



**ANALISIS PEKERJAAN  
INDUSTRI AUTOMOTIF**



**JABATAN PEMBANGUNAN KEMAHIRAN**

**KEMENTERIAN SUMBER MANUSIA**  
Department of Skills Development  
Ministry of Human Resources, Malaysia

## **RINGKASAN EKSEKUTIF**

Satu petunjuk yang baik kemajuan ekonomi sesebuah negara adalah kekuatan sektor automotifnya. Terdapat manfaat yang jelas didorong oleh sifat multinasional industri automotif yang kuat dalam negara tersebut. Selalunya, kehadiran sektor automotif membuka jalan bagi reformasi perdagangan asing yang sebaliknya mungkin menyekat dan terlalu melindungi ekonomi. Ia juga menarik pelaburan asing dan memberi pendedahan, terutama bagi negara-negara membangun, ke arena antarabangsa yang luas. Sektor automotif tempatan yang sihat juga membawa faedah persaingan. Industri automotif di Malaysia yang bermula pada tahun 1960-an, kini telah menjadi salah satu tunjang ekonomi negara.

Dalam usaha menjalankan Analisis Pekerjaan bagi Industri Automotif, semua maklumat yang berkaitan dengan industri ini telah dikumpul melalui kajian ilmiah dan dibincangkan dengan lebih lanjut dalam sesi bengkel dengan pakar-pakar dari industri. Bengkel ini telah diadakan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik mengenai struktur organisasi, objektif hierarki dan aktiviti-aktiviti utama jawatan-jawatan kerja yang terbabit.

Berdasarkan data yang dikumpul dan siri perbincangan berikutnya, panel pakar telah mengenal pasti lima (5) sub-sektor utama industri automotif iaitu Pembuatan Kejuruteraan, Pengeluaran, Selepas Jualan, Jualan dan Kejuruteraan Sukan Bermotor. Analisis ini telah mengenal pasti 166 jawatan kerja dan kesemuanya dianggap sebagai kritikal. Jumlah ini mencerminkan keperluan industri serta-merta bagi pekerja mahir di dalam industri automotif. Jawatan-jawatan kerja ini telah dikenalpasti dan deskripsinya telah berjaya dibangunkan hasil daripada perundingan dengan panel pakar dari industri.

# KANDUNGAN

## ISI KANDUNGAN

## MUKASURAT

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>RINGKASAN EKSEKUTIF</b>                                                   | i  |
| <b>SENARAI GAMBARAJAH</b>                                                    | iv |
| <b>SENARAI JADUAL</b>                                                        | v  |
| <b>SENARAI SINGKATAN</b>                                                     | vi |
| <br>                                                                         |    |
| <b>1. KONSEP ANALISIS PEKERJAAN (OA)</b>                                     |    |
| 1.1 Pengenalan                                                               | 1  |
| 1.2 Kerangka Kelayakan Kemahiran Pekerjaan Malaysia (MOSQF)                  | 3  |
| 1.3 Proses Pembangunan OA                                                    | 4  |
| 1.4 Deskripsi Pekerjaan (OD)                                                 | 6  |
| 1.5 Jawatan Kerja Kritikal                                                   | 10 |
| <br>                                                                         |    |
| <b>2. LATARBELAKANG INDUSTRI AUTOMOTIF DI MALAYSIA</b>                       |    |
| 2.1 Pengenalan                                                               | 11 |
| 2.2 Analisis Semasa dan Permintaan Industri                                  | 14 |
| 2.3 Pemain-Pemain Utama Industri                                             | 15 |
| 2.4 Polisi, Akta, Peraturan dan Standard Berkaitan dengan Industri Automotif | 18 |
| 2.5 Badan Berkanun dan Kawal Selia                                           | 20 |
| 2.6 Keperluan Pekerja Mahir dalam Sektor Automotif                           | 25 |
| 2.7 Tanda Aras Antarabangsa untuk Kerangka Pekerjaan                         | 26 |
| <br>                                                                         |    |
| <b>3. DAPATAN</b>                                                            |    |
| 3.1 Metodologi Keseluruhan Proses Analisis Pekerjaan                         | 36 |
| 3.2 Struktur Pekerjaan (OS)                                                  | 38 |
| 3.3 Jawatan Kerja Kritikal untuk Industri Automotif                          | 63 |
| 3.4 Deskripsi Pekerjaan (OD)                                                 | 73 |
| 3.5 Struktur Bidang Pekerjaan (OAS)                                          | 73 |
| 3.6 Industri Sokongan Bagi Industri Automotif                                | 81 |
| <br>                                                                         |    |
| <b>4. PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN</b>                              |    |
| 4.1 Perbincangan                                                             | 85 |
| 4.2 Kesimpulan                                                               | 86 |
| 4.3 Cadangan                                                                 | 86 |

|                 |                                             |     |
|-----------------|---------------------------------------------|-----|
| <b>RUJUKAN</b>  |                                             | 88  |
| <b>LAMPIRAN</b> |                                             |     |
| LAMPIRAN 1      | Huraian Tahap MOSQF                         | 89  |
| LAMPIRAN 2      | Senarai Panel Pakar dan Fasilitator         | 92  |
| LAMPIRAN 3      | Deskripsi Pekerjaan Bagi Industri Automotif |     |
|                 | Sub-Sektor – Kejuruteraan Pembuatan         | 97  |
|                 | Sub-Sektor – Pengeluaran                    | 119 |
|                 | Sub-Sektor – Selepas Jualan                 | 215 |
|                 | Sub-Sektor – Jualan                         | 298 |
|                 | Sub-Sektor – Kejuruteraan Sukan Bermotor    | 304 |

## SENARAI GAMBARAJAH

| <b>GAMBARAJAH</b> | <b>TAJUK</b>                                                     | <b>MUKASURAT</b> |
|-------------------|------------------------------------------------------------------|------------------|
| Gambarajah 1.0    | Model Berasaskan Kompetensi untuk Latihan Kemahiran di Malaysia  | 1                |
| Gambarajah 2.0    | Carta Aliran Proses Pembangunan OA                               | 6                |
| Gambarajah 3.0    | Contoh Pengenalpastian Objek                                     | 8                |
| Gambarajah 4.0    | Contoh Deskripsi Pekerjaan                                       | 9                |
| Gambarajah 5.0    | Jumlah Pekerjaan dalam Industri Automotif dan Industri Berkaitan | 26               |
| Gambarajah 6.0    | Penguasaan Pasaran Industri Automotif Brazil                     | 30               |

## **SENARAI JADUAL**

| <b>JADUAL</b> | <b>TAJUK</b>                                                               | <b>MUKASURAT</b> |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Jadual 1.0    | Contoh OS untuk Kaunter Hadapan bagi Industri Hospitaliti dan Pelancongan  | 2                |
| Jadual 2.0    | Contoh OAS untuk Kaunter Hadapan bagi Industri Hospitaliti dan Pelancongan | 2                |
| Jadual 3.0    | Jumlah Jualan Kenderaan bagi tahun 2010 dan 2011                           | 14               |
| Jadual 4.0    | Struktur Pekerjaan Industri Automotif                                      | 40               |
| Jadual 5.0    | Ringkasan Jawatan Kerja                                                    | 47               |
| Jadual 6.0    | Senarai Jawatan Kerja Kritikal untuk Jangka Pendek dan Sederhana           | 64               |
| Jadual 7.0    | Ringkasan Jawatan Kerja Kritikal Mengikut Sub-sektor                       | 72               |
| Jadual 8.0    | Struktur Bidang Pekerjaan Industri Automotif                               | 74               |
| Jadual 9.0    | Industri Sokongan kepada Industri Automotif                                | 81               |

## SENARAI SINGKATAN

|             |                                          |
|-------------|------------------------------------------|
| <b>2D</b>   | 2 Dimension                              |
| <b>2K</b>   | 2 Pack                                   |
| <b>3D</b>   | 3 Dimension                              |
| <b>ABS</b>  | Anti-Lock Brake System                   |
| <b>ARAI</b> | Automotive Research Association of India |
| <b>CBU</b>  | Complete Build-Up                        |
| <b>CKD</b>  | Complete Knock-Down                      |
| <b>CU</b>   | Control Unit                             |
| <b>CVT</b>  | Continuously Variable Transmission       |
| <b>DOE</b>  | Department of Environment                |
| <b>EBR</b>  | Erik Buell Racing                        |
| <b>FFA</b>  | Field Failure Analysis                   |
| <b>FIFO</b> | First In First Out                       |
| <b>IMP3</b> | Third Industrial Master Plan             |
| <b>IQAA</b> | Internal Quality Audit Analysis          |
| <b>MAI</b>  | Malaysia Automotive Institute            |
| <b>ML</b>   | Manufacturing License                    |
| <b>MPV</b>  | Multi-Purpose Vehicle                    |
| <b>MSA</b>  | Measurement System Analysis              |
| <b>NAB</b>  | National Automotive Board                |
| <b>NAP</b>  | National Automotive Policy               |
| <b>NOSS</b> | National Occupational Skills Standard    |
| <b>OA</b>   | Occupational Analysis                    |
| <b>OAA</b>  | Occupational Area Analysis               |
| <b>OAS</b>  | Occupational Area Structure              |
| <b>OD</b>   | Occupational Description                 |

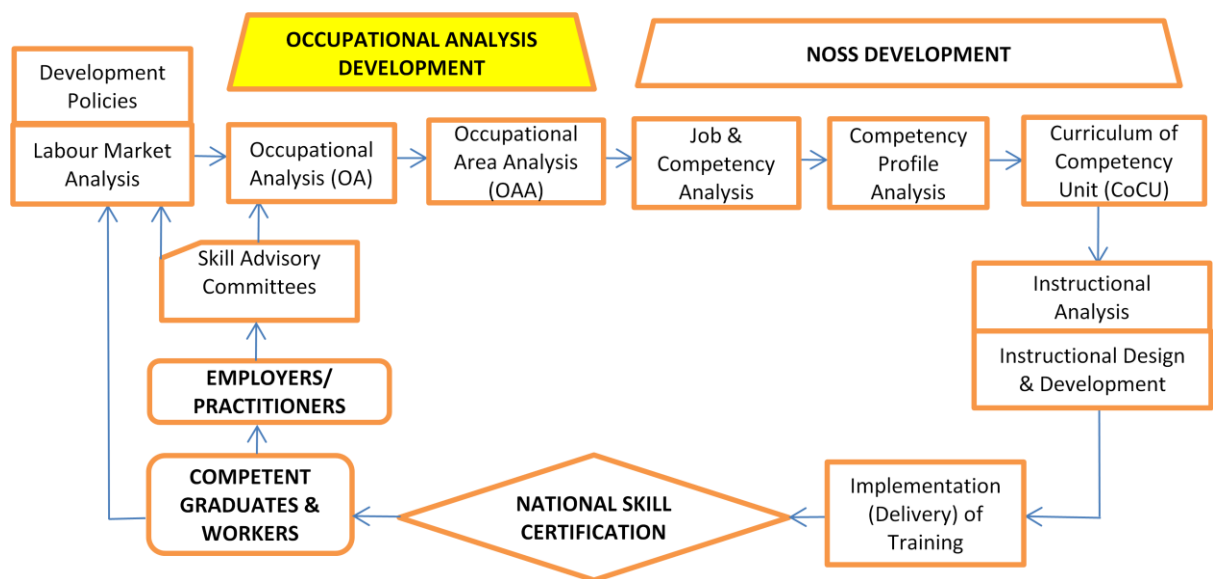
|             |                                            |
|-------------|--------------------------------------------|
| <b>OEM</b>  | Original Equipment Manufacturer            |
| <b>OS</b>   | Occupational Structure                     |
| <b>OSHA</b> | Occupational Safety and Health Act         |
| <b>QMS</b>  | Quality Management System                  |
| <b>QoQ</b>  | Quarter over Quarter                       |
| <b>RO</b>   | Repair Order                               |
| <b>RTD</b>  | Road Transport Department                  |
| <b>RTD</b>  | Road Transport Department                  |
| <b>RTO</b>  | Road Traffic Ordinance                     |
| <b>SIAM</b> | Society of Indian Automobile Manufacturers |
| <b>SOP</b>  | Standard Operating Procedure               |
| <b>SRS</b>  | Supplemental Restraint System              |
| <b>SUV</b>  | Sports Utility Vehicle                     |
| <b>TNA</b>  | Training Needs Analysis                    |
| <b>VCA</b>  | Vehicle Certification Agency               |
| <b>YoY</b>  | Year over Year                             |



# 1. KONSEP ANALISIS PEKERJAAN (OA)

## 1.1 Pengenalan

Analisis Pekerjaan (OA) adalah satu proses yang digunakan untuk mengenal pasti tajuk pekerjaan dan tahap bagi pekerja mahir yang diperlukan dalam sektor industri. Ia adalah peringkat awal bagi pembangunan Standard Kemahiran Pekerjaan Kebangsaan (NOSS) di mana jawatan kerja yang telah dikenal pasti akan digunakan sebagai rujukan asas. Ia memerlukan input daripada semua pihak terutama pemain industri, badan-badan berkanun dan institusi latihan. Gambarajah 1.0 menunjukkan kepentingan OA bagi NOSS dan pembangunan dasar untuk latihan kemahiran di Malaysia.



Gambarajah 1.0: Model Berasaskan Kompetensi untuk Latihan Kemahiran di Malaysia

OA akan mengenal pasti sektor, sub-sektor, bidang pekerjaan dan tajuk pekerjaan bagi sesuatu industri tertentu dalam bentuk Struktur Pekerjaan (OS) seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 1.0. Setiap tajuk pekerjaan dalam OS tersebut akan diperincikan tugasannya dalam Deskripsi Pekerjaan (OD). Tajuk pekerjaan tersebut dikenal pasti mengikut tahap yang ditakrifkan di dalam Kerangka Kelayakan Kemahiran Pekerjaan Malaysia (MOSQF) (rujuk Lampiran 1).

Jadual 1.0: Contoh OS untuk Kaunter Hadapan bagi Industri Hospitaliti dan Pelancongan

| SUB-SEKTOR   | KAUNTER HADAPAN                    |                       |                                |                              |                      |
|--------------|------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------|
| TAHAP/BIDANG | PERKHIDMATAN<br>TETAMU             | OPERASI<br>TELEFON    | BANTUAN<br>KAUNTER<br>HADAPAN  | CONCIERGE                    | TEMPAHAN             |
| TAHAP 5      | Pengurus Kaunter Hadapan           |                       |                                |                              |                      |
| TAHAP 4      | Penolong Pengurus Kaunter Hadapan  |                       |                                | Pengurus<br><i>Concierge</i> | Pengurus<br>Tempahan |
| TAHAP 3      | Pegawai<br>Perkhidmatan<br>Tetamu  | Penyelia<br>Telefonis | Penyelia<br>Kaunter<br>Hadapan | <i>Bell Supervisor</i>       | Pegawai<br>Tempahan  |
| TAHAP 2      | Pembantu<br>Perkhidmatan<br>Tetamu | Telefonis             | Pembantu<br>Kaunter<br>Hadapan | <i>Bell Captain</i>          | Kerani<br>Tempahan   |
| TAHAP 1      | Tiada Tahap                        |                       |                                | <i>Doorman</i>               | Tiada Tahap          |

OS boleh terus dianalisa untuk menghasilkan Struktur Bidang Pekerjaan (OAS) melalui Analisis Bidang Pekerjaan (OAA). Objektif OAA adalah untuk mengenal pasti bidang-bidang yang mempunyai kompetensi yang sama antara jawatan kerja. Hasil OAA adalah penggabungan jawatan kerja/bidang (melintang) dan/atau tahap (menegak) dalam sesebuah sektor. Ini akhirnya akan menyebabkan pelbagai kemahiran dan pelbagai tugas disebabkan oleh kompetensi serupa di kalangan jawatan kerja/bidang dan/atau tahap seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 2.0.

Jadual 2.0: Contoh OAS untuk Kaunter Hadapan bagi Industri Hospitaliti dan Pelancongan

| SUB-SEKTOR   | KAUNTER HADAPAN                |                    |                               |           |          |
|--------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------------|-----------|----------|
| TAHAP/BIDANG | PERKHIDMATAN<br>TETAMU         | OPERASI<br>TELEFON | BANTUAN<br>KAUNTER<br>HADAPAN | CONCIERGE | TEMPAHAN |
| TAHAP 5      | Pengurusan Perkhidmatan Tetamu |                    |                               |           |          |
| TAHAP 4      | Pengurusan Perkhidmatan Tetamu |                    |                               |           |          |
| TAHAP 3      | Operasi Perkhidmatan Tetamu    |                    |                               |           |          |
| TAHAP 2      |                                |                    |                               |           |          |
| TAHAP 1      |                                |                    |                               |           |          |

Semua jawatan kerja di Tahap 1, 2 dan 3 diisi oleh mereka yang berurusan secara langsung dengan pelanggan. Oleh itu, mereka mempunyai kompetensi yang serupa

yang boleh digabungkan ke dalam bidang operasi perkhidmatan tetamu. Akhirnya, kita dapat menghasilkan pekerja yang mempunyai pelbagai kemahiran dan mampu melakukan pelbagai tugas yang diperlukan oleh industri sejajar dengan dasar ekonomi berpendapatan tinggi.

Walau bagaimanapun, dalam kes-kes tertentu, kerana keperluan industri atau peraturan, penggabungan tidak semestinya diperlukan.

## **1.2 Kerangka Kelayakan Kemahiran Pekerjaan Malaysia (MOSQF)**

Pembangunan OA dipantau agar ianya mematuhi MOSQF. MOSQF adalah kerangka yang menerangkan semua kelayakan kemahiran yang dianugerahkan di bawah Sistem Persijilan Kemahiran Malaysia. Ia adalah satu kerangka 8-peringkat terdiri daripada 8 tahap yang mencerminkan kemahiran dan kecekapan dalam bidang pekerjaan (rujuk Lampiran 1). Walau bagaimanapun, untuk tujuan latihan, hanya 5 tahap pertama ditawarkan dengan kemahiran kelayakan, iaitu Sijil Kemahiran Malaysia (SKM) Tahap 1, SKM Tahap 2, SKM Tahap 3, SKM Tahap 4 (Diploma Kemahiran Malaysia) dan SKM Tahap 5 (Diploma Lanjutan Kemahiran Malaysia).

MOSQF akan berfungsi sebagai instrumen yang membangun dan mengklasifikasikan kelayakan kemahiran berdasarkan satu set kriteria yang dipandu oleh Akta Pembangunan Kemahiran Kebangsaan 2006 (Akta 652). Ia telah ditanda aras terhadap amalan antarabangsa yang baik dalam menentukan penerangan tahapnya dan telah dibangunkan selaras dengan Kerangka Kelayakan Malaysia (MQF). Ia bersedia untuk menjadi kerangka kemahiran kebangsaan bagi semua pihak berkepentingan seperti individu, penyedia latihan kemahiran, Kerajaan, persatuan-persatuan, badan-badan profesional, sektor industri dan orang awam.

### **1.3 Proses Pembangunan OA**

Berikut adalah langkah-langkah utama yang terlibat dalam OA:

(i) Pengumpulan maklumat peringkat awal

(a) Kajian Ilmiah

Satu kajian ilmiah dijalankan untuk mendapatkan beberapa pandangan mengenai skop, polisi, program dan aktiviti dalam konteks Malaysia. Skop di bawah kajian ini merangkumi keterangan, analisis semasa sektor/sub-sektor, status terkini industri terbabit, keperluan pekerja mahir dalam sektor tempatan dan persaingan industri di peringkat antarabangsa.

(b) Kaji Selidik/Soal Selidik

Tujuan kajian ini adalah untuk mengumpul data dan maklum balas daripada industri mengenai bekalan dan permintaan tenaga kerja mahir, skop kerja, jenis kerja, deskripsi pekerjaan, struktur pekerjaan, laluan kerjaya serta trend semasa dan masa depan industri.

(c) Temu bual

Temu bual adalah salah satu kaedah untuk mengukuhkan maklumat yang dikumpulkan. Temu bual ini memberi tumpuan kepada pemain industri dan pihak berkepentingan utama untuk mendapatkan pendapat dan/atau pandangan mereka.

(ii) Mengenal pasti pakar industri

Pakar-pakar industri yang mewakili industri kecil, sederhana dan besar dikenal pasti dan disenarai pendek untuk tujuan perbincangan selanjutnya. Lazimnya, pakar-pakar ini adalah dari jabatan sumber manusia atau pihak pengurusan yang mempunyai pandangan menyeluruh tentang tenaga kerja mahir dalam industri. Mereka mempunyai pengalaman yang mencukupi serta pengetahuan yang luas tentang pertumbuhan industri.

(iii) Sesi *Brainstorming*

Teknik *Developing a Curriculum* (DACUM) biasanya digunakan dalam pembangunan OA. Sesi ini dihadiri oleh pakar-pakar industri dan mereka akan berbincang secara mendalam mengenai sub-sektor dan bidang yang terlibat. Fakta-fakta yang diperolehi semasa kajian ilmiah akan dibincangkan dan dikemukakan kepada pakar-pakar industri.

(iv) Menganalisa maklumat

Berdasarkan aktiviti yang dilakukan di atas, data dan maklumat akan dikumpul. Data dan maklumat ini akan dibincangkan dan dianalisa di dalam bengkel pembangunan yang dihadiri oleh pakar-pakar dari sektor awam dan swasta. Kehadiran pakar-pakar ini akan memastikan bahawa pembangunan Analisis Pekerjaan adalah relevan dan terkini.

Semasa sesi ini, industri yang terbabit akan dianalisa menggunakan DACUM dan kaedah *brainstorming* untuk mengenal pasti perkara-perkara berikut:

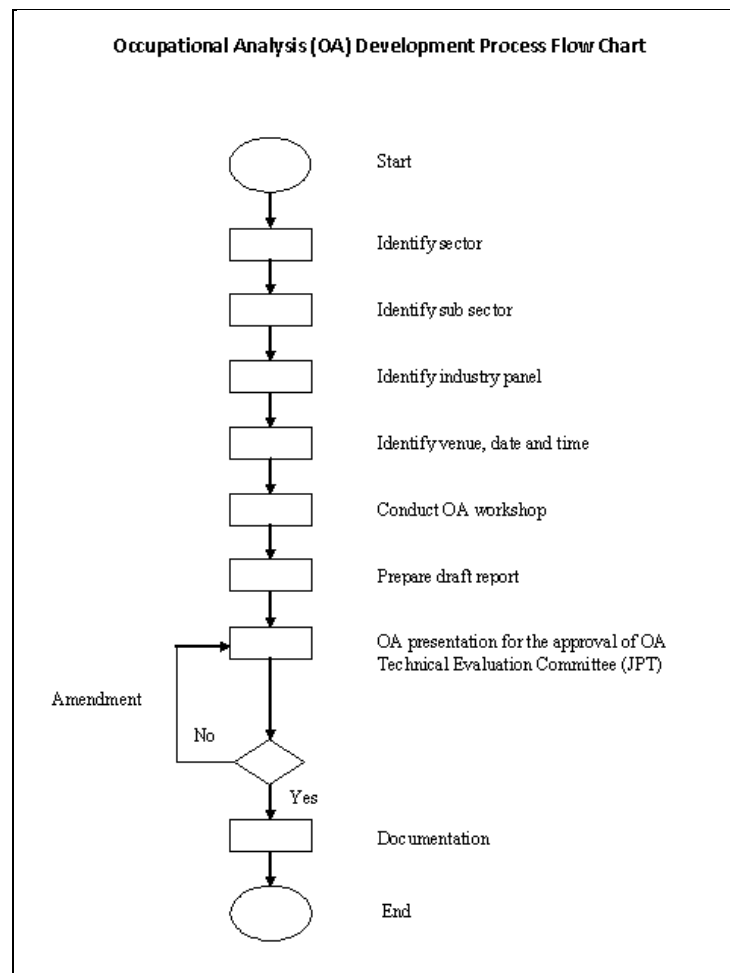
- (a) Skop industri dan sub-sektor;
- (b) Bidang-bidang utama;
- (c) Kumpulan pekerjaan sector terbabit;
- (d) Jawatan pekerjaan
- (e) Jawatan kerja kritikal;
- (f) Struktur hierarki (Tahap 1 - 8); dan
- (g) Deskripsi pekerjaan.

(v) Melengkapkan Dokumentasi OA

Perbincangan susulan dengan pakar-pakar industri dan pembaca prof dalam kumpulan kecil adalah penting untuk memastikan semua penemuan di dalam analisis pekerjaan adalah sah, boleh dipercayai dan mencukupi.

Laporan akhir OA juga mesti dimuatkan dengan perbincangan, kesimpulan dan cadangan untuk membimbing pembaca umum dan pihak yang berminat untuk memahami senario tenaga kerja mahir dalam industri.

Butiran aliran proses dalam membangunkan OA adalah seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 2.0



Gambarajah 2.0: Carta Aliran Proses Pembangunan OA

#### 1.4 Deskripsi Pekerjaan (OD)

Deskripsi Pekerjaan (OD) adalah penerangan terperinci tentang skop kerja utama sesuatu jawatan kerja. Berikut adalah langkah-langkah utama dalam menghasilkan OD bagi tajuk pekerjaan masing-masing:

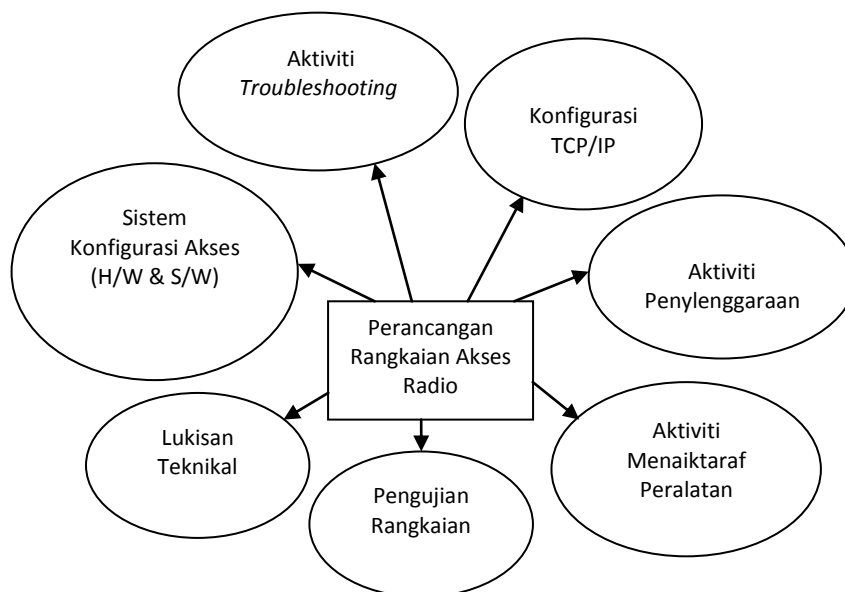
- (i) menentukan sub-sektor utama dan bidang di dalam sektor;
- (ii) mengenalpasti jawatan-jawatan kerja; dan
- (iii) mengenalpasti skop kerja.

Untuk menggambarkan OD dengan lebih jelas, kenyataan itu mesti terdiri daripada Kata Kerja (*Verb*), Objek (*Object*), dan Pelengkap (*Qualifier*). Rasional di sebaliknya menentukan sifat-sifat deskripsi adalah untuk memudahkan pembangunan NOSS terutamanya di dalam analisis pekerjaan dan kompetensi.

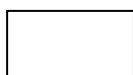
**a) Objek (*Object*)**

Objek ditentukan terlebih dahulu sebelum Kata Kerja dan Pelengkap. Ia adalah penentu utama untuk membezakan antara satu pekerjaan dengan yang lain. Sebagai contoh, seorang *demi-chef* (sub-sektor dapur dalam industri perhotelan), berurusan dengan makanan dan peralatan memasak sebagai objek dalam melaksanakan tugas. Sementara seorang penggaya rambut berurusan dengan rambut pelanggan, bahan kimia penggayaan rambut dan sebagainya.

Objek diperolehi dari panel pakar semasa sesi percambahan minda dan ditulis di atas kad DACUM supaya semua ahli panel pakar dapat melihat objek yang dikenalpasti. Objektif bidang-bidang atau sub-sektor yang berkaitan ditentukan seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 3.0.



**Petunjuk:**



: Sektor/Sub-sektor/Bidang/Sub-bidang



: Objek

Gambarajah 3.0: Contoh Pengenalpastian Objek

**b) Kata Kerja (*Verb*)**

Kata kerja kemudian ditentukan berdasarkan tahap kesukaran jawatan kerja yang telah dikenalpasti, seperti yang berikut:

➤ ***Objek: Aktiviti penyelenggaraan***

➤ ***Kata Kerja untuk Tahap 3: Menjalankan***

➤ ***Kata Kerja untuk Tahap 4: Membantu dalam merancang***

➤ ***Kata Kerja untuk Tahap 5: Merancang***

Oleh itu, isi kandungan deskripsi pekerjaan adalah seperti berikut:

- Perancang Rangkaian Akses Radio (Tahap 5)
  - ✓ ***Merancang aktiviti penyelenggaraan + (pelengkap)***
- Penolong Perancang Rangkaian Akses Radio (Tahap 4)
  - ✓ ***Membantu dalam merancang aktiviti penyelenggaraan + (pelengkap)***
- Juruteknik Rangkaian Akses (Tahap 3)
  - ✓ ***Menjalankan aktiviti penyelenggaraan + (pelengkap)***

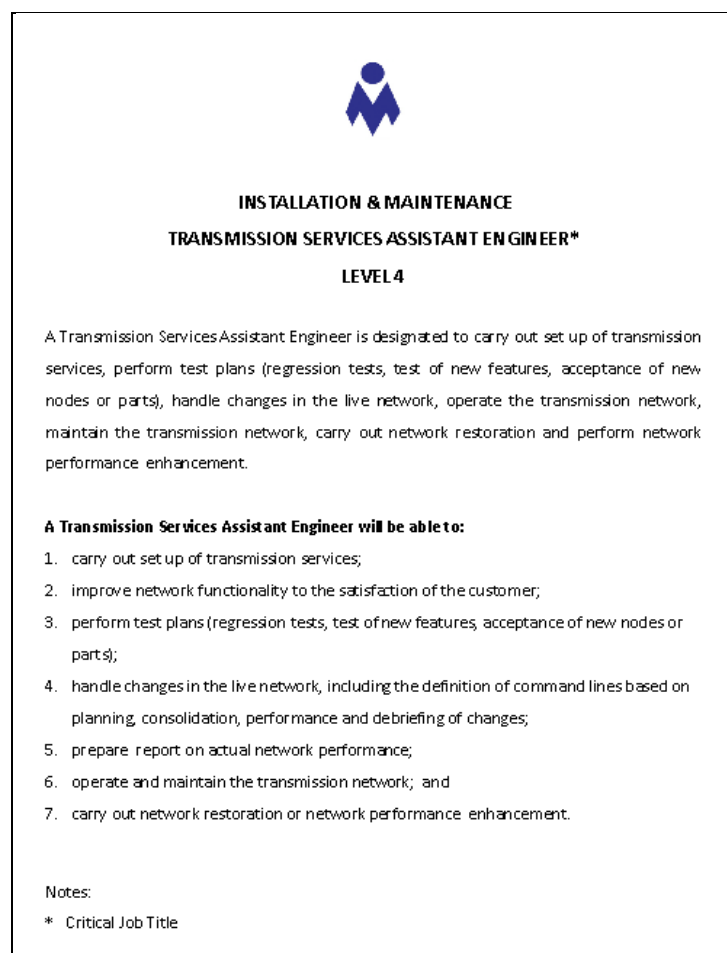


c) **Pelengkap (Qualifier)**

Berdasarkan contoh di atas, kenyataan tersebut tidak jelas kerana tiada pelengkap untuk objek, oleh kerana itu pelengkap perlu ditambah untuk melengkapkan kenyataan itu. Contoh adalah seperti berikut:

➤ ***Merancang aktiviti penyelenggaraan untuk Kilang Kenderaan Penumpang***

Rajah 4.0 menunjukkan satu contoh bagaimana untuk menulis Deskripsi Pekerjaan (OD) yang sempurna.



Gambarajah 4.0: Contoh Deskripsi Pekerjaan

### **1.5 Jawatan Kerja Kritikal**

Jawatan Kerja Kritikal boleh ditakrifkan berdasarkan empat senario utama berikut:

- a) kekurangan bekalan pekerja mahir dalam industri;
- b) permintaan yang tinggi untuk pekerja mahir dalam bidang khusus tertentu;
- c) ketidaksepadanan latihan kemahiran; dan
- d) pengurangan dalam bilangan pekerja mahir dalam bidang-bidang tertentu seperti aktiviti berkaitan warisan dan budaya.

Jawatan kerja kritikal yang dikenal pasti hendaklah dikategorikan ke dalam jangka pendek (1-3 tahun) dan sederhana (4-5 tahun).

## **2. LATARBELAKANG INDUSTRI AUTOMOTIF DI MALAYSIA**

### **2.1 Pengenalan**

Terletak di tengah-tengah rantau ASEAN dengan jumlah penduduk lebih daripada 500 juta orang, Malaysia menawarkan peluang meluas untuk pengeluar automotif dan komponen global untuk menubuhkan operasi pembuatan dan pengedaran di negara ini. Dasar-dasar kerajaan yang pragmatik, kestabilan politik dan ekonomi, asas ekonomi yang mantap, kemudahan infrastruktur yang membangun dan tenaga buruh yang mahir dan berpendidikan telah menarik pengilang automotif dan komponen antarabangsa yang utama untuk melabur di Malaysia. Pertumbuhan pesat ekonomi dan kuasa membeli penduduk yang tinggi telah menjadikan Malaysia pasaran kereta penumpang terbesar di ASEAN. Pada masa yang sama, penubuhan projek kereta nasional, PROTON dan PERODUA telah mengubah Malaysia dari pemasang kereta semata-mata kepada menjadi pengeluar kereta. Industri ini telah meningkatkan pembangunan kejuruteraan dan industri sokongan dan menyumbang kepada pembangunan kemahiran dan menaik taraf keupayaan teknologi dan kejuruteraan. Faktor-faktor ini telah mempertingkatkan lagi daya tarikan Malaysia sebagai asas bagi pengeluar automotif global.

Dengan purata lebihan eksport tahunan sebanyak 20%, Malaysia adalah salah satu daripada 20 negara-negara eksport yang terbesar di seluruh dunia. Menurut "*Global Enabling Trade Report 2009*", Malaysia telah berjaya untuk memperbaiki kedudukannya dari tahun ke tahun. Laporan tersebut, yang dilancarkan oleh *World Economic Forum*, menyenaraikan 121 negara, antaranya Malaysia yang kini disenaraikan di tangga ke 28 dari segi daya tarikan ekonomi untuk pelaburan antarabangsa.

Sejarah industri automotif di Malaysia bermula pada tahun 1960-an. Sebelum dekad itu, kebanyakan kereta yang digunakan di jalanraya Malaysia telah diimport dalam bentuk CBU. Pada tahun 1963, melalui syor pakar Rancangan Colombo, Kerajaan

Malaysia mula untuk menggalakkan penubuhan industri automotif. Dasar menggalakkan pemasangan kereta dan pembuatan bahagian komponen telah diumumkan pada Mei 1964. Kilang pemasangan telah ditubuhkan pada penghujung tahun 1960-an untuk menyediakan peluang pekerjaan dan untuk menggantikan import kereta. Untuk memajukan lagi industri automotif tempatan dan menggalakkan kenderaan untuk dipasang di sini, Kerajaan telah mengguna pakai beberapa dasar. Dasar-dasar ini termasuk yang memerlukan peratusan tertentu kenderaan untuk mempunyai bahagian-bahagian dan komponen yang dikeluarkan dalam negara, mengenakan cukai import dan meletakkan satu sistem tarif ke atas import CBU. Selain dari tarif perlindungan yang telah diumumkan pada bulan Februari 1966, semua pengedar dan peniaga dikehendaki untuk mendapatkan lesen import yang perlu diperbaharui setiap enam bulan. Pada tahun 1967, Kerajaan telah meluluskan operasi enam kilang pemasangan dan menjelang Disember tahun yang sama, Swedish Motor Assemblies Sdn. Bhd. telah memulakan pengeluarannya.

Pada mulanya, kilang pemasangan adalah projek-projek usahasama antara pengeluar kereta Eropah dan rakan kongsi tempatan yang sebelum ini pengedar tempatan mereka. Selain dari Swedish Motor Assemblies yang memasang Volvo, terdapat juga Asia Automobile Industries Sdn. Bhd. yang memasang Peugeot dan kenderaan Mazda dan Tan Chong Motors yang memasang kereta Nissan (ketika itu dikenali sebagai Datsun). Walaupun terdapat keperluan kandungan tempatan untuk menggalakkan pertumbuhan pembuatan komponen, usaha itu tidak begitu berjaya. Sehingga awal tahun 1980-an, terdapat kira-kira 15 pemasang yang mengeluarkan kenderaan untuk pengilang Eropah dan Jepun. Terdapat terlalu banyak buatan dan model, menyebabkan permintaan untuk komponen tertentu adalah rendah, membawa kepada kesukaran untuk pengilang untuk mencapai keuntungan besar. Tahap pemindahan teknologi adalah masih rendah dan begitu juga pembangunan sumber manusia dalam industri. Oleh itu, fasa kedua pembangunan dalam industri automotif telah bermula dengan pelancaran projek kereta nasional, Perusahaan Otomobil Nasional (PROTON), pada tahun 1984. Projek ini dari mulanya dirancang untuk memberi petunjuk kepada industri automotif dalam meningkatkan tahap teknologi dan pembangunan harta intelek industri. Projek PROTON, yang merupakan

satu program bersama-sama dengan Mitsubishi Motors Corporation dari Jepun, telah memulakan pengeluaran dengan model PROTON Saga pada tahun 1985. Oleh kerana ia telah menyepadukan kemudahan pembuatan, menggalakkan rantaian industri dan mempunyai jenama nasional, ia telah diberi keutamaan cukai dan kadar duti. Selepas kejayaan kereta nasional, Perusahaan Otomobil Kedua Sdn. Bhd. (PERODUA) telah ditubuhkan pada bulan Oktober 1992. Ia merupakan hasil perjanjian antara UMW Corporation Sdn. Bhd., Daihatsu Motor Co. Ltd., Med-Bumikar Mara Sdn. Bhd., PNB Equity Resources Corporation Sdn. Bhd., Mitsui & Co. Ltd. dan Daihatsu (Malaysia) Sdn. Bhd. PERODUA telah ditubuhkan untuk mengembangkan rangkaian produk automotif dan untuk terus menyokong pembuatan komponen dan bahagian. PERODUA adalah pengeluar kereta pertama di Malaysia untuk mencapai ISO 9002 yang berprestij dan ISO 9001 yang dianugerahkan oleh *Vehicle Certification Agency* (VCA) dari United Kingdom. Akibat daripada perkembangan ini, pasaran kenderaan Malaysia didominasi oleh kereta-kereta nasional Malaysia, PROTON dan PERODUA.

Dasar-dasar automotif menimbulkan halangan kepada perdagangan antarabangsa kerana ini mengganggu kestabilan pasaran dan mengakibatkan kerugian kepada pengguna. Ianya telah menghalang pengguna daripada membeli kereta yang berpatutan dari pelbagai model import berkualiti. Program kandungan tempatan dan duti import yang tinggi pada unit CBU dan CKD tidak syak lagi membawa kepada kos pengeluaran yang tinggi yang dipindahkan kepada pengguna dalam bentuk harga yang lebih tinggi. Harga kenderaan bermotor telah meningkat sejak pelancaran kereta nasional yang pertama dan kini di luar jangkauan sebahagian besar penduduk. Oleh itu, pengguna merasakan bahawa kerugian dalam kebajikan statik telah mengatasi apa-apa keuntungan dinamik kepada industri (Gabilaia Tamar, 2001). Ramai pengguna mendakwa bahawa perlindungan memaksa mereka untuk menerima kereta negara yang berkualiti rendah manakala ada yang mengadu kekurangan pilihan sebagai akibat daripada fenomena ini (Jomo KS, 2003). Dengan membenarkan pembuat kereta nasional untuk memonopoli pasaran kenderaan tempatan, ia telah menyebabkan ketidakcekapan di kalangan pengeluar tempatan di

segi pengeluaran, kualiti, penyelidikan dan program pembangunan kerana mereka lebih leka dengan prestasi mereka di pasaran tempatan daripada pasaran global.

## 2.2 Analisis Semasa dan Permintaan Industri

Dasar Automotif Malaysia telah menjadi faktor utama dalam membuat industri automobil negara berjaya. Dasar-dasar baru dilaksana untuk melindungi industri automobil negara. Perlindungan oleh kerajaan membolehkan kereta-kereta nasional untuk menguasai pasaran automobil tempatan. Pada tahun 2010, jumlah kereta yang dijual adalah 605,156, peningkatan sebanyak 12.7% daripada 536,905 pada tahun 2009. Kedua-dua kenderaan penumpang dan komersil mencatatkan pertumbuhan yang lebih tinggi, iaitu masing-masing sebanyak 11.8% dan 21.8%. Lonjakan 21.8% dalam jualan kenderaan perdagangan disumbang oleh peningkatan mendadak dalam jualan pikap (29.5%) dan lori (13.2%).

Jadual 3.0: Jumlah Jualan Kenderaan bagi tahun 2010 dan 2011

| Jenis               | Jualan 2010<br>(Unit) | Jualan 2011<br>(Unit) | % Perubahan<br>(2009/2010) |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|
| Kenderaan Penumpang | 543,594               | 486,342               | 11.8                       |
| Kenderaan Komersil  | 61,562                | 50,563                | 21.8                       |
| Jumlah              | 605,156               | 536,905               | 12.7                       |

*Sumber: Laporan Mingguan MITI, Jilid 137 12 April 2011*

## 2.3 Pemain-Pemain Utama Industri

### (i) PROTON

PROTON telah ditubuhkan pada 7 Mei 1983 oleh bekas Perdana Menteri, Tun Dr Mahathir Mohamad. Ia adalah pembuat kereta Malaysia yang dominan sehingga penubuhan PERODUA pada tahun 1993. Berdasarkan teknologi dan bahagian dari Mitsubishi Motors, pengeluaran model yang pertama, PROTON Saga bermula pada bulan September 1985 di kilang pembuatan yang pertama di Shah Alam, Selangor. Pada mulanya, komponen kereta dibuat sepenuhnya oleh Mitsubishi tetapi perlahan-lahan komponen tempatan telah digunakan apabila teknologi telah dipindahkan dan kemahiran telah diperolehi. PROTON Saga yang ke 100,000 telah dikeluarkan pada bulan Januari 1989.

Pada tahun 1993, model yang dikenali sebagai Proton Wira telah diperkenalkan berasaskan Mitsubishi Lancer/Colt. Lebih daripada 220,000 unit telah dijual antara 1996 dan 1998. [2] PROTON Perdana berasaskan Mitsubishi Galant/Eterna, pertama kali dihasilkan pada tahun 1995, bertujuan untuk pasaran yang lebih tinggi.

PROTON Waja (Proton Impian di UK), yang dilancarkan pada awal tahun 2001, adalah model kereta pertama yang direka oleh Proton. Menjelang tahun 2002, PROTON memegang lebih 60% bahagian pasaran sebanyak di Malaysia, yang telah dikurangkan kepada 30% menjelang tahun 2005 dan dikurangkan lagi pada tahun 2008 apabila mandat AFTA mengurangkan tarif import kepada maksimum sebanyak 5%.

Dengan pengambilalihan teknologi Lotus pada tahun 1996 dari ACBN Holdings (sebuah syarikat yang dimiliki oleh Volkswagen), PROTON mendapat sumber tambahan dan kepakaran kejuruteraan automotif. Ini membawa kepada pengeluaran Proton Gen-2 yang telah diberi nama kod *Wira Replacement Model* (WRM) sebelum pelancarannya. Gen-2 adalah kereta pertama yang dikeluarkan dan dipasang di kilang baru di Tanjung Malim, Perak yang merupakan sebahagian

daripada projek pembangunan Bandar PROTON. Kilang ini telah dibuka pada 26 Februari 2005.

Pada 8 Jun 2005, PROTON memperkenalkan model kedua (1200cc supermini 5-pintu) PROTON Savvy yang dikeluarkan di Tanjung Malim. Kedua-dua Gen-2 dan Savvy, adalah model yang MG Rover telah cuba untuk “rebadge” apabila firma British memeterai rundingan kerjasama dengan PROTON. Walau bagaimanapun, rundingan mereka tidak berjaya.

Pada tahun 2007, PROTON melancarkan model sedan baru sebagai gantian untuk Wira Sedan tetapi dengan nama yang baru, Persona, yang sebelum ini digunakan sebagai nama model eksport di luar Malaysia. Model gantian PROTON Saga baru (nama kod PROTON BLM) telah dilancarkan pada 18 Januari 2008. Saga baru itu berdasarkan platform Savvy, tetapi menggunakan enjin 1.3L Campro. Di samping itu, PROTON memasuki rundingan dengan Mitsubishi Motors sekali lagi dan rundingan agak positif dan kerjasama yang terhasil membawa kepada pengenalan Inspira. Penggantian Waja berasaskan Mitsubishi Lancer serta “rebadging” Proton Persona dan Proton Exora sebagai kenderaan Mitsubishi di pasaran tertentu. Pada 2 Ogos 2008, PROTON telah menghasilkan 3 juta kereta sejak tahun 1985, di mana kereta ke 3,000,000 ialah Saga generasi kedua. Pada tahun 2012, PROTON telah melancarkan kereta global yang pertama, Proton Prevé.

## **(ii) PERODUA**

Perusahaan Otomobil Kedua Sdn. Bhd. (PERODUA), adalah pengeluar kereta kedua terbesar Malaysia selepas PROTON. Ia telah ditubuhkan pada tahun 1992 dan melancarkan kereta pertama mereka, PERODUA Kancil pada bulan Ogos 1994. 'M2' merujuk kepada kod nama yang digunakan apabila projek untuk menubuhkan Perodua masih satu rahsia. Para pemegang saham PERODUA adalah UMW Corporation Sdn. Bhd. dengan pegangan 38%, Daihatsu Motor Co. Ltd. (20%), MBM Resources Bhd. (20%), PNB Equity Resources Corporation Sdn. Bhd. (10%), Mitsui & Co. ( 7%) dan Daihatsu (Malaysia) Sdn. Bhd. (5%).



PERODUA terutamanya menghasilkan kenderaan kompak dan oleh itu sebenarnya tidak langsung bersaing dengan PROTON. Mereka sebenarnya tidak mengemukakan apa-apa dalam reka bentuk sendiri atau kejuruteraan untuk komponen utama mereka (iaitu enjin, transmisi). Dari segi sejarah, kereta PERODUA adalah dari reka bentuk Daihatsu yang sedia ada. Daihatsu asalnya memegang 20% pegangan saham di PERODUA dan ianya meningkat kepada 25% pada tahun 2001 dan kemudian kepada 35%. [1] Pada tahun 2004, Toyota Avanza telah mula dipasang oleh PERODUA di kilang mereka di Rawang untuk pasaran Malaysia. PERODUA ditetapkan untuk menjadi pembuat kereta kompak yang terbesar di Asia Tenggara. Pada bulan Oktober 2005, ia telah menghasilkan sebanyak 1 juta kereta. Menjelang Julai 2007, ia berkembang ke 240,000 setahun. Berbanding dengan PROTON, PERODUA telah agak berjaya dalam perniagaan. Kereta mereka adalah sangat popular di kalangan rakyat Malaysia, seperti PERODUA Myvi, yang mencecah 80,327 unit pada tahun 2006, melebihi pesaingnya, PROTON Wira, yang hanya menjual 28,886 unit di Malaysia. Di antara tahun 2006 dan 2010, PERODUA menjadi syarikat penjualan kereta terlaris di Malaysia. Namun, pada separuh pertama 2011, PROTON telah mengatasi PERODUA sebagai jenama yang paling laris pada tahun itu. Sudah bertahun-tahun sejak pengeluar kereta nasional yang pertama menjadi No.1 dan sebahagian daripada sebabnya adalah bahawa bekalan PERODUA pada suku kedua adalah terhad dan masalah yang disebabkan oleh pindaan kepada Akta Sewa Beli. Ia juga disebabkan model-model terkini PROTON telah berjaya menarik banyak pelanggan, terutamanya model teras PROTON Saga dan PROTON Persona. PROTON menjual 85,223 unit untuk menguasai 28.7% daripada TIV manakala PERODUA menjual 79,467 unit, perbezaan sebanyak 5,756 unit.

### **(iii) MODENAS**

Syarikat Motosikal dan Enjin Nasional Sdn. Bhd. (National Motorcycle and Engine Company) atau dikenali sebagai MODENAS, adalah sebuah syarikat motosikal nasional Malaysia yang menghasilkan pelbagai model motosikal kecil di bawah 200 cc yang disasarkan untuk pasaran tempatan dan eksport. Ibu pejabat syarikat dan kilangnya terletak di pekan Gurun, Kedah.

Sejarah syarikat tersebut bermula pada awal tahun 1990-an. Selepas kejayaan PROTON sebagai pengeluar automotif Malaysia, kerajaan memandang ke hadapan untuk melancarkan projek motosikal nasional. MODENAS telah ditubuhkan pada tahun 1995 dan majoriti sahamnya dipegang oleh Kawasaki, Sojitz, Khazanah Nasional dan DRB-HICOM.

Modenas mencapai pengeluaran unitnya yang ke 1,000,000 pada Jun 2007. Pada masa ini MODENAS mengeksport produknya ke 13 buah negara di seluruh dunia dengan Greece sebagai pengimport terbesar.

## **2.4 Polisi, Akta, Peraturan dan Standard Berkaitan Industri Automotif**

### **(a) Polisi-polisi Industri Automotif**

#### **(i) DASAR AUTOMOTIF NASIONAL (NAP)**

Dasar Automotif Nasional (NAP) telah diperkenalkan pada 22 Mac 2006 untuk memudahkan transformasi yang diperlukan dan integrasi optimum industri automotif tempatan ke dalam jaringan industri serantau dan global dalam persekitaran global yang semakin liberal dan kompetitif. NAP adalah teras utama untuk merangka hala tuju strategik industri di bawah Pelan Induk Perindustrian Ketiga (IMP3), 2006-2020. Tiga setengah tahun selepas diperkenalkan, NAP telah dikaji semula, menyebabkan dasar-dasar baru yang akan menggalakkan pasaran yang lebih kompetitif bagi syarikat-syarikat tempatan dan antarabangsa. Selaras dengan komitmen Kerajaan kepada liberalisasi dan konsep "Rakyat Didahulukan" Malaysia, kajian semula NAP memberi faedah kepada pengguna dari segi keselamatan dan perlindungan alam sekitar.

Sebagai sebahagian daripada kajian semula itu, pelbagai pihak yang berkepentingan telah dirujuk untuk mengumpul pandangan dan amalan terbaik dari sektor swasta, masyarakat sivil dan agensi-agensi kerajaan. Matlamat

bersama mereka adalah untuk meningkatkan daya maju jangka panjang dan daya saing pasaran automotif, memanfaatkan perkembangan terkini dalam industri automotif serantau dan global dan menawarkan kenderaan berteknologi canggih yang lebih selamat dan lebih mesra alam. Objektif kajian semula NAP itu adalah:

- memastikan pembangunan yang teratur serta daya saing jangka panjang dan keupayaan industri automotif tempatan sebagai hasil daripada liberalisasi pasaran;
- mewujudkan persekitaran kondusif bagi menarik pelaburan baru dan meluaskan peluang yang sedia ada;
- meningkatkan daya saing pengeluar kereta nasional melalui perkongsian strategik;
- memupuk perkembangan teknologi terkini dan lebih canggih dalam industri automotif tempatan;
- membangunkan aktiviti pembuatan yang mempunyai nilai-tambah yang tinggi dalam bidang-bidang khusus;
- meningkatkan penyertaan Bumiputera dalam industri automotif tempatan; Meningkatkan standard keselamatan bagi pengguna dan menggalakkan peluang yang mesra alam sekitar; dan
- meningkatkan pelaksanaan instrumen dasar NAP semasa.

Dasar-dasar baru dan langkah-langkah di bawah kajian semula NAP yang dijangka memberikan sumbangan penting kepada pertumbuhan keseluruhan industri dan negara. Penekanan akan diberi untuk menarik pelaburan dalam aktiviti pembuatan bernilai tambah yang tinggi, menggunakan teknologi tinggi dan terkini. Pembukaan Lesen Pengilang (ML) untuk aktiviti pembuatan dan pemasangan dalam segmen terpilih terutamanya untuk kereta-kereta mewah dan kenderaan hibrid/elektrik akan menggalakkan pelaburan baru dan pengembangan pelaburan sedia ada di negara ini. Pada masa ini, segmen hibrid/elektrik masih sangat baru dan mempunyai potensi untuk maju di rantau

ini. Dengan insentif yang sesuai yang ditawarkan oleh Kerajaan, Malaysia akan berupaya untuk menarik OEM untuk memindahkan operasi mereka ke Malaysia.

Penekanan terhadap aspek keselamatan dan persekitaran di bawah kajian semula NAP akan memastikan pembangunan berterusan industri automotif tempatan. Pengurangan import produk automotif terpakai dan pengenalan standard mandatori bagi bahagian-bahagian dan komponen dan standard bagi bahan api dan kualiti akan merangsang pembangunan industri automotif dalam jangka masa panjang.

#### **(b) Akta Berkaitan Industri Automotif**

##### **(i) Akta 333. AKTA PENGANGKUTAN JALAN 1987 (*Termasuk pindaan terbaharu Akta A1262/2006*)**

Suatu Akta untuk membuat peruntukan bagi pengawalseliaan kenderaan motor dan lalulintas di jalanraya dan perkara-perkara lain yang berkaitan dengan jalan dan kenderaan-kenderaan di atasnya; bagi membuat peruntukan mengenai perlindungan pihak ketiga terhadap risiko yang timbul daripada penggunaan kenderaan bermotor; untuk membuat peruntukan, penyelarasan dan kawalan menggunakan kemudahan bagi pengangkutan; untuk membuat peruntukan bagi penyelarasan dan pengawalan cara-cara dan kemudahan bagi pembinaan dan penyesuaian kenderaan bermotor; dan untuk membuat peruntukan untuk tujuan yang berkaitan.

## **2.5 Badan Berkanun dan Kawal Selia**

### **(i) Bahagian Pengangkutan Jalan**

Jabatan Pengangkutan Jalan telah ditubuhkan pada tahun 1937 di bawah Enakmen Lalulintas 1937, undang-undang tentera British di Negeri-negeri Melayu Bersekutu. Dikenali sebagai Lembaga Pengangkutan Jalan, ia tertakluk kepada dan dilesenkan industri awam. Walau bagaimanapun,

dengan penciptaan pentadbiran Malaya pada bulan April 1946, kuasa lembaga tersebut telah diambil alih oleh Pejabat Pendaftaran Kenderaan dan Motor Pejabat Pemeriksaan, yang meliputi seluruh Malaya.

Sebelum tahun 1937, kenderaan bermotor adalah di bawah kawalan empat negeri Melayu Bersekutu. Kenderaan bermotor telah tidak dikawal selia di negeri Melayu Tidak Bersekutu sehingga Enakmen Lalulintas 1937 diluluskan. Dengan penubuhan jabatan ini, Ordinan Lalulintas Jalan 1953 telah diluluskan untuk menggantikan Enakmen Lalulintas 1937. Menyedari kepentingan menguatkuasakan undang-undang baru, terutamanya terhadap kenderaan perdagangan, Bahagian Penguatkuasa telah ditubuhkan.

Pada 1 April 1946, Jabatan Pengangkutan Jalan telah ditubuhkan untuk menyelaraskan semua aspek yang berhubungan dengan pengangkutan untuk seluruh negara. Pelbagai undang-undang yang berhubungan dengan pengangkutan jalan juga telah digubal seperti Ordinan Lalulintas Jalan 1958 dan Akta Pengangkutan Jalan 1987. Dengan sistem pengangkutan negara yang semakin pesat berkembang pada tahun 1980-an, JPJ semakin dibebankan dengan pelbagai tanggungjawab. Oleh itu, penyusunan semula Jabatan telah dijalankan untuk meningkatkan kecekapan selaras dengan keperluan masa. Beberapa bahagian baru telah diwujudkan dan inovasi telah diperkenalkan untuk meningkatkan kualiti perkhidmatan. Tahun 1990-an menyaksikan kemajuan besar dalam jabatan sebagai tindak balas positif kepada permintaan sistem pengangkutan.

Jabatan Pengangkutan Jalan adalah salah satu jabatan di bawah Bahagian Darat di Kementerian Pengangkutan. Ia adalah pusat bagi peruntukan perkhidmatan kaunter untuk pelesenan kenderaan dan pemandu serta penguatkuasaan Akta Pengangkutan Jalan 1987 untuk menggalakkan pemanduan yang selamat dan keselamatan kenderaan. Ia adalah sebuah organisasi yang menyediakan perkhidmatan yang berkualiti, menguruskan

pungutan hasil serta menguatkuasakan akta pengangkutan jalan dengan cara yang telus dan berkesan.

**(ii) PUSPAKOM**

Ditubuhkan pada tahun 1994, Pusat Pemeriksaan Kenderaan Berkomputer, (PUSPAKOM) adalah pusat pemeriksaan berkomputer kenderaan pertama Malaysia. PUSPAKOM kini merupakan pusat pemeriksaan utama bagi kenderaan perdagangan di seluruh Malaysia. Dengan 50 cawangan tetap, PUSPAKOM boleh menampung lebih daripada 17,000 kenderaan setiap hari termasuk kenderaan perdagangan, pemindahan pemilikan dan pemeriksaan secara sukarela. Dengan lebih daripada 2,000 Pemeriksa Kenderaan, yang diiktiraf oleh Jabatan Pengangkutan Jalan (JPJ), ia mampu untuk menjalankan pemeriksaan yang paling sukar dan terperinci untuk memastikan kenderaan diperiksa selamat semasa beroperasi di jalan raya. Syarikat ini adalah ahli Kumpulan DRB-HICOM.

**(iii) Suruhanjaya Pengangkutan Awam Darat – (SPAD)**

Suruhanjaya Pengangkutan Awam Darat (SPAD) telah ditubuhkan secara rasminya pada 3 Jun 2010 berikutan kelulusan Akta Suruhanjaya Pengangkutan Awam Darat 2010 oleh Parlimen pada Mei 2010. SPAD mendapat kuasa penuh pada 31 Januari 2011 dengan pewartaan Akta Pengangkutan Awam Darat 2010.

SPAD, yang secara langsung berada di bawah bidang kuasa Perdana Menteri, berfungsi merangka dasar, merancang dan mengawal selia semua aspek perkhidmatan kereta api, bas dan teksi serta berasaskan jalan dan rel pengangkutan barang di bawah satu bumbung. SPAD juga mempunyai kuasa penguatkuasaan yang akan menjalankan dengan kerjasama erat dengan agensi penguatkuasaan lain seperti Polis Diraja Malaysia dan Jabatan Pengangkutan Jalan.

SPAD akan memainkan peranan utama dalam memperbaiki pengangkutan jalan raya serta rel awam dan pengangkutan barang di negara ini. Akta Pengangkutan Awam Darat 2010 menyatakan dengan jelas bahawa SPAD hendaklah mencadangkan dasar dan pelan berhubung dengan pengangkutan awam darat, dan membangunkan strategi selaras dengan dasar dan pelan yang diluluskan dengan tujuan untuk mencapai pengangkutan awam darat yang selamat, boleh dipercayai, cekap, responsif, boleh diakses, terancang, yang bersepadu dan mampan, di samping memastikan penyediaan perkhidmatan yang berpatutan untuk membawa penumpang dan perkhidmatan yang kompetitif untuk membawa barang-barang. Menambah baik pengangkutan awam adalah selaras dengan salah satu daripada Bidang Keberhasilan Utama Negara dalam Rancangan Transformasi Kerajaan yang dimulakan oleh Perdana Menteri YAB Dato' Sri Mohd Najib Tun Abdul Razak pada tahun 2009.

Dengan penguatkuasaan Akta Pengangkutan Awam Darat 2010, SPAD mengambil alih fungsi-fungsi Lembaga Perlesenan Kenderaan Perdagangan, Jabatan Keretapi dan fungsi pelesenan kenderaan pelancongan Kementerian Pelancongan di Semenanjung Malaysia. Pada masa ini, Lembaga Perlesenan Kenderaan Perdagangan, Jabatan Keretapi dan Kementerian Pelancongan terus menjalankan kuasa masing-masing di Sabah dan Sarawak.

Skop kuasa untuk SPAD:

- Kuasa merancang  
Mewujudkan perancangan induk untuk memastikan pembangunan infrastruktur yang komprehensif, bersepadu dan mampan.
- Kuasa mengawal  
Memantau dan mengawal selia standard prestasi operator melalui pelesenan.

- Kuasa menguatkuasakan  
Menjalankan kuasa merangkumi kuasa untuk mengaudit, menyiasat, menggantung/membatalkan lesen, menyita kenderaan dan mengambil tindakan terhadap operator.

**(iv) Institut Penyelidikan Keselamatan Jalan Raya Malaysia (MIROS)**

Ditubuhkan pada 3 Januari 2007, MIROS berfungsi sebagai pusat sehati bagi penghasilan dan penyebaran maklumat keselamatan jalan raya melalui media cetak dan program latihan bersepadu. MIROS menjalankan kajian dan menilai prosedur semasa mengenai keselamatan jalan raya untuk menjana maklumat yang akan membentuk teras program intervensi berasaskan bukti untuk meningkatkan keselamatan jalan raya.

Fungsi MIROS adalah untuk:

- menjalankan penyelidikan berimpak tinggi yang akan diterjemahkan kepada dasar-dasar keselamatan jalan raya;
- membangunkan matlamat, dasar dan keutamaan untuk pembangunan yang teratur dan pentadbiran penyelidikan keselamatan jalan raya;
- meningkatkan pengetahuan berdasarkan perkembangan baru dalam isu-isu yang berkaitan dengan keselamatan jalan raya;
- bertindak sebagai agensi audit dan akreditasi dalam reka bentuk kurikulum dan piawaian mengenai keselamatan jalan raya;
- mencadangkan program intervensi yang berkesan; bertindak sebagai suatu repositori pengetahuan dan kaitan mengenai keselamatan jalan raya; dan
- bertindak sebagai pusat yang menyediakan perundingan dan nasihat mengenai isu-isu keselamatan jalan raya.



## **2.6 Keperluan Pekerja Mahir dalam Sektor Automotif**

Industri Automotif adalah sangat signifikan bukan sahaja dari segi saiz tetapi juga kerana ia memainkan peranan penting dalam menghubungkan faktor-faktor lain ekonomi antara satu sama lain. Pekerja yang mempunyai kelayakan sederhana memonopoli sektor pengangkutan dan logistik. Terdapat kecenderungan yang jelas di mana kemahiran perlu beralih dari tahap kelayakan yang rendah ke arah tahap kelayakan sederhana dan yang lebih tinggi. Kemahiran yang paling penting adalah yang berkaitan dengan pematuhan peraturan persekitaran dan keselamatan yang baru dan lebih ketat.

Kerajaan, melalui agensi-agensi seperti Institut Automotif Malaysia (MAI) dan pelbagai institusi latihan, kini secara agresif menghasilkan jumlah pekerja mahir automotif yang diperlukan untuk memenuhi keperluan tenaga kerja semasa untuk memenuhi permintaan industri automotif tempatan yang sedang berkembang. Institut latihan vokasional dan universiti perlu memberi fokus kepada melatih keperluan pelatih yang berkaitan dengan industri. Ini adalah penting supaya pertumbuhan industri automotif di Malaysia akan terus disokong oleh pekerja yang berwibawa.

## Employment in the automotive manufacturing and related industries



Total employment(workforce) in auto manufacturing and related industries in Malaysia (2008): 321,121 (3%)

Total employment (workforce) in Malaysia: 10.6 million



Motor Vehicles Production.....52,699\*



- Motor vehicles manufacturing (incl. motorcycle).....30,986
- Auto parts and components manufacturing.....21,713

Retail sales of automotive fuel.....34,209



Sales & Services.....234,213



- Sale of motor vehicles.....42,994
- Maintenance & repair of motor vehicles.....81,726
- Sale of motor vehicles parts & accessories.....68,971
- Sale, maintenance and repair of motorcycle and related parts and accessories.....40,522

Source: DOS (except \* from MITI, 2010)

Note: Total excluding road transport service related, financing, recycling, and material supply

Gambarajah 5.0: Jumlah Pekerja dalam Industri Automotif dan Industri Berkaitan

## 2.7 Tanda Aras Antarabangsa untuk Kerangka Pekerjaan

### (i) Industri Automotif India

Sektor automobil mana-mana negara mencerminkan kesihatan ekonomi. Oleh kerana itu, ekonomi India berada dalam keadaan yang baik seperti industri automobil negara itu telah menandakan pertumbuhan yang memberangsangkan dalam tahun fiskal yang lalu. Industri automobil India secara keseluruhan meningkat sebanyak 12.12% pada tahun 2011-12 dengan menjual 17,300,000 unit, didorong oleh permintaan untuk kenderaan dua roda dan trak ringan. Tambahan pula, sektor ini menyaksikan pertumbuhan jualan sebanyak 12.46 % bagi tempoh antara April 2011 dan Februari 2012.

Industri ini telah mengalami pelbagai perkembangan dan pelaburan baru-baru ini yang telah memberi kesan ketara kepada dinamik pasaran.

Berdasarkan data 2010-11 yang dikeluarkan oleh *Society of Indian Automobile Manufacturers* (SIAM), pasaran kenderaan domestik dikuasai oleh segmen kenderaan dua roda dengan 76%. Kenderaan penumpang, kenderaan perdagangan dan kenderaan tiga roda masing-masing menguasai 16.25%, 4.36% dan 3.39% pasaran.

Wira MotorCorp menguasai pasaran kenderaan dua roda dengan 56%. Maruti Suzuki menguasai segmen kenderaan penumpang dengan 38% manakala Hyundai dengan 15%.

Bagi segmen kenderaan penumpang, bahagian segmen *entry-compact* (yang terdiri kereta seperti Nano Tata, Maruti Alto, Figo Ford, Maruti WagonR, Hyundai, Santro, i10 dan Eon dan Beat GM) berada pada 47% pada tahun 2011, manakala kompak premium (seperti Maruti Swift, Hyundai i20 dan VW Polo) mengekalkan bahagian mereka daripada 11%. Segmen *sports-utility vehicle* (SUV) mencatatkan kadar pertumbuhan terpantas (32%) untuk menguasai lebih 18% pasaran, manakala kereta sedan menguasai 19%.

Pengeluaran kumulatif bagi April-Mac 2012 mencatatkan pertumbuhan sebanyak 13.83% pada bulan April-Mac 2011, menghasilkan 20,366,432 kenderaan dalam tempoh berkenaan.

Manakala segmen kenderaan penumpang berkembang pada 4.66% dalam April-Mac 2012, keseluruhan segmen kenderaan komersil mencatatkan pengembangan 18.20% tahun-ke-tahun. Jualan kenderaan dua roda mencatatkan pertumbuhan sebanyak 14.16% pada April Mac 2012 manakala moped, motosikal dan skuter masing-masing meningkat sebanyak 11.39%, 12.01% dan 24.55 %. Industri ini telah mengeksport 2,910,055 unit sambil mencatatkan pertumbuhan sebanyak 25.44% pada bulan April-Mac 2012. Eksport automobil mencatatkan pertumbuhan sebanyak 17.81% pada Mac 2012 berbanding Mac 2011.

Pengeluar kenderaan dua roda terbesar dunia, Hero MotoCorp, telah menandatangani perjanjian perkongsian teknologi dengan motosikal firma AS Erik Buell Racing (EBR) di mana Hero akan membeli teknologi dari EBR tanpa berkongsi keuntungan atau pemilikan. EBR sudah bekerjasama pada beberapa produk Hero MotoCorp untuk menyesuaikan mereka mengikut pasaran India. Model baru motorsikal dan skuter mungkin dilancarkan pada 2013. Mercedes Benz, pembuat kereta mewah berpangkalan di Stuttgart, bercadang untuk melabur Rs350 crore (AS\$ 67.97 juta) menjelang 2014 di kilangnya berhampiran Pune dan melancarkan kira-kira lima kereta premium kompak di India pada masa itu. Syarikat itu menjangkakan prospek pertumbuhan yang besar di India dan seterusnya merancang untuk mengukuhkan rangkaian wakil jualan dan kapasiti pengeluaran untuk memanfaatkan peluang.

Tata Motors, pengeluar automobil terbesar di negara ini, telah mengumumkan bahawa ia akan menyuntik Rs 800 crore - Rs 1000 crore (AS\$ 155.2-194 juta) sepanjang 2012-2015 untuk membina sebuah kilang di Dharwar, Karnataka. Kemudahan itu akan mengeluarkan Tata Ace Zip dan Magic Iris dan akan mempunyai keupayaan pengeluaran tahunan sebanyak 90,000 unit. Adalah dijangkakan bahawa kilang tersebut akan mencapai kapasiti penuh menjelang akhir tahun fiskal 2012-13.

Nissan merancang untuk membawa kereta jenama premium INFINITI dalam pasaran domestik kerana ia bercadang untuk memperluaskan pasaran kereta mewah di India. Kemasukan INFINITI akan memperhebat persaingan dalam pasaran kereta mewah India kerana terdapat begitu banyak jenama yang bersaing merebut bahagian pasaran yang besar. Nissan merancang untuk memasang kereta di India dan bukannya mengimport CBU.

Bahagian jentera pertanian Escort memperolehi kontrak satu tahun dari Kementerian Perdagangan dan Industri untuk membekalkan traktor kepada agensi-agensi pusat dan negeri. Kontrak itu akan membolehkan firma dari

Faridabad itu untuk membekalkan traktor pada harga yang telah diluluskan terus tanpa memasuki mana-mana proses tender.

Untuk menguatkuasakan pematuhan Akta Pemuliharaan Tenaga, kerajaan baru-baru ini telah diberi kebenaran untuk menjana standard perbatuan dan pelabelan untuk kereta baru. Ini akan membolehkan pengeluar komponen kenderaan untuk meletakkan label kecekapan bahan api yang disahkan Kerajaan pada setiap kereta mereka dan meningkatkan kecekapan produk mereka. Walaupun label ini akan menjadi wajib tidak lama lagi, piawaian yang akan diperkenalkan pada tahun 2015, pengeluar diberikan masa untuk memperbaiki teknologi mereka.

Pada masa yang sama, Kerajaan India dalam proses membentuk Lembaga Automotif Negara (NAB) yang akan menjadi badan untuk melihat ke dalam isu penarikan balik kenderaan dan seterusnya meningkatkan mutu pengilangan. Badan tersebut, untuk menyelia aspek teknikal dan keselamatan kenderaan, akan mempunyai wakil-wakil daripada semua kementerian dan badan-badan automotif seperti Penyelidikan Persatuan Automotif India (ARAI).

SIAM menjangka jualan kereta keseluruhan berkembang sebanyak 10-12% dalam 2012-13 dengan didorong dasar-dasar Kerajaan, melancarkan model baru dan meningkatkan minat terhadap kereta di kalangan pengguna India.

Selain itu, Rothschild, sebuah firma penasihat kewangan global yang berpangkalan di UK, meramalkan bahawa India akan menjadi industri kenderaan ketiga terbesar berasaskan jumlah menjelang 2015. Pertumbuhan dijangka didorong oleh peningkatan dalam pelaburan yang dibuat oleh pembuat kenderaan yang akan mengembangkan kapasiti dari 4.8 juta unit pada tahun 2010 kepada 12 juta pada 2018.

Pelancaran baru, pengukuhan rangkaian wakil jualan, pakatan strategik dan penggabungan dan pengambilalihan (M&A) dijangka memberi dorongan kepada sektor itu dalam tahun-tahun akan datang<sup>1</sup>.

## (ii) Industri Otomotif Brazil

Persekitaran kompetitif bagi automotif di Brazil berkisar diantara empat pemain utama. Tiga pesaing utama pada tahun 2010 adalah Volkswagen dengan 20.95%, Fiat 22.84% dan GM 19.75%. Tempat keempat adalah Ford, dan walaupun bahagian mereka adalah lebih rendah pada 10.10%, namun jenama global seperti Ford tidak boleh dipandang remeh. Baki 26.36% daripada pasaran adalah terdiri daripada jenama lain termasuk Renault, Peugeot, Citroen dan sebagainya.

|                                                                                     | Market share 2010 | % Change 2009–2010 | Volume 2010 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------|
|  | 20.95%            | -7.87%             | 651,545     |
|  | 10.1%             | 0.00%              | 314,110     |
|  | 19.75%            | -0.20%             | 614,225     |
|  | 22.84%            | -6.74%             | 710,324     |
|  | 2.52%             | 9.57%              | 78,372      |
|  | 2.71%             | -0.37%             | 84,281      |
|  | 3.18%             | 34.75%             | 98,898      |

Source: Fenabrave, 2011

Gambarajah 6.0: Penguasaan Pasaran Industri Automotif Brazil

Landskap daya saing dalam sektor ini dicirikan oleh dua daya yang sedikit menentang antara satu sama lain; satu pihak meningkatkan dan yang lain mengurangkan persaingan.

<sup>1</sup>: Media Reports, Press Releases, Society of Indian Automobile Manufacturers (SIAM) publications

Dari satu segi, terdapat penguasaan pasaran yang relatif di antara 4 pemain utama, yang di kalangan mereka mempunyai bahagian pasaran sebanyak 89.9%. Di pasaran lain di seluruh dunia, ini akan mengakibatkan penurunan daya saing. Namun di Brazil ini tidak berlaku. Terdapat persaingan yang sihat di antara jenama utama, dengan peningkatan tahap pemasaran, pengeluaran model dan budaya tawaran yang mewujudkan kehangatan pemasaran dan landskap komunikasi. Persaingan di pasaran yang semakin meningkat di mana pertumbuhan dalam negeri yang kukuh meningkatkan peluang menyeluruh. Peningkatan permintaan merancakkan daya saing kerana semua jenama cuba untuk memacu jumlah jualan di pasaran untuk kenderaan baru.

Landskap yang kompetitif secara kasarnya boleh dilihat dalam tiga peringkat:

- Tahap 1: ini terdiri daripada jenama “*Big 4*”: VW, Fiat, GM dan Ford yang pada tahun 2010 menguasai 73.65% pasaran.
- Tahap 2: Renault, Honda, Hyundai, Toyota, Peugeot dan Citroen yang pada tahun 2010 menyumbang 20.02%.
- Tahap 3: jenama lain mempunyai 6.33% daripada pasaran pada tahun 2010.

Landskap yang kompetitif berubah perlahan-lahan di kalangan jenama automotif Brazil. Penguasaan telah mula beralih daripada pemain utama kepada pemain yang lebih kecil dengan peserta baru seperti Hyundai telah meraih 3.18% penguasaan, bersamaan hampir 100,000 jualan kenderaan pada tahun 2010.

Selain penurunan keseluruhan dalam bahagian pasaran dari jenama Tahap 1, dan peningkatan relatif oleh jenama Tahap 2, terdapat peningkatan yang ketara pada purata 36% antara tahun 2008-2010 oleh jenama Tahap 3 (jumlah jualan). Jenama 'lain' ini mewakili 6.33% daripada semua jualan kereta baru di Brazil pada tahun 2010, meningkat daripada 2.64% pada tahun 2007. Jenama Tahap 1 dalam tempoh yang sama menyaksikan penurunan keseluruhan dalam bahagian pasaran sebanyak 3% manakala jenama Tahap 2 mengalami peningkatan dalam

bahagian pasaran sebanyak 8%. Peningkatan sebanyak 8% ini sebahagian besarnya didorong oleh Citroen, Renault dan Hyundai, masing-masing pada 9.57%, 23.59% dan 34.75% dalam tahun 2010. Pada 2009 dan 2010, Peugeot menyaksikan penurunan bahagian pasaran kepada 11.97% dan 0.37%. Peningkatan oleh Hyundai sebahagian besarnya datang daripada peningkatan pemasaran manakala bagi Renault dan Citroen, dengan mempelbagaikan campuran pemasaran mereka. Jenama yang lebih kecil seolah-olah akan mengambil kesempatan daripada pengembalian lebih berkesan ekonomi Brazil daripada rakan-rakan mereka yang lebih besar<sup>2</sup>.

### **(iii) Industri Automotif Indonesia**

Industri automotif di Indonesia telah ditubuhkan sejak 1927, tetapi ia hanya tertumpu kepada aktiviti perdagangan kerana aktiviti pemasangan kenderaan masih lagi terhad dan pengimportan kereta-kereta yang tidak dikawal selia. Selepas 1940-an, aktiviti pemasangan di Indonesia meningkat dengan pengimportan CKD untuk meningkatkan penggunaan buruh dan kemahiran teknikal serta menjimatkan pertukaran asing. Bagaimanapun, dengan penurunan pertukaran asing, pengimportan CKD terhenti kecuali untuk pemasangan bagi keperluan kerajaan yang dibiayai oleh geran antara-kerajaan daripada negara-negara lain (Witoelar 1983).

Bank Indonesia meramalkan bahawa permintaan ruang untuk industri di Jakarta, Bogor, Bukit Bakri, Karawang (Jabobeka) akan terus meningkat terutamanya bagi industri automotif. Beberapa industri automotif bertaraf dunia pada masa akan datang akan menyertai jutaan perniagaan untuk membeli ruang untuk tapak perindustrian di rantau ini.

<sup>2</sup>: *Industry Overview: Kenderaanmotive In Brazil  
an Online Perspective*



Ia telah meramalkan bahawa sesetengah syarikat automotif seperti Toyota, Peugeot dan General Motors, yang sedang merancang untuk membina kilang-kilang baru dan pusat pemasangan di Indonesia, akan menjadi pemangkin pembangunan kawasan industri di Jakarta, Bogor, Bukit Bakri dan Karawang. Toyota merancang untuk membangunkan industri mereka menerusi pelan pengembangan di Indonesia.

Dengan pengembangan ini, kapasiti keluaran Toyota di kilang kedua mereka akan meningkatkan pengeluaran daripada 50,000 unit kepada 120,000 unit setahun pada 2014. Oleh itu, jumlah pengeluaran keseluruhan Toyota di Indonesia (Loji Krawang 1 dan 2) akan meningkat kepada 230,000 unit setahun. Jumlah pelaburan untuk kapasiti pengeluaran untuk kilang Karawang 2 akan meningkat kepada ¥ 4.13 bilion atau Rp 7.8 trilion.

Terdapat sekurang-kurangnya dua kawasan pasaran berpotensi untuk industri automotif. Pertama adalah pasaran domestik Indonesia dengan ciri-ciri yang menarik, antara lain penduduk yang ramai (242 juta), generasi baru kelas pertengahan yang agresif (100 juta orang) dan penduduk berumur produktif yang tinggi (60% daripada penduduk).

Dengan pendapatan yang agak besar, mereka adalah pasaran yang berpotensi untuk sektor automotif. Tidak mengejutkan jika jalan-jalan di bandar-bandar Indonesia penuh sesak dengan kereta pelbagai jenama daripada semua bahagian dunia terutama Jepun dan Eropah.

Untuk pasaran tempatan, pertumbuhan kereta SUV dan MPV mungkin akan melebihi kenderaan jenis sedan. Ini adalah kerana tabiat tipikal pemandu Indonesia adalah untuk melancong dalam kumpulan dan ini menjadikan SUV dan MPV lebih sesuai kerana kapasiti penumpang yang lebih besar (5 - 7 penumpang) manakala jenis sedan dianggap sebagai lebih sesuai untuk pegawai-pegawai kerajaan, syarikat milik negeri, dan sektor swasta.

Pembangunan kawasan luar Jawa khususnya Jabobeka akan merangsang permintaan pasaran untuk kenderaan. Kini beberapa bandar-bandar telah berkembang menjadi tempat sebagai pasaran sasaran iaitu Palembang, Pekanbaru, Kampong Koh, Denpasar, Pangkal, Gorontalo, Batu Pahat Bandar, Raub, Pontianak, Manado, Makassar, dan Papua.

Pasaran sasaran kedua ialah eksport, terutamanya ke negara-negara yang tidak terjejas oleh krisis di Eropah. Destinasi sasaran adalah Afrika, Timur Tengah, dan negara-negara ASEAN. Beberapa negara Eropah di luar zon Euro adalah potensi pasaran kerana mereka tidak terjejas oleh krisis yang mengheret beberapa negara Eropah. Namun, pengeluar automotif, dalam menjual produk mereka, harus bijak mengesan ciri-ciri pengguna dan tingkah laku sasaran masing-masing dari segi adat tempatan, tradisi, keutamaan dan sebagainya.

Secara ringkasnya, unjuran pertumbuhan sektor automotif mereka tahun ini akan berada dalam lingkungan 10% - 12% berbanding 10% pada tahun 2011<sup>3</sup>.

#### **(iv) Industri Automotif Thailand**

Prestasi sektor automotif Thailand telah berkurangan sebanyak 21% disebabkan penilaian yang kurang menarik pada awal tahun dan tinjauan industri yang tidak selamat berikutan kejadian di Jepun (gempa bumi dan tsunami) pada awal Mac 2011. Insiden di Jepun menyebabkan pengeluaran automotif tempatan Thailand menurun kira-kira 30% kepada 300,000 unit pada tahun 2011 kerana kekurangan alat ganti automotif dari Jepun. Harga saham kenderaan Thailand telah menurun prestasinya di SET antara 12-32% disebabkan oleh kebimbangan terhadap kelewatan pengeluaran ini.

<sup>3</sup>: *Indonesia Automotive Outlook 2011*

Eksport kenderaan Thailand kekal kukuh, kerana pasaran utama seperti Australia, New Zealand, Timur Tengah dan Asia masih mempunyai ekonomi yang sihat. Jualan kenderaan di pasaran eksport utama yang lain, seperti Amerika Syarikat, Kesatuan Eropah dan China juga kekal sihat. Di samping itu, ada kemungkinan bahawa pelanggan asing akan beralih pesanan dari Jepun ke Thailand disebabkan oleh gangguan pengeluaran di sana.

Oleh kerana gempa bumi dan tsunami yang melanda Jepun Mac 2010, pembuat kereta Jepun di Thailand telah terjejas teruk. Pembuat kereta ini telah menggantung pengeluaran sebanyak 50% kerana kekurangan alat ganti automotif dari Jepun. Ini mempunyai impak yang besar kepada pengeluar bahagian kenderaan tempatan. Institut Automotif Thailand mengunjurkan pengeluaran kenderaan pada suku kedua 2011 akan jatuh sebanyak 40% kepada 280,000 unit. Bagaimanapun, kami percaya bahawa peristiwa di Jepun akan menjejaskan industri kenderaan Thailand hanya untuk jangka pendek, kerana permintaan kekal kukuh. Tanda pemulihan yang baik ialah apabila Toyota mengumumkan bahawa ia akan beroperasi semula pada 23 Mei 2010, dua minggu lebih awal daripada pengumuman sebelumnya. Ia adalah satu petanda baik untuk industri kenderaan Thailand kerana pasaran Toyota mencakupi 36% daripada jumlah pengeluaran negara.

Untuk 2012, industri ini menjangkakan pengeluaran kenderaan akan mencapai 2 juta unit, disebabkan oleh permintaan yang kukuh dan permintaan tambahan yang tertangguh dari tahun 2011. Keyakinan pengguna domestik dipandu oleh pemulihan ekonomi dan peningkatan pendapatan ladang. Ini akan menyokong permintaan bagi produk pengguna, termasuk kereta-kereta baru, trak pikap dan motosikal<sup>4</sup>.

<sup>4</sup>: <http://research.kgi.com>; Bloomberg: KGIT

### **3. DAPATAN**

Dalam menjalankan Analisis Pekerjaan, mesyuarat pertama telah diadakan terutamanya untuk merangka strategi Pelan Tindakan mengikut garis panduan seperti yang dinyatakan oleh Jabatan Pembangunan Kemahiran (JPK) dari segi skop kajian, jangka masa dan kehadiran panel pakar-pakar automotif dari kedua-dua sektor awam dan swasta seperti yang dinyatakan dalam surat tawaran. Selepas mesyuarat pertama, Pelan Tindakan telah dirangka dengan mengambil kira aktiviti dan tempoh masa yang diperlukan.

#### **3.1 Metodologi Keseluruhan Proses Analisis Pekerjaan**

##### **(a) Tinjauan Ilmiah**

Seperti yang telah digariskan, satu tinjauan ilmiah mengenai automotif telah dijalankan untuk mendapatkan gambaran tentang beberapa skop, dasar, program, aktiviti-aktiviti dalam konteks senario di Malaysia. Skop yang termasuk di bawah carian ini termasuk definisi, analisis semasa sektor/sub-sektor, status semasa sektor automotif, keperluan pekerja mahir dalam industri tempatan dan persaingan industri di peringkat antarabangsa.

##### **(b) Mengenal pasti Pakar-Pakar Industri Dan Sektor Awam**

Hasil tinjauan ilmiah telah digunakan sebagai panduan untuk mengenal pasti skop kajian dan analisis pekerjaan. Pakar-pakar dari sektor automotif telah dikenal pasti.

##### **(c) Mewujudkan Hubungan Kerja Dengan Pakar-Pakar Automotif**

Sekumpulan pakar-pakar automotif daripada industri dan sektor awam telah dihubungi. Senarai pakar-pakar tersebut terdapat di Lampiran 1.

##### **(d) Mengumpul Maklumat**

Dalam proses mengumpul maklumat, dua kaedah telah digunakan, iaitu *Brainstorming* dan *Developing a Curriculum* (DACUM). Sesi *Brainstorming* dan

DACUM telah dihadiri oleh panel pakar yang membincangkan pelbagai sektor dan kawasan sub. Maklumat yang dikumpul kemudiannya digunakan sebagai input untuk analisis pekerjaan industri tersebut.

#### **(e) Menganalisa Maklumat**

Berdasarkan aktiviti-aktiviti yang dilakukan di atas, data yang besar dan maklumat dikumpulkan. Data dan maklumat telah dibincangkan dan dianalisis dalam beberapa bengkel dalaman yang dihadiri oleh orang utama terpilih atau pakar-pakar dari sektor awam dan industri. Kehadiran oleh pakar atau *selected key person* adalah untuk membantu dalam pembangunan Analisis Pekerjaan bagi sektor ini. Semasa sesi ini, usaha untuk mendefinisikan semula sub-sektor automotif di Malaysia telah dilakukan dengan menggunakan kerangka berikut:

- (a) Skop sektor Automotif dan sub-sektor
- (b) Bidang utama
- (c) Kumpulan pekerjaan utama industri
- (d) Jawatan kerja
- (e) Struktur heirarki (Tahap 1 – 8)
- (f) Deskripsi Pekerjaan

#### **(f) Menganjurkan Bengkel dengan Panel Pakar**

Beberapa siri bengkel telah dijalankan sepanjang pembangunan Analisis Pekerjaan sektor automotif. Butir-butir bengkel adalah seperti berikut:

- i. Diadakan pada 31 Mac - 1 April 2012 di Hotel Singgahsana, Petaling Jaya.

Objektif bengkel adalah:

- Pembentangan penemuan-penemuan awal.
  - ✓ Struktur rangka jawatan
  - ✓ Struktur kerjaya
  - ✓ Struktur heirarki ( Tahap 1 – 8)
- Sesi Analisis Pekerjaan.
- Pengesahan penemuan-penemuan.

ii. Kajian lapangan pada 2 Mei 2012 di PROTON Holdings Berhad. Objektif kajian lapangan ini adalah:

- Untuk mengumpul maklumat yang berkaitan dengan industri automotif dalam pengeluaran.
- Untuk mendapatkan gambaran operasi pembuatan automotif.

iii. Diadakan pada 9<sup>th</sup> June – 10<sup>th</sup> Jun 2012 di Hotel Singgahsana, Petaling Jaya. Objektif bengkel adalah:

- Pembentangan penemuan-penemuan awal.
  - ✓ Struktur kerjaya
  - ✓ Struktur heirarki (Tahap 1 – 8)
  - ✓ Definisi Pekerjaan
- Sesi Analisis Pekerjaan.
- Pengesahan penemuan-penemuan.

### **3.2 Struktur Pekerjaan (OS)**

Struktur Pekerjaan merujuk kepada taburan agregat pekerjaan dalam masyarakat, dikelaskan mengikut tahap kemahiran, fungsi ekonomi atau status sosial. Struktur pekerjaan dibentuk oleh pelbagai faktor: struktur ekonomi, teknologi dan birokrasi; pasaran buruh dan oleh status dan prestij.

Struktur pekerjaan digambarkan dan dianalisis dengan cara pengelasan yang pelbagai, yang menghimpunkan pekerjaan yang sama mengikut kriteria tertentu seperti kemahiran, status pekerjaan atau fungsi. Klasifikasi tersebut juga digunakan sebagai asas untuk analisis empirik kelas ekonomi dan sosial (Marshall, 1998).

Semasa sesi *brainstorming* dijalankan dengan panel pakar, input berkenaan sektor, sub-sektor dan bidang kerja telah dikelaskan mengikut kategori dan tajuk kerja seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 4.0 dan Jadual 5.0.

OS merangkumi:

**i) Sub-sektor**

Sub-sektor memerlukan pertimbangan mengenai keperluan pekerjaan baru dan sedia ada dalam perindustrian kecil dan sederhana serta syarikat-syarikat besar, seperti syarikat berkaitan kerajaan dan syarikat multinasional, untuk industri berkaitan pertumbuhan.

**ii) Bidang Kerja**

Bidang kerja mengambil kira pertimbangan dalam bidang pekerjaan sub-sektor dan tidak termasuk rujukan kepada teknologi baru, produk, peralatan, amalan dan metodologi. Setiap bidang kerja harus merangkumi pelbagai kemahiran.

Jadual 4.0: Struktur Pekerjaan Industri Automotif

| SEKTOR       | INDUSTRI AUTOMOTIF                     |                                |                                         |                                    |                                |                                            |                                            |                                                     |
|--------------|----------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| SUB-SEKTOR   | Kejuruteraan Pembuatan                 |                                |                                         |                                    |                                |                                            |                                            |                                                     |
| BIDANG       | Model Tanah Liat                       | Reka Bentuk Badan Kenderaan    | Reka Bentuk Hiasan Dalaman Kenderaan    | Reka Bentuk Peralatan Kenderaan    | Reka Bentuk Casis Kenderaan    | Reka Bentuk Sistem Elektrikal Kenderaan    | Reka Bentuk <i>Powertrain</i> Kenderaan    | Pembinaan Badan Kenderaan Komersil                  |
| BIDANG KERJA |                                        |                                |                                         |                                    |                                |                                            |                                            |                                                     |
| TAHAP 8      | Tiada Tahap                            | Tiada Tahap                    | Tiada Tahap                             | Tiada Tahap                        | Tiada Tahap                    | Tiada Tahap                                | Tiada Tahap                                | Tiada Tahap                                         |
| TAHAP 7      | Tiada Tahap                            | Tiada Tahap                    | Tiada Tahap                             | Tiada Tahap                        | Tiada Tahap                    | Tiada Tahap                                | Tiada Tahap                                | Tiada Tahap                                         |
| TAHAP 6      | Pengurus Projek Reka Bentuk Kenderaan* |                                |                                         |                                    |                                |                                            |                                            | Pengurus Projek Pembuatan Badan Kenderaan Komersil* |
| TAHAP 5      | Pereka Bentuk Model Tanah Liat*        | Pereka Bentuk Badan Kenderaan* | Pereka Bentuk Hiasan Dalaman Kenderaan* | Pereka Bentuk Peralatan Kenderaan* | Pereka Bentuk Casis Kenderaan* | Pereka Bentuk Sistem Elektrikal Kenderaan* | Pereka Bentuk <i>Powertrain</i> Kenderaan* | Pereka Bentuk Pembuatan Badan Kenderaan Komersil*   |
| TAHAP 4      | Pelukis Pelan Model Tanah Liat*        | Pelukis Pelan Badan Kenderaan* | Pelukis Pelan Hiasan Dalaman Kenderaan* | Pelukis Pelan Peralatan Kenderaan* | Pelukis Pelan Casis Kenderaan* | Pelukis Pelan Sistem Elektrikal Kenderaan* | Pelukis Pelan <i>Powertrain</i> Kenderaan* | Pelukis Pelan Pembuatan Badan Kenderaan Komersil*   |
| TAHAP 3      | Pembuat Model Tanah Liat*              | Tiada Tahap                    | Tiada Tahap                             | Tiada Tahap                        | Tiada Tahap                    | Tiada Tahap                                | Tiada Tahap                                | Tiada Tahap                                         |
| TAHAP 2      | Tiada Tahap                            | Tiada Tahap                    | Tiada Tahap                             | Tiada Tahap                        | Tiada Tahap                    | Tiada Tahap                                | Tiada Tahap                                | Tiada Tahap                                         |
| TAHAP 1      | Tiada Tahap                            | Tiada Tahap                    | Tiada Tahap                             | Tiada Tahap                        | Tiada Tahap                    | Tiada Tahap                                | Tiada Tahap                                | Tiada Tahap                                         |

\* Jawatan Kerja Kritikal



Jadual 4.0: Struktur Pekerjaan Industri Automotif (sambungan)

| SEKTOR       | INDUSTRI AUTOMOTIF                |                                         |                             |                             |                                      |                                                    |
|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------|
| SUB-SEKTOR   | Pengeluaran                       |                                         |                             |                             |                                      |                                                    |
| BIDANG       | Motosikal                         |                                         |                             |                             |                                      |                                                    |
| BIDANG KERJA | <i>Stamping</i>                   | Bengkel Kimpalan                        | Bengkel Pemasangan          | Bengkel Mengecat            | Kawalan Kualiti Akhir                | Penyelenggaraan Kilang                             |
| TAHAP 8      | Tiada Tahap                       | Tiada Tahap                             | Tiada Tahap                 | Tiada Tahap                 | Tiada Tahap                          | Tiada Tahap                                        |
| TAHAP 7      | Tiada Tahap                       | Tiada Tahap                             | Tiada Tahap                 | Tiada Tahap                 | Tiada Tahap                          | Tiada Tahap                                        |
| TAHAP 6      | Tiada Tahap                       | Tiada Tahap                             | Tiada Tahap                 | Tiada Tahap                 | Tiada Tahap                          | Tiada Tahap                                        |
| TAHAP 5      | Pengurus Pengeluaran Motosikal*   |                                         |                             |                             | Pengurus Kawalan Kualiti Motosikal*  | Pengurus Penyelenggaraan Kilang Motosikal*         |
| TAHAP 4      | Eksekutif Pengeluaran Motosikal*  |                                         |                             | Eksekutif Bengkel Mengecat* | Eksekutif Kawalan Kualiti Motosikal* | Eksekutif Penyelenggaraan Kilang Motosikal*        |
| TAHAP 3      | Operator Kanan <i>Stamping</i> *  | Pengimpal Kanan Pengeluaran Motosikal*  | Operator Kanan Pemasangan*  | Pengecat Kanan Motorsikal*  | Pengawal Kualiti Motosikal*          | Penyelia Penyelenggaraan Kilang Motosikal*         |
| TAHAP 2      | Operator <i>Stamping</i> *        | Pengimpal Pengeluaran Motosikal*        | Operator Pemasangan*        | Pengecat Motorsikal*        | Tiada Tahap                          | Juruteknik Kanan Penyelenggaraan Kilang Motosikal* |
| TAHAP 1      | Operator Rendah <i>Stamping</i> * | Pengimpal Rendah Pengeluaran Motosikal* | Operator Rendah Pemasangan* | Pengecat Rendah Motorsikal* | Tiada Tahap                          | Juruteknik Penyelenggaraan Kilang Motosikal*       |

\* Jawatan Kerja Kritikal

Jadual 4.0: Struktur Pekerjaan Industri Automotif (sambungan)

| SEKTOR       | INDUSTRI AUTOMOTIF                         |                                                   |                                                             |                                                      |                                                          |                                  |                                                              |                                                |
|--------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| SUB-SEKTOR   | Pengeluaran                                |                                                   |                                                             |                                                      |                                                          |                                  |                                                              |                                                |
| BIDANG       | Kenderaan Penumpang                        |                                                   |                                                             |                                                      |                                                          |                                  |                                                              |                                                |
| BIDANG KERJA | <i>Stamping</i>                            | Bengkel Badan Kenderaan                           | <i>Trim &amp; Final</i>                                     | Pemasangan Enjin                                     | Pemasangan Transmisi                                     | Bengkel Mengecat                 | Penyelenggaraan Kilang                                       | Kawalan Kualiti                                |
| TAHAP 8      | Tiada Tahap                                | Tiada Tahap                                       | Tiada Tahap                                                 | Tiada Tahap                                          | Tiada Tahap                                              | Tiada Tahap                      | Tiada Tahap                                                  | Tiada Tahap                                    |
| TAHAP 7      | Tiada Tahap                                | Tiada Tahap                                       | Tiada Tahap                                                 | Tiada Tahap                                          | Tiada Tahap                                              | Tiada Tahap                      | Tiada Tahap                                                  | Tiada Tahap                                    |
| TAHAP 6      | Tiada Tahap                                | Tiada Tahap                                       | Tiada Tahap                                                 | Tiada Tahap                                          | Tiada Tahap                                              | Tiada Tahap                      | Tiada Tahap                                                  | Tiada Tahap                                    |
| TAHAP 5      | Pengurus Pengeluaran Kenderaan Penumpang*  |                                                   |                                                             |                                                      |                                                          | Pengurus Bengkel Mengecat*       | Pengurus Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Penumpang*         | Pengurus Kawalan Kualiti Kenderaan Penumpang*  |
| TAHAP 4      | Eksekutif Pengeluaran Kenderaan Penumpang* |                                                   |                                                             |                                                      |                                                          | Eksekutif Bengkel Mengecat*      | Eksekutif Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Penumpang*        | Eksekutif Kawalan Kualiti Kenderaan Penumpang* |
| TAHAP 3      | Penyelia Bengkel <i>Stamping</i> *         | Penyelia Bengkel Badan Kenderaan Penumpang*       | Penyelia <i>Trim &amp; Final</i> Kenderaan Penumpang*       | Penyelia Pemasangan Enjin Kenderaan Penumpang*       | Penyelia Pemasangan Transmisi Kenderaan Penumpang*       | Penyelia Bengkel Mengecat*       | Penyelia Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Penumpang*         | Pengawal Kualiti Kenderaan Penumpang*          |
| TAHAP 2      | Operator Kanan Bengkel <i>Stamping</i> *   | Operator Kanan Bengkel Badan Kenderaan Penumpang* | Operator Kanan <i>Trim &amp; Final</i> Kenderaan Penumpang* | Operator Kanan Pemasangan Enjin Kenderaan Penumpang* | Operator Kanan Pemasangan Transmisi Kenderaan Penumpang* | Operator Kanan Bengkel Mengecat* | Juruteknik Kanan Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Penumpang* | Pemeriksa Kawalan Kualiti Kenderaan Penumpang* |
| TAHAP 1      | Operator Bengkel <i>Stamping</i> *         | Operator Bengkel Badan Kenderaan Penumpang*       | Operator <i>Trim &amp; Final</i> Kenderaan Penumpang*       | Operator Pemasangan Enjin Kenderaan Penumpang*       | Operator Pemasangan Transmisi Kenderaan Penumpang*       | Operator Bengkel Mengecat*       | Juruteknik Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Penumpang*       | Tiada Tahap                                    |

\* Jawatan Kerja Kritikal

Jadual 4.0: Struktur Pekerjaan Industri Automotif (sambungan)

| SEKTOR       | INDUSTRI AUTOMOTIF                                     |                                                           |                                                                  |                                                     |                                                                   |                                 |
|--------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| SUB-SEKTOR   | Pengeluaran                                            |                                                           |                                                                  |                                                     |                                                                   |                                 |
| BIDANG       | Kenderaan Komersil Berat                               |                                                           |                                                                  |                                                     |                                                                   | Logistik                        |
| BIDANG KERJA | Bengkel Badan Kenderaan                                | Bengkel Mengecat                                          | <i>Trim &amp; Final</i>                                          | Kawalan Kualiti                                     | Penyelenggaraan Kilang                                            |                                 |
| TAHAP 8      | Tiada Tahap                                            | Tiada Tahap                                               | Tiada Tahap                                                      | Tiada Tahap                                         | Tiada Tahap                                                       | Tiada Tahap                     |
| TAHAP 7      | Tiada Tahap                                            | Tiada Tahap                                               | Tiada Tahap                                                      | Tiada Tahap                                         | Tiada Tahap                                                       | Tiada Tahap                     |
| TAHAP 6      | Tiada Tahap                                            | Tiada Tahap                                               | Tiada Tahap                                                      | Tiada Tahap                                         | Tiada Tahap                                                       | Tiada Tahap                     |
| TAHAP 5      | Pengurus Pengeluaran Kenderaan Komersil Berat*         |                                                           |                                                                  | Pengurus Kawalan Kualiti Kenderaan Komersil Berat*  | Pengurus Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat*         | Pengurus Logistik Pengeluaran*  |
| TAHAP 4      | Eksekutif Pengeluaran Kenderaan Komersil Berat*        |                                                           |                                                                  | Eksekutif Kawalan Kualiti Kenderaan Komersil Berat* | Eksekutif Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat*        | Eksekutif Logistik Pengeluaran* |
| TAHAP 3      | Penyelia Bengkel Badan Kenderaan Komersil Berat*       | Penyelia Bengkel Mengecat Kenderaan Komersil Berat*       | Penyelia <i>Trim &amp; Final</i> Kenderaan Komersil Berat*       | Pengawal Kualiti Kenderaan Komersil Berat*          | Penyelia Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat*         | Pengawal Logistik Pengeluaran*  |
| TAHAP 2      | Operator Kanan Bengkel Badan Kenderaan Komersil Berat* | Operator Kanan Bengkel Mengecat Kenderaan Komersil Berat* | Operator Kanan <i>Trim &amp; Final</i> Kenderaan Komersil Berat* | Pemeriksa Kawalan Kualiti Kenderaan Komersil Berat* | Juruteknik Kanan Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat* | Penjaga Stor*                   |
| TAHAP 1      | Operator Bengkel Badan Kenderaan Komersil Berat*       | Operator Bengkel Mengecat Kenderaan Komersil Berat*       | Operator <i>Trim &amp; Final</i> Kenderaan Komersil Berat*       | Tiada Tahap                                         | Juruteknik Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat*       | Penjaga Stor Rendah*            |

\* Jawatan Kerja Kritikal

Jadual 4.0: Struktur Pekerjaan Industri Automotif (sambungan)

| SEKTOR       | INDUSTRI AUTOMOTIF                  |                     |                                              |                                        |                                   |                         |                                 |                                                             |                              |                                   |                   |
|--------------|-------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| SUB-SEKTOR   | Selepas Jualan                      |                     |                                              |                                        |                                   |                         |                                 |                                                             |                              |                                   |                   |
| BIDANG       | Motrosikal                          | Kenderaan Penumpang |                                              |                                        |                                   |                         |                                 |                                                             |                              |                                   |                   |
| BIDANG KERJA | Servis                              | NGV                 | Kenderaan Bermotor                           |                                        | Penghawa Dingin                   | Tayar                   | Aksesori                        | Spray Painting                                              | Panel Beating                | Upholstri                         |                   |
| TAHAP 8      | Tiada Tahap                         | Tiada Tahap         | Tiada Tahap                                  | Tiada Tahap                            | Tiada Tahap                       | Tiada Tahap             | Tiada Tahap                     | Tiada Tahap                                                 | Tiada Tahap                  | Tiada Tahap                       |                   |
| TAHAP 7      | Tiada Tahap                         | Tiada Tahap         | Tiada Tahap                                  | Tiada Tahap                            | Tiada Tahap                       | Tiada Tahap             | Tiada Tahap                     | Tiada Tahap                                                 | Tiada Tahap                  | Tiada Tahap                       |                   |
| TAHAP 6      | Tiada Tahap                         | Tiada Tahap         | Tiada Tahap                                  | Tiada Tahap                            | Tiada Tahap                       | Tiada Tahap             | Tiada Tahap                     | Tiada Tahap                                                 | Tiada Tahap                  | Tiada Tahap                       |                   |
| TAHAP 5      | Pengurus Selepas Jualan Motosikal*  | Tiada Tahap         | Pengurus Selepas Jualan Kenderaan Bermotor*  |                                        | Tiada Tahap                       | Tiada Tahap             | Tiada Tahap                     | Manager Spray Painting & Panel Beating Automotif*           |                              | Tiada Tahap                       |                   |
| TAHAP 4      | Eksekutif Selepas Jualan Motosikal* | Tiada Tahap         | Eksekutif Selepas Jualan Kenderaan Bermotor* |                                        | Tiada Tahap                       | Tiada Tahap             | Tiada Tahap                     | Eksekutif Operasi Spray Painting & Panel Beating Automotif* |                              | Tiada Tahap                       |                   |
| TAHAP 3      | Penyelia Servis Motosikal*          | Pemasang Kanan NGV* | Juruteknik Kanan Kenderaan Bermotor*         | Jururunding Servis Kenderaan Bermotor* | Juruteknik Kanan Penghawa Dingin* | Juruteknik Kanan Tayar* | Juruteknik Pemasangan Aksesori* | Penyelia Spray Painting Automotif*                          | Penilai Kerosakan Kenderaan* | Penyelia Panel Beating Automotif* | Tukang Upholstri* |
| TAHAP 2      | Juruteknik Motosikal*               | Pemasang NGV*       | Juruteknik Kenderaan Bermotor*               |                                        | Juruteknik Penghawa Dingin*       | Juruteknik Tayar*       | Juruteknik Pemasangan Aksesori* | Spray Painter Kanan Automotif*                              |                              | Panel Beater Kanan Automotif*     | Tiada Tahap       |
| TAHAP 1      | Juruteknik Servis Motosikal*        | Tiada Tahap         | Juruteknik Automotif*                        |                                        | Tiada Tahap                       | Tiada Tahap             | Tiada Tahap                     | Spray Painter Automotif*                                    |                              | Panel Beater Automotif*           | Tiada Tahap       |

\* Jawatan Kerja Kritikal

Jadual 4.0: Struktur Pekerjaan Industri Automotif (sambungan)

| SEKTOR       | INDUSTRI AUTOMOTIF                             |                                      |                                                   |                                               |                                  |                                          |                                                 |                                   |                          |
|--------------|------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| SUB-SEKTOR   | Selepas Jualan                                 |                                      |                                                   |                                               |                                  |                                          |                                                 |                                   |                          |
| BIDANG       | Kenderaan Komersil Berat                       |                                      |                                                   |                                               | Pemeriksaan Kenderaan            |                                          | Jentera Berat/Alat Mengangkut Tanah             |                                   | Tundaan Kenderaan        |
| BIDANG KERJA | Kenderaan Komersil                             |                                      | Tayar                                             | Pembinaan Koc                                 |                                  |                                          |                                                 |                                   |                          |
| TAHAP 8      | Tiada Tahap                                    | Tiada Tahap                          | Tiada Tahap                                       | Tiada Tahap                                   | Tiada Tahap                      |                                          | Tiada Tahap                                     | Tiada Tahap                       | Tiada Tahap              |
| TAHAP 7      | Tiada Tahap                                    | Tiada Tahap                          | Tiada Tahap                                       | Tiada Tahap                                   | Tiada Tahap                      |                                          | Tiada Tahap                                     | Tiada Tahap                       | Tiada Tahap              |
| TAHAP 6      | Tiada Tahap                                    | Tiada Tahap                          | Tiada Tahap                                       | Tiada Tahap                                   | Tiada Tahap                      |                                          | Tiada Tahap                                     | Tiada Tahap                       | Tiada Tahap              |
| TAHAP 5      | Pengurus Selepas Jualan Kenderaan Komersil*    |                                      | Tiada Tahap                                       | Pengurus Pembuatan Badan Kenderaan Komersil*  | Pengurus Pemeriksaan Kenderaan*  |                                          | Pengurus Selepas Jualan Jentera Berat*          |                                   | Tiada Tahap              |
| TAHAP 4      | Eksekutif Selepas Jualan Kenderaan Komersil*   |                                      | Tiada Tahap                                       | Eksekutif Pembuatan Badan Kenderaan Komersil* | Eksekutif Pemeriksaan Kenderaan* | Eksekutif Kualiti Pemeriksaan Kenderaan* | Eksekutif Operasi Selepas Jualan Jentera Berat* |                                   | Tiada Tahap              |
| TAHAP 3      | Juruteknik Kanan Kenderaan Komersil*           | Penasihat Servis Kenderaan Komersil* | Juruteknik Servis Tayar Kenderaan Komersil Berat* | Pembuat Badan Kenderaan Komersil Kanan*       | Pemeriksa Kenderaan*             |                                          | Juruteknik Kanan Jentera Berat*                 | Jururunding Servis Jentera Berat* | Operator Kanan Tundaan*  |
| TAHAP 2      | Juruteknik Kenderaan Komersil*                 |                                      | Tiada Tahap                                       | Pembuat Badan Kenderaan Komersil*             | Tiada Tahap                      |                                          | Juruteknik Jentera Berat*                       |                                   | Operator Tundaan*        |
| TAHAP 1      | Juruteknik Penyelenggaraan Kenderaan Komersil* |                                      | Tiada Tahap                                       | Pembuat Badan Kenderaan Komersil Rendah*      | Tiada Tahap                      |                                          | Juruteknik Penyelenggaraan Jentera Berat*       |                                   | Operator Rendah Tundaan* |

\* Jawatan Kerja Kritikal

Jadual 4.0: Struktur Pekerjaan Industri Automotif (sambungan)

| SEKTOR       | INDUSTRI AUTOMOTIF               |                                     |                     |                                                 |                                       |
|--------------|----------------------------------|-------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------|
| SUB-SEKTOR   | Jualan                           | Kejuruteraan Sukan Bermotor         |                     |                                                 |                                       |
| BIDANG       |                                  | Pembangunan Pasukan Lumba Motosikal | Go-Kart             | Kenderaan Bermotor                              |                                       |
| BIDANG KERJA |                                  | Pembangunan Pasukan Lumba           | Perlumbaan Go-Kart  | Rali/ Perlumbaan Pengeluar/GP/ Perlumbaan Drift | Formula 3 (F3)                        |
| TAHAP 8      | Tiada Tahap                      | Tiada Tahap                         | Tiada Tahap         | Tiada Tahap                                     | Tiada Tahap                           |
| TAHAP 7      | Tiada Tahap                      | Tiada Tahap                         | Tiada Tahap         | Tiada Tahap                                     | Tiada Tahap                           |
| TAHAP 6      | Tiada Tahap                      | Tiada Tahap                         | Tiada Tahap         | Tiada Tahap                                     | Pakar Teknikal Pasukan Formula 3*     |
| TAHAP 5      | Pengurus Jualan Automotif*       | Penasihat Teknikal Pasukan Lumba*   |                     | Pengurus Pasukan Sukan Bermotor*                | Penasihat Teknikal Pasukan Formula 3* |
| TAHAP 4      | Eksekutif Jualan Automotif*      | Eksekutif Teknikal Pasukan Lumba*   |                     | Eksekutif Teknikal Pasukan Sukan Bermotor*      | Krew Teknikal Formula 3*              |
| TAHAP 3      | Penyelia Kanan Jualan Automotif* | Krew Lumba Motosikal*               | Krew Lumba Go-Kart* | Krew Lumba Sukan Bermotor*                      | Tiada Tahap                           |
| TAHAP 2      | Penasihat Jualan Automotif*      | Tiada Tahap                         | Tiada Tahap         | Tiada Tahap                                     | Tiada Tahap                           |
| TAHAP 1      | Tiada Tahap                      | Tiada Tahap                         | Tiada Tahap         | Tiada Tahap                                     | Tiada Tahap                           |

\* Jawatan Kerja Kritikal

Jadual 5.0: Ringkasan Jawatan Kerja

| Sektor    | Sub-sektor             | Bidang                                  | Sub-bidang kerja | Tajuk dan tahap kerja                                                                                                                                                                         |
|-----------|------------------------|-----------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Automotif | Kejuruteraan Pembuatan | a) Model Tanah Liat                     |                  | i. Pengurus Projek Reka Bentuk Kenderaan - Tahap 6<br>ii. Pereka Bentuk Model Tanah Liat - Tahap 5<br>iii. Pelukis Pelan Model Tanah Liat - Tahap 4<br>iv. Pembuat Model Tanah Liat - Tahap 3 |
|           |                        | b) Reka Bentuk Badan Kenderaan          |                  | i. Pengurus Projek Reka Bentuk Kenderaan - Tahap 6<br>ii. Pereka Bentuk Badan Kenderaan - Tahap 5<br>iii. Pelukis Pelan Badan Kenderaan - Tahap 4                                             |
|           |                        | c) Reka Bentuk Hiasan Dalaman Kenderaan |                  | i. Pengurus Projek Reka Bentuk Kenderaan - Tahap 6<br>ii. Pereka Bentuk Hiasan Dalaman Kenderaan - Tahap 5<br>iii. Pelukis Pelan Hiasan Dalaman Kenderaan - Tahap 4                           |
|           |                        | d) Reka Bentuk Peralatan Kenderaan      |                  | i. Pengurus Projek Reka Bentuk Kenderaan - Tahap 6<br>ii. Pereka Bentuk Peralatan Kenderaan - Tahap 5<br>iii. Pelukis Pelan Peralatan Kenderaan - Tahap 4                                     |

Jadual 5.0: Ringkasan Jawatan Kerja (sambungan)

| Sektor    | Sub-sektor             | Bidang                                     | Sub-bidang kerja | Tajuk dan tahap kerja                                                                                                                                                                                |
|-----------|------------------------|--------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Automotif | Kejuruteraan Pembuatan | e) Reka Bentuk Casis Kenderaan             |                  | i. Pengurus Projek Reka Bentuk Kenderaan - Tahap 6<br>ii. Pereka Bentuk Casis Kenderaan - Tahap 5<br>iii. Pelukis Pelan Casis Kenderaan - Tahap 4                                                    |
|           |                        | f) Reka Bentuk Sistem Elektrikal Kenderaan |                  | i. Pengurus Projek Reka Bentuk Kenderaan - Tahap 6<br>ii. Pereka Bentuk Sistem Elektrikal Kenderaan - Tahap 5<br>iii. Pelukis Pelan Sistem Elektrikal Kenderaan - Tahap 4                            |
|           |                        | g) Reka Bentuk <i>Powertrain</i> Kenderaan |                  | i. Pengurus Projek Reka Bentuk Kenderaan - Tahap 6<br>ii. Pereka Bentuk Powertrain Kenderaan - Tahap 5<br>iii. Pelukis Pelan Powertrain Kenderaan - Tahap 4                                          |
|           |                        | h) Pembuatan Badan Kenderaan Komersil      |                  | i. Pengurus Projek Pembuatan Badan Kenderaan Komersil - Tahap 6<br>ii. Pereka Bentuk Pembuatan Badan Kenderaan Komersil - Tahap 5<br>iii. Pelukis Pelan Pembuatan Badan Kenderaan Komersil - Tahap 4 |



Jadual 5.0: Ringkasan Jawatan Kerja (sambungan)

| Sektor    | Sub-sektor  | Bidang    | Sub-bidang kerja      | Tajuk dan tahap kerja                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|-------------|-----------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Automotif | Pengeluaran | Motosikal | a) <i>Stamping</i>    | i. Pengurus Pengeluaran Motosikal - Tahap 5<br>ii. Eksekutif Pengeluaran Motosikal - Tahap 4<br>iii. Operator Kanan Stamping - Tahap 3<br>iv. Operator Stamping - Tahap 2<br>v. Operator Rendah Stamping - Tahap 1                                           |
|           |             |           | b) Bengkel Kimpalan   | i. Pengurus Pengeluaran Motosikal - Tahap 5<br>ii. Eksekutif Pengeluaran Motosikal - Tahap 4<br>iii. Pengimpal Kanan Pengeluaran Motosikal - Tahap 3<br>iv. Pengimpal Pengeluaran Motosikal - Tahap 2<br>v. Pengimpal Rendah Pengeluaran Motosikal - Tahap 1 |
|           |             |           | c) Bengkel Pemasangan | i. Pengurus Pengeluaran Motosikal - Tahap 5<br>ii. Eksekutif Pengeluaran Motosikal - Tahap 4<br>iii. Operator Kanan Pemasangan - Tahap 3<br>iv. Operator Pemasangan - Tahap 2<br>v. Operator Rendah Pemasangan - Tahap 1                                     |

Jadual 5.0: Ringkasan Jawatan Kerja (sambungan)

| Sektor    | Sub-sektor  | Bidang    | Sub-bidang kerja          | Tajuk dan tahap kerja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|-------------|-----------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Automotif | Pengeluaran | Motosikal | d) Bengkel Mengecat       | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Pengurus Pengeluaran Motosikal - Tahap 5</li> <li>ii. Eksekutif Bengkel Mengecat - Tahap 4</li> <li>iii. Pengecat Kanan Motorsikal - Tahap 3</li> <li>iv. Pengecat Motorsikal - Tahap 2</li> <li>v. Pengecat Rendah Motorsikal - Tahap 1</li> </ul>                                                                                           |
|           |             |           | e) Kawalan Kualiti Akhir  | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Pengurus Kawalan Kualiti Motosikal - Tahap 5</li> <li>ii. Eksekutif Kawalan Kualiti Motosikal - Tahap 4</li> <li>iii. Pengawal Kualiti Motosikal - Tahap 3</li> </ul>                                                                                                                                                                         |
|           |             |           | f) Penyelenggaraan Kilang | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Pengurus Penyelenggaraan Kilang Motosikal - Tahap 5</li> <li>ii. Eksekutif Penyelenggaraan Kilang Motosikal - Tahap 4</li> <li>iii. Penyelia Penyelenggaraan Kilang Motosikal - Tahap 3</li> <li>iv. Juruteknik Kanan Penyelenggaraan Kilang Motosikal - Tahap 2</li> <li>v. Juruteknik Penyelenggaraan Kilang Motosikal - Tahap 1</li> </ul> |

Jadual 5.0: Ringkasan Jawatan Kerja (sambungan)

| Sektor    | Sub-sektor  | Bidang              | Sub-bidang kerja           | Tajuk dan tahap kerja                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|-------------|---------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Automotif | Pengeluaran | Kenderaan Penumpang | a) <i>Stamping</i>         | i. Pengurus Pengeluaran Kenderaan Penumpang - Tahap 5<br>ii. Eksekutif Pengeluaran Kenderaan Penumpang - Tahap 4<br>iii. Penyelia Bengkel Stamping - Tahap 3<br>iv. Operator Kanan Bengkel Stamping - Tahap 2<br>v. Operator Bengkel Stamping - Tahap 1                                                    |
|           |             |                     | b) Bengkel Badan Kenderaan | i. Pengurus Pengeluaran Kenderaan Penumpang - Tahap 5<br>ii. Eksekutif Pengeluaran Kenderaan Penumpang - Tahap 4<br>iii. Penyelia Bengkel Badan Kenderaan Penumpang - Tahap 3<br>iv. Operator Kanan Bengkel Badan Kenderaan Penumpang - Tahap 2<br>v. Operator Bengkel Badan Kenderaan Penumpang - Tahap 1 |

Jadual 5.0: Ringkasan Jawatan Kerja (sambungan)

| Sektor    | Sub-sektor  | Bidang              | Sub-bidang kerja           | Tajuk dan tahap kerja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|-------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Automotif | Pengeluaran | Kenderaan Penumpang | c) <i>Trim &amp; Final</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Pengurus Pengeluaran Kenderaan Penumpang - Tahap 5</li> <li>ii. Eksekutif Pengeluaran Kenderaan Penumpang - Tahap 4</li> <li>iii. Penyelia Trim &amp; Final Kenderaan Penumpang- Tahap 3</li> <li>iv. Operator Kanan Trim &amp; Final Kenderaan Penumpang- Tahap 2</li> <li>v. Operator Trim &amp; Final Kenderaan Penumpang- Tahap 1</li> </ul>    |
|           |             |                     | d) Pemasangan Enjin        | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Pengurus Pengeluaran Kenderaan Penumpang - Tahap 5</li> <li>ii. Eksekutif Pengeluaran Kenderaan Penumpang - Tahap 4</li> <li>iii. Penyelia Pemasangan Enjin Kenderaan Penumpang - Tahap 3</li> <li>iv. Operator Kanan Pemasangan Enjin Kenderaan Penumpang - Tahap 2</li> <li>v. Operator Pemasangan Enjin Kenderaan Penumpang - Tahap 1</li> </ul> |

Jadual 5.0: Ringkasan Jawatan Kerja (sambungan)

| Sektor    | Sub-sektor  | Bidang              | Sub-bidang kerja        | Tajuk dan tahap kerja                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|-------------|---------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Automotif | Pengeluaran | Kenderaan Penumpang | e) Pemasangan Transmisi | i. Pengurus Pengeluaran Kenderaan Penumpang - Tahap 5<br>ii. Eksekutif Pengeluaran Kenderaan Penumpang - Tahap 4<br>iii. Penyelia Pemasangan Transmisi Kenderaan Penumpang - Tahap 3<br>iv. Operator Kanan Pemasangan Transmisi Kenderaan Penumpang - Tahap 2<br>v. Operator Pemasangan Transmisi Kenderaan Penumpang - Tahap 1 |
|           |             |                     | f) Bengkel Mengecat     | i. Pengurus Bengkel Mengecat - Tahap 5<br>ii. Eksekutif Bengkel Mengecat - Tahap 4<br>iii. Penyelia Bengkel Mengecat - Tahap 3<br>iv. Operator Kanan Bengkel Mengecat - Tahap 2<br>v. Operator Bengkel Mengecat - Tahap 1                                                                                                       |

Jadual 5.0: Ringkasan Jawatan Kerja (sambungan)

| Sektor    | Sub-sektor  | Bidang              | Sub-bidang kerja          | Tajuk dan tahap kerja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|-------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Automotif | Pengeluaran | Kenderaan Penumpang | g) Penyelenggaraan Kilang | i. Pengurus Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Penumpang - Tahap 5<br>ii. Eksekutif Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Penumpang - Tahap 4<br>iii. Penyelia Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Penumpang - Tahap 3<br>iv. Juruteknik Kanan Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Penumpang - Tahap 2<br>v. Juruteknik Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Penumpang - Tahap 1 |
|           |             |                     | h) Kawalan Kualiti        | i. Pengurus Kawalan Kualiti Kenderaan Penumpang - Tahap 5<br>ii. Eksekutif Kawalan Kualiti Kenderaan Penumpang - Tahap 4<br>iii. Pengawal Kualiti Kenderaan Penumpang - Tahap 3<br>iv. Pemeriksa Kawalan Kualiti Kenderaan Penumpang - Tahap 2                                                                                                                  |

Jadual 5.0: Ringkasan Jawatan Kerja (sambungan)

| Sektor    | Sub-sektor  | Bidang                   | Sub-bidang kerja           | Tajuk dan tahap kerja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|-------------|--------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Automotif | Pengeluaran | Kenderaan Komersil Berat | a) Bengkel Badan Kenderaan | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Pengurus Pengeluaran Kenderaan Komersil Berat - Tahap 5</li> <li>ii. Eksekutif Pengeluaran Kenderaan Komersil Berat - Tahap 4</li> <li>iii. Penyelia Bengkel Badan Kenderaan Komersil Berat - Tahap 3</li> <li>iv. Operator Kanan Bengkel Badan Kenderaan Komersil Berat - Tahap 2</li> <li>v. Operator Bengkel Badan Kenderaan Komersil Berat - Tahap 1</li> </ul>          |
|           |             |                          | b) Bengkel Mengecat        | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Pengurus Pengeluaran Kenderaan Komersil Berat - Tahap 5</li> <li>ii. Eksekutif Pengeluaran Kenderaan Komersil Berat - Tahap 4</li> <li>iii. Penyelia Bengkel Mengecat Kenderaan Komersil Berat - Tahap 3</li> <li>iv. Operator Kanan Bengkel Mengecat Kenderaan Komersil Berat - Tahap 2</li> <li>v. Operator Bengkel Mengecat Kenderaan Komersil Berat - Tahap 1</li> </ul> |

Jadual 5.0: Ringkasan Jawatan Kerja (sambungan)

| Sektor    | Sub-sektor  | Bidang                   | Sub-bidang kerja           | Tajuk dan tahap kerja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|-------------|--------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Automotif | Pengeluaran | Kenderaan Komersil Berat | c) <i>Trim &amp; Final</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Pengurus Pengeluaran Kenderaan Komersil Berat - Tahap 5</li> <li>ii. Eksekutif Pengeluaran Kenderaan Komersil Berat - Tahap 4</li> <li>iii. Penyelia Trim &amp; Final Kenderaan Komersil Berat - Tahap 3</li> <li>iv. Operator Kanan Trim &amp; Final Kenderaan Komersil Berat - Tahap 2</li> <li>v. Operator Trim &amp; Final Kenderaan Komersil Berat - Tahap 1</li> </ul> |
|           |             |                          | d) Kawalan Kualiti         | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Pengurus Kawalan Kualiti Kenderaan Komersil Berat - Tahap 5</li> <li>ii. Eksekutif Kawalan Kualiti Kenderaan Komersil Berat - Tahap 4</li> <li>iii. Pengawal Kualiti Kenderaan Komersil Berat - Tahap 3</li> <li>iv. Pemeriksa Kawalan Kualiti Kenderaan Komersil Berat - Tahap 2</li> </ul>                                                                                 |



Jadual 5.0: Ringkasan Jawatan Kerja (sambungan)

| Sektor    | Sub-sektor  | Bidang                   | Sub-bidang kerja          | Tajuk dan tahap kerja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|-------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Automotif | Pengeluaran | Kenderaan Komersil Berat | e) Penyelenggaraan Kilang | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Pengurus Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat - Tahap 5</li> <li>ii. Eksekutif Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat - Tahap 4</li> <li>iii. Penyelia Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat - Tahap 3</li> <li>iv. Juruteknik Kanan Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat - Tahap 2</li> <li>v. Juruteknik Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat - Tahap 1</li> </ul> |
|           |             | f) Logistik              |                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Pengurus Logistik Pengeluaran - Tahap 5</li> <li>ii. Eksekutif Logistik Pengeluaran - Tahap 4</li> <li>iii. Pengawal Logistik Pengeluaran - Tahap 3</li> <li>iv. Penjaga Stor - Tahap 2</li> <li>v. Penjaga Stor Rendah - Tahap 1</li> </ul>                                                                                                                                                                             |

Jadual 5.0: Ringkasan Jawatan Kerja (sambungan)

| Sektor    | Sub-sektor     | Bidang              | Sub-bidang kerja      | Tajuk dan tahap kerja                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------|----------------|---------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Automotif | Selepas Jualan | Motosikal           | a) Servis             | i. Pengurus Selepas Jualan Motosikal - Tahap 5<br>ii. Eksekutif Selepas Jualan Motosikal - Tahap 4<br>iii. Penyelia Servis Motosikal - Tahap 3<br>iv. Juruteknik Motosikal - Tahap 2<br>v. Juruteknik Servis Motosikal - Tahap 1                                                                                      |
|           |                | Kenderaan Penumpang | b) NGV                | i. Pemasang Kanan NGV - Tahap 3<br>ii. Pemasang NGV - Tahap 2                                                                                                                                                                                                                                                         |
|           |                |                     | c) Kenderaan Bermotor | i. Pengurus Selepas Jualan Kenderaan Bermotor - Tahap 5<br>ii. Eksekutif Selepas Jualan Kenderaan Bermotor - Tahap 4<br>iii. Juruteknik Kanan Kenderaan Bermotor - Tahap 3<br>iv. Jururunding Servis Kenderaan Bermotor - Tahap 3<br>v. Juruteknik Kenderaan Bermotor - Tahap 2<br>vi. Juruteknik Automotif - Tahap 1 |
|           |                |                     | d) Penghawa Dingin    | i. Juruteknik Kanan Penghawa Dingin - Tahap 3<br>ii. Juruteknik Penghawa Dingin - Tahap 2                                                                                                                                                                                                                             |
|           |                |                     | e) Tayar              | i. Juruteknik Kanan Tayar - Tahap 3<br>ii. Juruteknik Tayar - Tahap 2                                                                                                                                                                                                                                                 |
|           |                |                     |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Jadual 5.0: Ringkasan Jawatan Kerja (sambungan)

| Sektor    | Sub-sektor     | Bidang              | Sub-bidang kerja         | Tajuk dan tahap kerja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|----------------|---------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Automotif | Selepas Jualan | Kenderaan Penumpang | f) Aksesori              | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Juruteknik Kanan Pemasangan Aksesori - Tahap 3</li> <li>ii. Juruteknik Pemasangan Aksesori - Tahap 2</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|           |                |                     | g) <i>Spray Painting</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Pengurus Spray Painting &amp; Panel Beating Automotif - Tahap 5</li> <li>ii. Eksekutif Operasi Spray Painting &amp; Panel Beating Automotif - Tahap 4</li> <li>iii. Penyelia Spray Painting Automotif - Tahap 3</li> <li>iv. Penilai Kerosakan Kenderaan - Tahap 3</li> <li>v. Spray Painter Kanan Automotif - Tahap 2</li> <li>vi. Spray Painter Automotif- Tahap 1</li> </ul> |
|           |                |                     | h) <i>Panel Beating</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Pengurus Spray Painting &amp; Panel Beating Automotif - Tahap 5</li> <li>ii. Eksekutif Operasi Spray Painting &amp; Panel Beating Automotif - Tahap 4</li> <li>iii. Penyelia Panel Beating Automotif - Tahap 3</li> <li>iv. Panel Beater Kanan Automotif - Tahap 2</li> <li>v. Panel Beater Automotif - Tahap 1</li> </ul>                                                      |
|           |                |                     | i) Upholstri             | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Tukang Upholstri - Tahap 3</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Jadual 5.0: Ringkasan Jawatan Kerja (sambungan)

| Sektor    | Sub-sektor     | Bidang                   | Sub-bidang kerja      | Tajuk dan tahap kerja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|----------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Automotif | Selepas Jualan | Kenderaan Komersil Berat | a) Kenderaan Komersil | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Pengurus Selepas Jualan Kenderaan Komersil - Tahap 5</li> <li>ii. Eksekutif Selepas Jualan Kenderaan Komersil - Tahap 4</li> <li>iii. Juruteknik Kanan Kenderaan Komersil - Tahap 3</li> <li>iv. Penasihat Servis Kenderaan Komersil - Tahap 3</li> <li>v. Juruteknik Kenderaan Komersil - Tahap 2</li> <li>vi. Juruteknik Penyelenggaraan Kenderaan Komersil - Tahap 1</li> </ul> |
|           |                |                          | b) Tayar              | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Juruteknik Servis Tayar Kenderaan Komersil Berat - Tahap 3</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|           |                |                          | c) Pembinaan Badan    | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Pengurus Pembuatan Badan Kenderaan Komersil - Tahap 5</li> <li>ii. Eksekutif Pembuatan Badan Kenderaan Komersil - Tahap 4</li> <li>iii. Pembuat Badan Kenderaan Komersil Kanan - Tahap 3</li> <li>iv. Pembuat Badan Kenderaan Komersil - Tahap 2</li> <li>v. Pembuat Badan Kenderaan Komersil Rendah - Tahap 1</li> </ul>                                                          |

Jadual 5.0: Ringkasan Jawatan Kerja (sambungan)

| Sektor    | Sub-sektor     | Bidang                                 | Sub-bidang kerja | Tajuk dan tahap kerja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|----------------|----------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Automotif | Selepas Jualan | d) Pemeriksaan Kenderaan               |                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Pengurus Pemeriksaan Kenderaan - Tahap 5</li> <li>ii. Eksekutif Pemeriksaan Kenderaan - Tahap 4</li> <li>iii. Eksekutif Kualiti Pemeriksaan Kenderaan - Tahap 4</li> <li>iv. Pemeriksa Kenderaan - Tahap 3</li> </ul>                                                                                                                                          |
|           |                | e) Jentera Berat/Alat Mengangkut Tanah |                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Pengurus Selepas Jualan Jentera Berat - Tahap 5</li> <li>ii. Eksekutif Operasi Selepas Jualan Jentera Berat - Tahap 4</li> <li>iii. Juruteknik Kanan Jentera Berat - Tahap 3</li> <li>iv. Jururunding Servis Jentera Berat - Tahap 3</li> <li>v. Juruteknik Jentera Berat - Tahap 2</li> <li>vi. Juruteknik Penyelenggaraan Jentera Berat - Tahap 1</li> </ul> |
|           |                | f) Tundaan Kenderaan                   |                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Operator Kanan Tundaan - Tahap 3</li> <li>ii. Operator Tundaan - Tahap 2</li> <li>iii. Operator Tundaan Rendah - Tahap 1</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                            |

Jadual 5.0: Ringkasan Jawatan Kerja (sambungan)

| Sektor    | Sub-sektor                  | Bidang                              | Sub-bidang kerja                                   | Tajuk dan tahap kerja                                                                                                                                                            |
|-----------|-----------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Automotif | Jualan                      | a) Jualan                           |                                                    | i. Pengurus Jualan Automotif - Tahap 5<br>ii. Eksekutif Jualan Automotif - Tahap 4<br>iii. Penyelia Kanan Jualan Automotif - Tahap 3<br>iv. Penasihat Jualan Automotif - Tahap 2 |
|           | Kejuruteraan Sukan Bermotor | Pembangunan Pasukan Lumba Motosikal | a) Pembangunan Pasukan Lumba                       | i. Penasihat Teknikal Pasukan Lumba - Tahap 5<br>ii. Eksekutif Teknikal Pasukan Lumba - Tahap 4<br>iii. Krew Lumba Motosikal - Tahap 3                                           |
|           |                             | Go-Kart                             | b) Perlumbaan Go-Kart                              | i. Penasihat Teknikal Pasukan Lumba - Tahap 5<br>ii. Eksekutif Teknikal Pasukan Lumba - Tahap 4<br>iii. Krew Lumba Go-Kart - Tahap 3                                             |
|           |                             | Kenderaan Bermotor                  | c) Rali/ Perlumbaan Pengeluar/GP/ Perlumbaan Drift | i. Pengurus Pasukan Sukan Bermotor - Tahap 5<br>ii. Eksekutif Teknikal Pasukan Sukan Bermotor - Tahap 4<br>iii. Krew Lumba Sukan Bermotor - Tahap 3                              |
|           |                             | Formula 3                           | d) Formula 3 (F3)                                  | i. Pakar Teknikal Pasukan Formula 3 - Tahap 6<br>ii. Penasihat Teknikal Pasukan Formula 3 - Tahap 5<br>iii. Krew Teknikal Formula 3 - Tahap 4                                    |

### 3.3 Jawatan Kerja Kritikal untuk Industri Automotif

166 jawatan kerja yang dikenal pasti semasa sesi *braistorming* dengan panel pakar telah dikategorikan sebagai ***kritikal***. Berdasarkan input daripada panel pakar dan Institut Automotif Malaysia (MAI), bolehlah dirumuskan bahawa bagi industri automotif, semua jawatan kerja dianggap kritikal dalam jangka pendek kerana kekurangan tenaga kerja yang kompeten. Pertumbuhan pesat industri automotif memerlukan bekalan pekerja mahir yang cepat dan berterusan.

#### i) Tajuk Kerja Kritikal

Jawatan kerja di bawah kategori ini mencerminkan keperluan industri serta-merta untuk pekerja mahir. Keupayaan untuk mengenal pasti jawatan kerja kritikal ini adalah asas untuk membangunkan Standard Pekerjaan supaya latihan boleh dijalankan dan pekerja mahir boleh dibekalkan kepada industri secepat mungkin seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 6.0 dan Jadual 7.0.

Jadual 6.0: Senarai Jawatan Kerja Kritikal untuk Jangka Pendek dan Sederhana

| Item | Jawatan Kerja Kritikal                             | Jangka Pendek<br>(1-3 tahun) | Jangka Sederhana<br>(4-5 tahun) | Rujukan<br>(Muka surat di dalam OD) |
|------|----------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1.   | Pembuat Model Tanah Liat                           | ✓                            |                                 | 98                                  |
| 2.   | Pelukis Pelan Model Tanah Liat                     | ✓                            |                                 | 99                                  |
| 3.   | Pereka Bentuk Model Tanah Liat                     | ✓                            |                                 | 100                                 |
| 4.   | Pelukis Pelan Badan Kenderaan                      | ✓                            |                                 | 101                                 |
| 5.   | Pereka Bentuk Badan Kenderaan                      | ✓                            |                                 | 102                                 |
| 6.   | Pelukis Pelan Hiasan Dalaman Kenderaan             | ✓                            |                                 | 103                                 |
| 7.   | Pereka Bentuk Hiasan Dalaman Kenderaan             | ✓                            |                                 | 104                                 |
| 8.   | Pelukis Pelan Peralatan Kenderaan                  | ✓                            |                                 | 105                                 |
| 9.   | Pereka Bentuk Peralatan Kenderaan                  | ✓                            |                                 | 106                                 |
| 10.  | Pelukis Pelan Casis Kenderaan                      | ✓                            |                                 | 107                                 |
| 11.  | Pereka Bentuk Casis Kenderaan                      | ✓                            |                                 | 108                                 |
| 12.  | Pelukis Pelan Sistem Elektrikal Kenderaan          | ✓                            |                                 | 109                                 |
| 13.  | Pereka Bentuk Sistem Elektrikal Kenderaan          | ✓                            |                                 | 110                                 |
| 14.  | Pelukis Pelan <i>Powertrain</i> Kenderaan          | ✓                            |                                 | 111                                 |
| 15.  | Pereka Bentuk <i>Powertrain</i> Kenderaan          | ✓                            |                                 | 112                                 |
| 16.  | Pengurus Projek Reka Bentuk Kenderaan              | ✓                            |                                 | 113                                 |
| 17.  | Pelukis Pelan Pembuatan Badan Kenderaan Komersil   | ✓                            |                                 | 115                                 |
| 18.  | Pereka Bentuk Pembuatan Badan Kenderaan Komersil   | ✓                            |                                 | 116                                 |
| 19.  | Pengurus Projek Pembuatan Badan Kenderaan Komersil | ✓                            |                                 | 117                                 |
| 20.  | Operator Rendah <i>Stamping</i>                    | ✓                            |                                 | 120                                 |
| 21.  | Operator <i>Stamping</i>                           | ✓                            |                                 | 121                                 |
| 22.  | Operator Kanan <i>Stamping</i>                     | ✓                            |                                 | 122                                 |
| 23.  | Pengimpal Rendah Pengeluaran Motosikal             | ✓                            |                                 | 123                                 |



Jadual 6.0: Senarai Jawatan Kerja Kritikal untuk Jangka Pendek dan Sederhana (samb.)

| Item | Jawatan Kerja Kritikal                            | Jangka Pendek<br>(1-3 tahun) | Jangka Sederhana<br>(4-5 tahun) | Rujukan<br>(Muka surat di dalam OD) |
|------|---------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| 24.  | Pengimpal Pengeluaran Motosikal                   | √                            |                                 | 124                                 |
| 25.  | Pengimpal Kanan Pengeluaran Motosikal             | √                            |                                 | 125                                 |
| 26.  | Operator Rendah Pemasangan                        | √                            |                                 | 126                                 |
| 27.  | Operator Pemasangan                               | √                            |                                 | 127                                 |
| 28.  | Operator Kanan Pemasangan                         | √                            |                                 | 128                                 |
| 29.  | Eksekutif Pengeluaran Motosikal                   | √                            |                                 | 129                                 |
| 30.  | Pengecat Rendah Motorsikal                        | √                            |                                 | 131                                 |
| 31.  | Pengecat Motorsikal                               | √                            |                                 | 132                                 |
| 32.  | Pengecat Kanan Motorsikal                         | √                            |                                 | 133                                 |
| 33.  | Eksekutif Bengkel Mengecat Motosikal              | √                            |                                 | 134                                 |
| 34.  | Pengurus Pengeluaran Motosikal                    | √                            |                                 | 135                                 |
| 35.  | Pengawal Kualiti Motosikal                        | √                            |                                 | 136                                 |
| 36.  | Eksekutif Kawalan Kualiti Motosikal               | √                            |                                 | 138                                 |
| 37.  | Pengurus Kawalan Kualiti Motosikal                | √                            |                                 | 139                                 |
| 38.  | Juruteknik Penyelenggaraan Kilang Motosikal       | √                            |                                 | 140                                 |
| 39.  | Juruteknik Kanan Penyelenggaraan Kilang Motosikal | √                            |                                 | 141                                 |
| 40.  | Penyelia Penyelenggaraan Kilang Motosikal         | √                            |                                 | 143                                 |
| 41.  | Eksekutif Penyelenggaraan Kilang Motosikal        | √                            |                                 | 145                                 |
| 42.  | Pengurus Penyelenggaraan Kilang Motosikal         | √                            |                                 | 146                                 |
| 43.  | Operator Bengkel <i>Stamping</i>                  | √                            |                                 | 147                                 |
| 44.  | Operator Kanan Bengkel <i>Stamping</i>            | √                            |                                 | 148                                 |
| 45.  | Penyelia Bengkel <i>Stamping</i>                  | √                            |                                 | 149                                 |
| 46.  | Operator Bengkel Badan Kenderaan Penumpang        | √                            |                                 | 150                                 |
| 47.  | Operator Kanan Bengkel Badan Kenderaan Penumpang  | √                            |                                 | 151                                 |

Jadual 6.0: Senarai Jawatan Kerja Kritikal untuk Jangka Pendek dan Sederhana (samb.)

| Item | Jawatan Kerja Kritikal                                      | Jangka Pendek<br>(1-3 tahun) | Jangka Sederhana<br>(4-5 tahun) | Rujukan<br>(Muka surat di dalam OD) |
|------|-------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| 48.  | Penyelia Bengkel Badan Kenderaan Penumpang                  | √                            |                                 | 152                                 |
| 49.  | Operator <i>Trim &amp; Final</i> Kenderaan Penumpang        | √                            |                                 | 153                                 |
| 50.  | Operator Kanan <i>Trim &amp; Final</i> Kenderaan Penumpang  | √                            |                                 | 155                                 |
| 51.  | Penyelia <i>Trim &amp; Final</i> Kenderaan Penumpang        | √                            |                                 | 157                                 |
| 52.  | Operator Pemasangan Enjin Kenderaan Penumpang               | √                            |                                 | 158                                 |
| 53.  | Operator Kanan Pemasangan Enjin Kenderaan Penumpang         | √                            |                                 | 159                                 |
| 54.  | Penyelia Pemasangan Enjin Kenderaan Penumpang               | √                            |                                 | 160                                 |
| 55.  | Operator Pemasangan Transmisi Kenderaan Penumpang           | √                            |                                 | 162                                 |
| 56.  | Operator Kanan Pemasangan Transmisi Kenderaan Penumpang     | √                            |                                 | 163                                 |
| 57.  | Penyelia Pemasangan Transmisi Kenderaan Penumpang           | √                            |                                 | 164                                 |
| 58.  | Eksekutif Pengeluaran Kenderaan Penumpang                   | √                            |                                 | 165                                 |
| 59.  | Pengurus Pengeluaran Kenderaan Penumpang                    | √                            |                                 | 167                                 |
| 60.  | Operator Bengkel Mengecat                                   | √                            |                                 | 168                                 |
| 61.  | Operator Kanan Bengkel Mengecat                             | √                            |                                 | 169                                 |
| 62.  | Penyelia Bengkel Mengecat                                   | √                            |                                 | 170                                 |
| 63.  | Eksekutif Bengkel Mengecat                                  | √                            |                                 | 171                                 |
| 64.  | Pengurus Bengkel Mengecat                                   | √                            |                                 | 173                                 |
| 65.  | Juruteknik Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Penumpang       | √                            |                                 | 175                                 |
| 66.  | Juruteknik Kanan Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Penumpang | √                            |                                 | 176                                 |
| 67.  | Penyelia Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Penumpang         | √                            |                                 | 178                                 |
| 68.  | Eksekutif Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Penumpang        | √                            |                                 | 179                                 |

Jadual 6.0: Senarai Jawatan Kerja Kritikal untuk Jangka Pendek dan Sederhana (samb.)

| Item | Jawatan Kerja Kritikal                                          | Jangka Pendek<br>(1-3 tahun) | Jangka Sederhana<br>(4-5 tahun) | Rujukan<br>(Muka surat di dalam OD) |
|------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| 69.  | Pengurus Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Penumpang             | √                            |                                 | 180                                 |
| 70.  | Pemeriksa Kawalan Kualiti Kenderaan Penumpang                   | √                            |                                 | 181                                 |
| 71.  | Pengawal Kualiti Kenderaan Penumpang                            | √                            |                                 | 182                                 |
| 72.  | Eksekutif Kawalan Kualiti Kenderaan Penumpang                   | √                            |                                 | 183                                 |
| 73.  | Pengurus Kawalan Kualiti Kenderaan Penumpang                    | √                            |                                 | 184                                 |
| 74.  | Operator Bengkel Badan Kenderaan Komersil Berat                 | √                            |                                 | 185                                 |
| 75.  | Operator Kanan Bengkel Badan Kenderaan Komersil Berat           | √                            |                                 | 186                                 |
| 76.  | Penyelia Bengkel Badan Kenderaan Komersil Berat                 | √                            |                                 | 187                                 |
| 77.  | Operator Bengkel Mengecat Kenderaan Komersil Berat              | √                            |                                 | 188                                 |
| 78.  | Operator Kanan Bengkel Mengecat Kenderaan Komersil Berat        | √                            |                                 | 189                                 |
| 79.  | Penyelia Bengkel Mengecat Kenderaan Komersil Berat              | √                            |                                 | 190                                 |
| 80.  | Operator <i>Trim &amp; Final</i> Kenderaan Komersil Berat       | √                            |                                 | 192                                 |
| 81.  | Operator Kanan <i>Trim &amp; Final</i> Kenderaan Komersil Berat | √                            |                                 | 194                                 |
| 82.  | Penyelia <i>Trim &amp; Final</i> Kenderaan Komersil Berat       | √                            |                                 | 196                                 |
| 83.  | Eksekutif Pengeluaran Kenderaan Komersil Berat                  | √                            |                                 | 197                                 |
| 84.  | Pengurus Pengeluaran Kenderaan Komersil Berat                   | √                            |                                 | 198                                 |
| 85.  | Pemeriksa Kawalan Kualiti Kenderaan Komersil Berat              | √                            |                                 | 199                                 |
| 86.  | Pengawal Kualiti Kenderaan Komersil Berat                       | √                            |                                 | 200                                 |
| 87.  | Eksekutif Kawalan Kualiti Kenderaan Komersil Berat              | √                            |                                 | 201                                 |
| 88.  | Pengurus Kawalan Kualiti Kenderaan Komersil Berat               | √                            |                                 | 202                                 |

Jadual 6.0: Senarai Jawatan Kerja Kritikal untuk Jangka Pendek dan Sederhana (samb.)

| Item | Jawatan Kerja Kritikal                                           | Jangka Pendek<br>(1-3 tahun) | Jangka Sederhana<br>(4-5 tahun) | Rujukan<br>(Muka surat di dalam OD) |
|------|------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| 89.  | Juruteknik Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat       | √                            |                                 | 203                                 |
| 90.  | Juruteknik Kanan Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat | √                            |                                 | 204                                 |
| 91.  | Penyelia Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat         | √                            |                                 | 205                                 |
| 92.  | Eksekutif Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat        | √                            |                                 | 207                                 |
| 93.  | Pengurus Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat         | √                            |                                 | 208                                 |
| 94.  | Penjaga Stor Rendah                                              | √                            |                                 | 209                                 |
| 95.  | Penjaga Stor                                                     | √                            |                                 | 210                                 |
| 96.  | Pengawal Logistik Pengeluaran                                    | √                            |                                 | 211                                 |
| 97.  | Eksekutif Logistik Pengeluaran                                   | √                            |                                 | 212                                 |
| 98.  | Pengurus Logistik Pengeluaran                                    | √                            |                                 | 213                                 |
| 99.  | Juruteknik Servis Motosikal                                      | √                            |                                 | 216                                 |
| 100. | Juruteknik Motosikal                                             | √                            |                                 | 218                                 |
| 101. | Penyelia Servis Motosikal                                        | √                            |                                 | 220                                 |
| 102. | Eksekutif Selepas Jualan Motosikal                               | √                            |                                 | 221                                 |
| 103. | Pengurus Selepas Jualan Motosikal                                | √                            |                                 | 223                                 |
| 104. | Pemasang NGV                                                     | √                            |                                 | 224                                 |
| 105. | Pemasang Kanan NGV                                               | √                            |                                 | 225                                 |
| 106. | Juruteknik Automotif                                             | √                            |                                 | 227                                 |
| 107. | Juruteknik Kenderaan Bermotor                                    | √                            |                                 | 229                                 |
| 108. | Juruteknik Kanan Kenderaan Bermotor                              | √                            |                                 | 231                                 |
| 109. | Jururunding Servis Kenderaan Bermotor                            | √                            |                                 | 233                                 |
| 110. | Eksekutif Selepas Jualan Kenderaan Bermotor                      | √                            |                                 | 235                                 |
| 111. | Pengurus Selepas Jualan Kenderaan Bermotor                       | √                            |                                 | 237                                 |
| 112. | Juruteknik Penghawa Dingin                                       | √                            |                                 | 238                                 |

Jadual 6.0: Senarai Jawatan Kerja Kritikal untuk Jangka Pendek dan Sederhana (samb.)

| Item | Jawatan Kerja Kritikal                                                | Jangka Pendek<br>(1-3 tahun) | Jangka Sederhana<br>(4-5 tahun) | Rujukan<br>(Muka surat di dalam OD) |
|------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| 113. | Juruteknik Kanan Penghawa Dingin                                      | √                            |                                 | 240                                 |
| 114. | Juruteknik Tayar                                                      | √                            |                                 | 241                                 |
| 115. | Juruteknik Kanan Tayar                                                | √                            |                                 | 243                                 |
| 116. | Juruteknik Pemasangan Aksesori                                        | √                            |                                 | 244                                 |
| 117. | Juruteknik Kanan Pemasangan Aksesori                                  | √                            |                                 | 246                                 |
| 118. | <i>Spray Painter</i> Automotif                                        | √                            |                                 | 247                                 |
| 119. | <i>Panel Beater</i> Automotif                                         | √                            |                                 | 248                                 |
| 120. | <i>Spray Painter</i> Kanan Automotif                                  | √                            |                                 | 249                                 |
| 121. | <i>Panel Beater</i> Kanan Automotif                                   | √                            |                                 | 250                                 |
| 122. | Penyelia <i>Spray Painting</i> Automotif                              | √                            |                                 | 251                                 |
| 123. | Penilai Kerosakan Kenderaan                                           | √                            |                                 | 253                                 |
| 124. | Penyelia <i>Panel Beating</i> Automotif                               | √                            |                                 | 254                                 |
| 125. | Eksekutif Operasi <i>Spray Painting &amp; Panel Beating</i> Automotif | √                            |                                 | 255                                 |
| 126. | Pengurus <i>Spray Painting &amp; Panel Beating</i> Automotif          | √                            |                                 | 257                                 |
| 127. | Tukang Upholstri                                                      | √                            |                                 | 258                                 |
| 128. | Juruteknik Penyelenggaraan Kenderaan Komersil                         | √                            |                                 | 259                                 |
| 129. | Juruteknik Kenderaan Komersil                                         | √                            |                                 | 261                                 |
| 130. | Juruteknik Kanan Kenderaan Komersil                                   | √                            |                                 | 263                                 |
| 131. | Penasihat Servis Kenderaan Komersil                                   | √                            |                                 | 264                                 |
| 132. | Eksekutif Selepas Jualan Kenderaan Komersil                           | √                            |                                 | 265                                 |
| 133. | Pengurus Selepas Jualan Kenderaan Komersil                            | √                            |                                 | 267                                 |
| 134. | Juruteknik Servis Tayar Kenderaan Komersil Berat                      | √                            |                                 | 269                                 |

Jadual 6.0: Senarai Jawatan Kerja Kritikal untuk Jangka Pendek dan Sederhana (samb.)

| Item | Jawatan Kerja Kritikal                         | Jangka Pendek<br>(1-3 tahun) | Jangka Sederhana<br>(4-5 tahun) | Rujukan<br>(Muka surat di dalam OD) |
|------|------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| 135. | Pembuat Badan Kenderaan Komersil Rendah        | √                            |                                 | 271                                 |
| 136. | Pembuat Badan Kenderaan Komersil               | √                            |                                 | 272                                 |
| 137. | Pembuat Badan Kenderaan Komersil Kanan         | √                            |                                 | 273                                 |
| 138. | Eksekutif Pembuatan Badan Kenderaan Komersil   | √                            |                                 | 274                                 |
| 139. | Pengurus Pembuatan Badan Kenderaan Komersil    | √                            |                                 | 275                                 |
| 140. | Pemeriksa Kenderaan                            | √                            |                                 | 277                                 |
| 141. | Eksekutif Pemeriksaan Kenderaan                | √                            |                                 | 278                                 |
| 142. | Eksekutif Kualiti Pemeriksaan Kenderaan        | √                            |                                 | 280                                 |
| 143. | Pengurus Pemeriksaan Kenderaan                 | √                            |                                 | 281                                 |
| 144. | Juruteknik Penyelenggaraan Jentera Berat       | √                            |                                 | 282                                 |
| 145. | Juruteknik Jentera Berat                       | √                            |                                 | 284                                 |
| 146. | Juruteknik Kanan Jentera Berat                 | √                            |                                 | 286                                 |
| 147. | Jururunding Servis Jentera Berat               | √                            |                                 | 288                                 |
| 148. | Eksekutif Operasi Selepas Jualan Jentera Berat | √                            |                                 | 289                                 |
| 149. | Pengurus Selepas Jualan Jentera Berat          | √                            |                                 | 291                                 |
| 150. | Operator Tundaan Rendah                        | √                            |                                 | 293                                 |
| 151. | Operator Tundaan                               | √                            |                                 | 295                                 |
| 152. | Operator Kanan Tundaan                         | √                            |                                 | 296                                 |
| 153. | Penasihat Jualan Automotif                     | √                            |                                 | 299                                 |
| 154. | Penyelia Kanan Jualan Automotif                | √                            |                                 | 300                                 |
| 155. | Eksekutif Jualan Automotif                     | √                            |                                 | 301                                 |
| 156. | Pengurus Jualan Automotif                      | √                            |                                 | 303                                 |
| 157. | Krew Lumba Motosikal                           | √                            |                                 | 305                                 |

Jadual 6.0: Senarai Jawatan Kerja Kritikal untuk Jangka Pendek dan Sederhana (samb.)

| Item | Jawatan Kerja Kritikal                    | Jangka Pendek<br>(1-3 tahun) | Jangka Sederhana<br>(4-5 tahun) | Rujukan<br>(Muka surat di dalam OD) |
|------|-------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| 158. | Krew Lumba Go-Kart                        | √                            |                                 | 306                                 |
| 159. | Eksekutif Teknikal Pasukan Lumba          | √                            |                                 | 307                                 |
| 160. | Penasihat Teknikal Pasukan Lumba          | √                            |                                 | 308                                 |
| 161. | Krew Lumba Sukan Bermotor                 | √                            |                                 | 309                                 |
| 162. | Eksekutif Teknikal Pasukan Sukan Bermotor | √                            |                                 | 310                                 |
| 163. | Pengurus Pasukan Sukan Bermotor           | √                            |                                 | 311                                 |
| 164. | Krew Teknikal Formula 3                   | √                            |                                 | 312                                 |
| 165. | Penasihat Teknikal Pasukan Formula 3      | √                            |                                 | 313                                 |
| 166. | Pakar Teknikal Pasukan Formula 3          | √                            |                                 | 314                                 |
|      | <b>Jumlah</b>                             | 166                          | -                               | -                                   |

Jadual 7.0: Ringkasan Jawatan Kerja Kritikal Mengikut Sub-sektor

| SEKTOR                            | SUB-SEKTOR                  | TAHAP |    |    |    |    |    |    |    |    | JUMLAH |
|-----------------------------------|-----------------------------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|
|                                   |                             | NL    | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 |        |
| Industri Automotif                | Kejuruteraan Pembuatan      | -     | -  | -  | 1  | 8  | 8  | 2  | -  | -  | 19     |
|                                   | Pengeluaran                 | -     | 17 | 19 | 20 | 12 | 11 | -  | -  | -  | 79     |
|                                   | Selepas Jualan              | -     | 8  | 12 | 19 | 8  | 7  | -  | -  | -  | 54     |
|                                   | Jualan                      | -     | -  | 1  | 1  | 1  | 1  | -  | -  | -  | 4      |
|                                   | Kejuruteraan Sukan Bermotor | -     | -  | -  | 3  | 3  | 3  | 1  | -  | -  | 10     |
| JUMLAH JAWATAN KERJA KRITIKAL     |                             | -     | 25 | 32 | 44 | 32 | 30 | 3  | -  | -  | 166    |
| JUMLAH JAWATAN KERJA DIKENALPASTI |                             |       |    |    |    |    |    |    |    |    | 166    |



### **3.4 Deskripsi Pekerjaan (OD)**

Di bawah Akta Industri Automotif, 165 jawatan pekerjaan telah dikenal pasti. Setiap jawatan diberi deskripsi pekerjaan oleh industri. Bab ini akan memaparkan Deskripsi Pekerjaan (OD) bagi setiap jawatan kerja.

OD boleh digunakan sebagai satu senarai rujukan untuk kompetensi jawatan kerja yang terbabit dan juga boleh digunakan sebagai rujukan semasa pembangunan dokumen NOSS.

*Sila rujuk kepada Lampiran 3 bagi Deskripsi Pekerjaan.*

### **3.5 Struktur Bidang Pekerjaan (OAS)**

Struktur Bidang Pekerjaan (OAS) adalah hasil kajian Struktur Pekerjaan (OS) melalui proses yang dipanggil Analisis Bidang Pekerjaan (rujuk Jadual 8.0).

Ia juga merujuk kepada proses pengelompokan tugas kerja yang dilakukan secara mendatar (bidang) atau menegak (tahap) atau kedua-duanya untuk mewujudkan kepelbagaian tugas dan kemahiran bidang pekerjaan baru. Walau bagaimanapun, dalam keadaan tertentu, kombinasi ini bergantung kepada keperluan industri.

Faktor-faktor penting apabila menkalankan OAS adalah;

- Keperluan semasa industri
- Badan berkanun/kawal selia
- Pengiktirafan
- Hubung kait di antara bidang-bidang kerja
- Perluasan peluang pekerjaan

Jadual 8.0: Struktur Bidang Pekerjaan Industri Automotif

| Sektor       | INDUSTRI AUTOMOTIF           |                             |                                      |                                 |                             |                                         |                                         |                                                |
|--------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------|
| Sub-sektor   | Kejuruteraan Pembuatan       |                             |                                      |                                 |                             |                                         |                                         |                                                |
| Bidang       | Model Tanah Liat             | Reka Bentuk Badan Kenderaan | Reka Bentuk Hiasan Dalaman Kenderaan | Reka Bentuk Peralatan Kenderaan | Reka Bentuk Casis Kenderaan | Reka Bentuk Sistem Elektrikal Kenderaan | Reka Bentuk <i>Powertrain</i> Kenderaan | Pembuatan Badan Kenderaan Komersil             |
| Bidang Kerja |                              |                             |                                      |                                 |                             |                                         |                                         |                                                |
| TAHAP 8      | Tiada Tahap                  | Tiada Tahap                 | Tiada Tahap                          | Tiada Tahap                     | Tiada Tahap                 | Tiada Tahap                             | Tiada Tahap                             | Tiada Tahap                                    |
| TAHAP 7      | Tiada Tahap                  | Tiada Tahap                 | Tiada Tahap                          | Tiada Tahap                     | Tiada Tahap                 | Tiada Tahap                             | Tiada Tahap                             | Tiada Tahap                                    |
| TAHAP 6      | Reka Bentuk Kenderaan        |                             |                                      |                                 |                             |                                         |                                         | Reka Bentuk Pembinaan Badan Kenderaan Komersil |
| TAHAP 5      | Reka Bentuk Model Tanah Liat | Reka Bentuk Badan Kenderaan | Reka Bentuk Hiasan Dalaman Kenderaan | Reka Bentuk Peralatan Kenderaan | Reka Bentuk Casis Kenderaan | Reka Bentuk Sistem Elektrikal Kenderaan | Reka Bentuk <i>Powertrain</i> Kenderaan | Reka Bentuk Pembinaan Badan Kenderaan Komersil |
| TAHAP 4      | Reka Bentuk Model Tanah Liat | Reka Bentuk Badan Kenderaan | Reka Bentuk Hiasan Dalaman Kenderaan | Reka Bentuk Peralatan Kenderaan | Reka Bentuk Casis Kenderaan | Reka Bentuk Sistem Elektrikal Kenderaan | Reka Bentuk <i>Powertrain</i> Kenderaan | Reka Bentuk Pembinaan Badan Kenderaan Komersil |
| TAHAP 3      | Pemodelan Tanah Liat         | Tiada Tahap                 | Tiada Tahap                          | Tiada Tahap                     | Tiada Tahap                 | Tiada Tahap                             | Tiada Tahap                             | Tiada Tahap                                    |
| TAHAP 2      | Tiada Tahap                  | Tiada Tahap                 | Tiada Tahap                          | Tiada Tahap                     | Tiada Tahap                 | Tiada Tahap                             | Tiada Tahap                             | Tiada Tahap                                    |
| TAHAP 1      | Tiada Tahap                  | Tiada Tahap                 | Tiada Tahap                          | Tiada Tahap                     | Tiada Tahap                 | Tiada Tahap                             | Tiada Tahap                             | Tiada Tahap                                    |

Jadual 8.0: Struktur Bidang Pekerjaan Industri Automotif (sambungan)

| Sektor       | INDUSTRI AUTOMOTIF                |                           |                    |                                     |                                        |                                               |
|--------------|-----------------------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Sub-sektor   | Pengeluaran                       |                           |                    |                                     |                                        |                                               |
| Bidang       | Motersikal                        |                           |                    |                                     |                                        |                                               |
| Bidang Kerja | <i>Stamping</i>                   | Bengkel Kimpalan          | Bengkel Pemasangan | Bengkel Mengecat                    | Kawalan Kualiti Akhir                  | Penyelenggaraan Kilang                        |
| TAHAP 8      | Tiada Tahap                       | Tiada Tahap               | Tiada Tahap        | Tiada Tahap                         | Tiada Tahap                            | Tiada Tahap                                   |
| TAHAP 7      | Tiada Tahap                       | Tiada Tahap               | Tiada Tahap        | Tiada Tahap                         | Tiada Tahap                            | Tiada Tahap                                   |
| TAHAP 6      | Tiada Tahap                       | Tiada Tahap               | Tiada Tahap        | Tiada Tahap                         | Tiada Tahap                            | Tiada Tahap                                   |
| TAHAP 5      | Pengurusan Pengeluaran Motorsikal |                           |                    |                                     | Pengurusan Kawalan Kualiti Motorsikal  | Pengurusan Penyelenggaraan Kilang Motorsikal  |
| TAHAP 4      | Operasi Pengeluaran Motorsikal    |                           |                    | Operasi Bengkel Mengecat Motorsikal | Operasi Kawalan Kualiti Motorsikal     | Pentadbiran Penyelenggaraan Kilang Motorsikal |
| TAHAP 3      | Operasi <i>Stamping</i> Motsikal  | Operasi Kimpalan Motsikal | Operasi Pemasangan | Pengecatan Motorsikal               | Pengawalan Kualiti Motorsikal          | Operasi Penyelenggaraan Kilang Motorsikal     |
| TAHAP 2      | Operasi <i>Stamping</i> Motsikal  | Operasi Kimpalan Motsikal | Operasi Pemasangan | Pengecatan Motorsikal               | Pemeriksaan Kawalan Kualiti Motorsikal | Operasi Penyelenggaraan Kilang Motorsikal     |
| TAHAP 1      | Operasi <i>Stamping</i> Motsikal  | Operasi Kimpalan Motsikal | Operasi Pemasangan | Pengecatan Motorsikal               | Tiada Tahap                            | Operasi Penyelenggaraan Kilang Motorsikal     |

Jadual 8.0: Struktur Bidang Pekerjaan Industri Automotif (sambungan)

| Sektor       | INDUSTRI AUTOMOTIF                          |                                           |                                                     |                                              |                                                  |                                                          |                                                                |                                                 |
|--------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Sub-sektor   | Pengeluaran                                 |                                           |                                                     |                                              |                                                  |                                                          |                                                                |                                                 |
| Bidang       | Kenderaan Penumpang                         |                                           |                                                     |                                              |                                                  |                                                          |                                                                |                                                 |
| Bidang Kerja | <i>Stamping</i>                             | Bengkel Badan Kenderaan                   | <i>Trim &amp; Final</i>                             | Pemasangan Enjin                             | Pemasangan Transmisi                             | Bengkel Mengecat                                         | Penyelenggaraan Kilang                                         | Kawalan Kualiti                                 |
| TAHAP 8      | Tiada Tahap                                 | Tiada Tahap                               | Tiada Tahap                                         | Tiada Tahap                                  | Tiada Tahap                                      | Tiada Tahap                                              | Tiada Tahap                                                    | Tiada Tahap                                     |
| TAHAP 7      | Tiada Tahap                                 | Tiada Tahap                               | Tiada Tahap                                         | Tiada Tahap                                  | Tiada Tahap                                      | Tiada Tahap                                              | Tiada Tahap                                                    | Tiada Tahap                                     |
| TAHAP 6      | Tiada Tahap                                 | Tiada Tahap                               | Tiada Tahap                                         | Tiada Tahap                                  | Tiada Tahap                                      | Tiada Tahap                                              | Tiada Tahap                                                    | Tiada Tahap                                     |
| TAHAP 5      | Pengurusan Pengeluaran Kenderaan Penumpang  |                                           |                                                     |                                              |                                                  | Pengurusan Bengkel Mengecat Kenderaan Penumpang          | Pengurusan Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Penumpang          | Pengurusan Kawalan Kualiti Kenderaan Penumpang  |
| TAHAP 4      | Operasi Pengeluaran Kenderaan Penumpang     |                                           |                                                     |                                              |                                                  | Pentadbiran Operasi Bengkel Mengecat Kenderaan Penumpang | Pentadbiran Operasi Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Penumpang | Operasi Kawalan Kualiti Kenderaan Penumpang     |
| TAHAP 3      | Operasi <i>Stamping</i> Kenderaan Penumpang | Operasi Bengkel Badan Kenderaan Penumpang | Operasi <i>Trim &amp; Final</i> Kenderaan Penumpang | Operasi Pemasangan Enjin Kenderaan Penumpang | Operasi Pemasangan Transmisi Kenderaan Penumpang | Operasi Bengkel Mengecat Kenderaan Penumpang             | Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Penumpang                     | Pengawalan Kualiti Kenderaan Penumpang          |
| TAHAP 2      | Operasi <i>Stamping</i> Kenderaan Penumpang | Operasi Bengkel Badan Kenderaan Penumpang | Operasi <i>Trim &amp; Final</i> Kenderaan Penumpang | Operasi Pemasangan Enjin Kenderaan Penumpang | Operasi Pemasangan Transmisi Kenderaan Penumpang | Operasi Bengkel Mengecat Kenderaan Penumpang             | Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Penumpang                     | Pemeriksaan Kawalan Kualiti Kenderaan Penumpang |
| TAHAP 1      | Operasi <i>Stamping</i> Kenderaan Penumpang | Operasi Bengkel Badan Kenderaan Penumpang | Operasi <i>Trim &amp; Final</i> Kenderaan Penumpang | Operasi Pemasangan Enjin Kenderaan Penumpang | Operasi Pemasangan Transmisi Kenderaan Penumpang | Operasi Bengkel Mengecat Kenderaan Penumpang             | Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Penumpang                     | Tiada Tahap                                     |

Jadual 8.0: Struktur Bidang Pekerjaan Industri Automotif (sambungan)

| Sektor       | INDUSTRI AUTOMOTIF                                       |                                                   |                                               |                                                      |                                                                     |                                  |
|--------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Sub-sektor   | Pengeluaran                                              |                                                   |                                               |                                                      |                                                                     |                                  |
| Bidang       | Kenderaan Komersil Berat                                 |                                                   |                                               |                                                      |                                                                     | Logistik                         |
| Bidang Kerja | Bengkel Badan Kenderaan                                  | Bengkel Mengecat                                  | Trim & Final                                  | Kawalan Kualiti                                      | Penyelenggaraan Kilang                                              |                                  |
| TAHAP 8      | Tiada Tahap                                              | Tiada Tahap                                       | Tiada Tahap                                   | Tiada Tahap                                          | Tiada Tahap                                                         | Tiada Tahap                      |
| TAHAP 7      | Tiada Tahap                                              | Tiada Tahap                                       | Tiada Tahap                                   | Tiada Tahap                                          | Tiada Tahap                                                         | Tiada Tahap                      |
| TAHAP 6      | Tiada Tahap                                              | Tiada Tahap                                       | Tiada Tahap                                   | Tiada Tahap                                          | Tiada Tahap                                                         | Tiada Tahap                      |
| TAHAP 5      | Pengurusan Pengeluaran Kenderaan Komersil Berat          |                                                   |                                               | Pengurusan Kawalan Kualiti Kenderaan Komersil Berat  | Pengurusan Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat          | Pengurusan Logistik Pengeluaran  |
| TAHAP 4      | Operasi Pentadbiran Pengeluaran Kenderaan Komersil Berat |                                                   |                                               | Operasi Kawalan Kualiti Kenderaan Komersil Berat     | Pentadbiran Operasi Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat | Pentadbiran Logistik Pengeluaran |
| TAHAP 3      | Operasi Bengkel Badan Kenderaan Komersil Berat           | Operasi Bengkel Mengecat Kenderaan Komersil Berat | Operasi Trim & Final Kenderaan Komersil Berat | Pengawalan Kualiti Kenderaan Komersil Berat          | Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat                     | Operasi Logistik Pengeluaran     |
| TAHAP 2      | Operasi Bengkel Badan Kenderaan Komersil Berat           | Operasi Bengkel Mengecat Kenderaan Komersil Berat | Operasi Trim & Final Kenderaan Komersil Berat | Pemeriksaan Kawalan Kualiti Kenderaan Komersil Berat | Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat                     | Operasi Logistik Pengeluaran     |
| TAHAP 1      | Operasi Bengkel Badan Kenderaan Komersil Berat           | Operasi Bengkel Mengecat Kenderaan Komersil Berat | Operasi Trim & Final Kenderaan Komersil Berat | Tiada Tahap                                          | Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat                     | Operasi Logistik Pengeluaran     |

Jadual 8.0: Struktur Bidang Pekerjaan Industri Automotif (sambungan)

| Sektor       | INDUSTRI AUTOMOTIF                   |                         |                                              |                                       |                                     |              |                     |                                                                                 |                              |                               |                       |
|--------------|--------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Sub-sektor   | Selepas Jualan                       |                         |                                              |                                       |                                     |              |                     |                                                                                 |                              |                               |                       |
| Bidang       | Motorsikal                           | Kenderaan Penumpang     |                                              |                                       |                                     |              |                     |                                                                                 |                              |                               |                       |
| Bidang Kerja | Servis                               | NGV                     | Kenderaan Bermotor                           |                                       | Penghawa Dingin                     | Tayar        | Aksesori            | Spray Painting                                                                  |                              | Panel Beating                 | Upholstri             |
| TAHAP 8      | Tiada Tahap                          | Tiada Tahap             | Tiada Tahap                                  | Tiada Tahap                           | Tiada Tahap                         | Tiada Tahap  | Tiada Tahap         | Tiada Tahap                                                                     |                              | Tiada Tahap                   | Tiada Tahap           |
| TAHAP 7      | Tiada Tahap                          | Tiada Tahap             | Tiada Tahap                                  | Tiada Tahap                           | Tiada Tahap                         | Tiada Tahap  | Tiada Tahap         | Tiada Tahap                                                                     |                              | Tiada Tahap                   | Tiada Tahap           |
| TAHAP 6      | Tiada Tahap                          | Tiada Tahap             | Tiada Tahap                                  | Tiada Tahap                           | Tiada Tahap                         | Tiada Tahap  | Tiada Tahap         | Tiada Tahap                                                                     |                              | Tiada Tahap                   | Tiada Tahap           |
| TAHAP 5      | Pengurusan Selepas Jualan Motorsikal | Tiada Tahap             | Pengurusan Selepas Jualan Kenderaan Bermotor |                                       | Tiada Tahap                         | Tiada Tahap  | Tiada Tahap         | Pengurusan Selepas Jualan <i>Spray Painting</i> & <i>Panel Beating</i> Otomatik |                              |                               | Tiada Tahap           |
| TAHAP 4      | Operasi Selepas Jualan Motorsikal    | Tiada Tahap             | Operasi Selepas Jualan Kenderaan Bermotor    |                                       | Tiada Tahap                         | Tiada Tahap  | Tiada Tahap         | Operasi <i>Spray Painting</i> & <i>Panel Beating</i> Otomatik                   |                              |                               | Tiada Tahap           |
| TAHAP 3      | Kerja Pembetulan Motorsikal          | Servis & Pemasangan NGV | Diagnosis Kenderaan Bermotor                 | Jururunding Servis Kenderaan bermotor | Servis & Pemasangan Penghawa Dingin | Servis Tayar | Pemasangan Aksesori | <i>Spray Painting</i>                                                           | Tuntutan Kerosakan Kenderaan | <i>Panel Beating</i> Otomatik | Pertukangan Upholstri |
| TAHAP 2      | Kerja Pembetulan Motorsikal          | Tiada Tahap             | Kerja Pembetulan Kenderaan Bermotor          |                                       | Tiada Tahap                         | Tiada Tahap  | Tiada Tahap         | <i>Spray Painting</i>                                                           |                              | <i>Panel Beating</i> Otomatik | Tiada Tahap           |
| TAHAP 1      | Servis & Penyelenggaraan Motorsikal  | Tiada Tahap             | Penyelenggaraan Automotif                    |                                       | Tiada Tahap                         | Tiada Tahap  | Tiada Tahap         | <i>Spray Painting</i>                                                           |                              | <i>Panel Beating</i> Otomatik | Tiada Tahap           |

Jadual 8.0: Struktur Bidang Pekerjaan Industri Automotif (sambungan)

| Sektor       | INDUSTRI AUTOMOTIF                           |                                       |                                       |                                                |                                  |                                         |                                  |                      |
|--------------|----------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| Sub-sektor   | Selepas Jualan                               |                                       |                                       |                                                |                                  |                                         |                                  |                      |
| Bidang       | Kenderaan Komersil Berat                     |                                       |                                       |                                                | Pemeriksaan Kenderaan            | Jentera Berat/Alat Mengangkut Tanah     |                                  | Tundaan Kenderaan    |
| Bidang Kerja | Kenderaan Komersil                           |                                       | Tayar                                 | Pembinaan Badan                                |                                  | Jentera Berat/Alat Mengangkut Tanah     |                                  |                      |
| TAHAP 8      | Tiada Tahap                                  | Tiada Tahap                           | Tiada Tahap                           | Tiada Tahap                                    | Tiada Tahap                      | Tiada Tahap                             | Tiada Tahap                      | Tiada Tahap          |
| TAHAP 7      | Tiada Tahap                                  | Tiada Tahap                           | Tiada Tahap                           | Tiada Tahap                                    | Tiada Tahap                      | Tiada Tahap                             | Tiada Tahap                      | Tiada Tahap          |
| TAHAP 6      | Tiada Tahap                                  | Tiada Tahap                           | Tiada Tahap                           | Tiada Tahap                                    | Tiada Tahap                      | Tiada Tahap                             | Tiada Tahap                      | Tiada Tahap          |
| TAHAP 5      | Pengurusan Selepas Jualan Kenderaan Komersil |                                       | Tiada Tahap                           | Pertukangan Pembinaan Badan Kenderaan Komersil | Pengurusan Pemeriksaan Kenderaan | Pengurusan Selepas Jualan Jentera Berat |                                  | Tiada Tahap          |
| TAHAP 4      | Operasi Selepas Jualan Kenderaan Komersil    |                                       | Tiada Tahap                           | Pertukangan Pembinaan Badan Kenderaan Komersil | Operasi Pemeriksaan Kenderaan    | Operasi Selepas Jualan Jentera Berat    |                                  | Tiada Tahap          |
| TAHAP 3      | Diagnosis Kenderaan Komersil                 | Jururunding Servis Kenderaan Komersil | Servis Tayar Kenderaan Komersil Berat | Pertukangan Pembinaan Badan Kenderaan Komersil | Pemeriksaan Kenderaan            | Diagnosis Jentera Berat                 | Jururunding Servis Jentera Berat | Perkhidmatan Tundaan |
| TAHAP 2      | Kerja Pambetulan Kenderaan Komersil          |                                       | Tiada Tahap                           | Pertukangan Pembinaan Badan Kenderaan Komersil | Tiada Tahap                      | Kerja Pambetulan Jentera Berat          |                                  | Tiada Tahap          |
| TAHAP 1      | Penyelenggaraan Kenderaan Komersil           |                                       | Tiada Tahap                           | Pertukangan Pembinaan Badan Kenderaan Komersil | Tiada Tahap                      | Penyelenggaraan Jentera Berat           |                                  | Tiada Tahap          |

Jadual 8.0: Struktur Bidang Pekerjaan Industri Automotif (sambungan)

| Sektor       | INDUSTRI AUTOMOTIF           |                                     |                          |                                                |                                         |
|--------------|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Sub-sektor   | Jualan                       | Kejuruteraan Sukan Bermotor         |                          |                                                |                                         |
| Bidang       |                              | Pembangunan Pasukan Lumba Motosikal | Go-Kart                  | Kenderaan Bermotor                             |                                         |
| Bidang Kerja |                              | Pembangunan Pasukan Lumba           | Perlumbaan Go-Kart       | Rali/ Perlumbaan Pengeluar/GP/Perlumbaan Drift | Formula 3 (F3)                          |
| TAHAP 8      | Tiada Tahap                  | Tiada Tahap                         | Tiada Tahap              | Tiada Tahap                                    | Tiada Tahap                             |
| TAHAP 7      | Tiada Tahap                  | Tiada Tahap                         | Tiada Tahap              | Tiada Tahap                                    | Tiada Tahap                             |
| TAHAP 6      | Tiada Tahap                  | Tiada Tahap                         | Tiada Tahap              | Tiada Tahap                                    | Pengurusan Pasukan Formula 3            |
| TAHAP 5      | Pengurusan Jualan Automotif  | Pengurusan Pasukan Lumba            |                          | Pengurusan Pasukan Sukan Bermotor              | Operasi & Pentadbiran Pasukan Formula 3 |
| TAHAP 4      | Pentadbiran Jualan Automotif | Operasi & Pentadbiran Pasukan Lumba |                          | Operasi & Pentadbiran Pasukan Sukan Bermotor   | Operasi Teknikal Formula 3              |
| TAHAP 3      | Jualan Automotif             | Operasi Teknikal Lumba Motorsikal   | Operasi Teknikal Go-Kart | Operasi Teknikal Sukan Bermotor                | Tiada Tahap                             |
| TAHAP 2      | Jualan Automotif             | Tiada Tahap                         | Tiada Tahap              | Tiada Tahap                                    | Tiada Tahap                             |
| TAHAP 1      | Tiada Tahap                  | Tiada Tahap                         | Tiada Tahap              | Tiada Tahap                                    | Tiada Tahap                             |



### 3.6 Industri Sokongan Bagi Industri Automotif

Dalam memastikan kemajuan dinamik bagi industri ini, sokongan daripada industri-industri lain adalah penting. Untuk industri automotif, terdapat banyak industri sokongan yang terlibat termasuk logistik, pembuatan, ICT dan sebagainya. Berikut adalah senarai industri sokongan dan sub-sektor yang terlibat termasuk:-

Jadual 9.0: Industri Sokongan kepada the Industri Automotif

| Sektor/<br>Industri     | Sub-sektor                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Bidang Sokongan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Logistik                | i. Penyedia Servis Keperluan<br>ii. Penyedia Servis Pengangkutan Jalan<br>iii. Penyedia Servis Logistik Bersepadu<br>iv. Penyedia Servis Operasi Terminal<br>v. Penyedia Servis Pengangkutan<br>vi. Penyedia Servis Pengangkutan Laut<br>vii. Penyedia Servis Pengagihan<br>viii. Penyedia Servis Pengangkutan Rel | Industri logistik mengandungi 4 bahagian utama iaitu i.e. laut, darat, udara dan rel untuk memajukan industrialisasi dan perdagangan antarabangsa. Industri logistik mengandungi penyedia servis yang lebih spesifik seperti <i>freight forwarders</i> , syarikat pengangkutan dan syarikat gudang. Industri logistik menggunakan khidmat rel untuk memindahkan kargo dari satu tempat ke tempat yang lain. |
| Pembuatan & Pengeluaran | i. Pengeluaran<br>ii. Berasaskan Besi<br>iii. Pengeluaran Berasaskan Plastik<br>iv. Pengeluaran berasaskan Elektronik<br>v. Pengeluaran Barangan Pembinaan                                                                                                                                                         | Pengeluaran adalah pembinaan input yang ditukarkan untuk output. Ia adalah proses ekonomi dimana pengguna menggunakan sumber sedia ada untuk membuat produk yang boleh ditukar beli. Ini meliputi pembuatan, penyimpanan, perkapalan, dan pembungkusan. Industri pengeluaran membantu industri otomobil dengan menyediakan barang pembuatan                                                                 |

Jadual 9.0: Industri Sokongan kepada the Industri Automotif (sambungan)

| Sektor/<br>Industri                   | Sub-sektor                                                                                                                                                                                                 | Bidang Sokongan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>v. Pengeluaran Produk Berasaskan Kayu</li> <li>vi. Pengeluaran Kain &amp; Tekstil</li> <li>vii. Pengeluaran Produk Berasaskan Getah</li> </ul>                      | termasuk alatan, kelengkapan dan sumber.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Kimpalan                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Fabrikasi Struktur</li> <li>ii. Fabrikasi SME</li> <li>iii. Kimpalan Struktur</li> </ul>                                                                         | Kimpalan adalah proses menyambungkan sumber menggunakan kuasa haba dengan ataupun tanpa menggunakan tekanan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Teknologi Maklumat & Komunikasi (ICT) | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Sistem Integrasi</li> <li>ii. Pengurusan Data</li> <li>iii. Sistem ICT</li> <li>iv. Pembangunan Sistem Aplikasi</li> <li>v. Keselamatan ICT</li> </ul>           | ICT adalah terma yang digunakan untuk segala teknologi dalam manipulasi dan komunikasi maklumat. Sistem baru yang akan digunapakai dalam industri automotif adalah berasaskan IT dan Elektronik.                                                                                                                                                                                                               |
| Industri Elektrikal                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Elektrikal</li> <li>ii. Elektrifikasi</li> </ul>                                                                                                                 | Sektor elektrikal boleh didefinisikan sebagai pekerjaan yang melibatkan penggunaan elektrik dalam kenderaan dan mesin. Ia juga melibatkan proses pengeluaran produk menggunakan elektrik.                                                                                                                                                                                                                      |
| Mesin & Peralatan                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Penggunaan Besi</li> <li>ii. Janakuasa</li> <li>iii. Kawalan Operasi</li> </ul>                                                                                  | Industri mesin dan peralatan adalah industri yang memainkan peranan penting kepada sektor industrialisasi, sebagai pengantara kepada sektor yang lebih besar seperti pengeluaran, pembinaan, pengangkutan, dan lain-lain. Industri ini mengeluarkan pelbagai jenis mesin dan peralatan untuk kegunaan umum seperti janakuasa, pengeluaran industri, kerja dan kerja umum aktiviti industri termasuk automotif. |
| Elektronik                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Pengurusan Kuasa</li> <li>ii. <i>Printed Circuit Board</i></li> <li>iii. Elektronik Optik</li> <li>iv. Khidmat Pembaikan</li> <li>v. Mikro Elektronik</li> </ul> | Produk elektronik boleh dibahagikan kepada 3 kategori kecil iaitu komponen elektronik, termasuk semikonduktor dan komponen pasif, dan peralatan lain seperti papan litar elektronik, dan plastik tepat.                                                                                                                                                                                                        |

Jadual 9.0: Industri Sokongan kepada the Industri Automotif (sambungan)

| Sektor/<br>Industri   | Sub-sektor                                                                                                                                                       | Bidang Sokongan                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                                                                                                                                                                  | Kesemua peralatan elektronik yang digunakan dalam industri automotif dibuat oleh syarikat elektronik.                                                                                                                                                                             |
| Mekatronik            | i. Automasi Industri<br>ii. Infrastruktur Sipil                                                                                                                  | Mekatronik mengkhususkan kepada mekanik, elektronik, kawalan dan kejuruteraan molekular dan juga perkomputeran, dipadukan untuk menjadi peralatan lebih mudah, lebih ekonomi dan sistem yang versatil. Mekatronik membantu industri automotif untuk lebih efisien dan lebih baik. |
| Khidmat Profesional   | i. Jurukur<br>ii. Kewangan<br>iii. Insurans<br>iv. Hartanah<br>v. Kajian Pasaran<br>vi. Konsultan Pengurusan<br>vii. Perundangan & Urusetia<br>viii. Pengiklanan | Selain dari perkhidmatan dan produk yang ditawarkan, industri perkhidmatan ini amat bergantung kepada kualiti manusia dan kemahiran untuk memastikan industri ini berjaya. Sektor perkhidmatan professional adalah tulang belakang kepada semua industri termasuk automotif.      |
| Pengurusan Perniagaan | i. E-Pengurusan<br>ii. Setiausaha<br>iii. Pengurusan Korporat<br>iv. Sumber Manusia                                                                              | Pengurusan perniagaan adalah melibatkan menguruskan syarikat seperti mengawal, mengetuai, kawal selia dan juga membuat perancangan operasi perniagaan. Sektor ini membantu semua sektor automotif didalam aspek pengurusan perniagaan                                             |
| Industri Pembinaan    | i. Pembinaan Bangunan<br>ii. Arkitek<br>iii. Struktur<br>iv. Sipil<br>v. Mesin Kilang<br>vi. Kawalselia Tapak Pembinaan                                          | Pembinaan adalah proses membina termasuk pembinaan, ubahsuai, pembaikan, dan meroboh bangunan. Industri pembinaan membantu industri automotif dengan membina kemudahan yang diperlukan.                                                                                           |

Jadual 9.0: Industri Sokongan kepada the Industri Automotif (sambungan)

| Sektor/<br>Industri      | Sub-sektor                                                                                                                                   | Bidang Sokongan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Perkhidmatan Keselamatan | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Kawalan &amp; Keselamatan</li> <li>ii. Perkhidmatan Sekuriti</li> <li>iii. Transit Duit</li> </ul> | Perkhidmatan sekuriti menyediakan khidmat mengelak dan kawalan kepada industri automotif termasuk serangan, kerosakan, api, penipuan, kecurian, pecah masuk dan segala cubaan yang bersifat ancaman kepada industri tersebut                                                                                                                                                                           |
| Industri Insurans        | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Tuntutan Insurans</li> </ul>                                                                       | <p>Syarikat insurans menyediakan perlindungan terhadap kerugian kewangan dengan membahagi risiko dengan pihak lain berdasarkan prinsip pertolongan atau kerjasama.</p> <p>Di Malaysia, tuntutan insurans dinilai oleh Pelaras Insurans yang bekerja dalam industri insurans, tetapi di negara-negara lain (Amerika Syarikat dan Australia), Pelaras Insurans adalah sebahagian industri automotif.</p> |

\*\*\* Kerangka Pekerjaan untuk setiap sektor boleh didapati daripada Jabatan Pembangunan Kemahiran ([www.dsd.gov.my](http://www.dsd.gov.my))

## **4. PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN**

### **4.1 Perbincangan**

Industri automotif Malaysia telah menyumbang kepada ekonomi dari segi pekerjaan, eksport dan hasil daripada cukai. Ia juga telah menjadi lambang pertumbuhan sektor pembuatan.

Malangnya, kepelbagaian pilihan dan harga kereta yang lebih rendah di pasaran telah menjejaskan prestasi jualan kereta-kereta nasional Malaysia. Dalam usaha untuk mengekalkan kewujudan mereka dalam pasaran kenderaan motor tempatan dan ASEAN, pengeluar kereta nasional harus berhenti bergantung kepada kerajaan untuk perlindungan. Pembuat kereta perlu memberikan lebih penekanan terhadap Penyelidikan & Pembangunan (R & D) untuk menghasilkan kereta yang berkualiti setanding dengan kereta-kereta Jepun dan Korea. Langkah yang diambil oleh PROTON untuk bekerjasama dengan Volkswagen, Lotus dan Mitsubishi harus diberikan pujian. Dengan bekerjasama yang erat, kita boleh mendapat manfaat dari segi teknologi dan kepakaran, mengeluarkan kereta yang berkualiti pada harga yang kompetitif dan juga menjadi pemangkin untuk terus mempromosi PROTON di pasaran serantau.

Salah satu daripada strategi utama dalam mencapai Wawasan 2020 adalah konsep Persyarikatan Malaysia. Di bawah konsep ini, syarikat-syarikat Malaysia perlu menilai kriteria strategik, pemasaran yang kompetitif, produk berkualiti, inovasi yang kompetitif, pengurusan sumber manusia berdaya saing, rasa bangga kepada negara dan profesionalisme. Mudah-mudahan, pembuat kereta nasional kita akan bekerja keras untuk mencapai kriteria ini bagi membolehkan mereka mempunyai “niche” dalam ASEAN dan pasaran dunia pada masa depan di tengah-tengah persaingan sengit dari negara ASEAN seperti Thailand dan industri automobil China.

Adalah kebanggaan apabila industri automobil negara kita mencapai kejayaan dalam pasaran kenderaan motor tempatan dan ASEAN. Walau bagaimanapun, kejayaan ini tidak seharusnya merugikan pengguna tempatan. Selepas 20 tahun mengamalkan dasar perlindungan, kerajaan telah membenarkan jualan pelbagai kereta pada harga yang kompetitif. Oleh itu, pembuat kereta nasional perlu bangun dan bergerak ke hadapan tanpa sokongan kerajaan.

## **4.2 Kesimpulan**

Analisis Pekerjaan Industri Automotif telah dijalankan bersama-sama dengan ahli-ahli panel pakar dari pelbagai sektor dan organisasi automotif dan sejumlah 166 jawatan kerja dan 5 sub-sektor telah dikenal pasti.

Oleh itu, objektif membangunkan Analisis Pekerjaan bagi industri automotif telah dipenuhi. Analisis ini telah mengambil kira keperluan semasa industri automotif.

Industri automotif adalah sangat penting bukan sahaja kerana saiznya tetapi juga kerana ia memainkan peranan penting dalam menghubungkan pelbagai faktor-faktor ekonomi di antara satu sama lain. Pekerja-pekerja yang mempunyai kelayakan sederhana sebahagian besarnya tertumpu di dalam sektor pengangkutan dan logistik. Terdapat kecenderungan di mana keperluan kemahiran kini semakin beralih dari tahap kelayakan yang rendah ke arah tahap kelayakan yang sederhana dan yang lebih tinggi. Kemahiran yang semakin penting kini berkait rapat dengan pematuhan peraturan alam persekitaran dan keselamatan yang baru dan lebih ketat.

## **4.3 Cadangan**

Dalam memastikan industri ini kekal berdaya saing, industri automotif memerlukan sokongan Kerajaan yang kukuh melalui pelbagai inisiatif dan kempen. Berdasarkan penemuan, adalah disyorkan bahawa latihan kemahiran bagi sektor itu dijalankan

dengan segera. Dengan sokongan Kerajaan yang kukuh dan sumber manusia yang besar, industri ini boleh berkembang melalui kerjasama rapat antara Kerajaan, badan bukan kerajaan dan orang awam.

## RUJUKAN

- Economic Planning Unit 2010. Prime Minister's Department: Tenth Malaysia Plan 2011-2015: [http://www.pmo.gov.my/dokumenattached/RMK/RMK10\\_E.pdf](http://www.pmo.gov.my/dokumenattached/RMK/RMK10_E.pdf) (2 April 2012: 08.30 am).
- IMP3 Third Industrial Master Plan (2006 – 2020): <http://webevents.bernama.com/events/imp3/> (2 April 2012: 10.05 am)
- E-NOSS. Jabatan Pembangunan Kemahiran.2008: <http://www.nvtc.gov.my/enoss/index.html> (2 April 2012: 12.00 pm).
- List Of Occupational Job Analysis : [http://dsd.gov.my/index.php?option=com\\_content&view=article&id=328&lang=en](http://dsd.gov.my/index.php?option=com_content&view=article&id=328&lang=en) (2 April 2012: 15.10 am).
- Brazil Automotive Industry Overview: [http://www.havasdigital.com/wpcontent/uploads/2011/09/HD\\_Automotive\\_Brazil\\_GenericSept11.pdf](http://www.havasdigital.com/wpcontent/uploads/2011/09/HD_Automotive_Brazil_GenericSept11.pdf) (6 April 2012: 10.15 am).
- Central and East Europe Automotive Industry Overview: <http://eee.pwcglobal.com/about/documents/Central%20and%20East%20Europe%20overview.pdf> (7 April 2012: 11.30 am).
- Automotive Industry Analysis: <http://www.srl.gatech.edu/Members/bbradley/me6753.industryanalysis.teamA.pdf> (7 April 2012:14.45 pm).
- Overview of PROTON: <http://www.PROTON.com/> (7 April 2012: 15.00 am).
- Overview of PERODUA: <http://www.PERODUA.com.my/> (8 April 2012: 11.00 am).
- Malaysian Automotive Industry Outlook: <http://www.mida.gov.my/> (8 April 2012: 12.30 pm).
- Overview of JPJ: <http://portal.jpj.gov.my> (8 April 2012: 14.10 pm).
- Overview of PUSPAKOM: <http://www.PUSPAKOM.com.my/en/> (9 April 2012: 16.10 pm).
- Overview of Ministry Of Transportation: <http://www.mot.gov.my/Division/Pages/Land.aspx> (8 April 2012: 19.00 pm).



**LAMPIRAN 1: HURAIAN TAHAP KELAYAKAN  
KEMAHIRAN PEKERJAAN MALAYSIA  
(MOSQF)**

### Kerangka Kelayakan Kemahiran Pekerjaan Malaysia (MOSQF)

| Tahap | Penerangan Tahap                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Pencapaian pada tahap ini menunjukkan kebolehan menggunakan pengetahuan berkaitan, kemahiran dan prosedur bagi <b>melengkapkan rutin dan tugas yang boleh dijangkakan</b> termasuk tanggungjawab untuk menyempurnakan tugas dan prosedur mengikut <b>arahan atau panduan</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2     | Pencapaian pada tahap ini menunjukkan kebolehan menggunakan pengetahuan berkaitan, <b>idea-idea</b> , kemahiran dan prosedur untuk <b>menyempurnakan tugas yang dinyatakan secara jelas dan menyelesaikan masalah yang mudah</b> . Ini termasuk <b>mengambil tanggungjawab</b> untuk menyempurnakan tugas dan prosedur, dan <b>menggunakan kenderaannomi</b> dan <b>penilaian</b> mengikut arahan keseluruhan atau panduan.                                                                                                                          |
| 3     | Pencapaian pada tahap ini menunjukkan kebolehan <b>mengenalpasti dan menggunakan pemahaman berkaitan</b> , kaedah dan kemahiran untuk menyempurnakan tugas dan menyelesaikan masalah yang dinyatakan dengan jelas <b>dengan sedikit kesukaran</b> . Ini termasuk bertanggungjawab untuk memulakan dan <b>menyempurnakan tugas</b> dan prosedur dan juga menggunakan kenderaannomi dan penilaian <b>dalam parameter terhad</b> . Tahap ini juga menunjukkan kesedaran pelbagai perspektif atau pendekatan dalam bidang pengajian dan kerja.           |
| 4     | Pencapaian pada tahap ini menunjukkan kebolehan mengenalpasti dan menggunakan pemahaman berkaitan, kaedah dan kemahiran untuk menyempurnakan tugas dan menyelesaikan masalah yang dinyatakan dengan jelas tetapi <b>komplek dan bukan rutin</b> . Ini termasuk bertanggungjawab untuk keseluruhan tindakan dan juga menggunakan kenderaannomi dan <b>penilaian dalam ruang lingkup yang agak luas</b> . Tahap ini juga menunjukkan pemahaman kepelbagaian perspektif atau pendekatan dalam bidang pengajian dan kerja.                               |
| 5     | Pencapaian pada tahap ini menunjukkan kebolehan mengenalpasti dan menggunakan pemahaman berkaitan, kaedah dan kemahiran untuk menyelesaikan <b>masalah yang lebih besar dan kompleks</b> . Ini termasuk bertanggungjawab untuk merancang dan membangunkan tindakan dan juga <b>menggunakan kenderaannomi dan penilaian dalam ruang lingkup yang luas</b> . Tahap ini juga menunjukkan pemahaman kepelbagaian perspektif atau pendekatan atau corak pemikiran.                                                                                        |
| 6     | Pencapaian pada tahap ini menunjukkan kebolehan untuk <b>menghalusi</b> dan menggunakan pemahaman berkaitan, kaedah dan kemahiran untuk menyelesaikan <b>masalah kompleks yang tidak jelas</b> . Ini termasuk bertanggungjawab untuk perancangan dan pembangunan tindakan yang <b>boleh memberikan perubahan penting atau pembangunan, juga menggunakan kenderaannomi yang luas dan penilaian</b> . Tahap ini juga menggambarkan pemahaman pelbagai perspektif, <b>pendekatan corak pemikiran dan teori yang menjadi asas penyelesaian masalah</b> . |

| Tahap | Penerangan Tahap                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7     | <p>Pencapaian pada tahap ini menunjukkan kebolehan untuk memformulakan semula dan menggunakan pemahaman berkaitan, kaedah dan pendekatan untuk <b>menyelesaikan situasi bermasalah</b> yang melibatkan banyak faktor yang saling berkait. Ini termasuk bertanggungjawab untuk <b>perancangan dan pembangunan</b> tindakan yang boleh memberikan perubahan penting atau pembangunan, juga menggunakan kenderaannomi yang luas dan penilaian. Tahap ini juga menggambarkan <b>pemahaman teori dan perspektif berkaedah yang berkaitan</b>, dan bagaimana ianya mempengaruhi bidang pengajian atau kerja.</p>                                                                                                                                            |
| 8     | <p>Pencapaian pada tahap ini menunjukkan <b>kebolehan untuk membangunkan pemahaman asal</b> dan meluaskan bidang pengetahuan atau amalan profesional. Ia juga menunjukkan kebolehan menyelesaikan situasi bermasalah yang melibatkan banyak faktor-faktor kompleks dan saling berkait dengan memulakan, mereka dan menjalankan kajian, pembangunan dan aktiviti strategik. Ini melibatkan kenderaannomi yang luas, penilaian dan kepemimpinan dalam perkongsian tanggungjawab untuk pembangunan bidang kerja atau pengetahuan, atau mewujudkan perubahan profesional atau organisasi yang penting. Ini juga menunjukkan pemahaman kritikal teori berkaitan dan perspektif berkaedah dan bagaimana ianya mempengaruhi bidang pengajian atau kerja.</p> |

**LAMPIRAN 2: SENARAI PANEL PAKAR DAN  
FASILITATOR UNTUK PEMBANGUNAN  
ANALISIS PEKERJAAN BAGI INDUSTRI  
AUTOMOTIF**

**SENARAI PANEL PAKAR UNTUK PEMBANGUNAN ANALISIS  
PEKERJAAN BAGI INDUSTRI AUTOMOTIF**

| <b>NO.</b> | <b>NAMA</b>                         | <b>JAWATAN</b>                   | <b>KEPAKARAN</b>           | <b>ORGANISASI</b>                                        |
|------------|-------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1          | EN. CHONG KOK KEONG                 | PENGURUS                         | AUTOMOTIF-SELEPAS JUALAN   | PENGURUS KCB AUTO BODY-PARTS & SERVICES SDN. BHD.        |
| 2          | EN. RUHAIDI BIN AB RADZAD@AB RASHID | PENGURUS                         | AUTOMOTIF-SELEPAS JUALAN   | PENGURUS SANJUNG AUTO SDN. BHD.                          |
| 3          | EN. LIM CHEE YUN                    | PENGURUS                         | AUTOMOTIF-SELEPAS JUALAN   | PENGURUS KCB AUTO BODY-PARTS & SERVICES SDN. BHD.        |
| 4          | EN. SHAMSUL MOHAMAD                 | PENGURUS SERVIS                  | AUTOMOTIF-PENGELUARAN      | PENGURUS SERVIS PROTON EDAR SDN. BHD.                    |
| 5          | EN. LOW CHEE WAI                    | PENGURUS KANAN                   | AUTOMOTIF-SELEPAS JUALAN   | PENGURUS KANAN TAN CHONG EKSPRES AUTO SERVICES SDN. BHD. |
| 6          | EN. LEONG CHENG CHOW                | PENGURUS SERVIS                  | AUTOMOTIF-SELEPAS JUALAN   | PENGURUS SERVIS HONDA AUTOWORLD ASIA SDN. BHD.           |
| 7          | EN. HUNG YEW KIM                    | EKSEKUTIF KANAN                  | AUTOMOTIF-PENGELUARAN      | EKSEKUTIF KANAN PROTON HOLDINGS BHD.                     |
| 8          | EN. LEE LIP CHI                     | PENGURUS SERVIS                  | AUTOMOTIF-PENGELUARAN      | PENGURUS SERVIS SUZUKI ASSEMBLERS MALAYSIA SDN. BHD.     |
| 9          | EN.MOIN HUSSIEN                     | KETUA PERANCANGAN DAN KOMPETENSI | AUTOMOTIF-LATIHAN          | KETUA PERANCANGAN DAN KOMPETENSI DRB-HICOM AUTOMOTIVE    |
| 10         | EN. NOORAZLIN MOHAMAD               | EKSEKUTIF KANAN KUALITI          | AUTOMOTIF-BADAN KAWALSELIA | EKSEKUTIF KANAN KUALITI PUSPAKOM SDN. BHD.               |
| 11         | EN. TAN KOK POH                     | PENGURUS SERVIS                  | AUTOMOTIF-SELEPAS JUALAN   | PENGURUS SERVIS VEEMER MOTORS SDN. BHD.                  |

**SENARAI FASILITATOR UNTUK PEMBANGUNAN ANALISIS  
PEKERJAAN BAGI INDUSTRI AUTOMOTIF**

**EN. BASHARUDIN BIN MOHAMED**

FASILITATOR

EDUSURE SDN. BHD.

**EN. KHAIRUL ANUAR BIN YAHYA**

PEMBANTU FASILITATOR

EDUSURE SDN. BHD.

**EN. ABU MUSA BIN MOHAMAD ISA**

**CIK SUHAILA HANI BINTI ZAIDIN**

PEMBACA PRUF

EDUSURE SDN. BHD.

## **LAMPIRAN 3: DESKRIPSI PEKERJAAN BAGI INDUSTRI AUTOMOTIF**

**SEKTOR: INDUSTRI AUTOMOTIF**



**SUB-SEKTOR: KEJURUTERAAN PEMBUATAN**



## **MODEL TANAH LIAT (KEJURUTERAAN PEMBUATAN)**

### **TAHAP 3**

#### **PEMBUAT MODEL TANAH LIAT\***

Pembuat Model Tanah Liat adalah orang yang ditugaskan untuk menghasilkan model yang dibuat dengan tangan, membina model objek mengikut skala serta membina dan membuat acuan menggunakan tanah liat, besi, kayu dan gentian kaca.

##### **Pembuat Model Tanah Liat berkebolehan untuk:**

1. mematuhi peraturan keselamatan bengkel dan peralatan;
2. menggunakan pakaian keselamatan semasa menjalankan pelbagai kerja;
3. membuat model dengan tangan dari bahan-bahan seperti plastik, plaster, lilin dan logam,
4. memotong, mengukir, memahat dan mengikis plaster, lilin atau bahan-bahan plastik yang lain untuk membuat model selaras dengan reka bentuk;
5. mengisar, mengasah dan membuat sendiri peralatan tangan, seperti pengikis, pemotong, pemahat dan pembentuk;
6. menyediakan sendiri jig dan lekapan; dan
7. melakukan pemeriksaan harian untuk memastikan ciri-ciri keselamatan peralatan adalah berfungsi.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **MODEL TANAH LIAT (KEJURUTERAAN PEMBUATAN)**

### **TAHAP 4**

#### **PELUKIS PELAN MODEL TANAH LIAT\***

Pelukis Pelan Model Tanah Liat adalah orang yang ditugaskan untuk membaca dan memahami penerangan kejuruteraan dan spesifikasi, menjana lukisan reka bentuk 2D/3D model tanah liat, butir-butir seksyen, lukisan penyelarasan dan pengendalian lukisan untuk projek-projek yang diberikan dan cekap membantu dalam penyediaan lukisan reka bentuk model tanah liat.

#### **Pelukis Pelan Model Tanah Liat berkebolehan untuk:**

1. mentafsir perihal kejuruteraan dan spesifikasi;
2. menghasilkan lukisan 2D/3D reka bentuk badan kenderaan, butir-butir seksyen, lukisan penyelarasan dan pengendalian lukisan untuk projek-projek yang diberikan;
3. membantu dalam penyediaan lukisan reka bentuk badan kenderaan;
4. membantu pereka dalam penyelarasan projek kecil;
5. mematuhi standard dimensi geometri dan toleransi;
6. mematuhi Prosedur Pengoperasian Standard (SOP) syarikat; dan
7. mematuhi prosedur-prosedur keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **MODEL TANAH LIAT (KEJURUTERAAN PEMBUATAN)**

### **TAHAP 5**

#### **PEREKA BENTUK MODEL TANAH LIAT\***

Pereka Bentuk Model Tanah Liat adalah orang yang ditugaskan untuk menganalisis trend pasaran, menyediakan definisi dan perancangan produk, mewujudkan dan membangunkan reka bentuk model tanah liat yang baru dalam pemodelan 3D, menyediakan lukisan isometrik badan kenderaan dan mereka bentuk grafik model tanah liat.

#### **Pereka Bentuk Model Tanah Liat berkebolehan untuk:**

1. menyediakan lakaran idea, lukisan terperinci, ilustrasi, hasil seni atau pelan induk menggunakan peralatan merangka, cat dan berus atau peralatan reka bentuk bantuan komputer;
2. menilai kebolehlaksanaan idea reka bentuk, berdasarkan faktor-faktor seperti rupa, keselamatan, fungsi, kebolekhidmatan, kos bajet pengeluaran/kaedah dan ciri-ciri pasaran;
3. mengarah dan menyelaraskan fabrikasi model atau sampel dan penggubalan lukisan kerja dan lembaran spesifikasi dari lakaran;
4. membentangkan reka bentuk dan laporan kepada pelanggan atau jawatankuasa reka bentuk untuk kelulusan dan membincangkan keperluan untuk pengubahsuaian;
5. mengubahsuaikan dan memperbaiki reka bentuk menggunakan model berfungsi; dan
6. berkomunikasi dengan pelanggan untuk pengesahan spesifikasi, had pengeluaran atau perubahan dalam trend reka bentuk.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **REKA BENTUK BADAN KENDERAAN (KEJURUTERAAN PEMBUATAN)**

### **TAHAP 4**

#### **PELUKIS PELAN BADAN KENDERAAN\***

Pelukis Pelan Badan Kenderaan adalah orang yang ditugaskan untuk membaca dan memahami penerangan kejuruteraan dan spesifikasi; menjana lukisan reka bentuk 2D/3D badan kenderaan, butir-butir seksyen, lukisan penyelarasan dan pengendalian lukisan untuk projek-projek yang diberikan dan cekap membantu dalam penyediaan lukisan reka bentuk badan kenderaan.

#### **Pelukis Pelan Badan Kenderaan berkebolehan untuk:**

1. mentafsir perihal kejuruteraan dan spesifikasi;
2. menghasilkan lukisan 2D/3D reka bentuk badan kenderaan, butir-butir seksyen, lukisan penyelarasan dan pengendalian lukisan untuk projek-projek yang diberikan;
3. membantu dalam penyediaan lukisan reka bentuk badan kenderaan;
4. membantu pereka dalam penyelarasan projek kecil;
5. mematuhi standard dimensi geometri dan toleransi;
6. mematuhi *Prosedur Pengoperasian Standard* (SOP) syarikat; dan
7. mematuhi prosedur-prosedur keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **REKA BENTUK BADAN KENDERAAN (KEJURUTERAAN PEMBUATAN)**

### **TAHAP 5**

#### **PEREKA BENTUK BADAN KENDERAAN\***

Pereka Bentuk Badan Kenderaan adalah orang yang ditugaskan untuk menganalisis trend pasaran, menyediakan definisi dan perancangan produk, mewujudkan dan membangunkan reka bentuk badan kenderaan yang baru dalam pemodelan 3D, menyediakan lukisan isometrik badan kenderaan dan mereka bentuk grafik badan kenderaan.

#### **Pereka Bentuk Badan Kenderaan berkebolehan untuk:**

1. menyediakan lakaran idea, lukisan terperinci, ilustrasi, hasil seni atau pelan induk menggunakan peralatan merangka, cat dan berus atau peralatan reka bentuk bantuan komputer;
2. menilai kebolehlaksanaan idea reka bentuk, berdasarkan faktor-faktor seperti rupa, keselamatan, fungsi, kebolehhidmatan, kos bajet pengeluaran/kaedah dan ciri-ciri pasaran;
3. mengarah dan menyelaraskan fabrikasi model atau sampel dan penggubalan lukisan kerja serta lembaran spesifikasi dari lakaran;
4. membentangkan reka bentuk dan laporan kepada pelanggan atau jawatankuasa reka bentuk untuk kelulusan dan membincangkan keperluan untuk pengubahsuaian;
5. mengubahsuaikan dan memperbaiki reka bentuk menggunakan model berfungsi; dan
6. berkomunikasi dengan pelanggan untuk pengesahan spesifikasi, had pengeluaran atau perubahan dalam trend reka bentuk.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



**REKA BENTUK HIASAN DALAMAN KENDERAAN (KEJURUTERAAN  
PEMBUATAN)  
TAHAP 4  
PELUKIS PELAN HIASAN DALAMAN KENDERAAN\***

Pelukis Pelan Hiasan Dalaman Kenderaan adalah orang yang ditugaskan untuk membaca dan memahami penerangan kejuruteraan dan spesifikasi; menjana lukisan reka bentuk 2D/3D hiasan dalaman kenderaan, butir-butir seksyen, lukisan penyelarasan dan pengendalian lukisan untuk projek-projek yang diberikan dan cekap membantu dalam penyediaan lukisan reka bentuk hiasan dalaman kenderaan.

**Pelukis Pelan Hiasan Dalaman Kenderaan berkebolehan untuk:**

1. mentafsir perihal kejuruteraan dan spesifikasi;
2. menghasilkan lukisan 2D/3D reka bentuk badan kenderaan, butir-butir seksyen, lukisan penyelarasan dan pengendalian lukisan untuk projek-projek yang diberikan;
3. membantu dalam penyediaan lukisan reka bentuk badan kenderaan;
4. membantu pereka dalam penyelarasan projek kecil;
5. mematuhi standard dimensi geometri dan toleransi;
6. mematuhi *Prosedur Pengoperasian Standard* (SOP) syarikat; dan
7. mematuhi prosedur-prosedur keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **REKA BENTUK HIASAN DALAMAN KENDERAAN (KEJURUTERAAN PEMBUATAN)**

### **TAHAP 5**

#### **PEREKA BENTUK HIASAN DALAMAN KENDERAAN\***

Pereka Bentuk Hiasan Dalaman Kenderaan adalah orang yang ditugaskan untuk menganalisis trend pasaran, menyediakan definisi dan perancangan produk, mewujudkan dan membangunkan reka bentuk hiasan dalaman kenderaan yang baru dalam pemodelan 3D, menyediakan lukisan isometrik hiasan dalaman kenderaan dan mereka bentuk grafik hiasan dalaman kenderaan .

#### **Pereka Bentuk Hiasan Dalam Kenderaan berkebolehan untuk:**

1. menyediakan lakaran idea, lukisan terperinci, ilustrasi, hasil seni atau pelan induk menggunakan peralatan merangka, cat dan berus atau peralatan reka bentuk bantuan komputer;
2. menilai kebolehlaksanaan idea reka bentuk, berdasarkan faktor-faktor seperti rupa, keselamatan, fungsi, kebolekhidmatan, kos bajet pengeluaran/kaedah dan ciri-ciri pasaran;
3. mengarah dan menyelaraskan fabrikasi model atau sampel dan penggubalan lukisan kerja dan lembaran spesifikasi dari lakaran;
4. membentangkan reka bentuk dan laporan kepada pelanggan atau jawatankuasa reka bentuk untuk kelulusan dan membincangkan keperluan bagi pengubahsuaian;
5. mengubahsuaikan dan memperbaiki reka bentuk menggunakan model berfungsi; dan
6. berkomunikasi dengan pelanggan untuk pengesahan spesifikasi, had pengeluaran atau perubahan dalam trend reka bentuk.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal





## **REKA BENTUK PERALATAN KENDERAAN (KEJURUTERAAN PEMBUATAN)**

### **TAHAP 4**

#### **PELUKIS PELAN PERALATAN KENDERAAN\***

Pelukis Pelan Peralatan Kenderaan adalah orang yang ditugaskan untuk membaca dan memahami penerangan kejuruteraan dan spesifikasi, menjana lukisan reka bentuk 2D/3D peralatan kenderaan, butir-butir seksyen, lukisan penyelarasan dan pengendalian lukisan untuk projek-projek yang diberikan dan cekap membantu dalam penyediaan lukisan reka bentuk peralatan kenderaan.

#### **Pelukis Pelan Peralatan Kenderaan berkebolehan untuk:**

1. mentafsir perihal kejuruteraan dan spesifikasi;
2. menghasilkan lukisan 2D/3D reka bentuk badan kenderaan, butir-butir seksyen, lukisan penyelarasan dan pengendalian lukisan untuk projek-projek yang diberikan;
3. membantu dalam penyediaan lukisan reka bentuk badan kenderaan;
4. membantu pereka dalam penyelarasan projek kecil;
5. mematuhi standard dimensi geometri dan toleransi;
6. mematuhi *Prosedur Pengoperasian Standard* (SOP) syarikat; dan
7. mematuhi prosedur-prosedur keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **REKA BENTUK PERALATAN KENDERAAN (KEJURUTERAAN PEMBUATAN)**

### **TAHAP 5**

#### **PEREKA BENTUK PERALATAN KENDERAAN\***

Pereka Bentuk Peralatan Kenderaan adalah orang yang ditugaskan untuk menganalisis trend pasaran, menyediakan definisi dan perancangan produk, mewujudkan dan membangunkan reka bentuk peralatan kenderaan yang baru dalam pemodelan 3D, menyediakan lukisan isometrik peralatan kenderaan dan mereka bentuk grafik peralatan kenderaan.

##### **Pereka Bentuk Peralatan Kenderaan berkebolehan untuk:**

1. menyediakan lakaran idea, lukisan terperinci, ilustrasi, hasil seni atau pelan induk menggunakan peralatan merangka, cat dan berus atau peralatan reka bentuk bantuan komputer;
2. menilai kebolehlaksanaan idea reka bentuk, berdasarkan faktor-faktor seperti rupa, keselamatan, fungsi, kebolekhidmatan, kos bajet pengeluaran/kaedah dan ciri-ciri pasaran;
3. mengarah dan menyelaraskan fabrikasi model atau sampel dan penggubalan lukisan kerja dan lembaran spesifikasi dari lakaran;
4. membentangkan reka bentuk dan laporan kepada pelanggan atau jawatankuasa reka bentuk untuk kelulusan dan membincangkan keperluan untuk pengubahsuaian;
5. mengubahsuai dan memperbaiki reka bentuk menggunakan model berfungsi; dan
6. berkomunikasi dengan pelanggan untuk pengesahan spesifikasi, had pengeluaran atau perubahan dalam trend reka bentuk.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **REKA BENTUK CASIS KENDERAAN (KEJURUTERAAN PEMBUATAN)**

### **TAHAP 4**

#### **PELUKIS PELAN CASIS KENDERAAN\***

Pelukis Pelan Casis Kenderaan adalah orang yang ditugaskan untuk membaca dan memahami penerangan kejuruteraan dan spesifikasi; menjana lukisan reka bentuk 2D/3D casis kenderaan, butir-butir seksyen, lukisan penyelarasan dan pengendalian lukisan untuk projek-projek yang diberikan dan cekap membantu dalam penyediaan lukisan reka bentuk casis kenderaan.

#### **Pelukis Pelan Casis Kenderaan berkebolehan untuk:**

1. mentafsir perihal kejuruteraan dan spesifikasi;
2. menghasilkan lukisan 2D/3D reka bentuk badan kenderaan, butir-butir seksyen, lukisan penyelarasan dan pengendalian lukisan untuk projek-projek yang diberikan;
3. membantu dalam penyediaan lukisan reka bentuk badan kenderaan;
4. membantu pereka dalam penyelarasan projek kecil;
5. mematuhi standard dimensi geometri dan toleransi;
6. mematuhi *Prosedur Pengoperasian Standard* (SOP) syarikat; dan
7. mematuhi prosedur-prosedur keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **REKA BENTUK CASIS KENDERAAN (KEJURUTERAAN PEMBUATAN)**

### **TAHAP 5**

#### **PEREKA BENTUK CASIS KENDERAAN\***

Pereka Bentuk Casis Kenderaan adalah orang yang ditugaskan untuk menganalisis trend pasaran, menyediakan definisi dan perancangan produk, mewujudkan dan membangunkan reka bentuk casis kenderaan yang baru dalam pemodelan 3D, menyediakan lukisan isometrik casis kenderaan dan mereka bentuk grafik casis kenderaan.

##### **Pereka Bentuk Casis Kenderaan berkebolehan untuk:**

1. menyediakan lakaran idea, lukisan terperinci, ilustrasi, hasil seni atau pelan induk menggunakan peralatan merangka, cat dan berus atau peralatan reka bentuk bantuan komputer;
2. menilai kebolehlaksanaan idea reka bentuk, berdasarkan faktor-faktor seperti rupa, keselamatan, fungsi, kebolekhidmatan, kos bajet pengeluaran/kaedah dan ciri-ciri pasaran;
3. mengarah dan menyelaraskan fabrikasi model atau sampel dan penggubalan lukisan kerja dan lembaran spesifikasi dari lakaran;
4. membentangkan reka bentuk dan laporan kepada pelanggan atau jawatankuasa reka bentuk untuk kelulusan dan membincangkan keperluan bagi pengubahsuaian;
5. mengubahsuaikan dan memperbaiki reka bentuk menggunakan model berfungsi; dan
6. berkomunikasi dengan pelanggan untuk pengesahan spesifikasi, had pengeluaran atau perubahan dalam trend reka bentuk.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



**REKA BENTUK SISTEM ELEKTRIKAL KENDERAAN (KEJURUTERAAN  
PEMBUATAN)  
TAHAP 4  
PELUKIS PELAN SISTEM ELEKTRIKAL KENDERAAN\***

Pelukis Pelan Sistem Elektrikal Kenderaan adalah orang yang ditugaskan untuk membaca dan memahami penerangan kejuruteraan dan spesifikasi; menjana lukisan reka bentuk 2D/3D sistem elektrikal kenderaan, butir-butir seksyen, lukisan penyelarasan dan pengendalian lukisan untuk projek-projek yang diberikan dan cekap membantu dalam penyediaan lukisan reka bentuk sistem elektrikal kenderaan.

**Pelukis Pelan Sistem Elektrikal Kenderaan berkebolehan untuk:**

1. mentafsir perihal kejuruteraan dan spesifikasi;
2. menghasilkan lukisan 2D/3D reka bentuk badan kenderaan, butir-butir seksyen, lukisan penyelarasan dan pengendalian lukisan untuk projek-projek yang diberikan;
3. membantu dalam penyediaan lukisan reka bentuk badan kenderaan;
4. membantu pereka dalam penyelarasan projek kecil;
5. mematuhi standard dimensi geometri dan toleransi;
6. mematuhi *Prosedur Pengoperasian Standard* (SOP) syarikat; dan
7. mematuhi prosedur-prosedur keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



**REKA BENTUK SISTEM ELEKTRIKAL KENDERAAN (KEJURUTERAAN  
PEMBUATAN)  
TAHAP 5  
PEREKA BENTUK SISTEM ELEKTRIKAL KENDERAAN\***

Pereka Bentuk Sistem Elektrikal Kenderaan adalah orang yang ditugaskan untuk menganalisis trend pasaran, menyediakan definisi dan perancangan produk, mewujudkan dan membangunkan reka bentuk sistem elektrikal kenderaan yang baru dalam pemodelan 3D, menyediakan lukisan isometrik sistem elektrikal kenderaan dan mereka bentuk grafik sistem elektrikal kenderaan.

**Pereka Bentuk Sistem Elektrikal Kenderaan berkebolehan untuk:**

1. menyediakan lakaran idea, lukisan terperinci, ilustrasi, hasil seni atau pelan induk menggunakan peralatan merangka, cat dan berus atau peralatan reka bentuk bantuan komputer;
2. menilai kebolehlaksanaan idea reka bentuk, berdasarkan faktor-faktor seperti rupa, keselamatan, fungsi, kebolehkhidmatan, kos bajet pengeluaran/kaedah dan ciri-ciri pasaran;
3. mengarah dan menyelaraskan fabrikasi model atau sampel dan penggubalan lukisan kerja dan lembaran spesifikasi dari lakaran;
4. membentangkan reka bentuk dan laporan kepada pelanggan atau jawatankuasa reka bentuk untuk kelulusan dan membincangkan keperluan bagi pengubahsuaian;
5. mengubahsuaikan dan memperbaiki reka bentuk menggunakan model berfungsi; dan
6. berkomunikasi dengan pelanggan untuk pengesahan spesifikasi, had pengeluaran atau perubahan dalam trend reka bentuk.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **REKA BENTUK *POWERTRAIN* KENDERAAN (KEJURUTERAAN PEMBUATAN)**

### **TAHAP 4**

#### **PELUKIS PELAN *POWERTRAIN* KENDERAAN\***

Pelukis Pelan *Powertrain* Kenderaan adalah orang yang ditugaskan untuk membaca dan memahami penerangan kejuruteraan dan spesifikasi; menjana lukisan reka bentuk 2D/3D *powertrain* kenderaan, butir-butir seksyen, lukisan penyelarasan dan pengendalian lukisan untuk projek-projek yang diberikan dan cekap membantu dalam penyediaan lukisan reka bentuk *powertrain* kenderaan.

#### **Pelukis Pelan *Powertrain* Kenderaan berkebolehan untuk:**

1. mentafsir perihal kejuruteraan dan spesifikasi;
2. menghasilkan lukisan 2D/3D reka bentuk badan kenderaan, butir-butir seksyen, lukisan penyelarasan dan pengendalian lukisan untuk projek-projek yang diberikan;
3. membantu dalam penyediaan lukisan reka bentuk badan kenderaan;
4. membantu pereka dalam penyelarasan projek kecil;
5. mematuhi standard dimensi geometri dan toleransi;
6. mematuhi *Prosedur Pengoperasian Standard* (SOP) syarikat; dan
7. mematuhi prosedur-prosedur keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **REKA BENTUK *POWERTRAIN* KENDERAAN (KEJURUTERAAN PEMBUATAN)**

### **TAHAP 5**

#### **PEREKA BENTUK *POWERTRAIN* KENDERAAN\***

Pereka Bentuk *Powertrain* Kenderaan adalah orang yang ditugaskan untuk menganalisis trend pasaran, menyediakan definisi dan perancangan produk, mewujudkan dan membangunkan reka bentuk *powertrain* kenderaan yang baru dalam pemodelan 3D, menyediakan lukisan isometrik *powertrain* kenderaan dan mereka bentuk grafik *powertrain* kenderaan.

#### **Pereka Bentuk *Powertrain* Kenderaan berkebolehan untuk:**

1. menyediakan lakaran idea, lukisan terperinci, ilustrasi, hasil seni atau pelan induk menggunakan peralatan merangka, cat dan berus atau peralatan reka bentuk bantuan komputer;
2. menilai kebolehlaksanaan idea reka bentuk, berdasarkan faktor-faktor seperti rupa, keselamatan, fungsi, kebolehhidmatan, kos bajet pengeluaran/kaedah dan ciri-ciri pasaran;
3. mengarah dan menyelaraskan fabrikasi model atau sampel dan penggubalan lukisan kerja dan lembaran spesifikasi dari lakaran;
4. membentangkan reka bentuk dan laporan kepada pelanggan atau jawatankuasa reka bentuk untuk kelulusan dan membincangkan keperluan untuk pengubahsuaian;
5. mengubahsuai dan memperbaiki reka bentuk menggunakan model berfungsi; dan
6. berkomunikasi dengan pelanggan untuk pengesahan spesifikasi, had pengeluaran atau perubahan dalam trend reka bentuk.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal





## **KEJURUTERAAN PEMBUATAN**

### **TAHAP 6**

#### **PENGURUS PROJEK REKA BENTUK KENDERAAN\***

Pengurus Projek Reka Bentuk Kenderaan adalah orang yang ditugaskan untuk merancang, melaksana dan menyelesaikan projek mengikut bajet dan tarikh akhir yang ketat. Ini termasuk mendapatkan sumber dan menyelaraskan usaha ahli-ahli pasukan dan kontraktor atau perunding pihak ketiga dalam usaha untuk menyiapkan projek mengikut perancangan. Pengurus Projek Reka Bentuk Kenderaan juga akan menentukan objektif projek dan menyelia kawalan kualiti.

##### **Pengurus Projek Reka Bentuk Kenderaan berkebolehan untuk:**

1. melaksanakan pengurusan harian dengan penekanan kepada kos dan kualiti untuk memaksimumkan keuntungan syarikat;
2. membangunkan proses kejuruteraan untuk memaksimumkan keupayaan sumber yang ada;
3. memastikan bahawa kemahiran kakitangan yang ada digunakan sebaik mungkin serta menetapkan dan memantau serahan projek untuk setiap individu dalam pasukan;
4. mengarah dan mengurus pembangunan projek dari awal hingga akhir;
5. menentukan skop projek, matlamat dan serahan yang menyokong matlamat perniagaan dengan kerjasama pengurusan kanan dan pihak-pihak berkepentingan;
6. membangunkan pelan projek yang lengkap beserta dokumen yang berkaitan.
7. berhubung dengan pihak-pihak berkepentingan dengan projek secara berterusan;
8. menganggarkan sumber yang diperlukan untuk mencapai matlamat projek;
9. merangka dan mengemukakan cadangan bajet serta mengesyorkan perubahan bajet apabila perlu;
10. menentukan dan menilai keperluan untuk kakitangan tambahan dan/atau perunding dan membuat pengambilan yang sesuai jika perlu semasa pelaksanaan projek;

11. menetapkan dan mengurus matlamat projek dengan ahli pasukan dan pihak berkepentingan yang lain;
12. mengagihkan tugas dan tanggungjawab kepada kakitangan yang sesuai;
13. mengenal pasti dan menyelesaikan isu-isu dan konflik dalam pasukan;
14. mengenal pasti dan menguruskan kebergantungan projek dan laluan kritikal;
15. merancang dan menyediakan jadual dan pencapaian projek dengan menggunakan instrumen yang sesuai;
16. memantau pencapaian dan serahan projek;
17. menyediakan dan menyampaikan laporan kemajuan, cadangan, dokumentasi keperluan dan pembentangan;
18. menentukan kekerapan dan kandungan laporan-laporan kemajuan, menganalisis keputusan dan menyelesaikan masalah berbangkit; dan
19. menguruskan secara proaktif perubahan skop projek, mengenal pasti krisis yang mungkin timbul dan merangka pelan kontingensi.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **PEMBUATAN BADAN KENDERAAN KOMERSIL (KEJURUTERAAN PEMBUATAN)**

### **TAHAP 4**

#### **PELUKIS PELAN PEMBUATAN BADAN KENDERAAN KOMERSIL\***

Pelukis Pelan Pembuatan Badan Kenderaan Komersil adalah orang yang ditugaskan untuk membaca dan memahami penerangan kejuruteraan dan spesifikasi; menjana lukisan reka bentuk 2D/3D badan kenderaan komersil, butir-butir seksyen, lukisan penyelarasan dan pengendalian lukisan untuk projek-projek yang diberikan dan cekap membantu dalam penyediaan lukisan reka bentuk badan kenderaan komersil.

#### **Pelukis Pelan Pembuatan Badan Kenderaan Komersil berkebolehan untuk:**

1. mentafsir perihal kejuruteraan dan spesifikasi;
2. menghasilkan lukisan 2D/3D reka bentuk badan kenderaan, butir-butir seksyen, lukisan penyelarasan dan pengendalian lukisan untuk projek-projek yang diberikan;
3. membantu dalam penyediaan lukisan reka bentuk badan kenderaan;
4. membantu pereka dalam penyelarasan projek kecil;
5. mematuhi standard dimensi geometri dan toleransi; dan
6. mematuhi prosedur-prosedur keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **PEMBUATAN BADAN KENDERAAN KOMERSIL (KEJURUTERAAN PEMBUATAN)**

### **TAHAP 5**

#### **PEREKA BENTUK PEMBUATAN BADAN KENDERAAN KOMERSIL\***

Pereka Bentuk Pembuatan Badan Kenderaan Komersil adalah orang yang ditugaskan untuk menganalisis trend pasaran, menyediakan definisi dan perancangan produk, mewujudkan dan membangunkan reka bentuk badan kenderaan komersil yang baru dalam pemodelan 3D, menyediakan lukisan isometrik badan kenderaan komersil dan mereka bentuk grafik badan kenderaan komersil.

#### **Pereka Bentuk Pembuatan Badan Kenderaan Komersil berkebolehan untuk:**

1. menyediakan lakaran idea, lukisan terperinci, ilustrasi, hasil seni atau pelan induk menggunakan peralatan merangka, cat dan berus atau peralatan reka bentuk bantuan komputer;
2. menilai kebolehlaksanaan idea reka bentuk, berdasarkan faktor-faktor seperti rupa, keselamatan, fungsi, kebolehhidmatan, kos bajet pengeluaran/kaedah dan ciri-ciri pasaran;
3. mengarah dan menyelaraskan fabrikasi model atau sampel dan penggubalan lukisan kerja dan lembaran spesifikasi dari lakaran;
4. membentangkan reka bentuk dan laporan kepada pelanggan atau jawatankuasa reka bentuk untuk kelulusan dan membincangkan keperluan bagi pengubahsuaian;
5. mengubahsuai dan memperbaiki reka bentuk menggunakan model berfungsi; dan
6. berkomunikasi dengan pelanggan untuk pengesahan spesifikasi, had pengeluaran atau perubahan dalam trend reka bentuk.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **PEMBUATAN BADAN KENDERAAN KOMERSIL (KEJURUTERAAN PEMBUATAN)**

### **TAHAP 6**

#### **PENGURUS PROJEK PEMBUATAN BADAN KENDERAAN KOMERSIL\***

Pengurus Projek Pembuatan Badan Kenderaan Komersil adalah orang yang ditugaskan untuk merancang, melaksana dan menyelesaikan projek mengikut bajet dan tarikh akhir yang ketat. Ini termasuk mendapatkan sumber dan menyelaraskan usaha ahli-ahli pasukan dan kontraktor atau perunding pihak ketiga dalam usaha untuk menyiapkan projek mengikut perancangan. Pengurus Projek Pembuatan Badan Kenderaan Komersil juga akan menentukan objektif projek dan menyelia kawalan kualiti.

#### **Pengurus Projek Pembuatan Badan Kenderaan Komersil berkebolehan untuk:**

1. melaksanakan pengurusan harian dengan penekanan kepada kos dan kualiti untuk memaksimumkan keuntungan syarikat;
2. membangunkan proses kejuruteraan untuk memaksimumkan keupayaan sumber yang ada;
3. memastikan bahawa kemahiran kakitangan yang ada digunakan sebaik mungkin serta menetapkan dan memantau serahan projek untuk setiap individu dalam pasukan;
4. mengarah dan mengurus pembangunan projek dari awal hingga akhir;
5. menentukan skop projek, matlamat dan serahan yang menyokong matlamat perniagaan dengan kerjasama pengurusan kanan dan pihak-pihak berkepentingan;
6. membangunkan pelan projek yang lengkap beserta dokumen yang berkaitan;
7. berhubung dengan pihak-pihak berkepentingan dengan projek secara berterusan;
8. menganggarkan sumber yang diperlukan untuk mencapai matlamat projek;
9. merangka dan mengemukakan cadangan bajet serta mengesyorkan perubahan bajet apabila perlu;
10. menentukan dan menilai keperluan untuk kakitangan tambahan dan/atau perunding dan membuat pengambilan yang sesuai jika perlu semasa pelaksanaan projek;

11. menetapkan dan mengurus matlamat projek dengan ahli pasukan dan pihak berkepentingan yang lain;
12. mengagihkan tugas dan tanggungjawab kepada kakitangan yang sesuai;
13. mengenal pasti dan menyelesaikan isu-isu dan konflik dalam pasukan;
14. mengenal pasti dan menguruskan kebergantungan projek dan laluan kritikal;
15. merancang dan menyediakan jadual dan pencapaian projek dengan menggunakan instrumen yang sesuai;
16. memantau pencapaian dan serahan projek;
17. menyediakan dan menyampaikan laporan kemajuan, cadangan, dokumentasi keperluan dan pembentangan;
18. menentukan kekerapan dan kandungan laporan-laporan kemajuan, menganalisis keputusan dan menyelesaikan masalah berbangkit; dan
19. menguruskan secara proaktif perubahan skop projek, mengenal pasti krisis yang mungkin timbul dan merangka pelan kontingensi.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal

## **SUB-SEKTOR: PENGELUARAN**



## **STAMPING (MOTOSIKAL - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 1**

#### **OPERATOR RENDAH STAMPING\***

Operator Rendah *Stamping* adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan pemilihan dan pengendalian bahan, menyediakan mesin *stamping*, memasang *die set*, mengendalikan mesin *stamping*, melaksanakan penyelenggaraan mesin, melaksanakan kawalan kualiti, menjalankan kerja-kerja pengemasan dan mengendalikan bahan buangan mengikut *Prosedur Pengoperasian Standard* (SOP).

#### **Operator Rendah *Stamping* bekebolehan untuk:**

1. mengendalikan bahan-bahan *stamping*;
2. memeriksa keadaan bahan sebelum dan selepas kerja *stamping*;
3. menjalankan proses pra-pemotongan bahan *stamping*;
4. mengendalikan mesin *stamping* mengikut *Prosedur Pengoperasian Standard* (SOP);
5. mematuhi peraturan keselamatan dan kesihatan; dan
6. melakukan pengemasan di stesen kerja.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal





## **STAMPING (MOTOSIKAL - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 2**

#### **OPERATOR STAMPING\***

Operator *Stamping* adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan pemilihan dan pengendalian bahan, menyediakan mesin *stamping*, memasang *die set*, mengendalikan mesin *stamping*, melaksanakan penyelenggaraan mesin, melaksanakan kawalan kualiti, menjalankan kerja-kerja pengemasan dan mengendalikan bahan buangan mengikut *Prosedur Pengoperasian Standard (SOP)*.

#### **Operator *Stamping* berkebolehan untuk:**

1. melakukan pemilihan bahan *stamping*;
2. memeriksa keadaan bahan sebelum dan selepas kerja *stamping*;
3. memasang *die* pada mesin *stamping*;
4. menetapkan parameter mesin *stamping*;
5. melakukan ujian pada mesin *stamping*;
6. melakukan pengemasan di stesen kerja;
7. mematuhi peraturan keselamatan dan kesihatan; dan
8. menjalankan aktiviti kawalan kualiti.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **STAMPING (MOTOSIKAL - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 3**

#### **OPERATOR KANAN *STAMPING*\***

Operator Kanan *Stamping* adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan pemilihan dan pengendalian bahan, menyediakan mesin *stamping*, mengesahkan pemasangan *die set*, mengesahkan prestasi mesin *stamping*, melaksanakan penyelenggaraan mesin, melaksanakan kawalan kualiti, menjalankan kerja-kerja pengemasan, menjalankan fungsi-fungsi pentadbiran dan mengendalikan bahan buangan mengikut *Prosedur Pengoperasian Standard* (SOP).

#### **Operator Kanan *Stamping* berkebolehan untuk:**

1. mengesahkan operasi *stamping* mengikut *Prosedur Pengoperasian Standard* (SOP);
2. menjalankan pemeriksaan kualiti rawak pada produk;
3. menguatkuasakan pengemasan di stesen kerja;
4. mengesahkan parameter mesin *stamping*;
5. melaksanakan peraturan keselamatan dan kesihatan; dan
6. melakukan fungsi pentadbiran.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **BENGKEL KIMPALAN (MOTOSIKAL - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 1**

#### **PENGIMPAL RENDAH PENGELUARAN MOTOSIKAL\***

Pengimpal Rendah Pengeluaran Motosikal adalah orang yang ditugaskan untuk memotong dan melaksanakan kimpalan pelakuran pada plat keluli lembut dan tiub, plat tembaga dan tiub, plat aluminium dan plat besi tuang dan kimpalan bukan-gabungan pada keluli lembut mengikut spesifikasi dan prosedur yang diberikan menggunakan peralatan kimpalan gas dan aksesori.

#### **Pengimpal Rendah Pengeluaran Motosikal berkebolehan untuk:**

1. memilih dan menyediakan bahan-bahan, fluks dan logam pengisi untuk kimpalan gas;
2. menyediakan peralatan kimpalan gas dan aksesori;
3. mentafsirkan pelbagai jenis sambungan dalam kimpalan;
4. mentafsirkan pelbagai proses kimpalan gas;
5. mentafsirkan prosedur kimpalan untuk proses kerja yang dimaksudkan;
6. memilih bahan, gas dan logam pengisi;
7. melakukan kimpalan pelakuran dan bukan-pelakuran pada bahan-bahan yang serupa dan tidak serupa; dan
8. mematuhi peraturan keselamatan dan kesihatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **BENGKEL KIMPALAN (MOTOSIKAL - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 2**

#### **PENGIMPAL PENGELUARAN MOTOSIKAL\***

Pengimpal Pengeluaran Motosikal adalah orang yang ditugaskan untuk memotong dan melaksanakan kimpalan pelakuran pada plat keluli lembut dan tiub, plat tembaga dan tiub, plat aluminium dan plat besi tuang dan kimpalan bukan-gabungan pada keluli lembut mengikut spesifikasi dan prosedur yang diberikan menggunakan peralatan kimpalan gas dan aksesori.

#### **Pengimpal Pengeluaran Motosikal berkebolehan untuk:**

1. menyediakan bahan-bahan, fluks dan logam pengisi untuk kimpalan gas;
2. melakukan kimpalan pelakuran dan bukan-pelakuran pada bahan-bahan yang serupa dan tidak serupa;
3. melakukan rawatan haba ke atas bahan kerja;
4. melakukan pemotongan gas;
5. menyelenggara peralatan;
6. melaksanakan kawalan kualiti; dan
7. mematuhi peraturan keselamatan dan kesihatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **BENGKEL KIMPALAN (MOTOSIKAL - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 3**

#### **PENGIMPAL KANAN PENGELUARAN MOTOSIKAL\***

Pengimpal Kanan Pengeluaran Motosikal adalah orang yang ditugaskan untuk memotong dan melaksanakan kimpalan pelakuran pada plat keluli lembut dan tiub, plat tembaga dan tiub, plat aluminium dan plat besi tuang dan kimpalan bukan-gabungan pada plat keluli lembut, plat tembaga dan paip, plat besi tuang, plat aluminium dan plat keluli tahan karat mengikut spesifikasi dan prosedur yang diberikan menggunakan peralatan kimpalan gas dan aksesori.

#### **Pengimpal Kanan Pengeluaran Motosikal berkebolehan untuk:**

1. melakukan kimpalan pelakuran dan bukan-pelakuran pada bahan-bahan yang serupa dan tidak serupa;
2. melakukan *hard facing* pada plat keluli karbon dan *hard surfacing* pada plat keluli lembut;
3. melakukan rawatan haba ke atas bahan kerja;
4. melakukan pemotongan gas;
5. melakukan pemeriksaan kawalan kualiti;
6. menguatkuasakan disiplin kakitangan;
7. menjalankan mesyuarat;
8. menjalankan penilaian kakitangan;
9. mencadangkan keperluan latihan kakitangan; dan
10. menguatkuasakan peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## BENGKEL PEMASANGAN (MOTOSIKAL - PENGELUARAN)

### TAHAP 1

#### OPERATOR RENDAH PEMASANGAN\*

Operator Rendah Pemasangan adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan aktiviti-aktiviti seperti proses pemeriksaan sub-pemasangan dan pemasangan utama komponen serta pendawaian elektrik dan mematuhi keperluan pengeluaran dan standard.

##### **Operator Rendah Pemasangan berkebolehan untuk:**

1. melakukan pemasangan *steel ball, harness wire, main stand, brake pedal, fuel tank, air cleaner, front fork, step bar* dan *swing arm*;
2. memasang enjin dan komponen dengan penetapan *exhaust muffler, ignition coil, gear change, carburettor, kick starter* dan *left cover crankcase*;
3. memasang komponen roda dengan menetapkan komponen untuk roda hadapan, roda belakang, *rear sprocket, front panel* dan *rear panel*;
4. memasang pendawaian elektrik dengan menetapkan *horn, relay, capacitive discharge ignition, brake switch, signal light* dan *ignition switch*; dan
5. mematuhi dengan peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **BENGKEL PEMASANGAN (MOTOSIKAL - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 2**

#### **OPERATOR PEMASANGAN\***

Operator Pemasangan adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan aktiviti seperti penyelesaian dan pembetulan masalah untuk mengekalkan standard kualiti dan memenuhi keperluan sasaran pengeluaran seksyen.

**Operator Pemasangan berkebolehan untuk:**

1. menjalankan pemeriksaan penampilan ke atas semua komponen;
2. melakukan pemeriksaan proses;
3. memperbaiki kerosakan elektrik;
4. menjalankan pelarasan *clearance* bahagian;
5. menjalankan pemeriksaan laluan pendawaian dan hos;
6. melaksanakan pemeriksaan kualiti; dan
7. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **BENGKEL PEMASANGAN (MOTOSIKAL - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 3**

#### **OPERATOR KANAN PEMASANGAN\***

Operator Kanan Pemasangan adalah orang yang ditugaskan untuk menyelia pelbagai fungsi kerja seperti orientasi kakitangan, perancangan tenaga kerja, pemantauan kemajuan, penulisan laporan, pematuhan jadual pengeluaran, perancangan dan mesyuarat operasi dan pembangunan semangat kerja berpasukan supaya objektif seksyen seperti produktiviti, kecekapan dan kualiti produk dapat dicapai.

#### **Operator Kanan Pemasangan berkebolehan untuk:**

1. menjalankan pengemasan dan taklimat prosedur keselamatan pagi;
2. menyusun peruntukan tenaga kerja;
3. melakukan pemeriksaan kualiti pemasangan;
4. memastikan pelaksanaan penyelenggaraan pencegahan;
5. menjalankan penilaian latihan kerja dan prestasi kakitangan;
6. memantau kemajuan kerja;
7. menyediakan laporan kemalangan, pengeluaran, kehadiran dan kerja lebih masa; dan
8. menguatkuasakan peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal





## **BENGKEL PEMASANGAN (MOTOSIKAL - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 4**

#### **EKSEKUTIF PENGELUARAN MOTOSIKAL\***

Eksekutif Pengeluaran Motosikal adalah orang yang ditugaskan untuk menentukan standard kualiti produk, melaksanakan proses kawalan kualiti, mentadbir dasar-dasar organisasi dan prosedur pengeluaran, mewujudkan semangat kerja berpasukan, menilai prestasi kakitangan, menyelesaikan masalah teknikal dan bukan teknikal serta menguruskan kemudahan dan peralatan.

#### **Eksekutif Pengeluaran Motosikal berkebolehan untuk:**

1. memantau jabatan bengkel dan komponen;
2. memantau stok bahagian-bahagian dan aksesori - stok yang diambil, pesanan dan lain-lain;
3. membantu ahli-ahli pasukan dalam mencapai matlamat mereka dan menyelia mereka dalam menjalankan tugas seharian;
4. memastikan jabatan selepas jualan mencapai tahap kepuasan pelanggan yang tinggi;
5. membina hubungan yang kukuh dengan pelanggan luaran dan menjamin perniagaan jangka panjang;
6. mengendalikan aduan pelanggan;
7. menjalankan analisis kegagalan produk;
8. merancang sasaran kualiti dan penambahbaikan;
9. melaksanakan prosedur keselamatan, kod kelakuan dan tatatertib;
10. menyediakan laporan kerja;
11. menjalankan penilaian prestasi dan kaunseling kakitangan;
12. mematuhi keperluan jabatan jentera; dan

13. mematuhi *Enviromental Protection Act* (EPA)

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **BENGKEL MENGECAT (MOTOSIKAL - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 1**

#### **PENGECAT RENDAH MOTOSIKAL\***

Pengecat Rendah Motosikal adalah orang yang ditugaskan ntuk melaksanakan aktiviti pra-penyediaan, melakukan pemeriksaan akhir, mengecat bahagian pra-dirawat dan melaksanakan penyelenggaraan peralatan.

##### **Pengecat Rendah Motosikal berkebolehan untuk:**

1. memunggah bahagian yang belum dicat;
2. memeriksa keadaan bahagian;
3. memunggah bahagian yang telah dicat;
4. memperbetulkan semula kecacatan utama;
5. mengaplikasikan *tapping sticker*;
6. memperbetulkan semula kecacatan yang kecil;
7. membersihkan bahagian pra-dirawat;
8. menyelenggara jig tergantung;
9. menyelenggara *spray booth*;
10. menyelenggara kelengkapan pra-rawatan; dan
11. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## BENGKEL MENGECAT (MOTOSIKAL - PENGELUARAN)

### TAHAP 2

#### PENGECAT MOTOSIKAL\*

Pengecat Motosikal adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan aktiviti-aktiviti seperti penyemburan, jaminan kualiti, analisis dan ujian supaya komponen yang dihasilkan memenuhi keperluan standard.

##### **Pengecat Motosikal berkebolehan untuk:**

1. mencairkan cat;
2. menjalankan persediaan pra-rawatan;
3. menyediakan mesin semburan automatik;
4. menjalankan *point age analysis* bagi *degreaser*;
5. menjalankan *point age analysis* bagi pembentukan permukaan;
6. menjalankan *point age analysis* bagi zink fosfat;
7. menjalankan *point age analysis* bagi *chromating*;
8. memeriksa kualiti bahagian yang dicat;
9. melakukan semburan *primer coat*;
10. melakukan semburan *under coat*;
11. melakukan semburan *finishing coat*;
12. menjalankan ujian *blistering*;
13. menjalankan ujian *petrol resistance*;
14. menjalankan ujian kekerasan;
15. menjalankan ujian *cross-cut*; dan
16. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **BENGKEL MENGECAT (MOTOSIKAL - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 3**

#### **PENGECAT KANAN MOTOSIKAL\***

Pengecat Kanan Motosikal adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan parameter pengecatan, melaksanakan aktiviti bengkel dan melaksanakan fungsi penyeliaan supaya objektif seksyen seperti produktiviti, kecekapan dan kualiti produk dapat dicapai.

#### **Pengecat Kanan Motosikal berkebolehan untuk:**

1. menjalankan ujian impak;
2. menjalankan ukuran ketebalan cat;
3. menjalankan semburan garam;
4. menjalankan taklimat prosedur pengemasan dan keselamatan pagi;
5. melaksanakan pemeriksaan kualiti pengecatan;
6. memastikan alat dan peralatan yang selamat, bersih dan dalam keadaan operasi yang baik;
7. memantau kemajuan kerja;
8. menyediakan jadual kerja
9. menyediakan laporan kehadiran, kemalangan, pengeluaran dan kerja lebih masa kakitangan; dan
10. menguatkuasakan dan mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **BENGKEL MENGECAT (MOTOSIKAL - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 4**

#### **EKSEKUTIF BENGKEL MENGECAT MOTOSIKAL\***

Eksekutif Bengkel Mengecat Motosikal adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan proses kawalan kualiti, mentadbir dasar organisasi dan prosedur pengeluaran, memwujudkan semangat kerja berpasukan, menilai prestasi kakitangan, menyelesaikan masalah teknikal dan bukan teknikal dan menguruskan kemudahan dan peralatan.

#### **Eksekutif Bengkel Mengecat Motosikal berkebolehan untuk:**

1. menjalankan taklimat pengemasan dan prosedur keselamatan pagi;
2. menyusun peruntukan tenaga kerja;
3. menjalankan pemeriksaan kualiti;
4. memastikan pelaksanaan penyelenggaraan pencegahan;
5. menjalankan latihan kerja dan penilaian prestasi kakitangan;
6. menjalankan demonstrasi cara kerja;
7. menyediakan laporan aktiviti mengecat;
8. menyediakan inventori bahan;
9. mengakses prestasi kakitangan bawahan;
10. merancang pembangunan sistem bekerja;
11. melaksanakan kawalan kualiti;
12. melaksanakan penyelarasan aktiviti berkaitan; dan
13. memastikan pematuhan peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



**STAMPING/BENGKEL KIMPALAN/BENGKEL PEMASANGAN/BENGKEL  
MENGECAAT (MOTOSIKAL - PENGELUARAN)  
TAHAP 5  
PENGURUS PENGELUARAN MOTOSIKAL\***

Pengurus Pengeluaran Motosikal adalah orang yang ditugaskan untuk menguruskan operasi pengeluaran motosikal, mengurus piawaian kualiti produk, menguruskan proses kawalan kualiti, mentadbir dasar dan prosedur organisasi dan menguruskan masalah teknikal dan bukan teknikal.

**Pengurus Pengeluaran Motosikal berkebolehan untuk:**

1. menguruskan ahli pasukan dalam mencapai matlamat mereka dan menyelia mereka di dalam tugas seharian;
2. menguruskan bengkel dan jabatan komponen;
3. membina hubungan yang kukuh dengan pelanggan luaran dan menjamin perniagaan jangka panjang;
4. menguruskan aduan pelanggan;
5. menguruskan standard kualiti bengkel automotif dan perkhidmatan;
6. melaksanakan prosedur keselamatan, kod kelakuan, tatatertib dan perkara-perkara berkaitan cuti; dan
7. menyediakan kemudahan dan kelengkapan bengkel motosikal.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **KAWALAN KUALITI AKHIR (MOTOSIKAL - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 3**

#### **PENGAWAL KUALITI MOTOSIKAL\***

Pengawal Kualiti Motosikal adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan aktiviti metrologi, melaksanakan kerja-kerja penentukuran, menilai sifat-sifat bahan, melaksanakan proses pembuatan, melakukan pemeriksaan produk, melakukan ujian dan pemeriksaan dan melaksanakan fungsi penyeliaan.

##### **Pengawal Kualiti Motosikal berkebolehan untuk:**

1. menyelia dan menyelaraskan aktiviti pekerja yang terlibat dalam memeriksa dan menjalankan ujian untuk menentukan dan mengekalkan standard kualiti;
2. memberikan arahan kepada pekerja dalam penggunaan peralatan dan prosedur dan melawat ke keseluruhan jabatan untuk menilai kualiti kerja;
3. memeriksa peralatan untuk mengesan kerosakan mekanikal dan berbincang dengan kakitangan penyelenggaraan untuk proses pembaikan;
4. menasihati pengurusan mengenai penyesuaian proses baru atau pembelian peralatan baru;
5. mengkaji rekod pengeluaran, laporan operasi syarikat dan aduan pelanggan untuk mewujudkan standard kawalan kualiti;
6. menyediakan laporan, seperti bajet perbelanjaan operasi, inventori stok dan penilaian kakitangan serta mengemukakan laporan kepada pihak pengurusan;
7. berbincang dengan kakitangan pentadbiran dan teknikal untuk menyelaraskan aliran kerja antara jabatan;
8. membangunkan prosedur bagi penentukuran, ujian dan pemeriksaan.
9. memantau aktiviti-aktiviti peningkatan kualiti;



10. menyelesaikan masalah dan menganalisa punca kecacatan pengeluaran; dan
11. mengesyorkan tindakan pembetulan dan pencegahan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **KAWALAN KUALITI AKHIR (MOTOSIKAL - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 4**

#### **EKSEKUTIF KAWALAN KUALITI MOTOSIKAL\***

Eksekutif Kawalan Kualiti Motosikal adalah orang yang ditugaskan untuk mewujudkan dasar kualiti dan objektif, melaksanakan sistem pengurusan kualiti, mengurus dan mempromosikan aktiviti jaminan kualiti dan mengkaji prestasi kualiti terhadap dasar kualiti dan objektif. Di samping itu, Eksekutif Kawalan Kualiti Motosikal menentukan dan melaksanakan aktiviti keselamatan, kesihatan dan alam sekitar.

#### **Eksekutif Kawalan Kualiti Motosikal berkebolehan untuk:**

1. menentukan dan melaksanakan peraturan keselamatan, kesihatan dan alam sekitar serta mencadangkan penambahbaikan kepada keselamatan kerja;
2. melaksanakan dasar kualiti dan objektif, *Field Failure Analysis* (FFA), *Training Needs Analysis* (TNA), *Measurement System Analysis* (MSA), *Internal Quality Audit Analysis* (IQAA) dan latihan dalaman;
3. mengurus dokumen *Quality Management System* (QMS);
4. menyelaras penilaian ke atas aktiviti kualiti, pemeriksaan dan ujian produk baru; dan
5. memutuskan status produk yang tidak sesuai.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## KAWALAN KUALITI AKHIR (MOTOSIKAL - PENGELUARAN)

### TAHAP 5

#### PENGURUS KAWALAN KUALITI MOTOSIKAL\*

Pengurus Kawalan Kualiti Motosikal adalah orang yang ditugaskan untuk mewujudkan sistem pengurusan kualiti, mengurus dan mempromosi aktiviti jaminan kualiti dan mengkaji prestasi kualiti terhadap dasar kualiti dan objektif.

**Pengurus Kawalan Kualiti Motosikal berkebolehan untuk:**

1. membangunkan pemeriksaan dan plan ujian, makmal *Quality Management System* (QMS), penilaian prestasi pembekal, prosedur perkhidmatan pelanggan, plan kawalan, plan latihan dan program, *Measurement System Analysis* (MSA) dan *Quality Assurance System* (QAS);
2. mengurus, mempromosi dan menyelaraskan *Total Quality Management* (TQM), aktiviti jaminan kualiti dan *Training Needs Analysis* (TNA);
3. mengendalikan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA), *Value Analysis/Value Engineering* (VANE), audit pembekal tetap dan *Total Quality Management* (TQM); dan
4. mengaplikasikan kawalan kos bajet, pengurusan risiko projek, teknik statistik dan konsep perancangan kualiti produk yang canggih.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## PENYELENGGARAAN KILANG (MOTOSIKAL - PENGELUARAN)

### TAHAP 1

#### JURUTEKNIK PENYELENGGARAAN KILANG MOTOSIKAL\*

Juruteknik Penyelenggaraan Kilang Motosikal adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan aktiviti *bench work*, melaksanakan aktiviti pemasangan komponen, melaksanakan aktiviti pemasangan mesin dan peralatan dan aktiviti membaik pulih.

##### **Juruteknik Penyelenggaraan Kilang Motosikal berkebolehan untuk:**

1. menjalankan penggerudian dan proses rivet;
2. menjalankan proses *threading* dan *bending*;
3. menjalankan proses pemotongan;
4. menjalankan pemasangan pemacu mekanikal;
5. menjalankan proses penyambungan;
6. menjalankan pemasangan komponen;
7. menjalankan pemasangan sistem *blower* dan sedutan;
8. menjalankan pemasangan unit sistem motor dan pam;
9. menjalankan pemasangan sistem penyejukan dan pemanasan;
10. menjalankan pemasangan sistem silinder dan *monitor board*;
11. menjalankan pemasangan sistem *Programmable Logic Control* (PLC);
12. menjalankan servis sistem *blower* dan motor; dan
13. menjalankan servis sistem unit pam, penyejukan dan pemanasan; dan
14. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## PENYELENGGARAAN KILANG (MOTOSIKAL - PENGELUARAN)

### TAHAP 2

#### JURUTEKNIK KANAN PENYELENGGARAAN KILANG MOTOSIKAL\*

Juruteknik Kanan Penyelenggaraan Kilang Motosikal adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan aktiviti *bench work*, melaksanakan aktiviti pemasangan komponen, melaksanakan aktiviti pemasangan mesin dan peralatan, aktiviti penyelesaian masalah, aktiviti servis dan aktiviti membaik pulih.

#### **Juruteknik Kanan Penyelenggaraan Kilang Motosikal berkebolehan untuk:**

1. membaiki kerosakan sistem blower;
2. membaiki kerosakan sistem sedutan;
3. membaiki kerosakan sistem motor;
4. membaiki kerosakan unit sistem pam;
5. membaiki kerosakan sistem penyejukan;
6. membaiki kerosakan sistem pemanasan;
7. menjalankan servis sistem silinder;
8. menjalankan servis sistem *monitor board*;
9. menjalankan servis sistem *Programmable Logic Control (PLC)*;
10. memantau kerja-kerja servis mesin dan peralatan;
11. menjalankan pembaikan sistem *blower*;
12. menjalankan pembaikan sistem sedutan;
13. menjalankan pembaikan sistem motor;
14. menjalankan pembaikan sistem pam;
15. menjalankan pembaikan sistem penyejukan;
16. menjalankan pembaikan sistem pemanasan; dan

17. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## PENYELENGGARAAN KILANG (MOTOSIKAL - PENGELUARAN)

### TAHAP 3

#### PENYELIA PENYELENGGARAAN KILANG MOTOSIKAL\*

Penyelia Penyelenggaraan Kilang Motorsikal adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan aktiviti *bench work*, melaksanakan aktiviti pemasangan komponen, melaksanakan aktiviti pemasangan mesin dan peralatan, aktiviti-aktiviti penyelesaian masalah, aktiviti servis, aktiviti membaiki dan melaksanakan fungsi penyeliaan.

#### **Penyelia Penyelenggaraan Kilang Motosikal berkebolehan untuk:**

1. mengesahkan aktiviti *bench work*;
2. memantau kerja-kerja pemasangan komponen;
3. mengesahkan kerja-kerja pemasangan mesin dan peralatan;
4. membaiki kerosakan sistem silinder;
5. membaiki kerosakan sistem *monitor board*;
6. membaiki kepingangan sistem *Programmable Logic Control* (PLC);
7. mengesahkan kerja-kerja membaiki mesin dan peralatan;
8. mengesahkan kerja-kerja servis mesin dan peralatan;
9. menjalankan pembaikan sistem silinder dan *monitor board*;
10. menjalankan pembaikan sistem *Programmable Logic Control* (PLC);
11. mengesahkan kerja-kerja membaik pulih mesin dan peralatan;
12. menjalankan penyediaan jadual kerja;
13. menjalankan latihan pekerjaan;
14. menyelaraskan pemasangan mesin dan aktiviti pemeriksaan;
15. menyelaraskan penyelenggaraan mesin; dan

16. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal





## **PENYELENGGARAAN KILANG (MOTOSIKAL - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 4**

#### **EKSEKUTIF PENYELENGGARAAN KILANG MOTOSIKAL\***

Eksekutif Penyelenggaraan Kilang Motosikal adalah orang yang ditugaskan untuk menghasilkan reka bentuk mesin dan pelan komponen-komponen mesin, menguruskan pemasangan mesin dan proses ujian, melaksanakan pentauliahan mesin, mengurus penyelenggaraan mesin, melaksanakan pembaikan mesin, mengurus peruntukan kewangan dan mengurus sumber manusia.

#### **Eksekutif Penyelenggaraan Kilang Motosikal berkebolehan untuk:**

1. menyediakan konsep reka bentuk mesin beserta alternatif lain;
2. membangunkan reka bentuk mesin sebenar;
3. menghasilkan lukisan mesin;
4. menyediakan reka bentuk konseptual;
5. melakukan analisis keperluan dan kos;
6. mengubahsuai komponen-komponen mesin;
7. menentukan turutan proses pembuatan;
8. memperuntukkan sumber bagi proses pembuatan;
9. menyediakan jadual proses pembuatan;
10. mereka jig dan lekapan;
11. mereka komponen-komponen mesin;
12. melakukan proses akhir mesin dan komponen;
13. menjalankan proses perolehan komponen-komponen mesin dan komponen;
14. melakukan ujian pada mesin; dan
15. mengesahkan spesifikasi mesin.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **PENYELENGGARAAN KILANG (MOTOSIKAL - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 5**

#### **PENGURUS PENYELENGGARAAN KILANG MOTOSIKAL\***

Pengurus Penyelenggaraan Kilang Motosikal adalah orang yang ditugaskan untuk menghasilkan reka bentuk mesin dan pelan komponen-komponen mesin, menguruskan pemasangan mesin dan proses ujian, melaksanakan pentauliahan mesin, mengurus penyelenggaraan mesin, melaksanakan pembaikan mesin, mengurus peruntukan kewangan dan mengurus sumber manusia.

#### **Pengurus Penyelenggaraan Kilang Motosikal berkebolehan untuk:**

1. membangunkan *Prosedur Pengoperasian Standard* (SOP) bagi operasi peralatan yang selamat;
2. menilai manual mesin;
3. menyediakan manual mesin;
4. menilai prestasi mesin selepas pengubahsuaian;
5. menyediakan analisis keperluan dan kos;
6. melakukan perancangan kapasiti;
7. memantau proses pengeluaran;
8. menguatkuasakan langkah-langkah pengurusan kualiti;
9. melakukan ujian *on-site* pada mesin;
10. menjalankan semakan bajet;
11. menyediakan perancangan tenaga kerja;
12. mengendalikan latihan untuk kakitangan dan pelanggan;
13. memotivasikan kakitangan bawahan; dan
14. menjalankan penilaian prestasi kakitangan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **STAMPING (KENDERAAN PENUMPANG - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 1**

#### **OPERATOR BENGKEL STAMPING\***

Operator Bengkel *Stamping* adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan pemilihan dan pengendalian bahan, menyediakan mesin *stamping*, memasang *die set*, mengendalikan mesin *stamping*, melaksanakan penyelenggaraan mesin, melaksanakan kawalan kualiti, menjalankan kerja-kerja pengemasan dan mengendalikan bahan buangan mengikut *Prosedur Pengoperasian Standard* (SOP).

#### **Operator Bengkel *Stamping* berkebolehan untuk:**

1. mengendalikan bahan-bahan *stamping*;
2. memeriksa keadaan bahan sebelum dan selepas kerja *stamping*;
3. menjalankan proses pra-pemotongan bahan *stamping*;
4. mengendalikan mesin *stamping* mengikut *Prosedur Pengoperasian Standard* (SOP);
5. melakukan pengemasan di stesen kerja; dan
6. mematuhi peraturan keselamatan dan kesihatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **STAMPING (KENDERAAN PENUMPANG - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 2**

#### **OPERATOR KANAN BENGKEL STAMPING\***

Operator Kanan Bengkel *Stamping* adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan pemilihan dan pengendalian bahan, menyediakan mesin *stamping*, memasang *die set*, mengendalikan mesin *stamping*, melaksanakan penyelenggaraan mesin, melaksanakan kawalan kualiti, menjalankan kerja-kerja pengemasan dan mengendalikan bahan buangan mengikut *Prosedur Pengoperasian Standard* (SOP).

#### **Operator Kanan Bengkel *Stamping* berkebolehan untuk:**

1. melakukan pemilihan bahan *stamping*;
2. memeriksa keadaan bahan sebelum dan selepas kerja *stamping*;
3. memasang *die* pada mesin *stamping*;
4. menetapkan parameter mesin *stamping*;
5. melakukan ujian pada mesin *stamping*;
6. melakukan pengemasan di stesen kerja;
7. menjalankan aktiviti kawalan kualiti; dan
8. mematuhi peraturan keselamatan dan kesihatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **STAMPING (KENDERAAN PENUMPANG - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 3**

#### **PENYELIA BENGKEL STAMPING\***

Penyelia Bengkel Stamping adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan pemilihan dan pengendalian bahan, menyediakan mesin *stamping*, memasang *die set*, mengendalikan mesin *stamping*, melaksanakan penyelenggaraan mesin, melaksanakan kawalan kualiti, menjalankan kerja-kerja pengemasan, melaksanakan fungsi-fungsi pentadbiran dan mengendalikan bahan buangan mengikut *Prosedur Pengoperasian Standard* (SOP).

#### **Penyelia Bengkel *Stamping* berkebolehan untuk:**

1. mengesahkan operasi *stamping* mengikut *Prosedur Pengoperasian Standard* (SOP);
2. menjalankan pemeriksaan kualiti rawak pada produk;
3. menguatkuasakan pengemasan di stesen kerja;
4. mengesahkan parameter mesin *stamping*;
5. melakukan fungsi pentadbiran; dan
6. melaksanakan peraturan keselamatan dan kesihatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **BENGKEL BADAN KENDERAAN (KENDERAAN PENUMPANG - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 1**

#### **OPERATOR BENGKEL BADAN KENDERAAN PENUMPANG\***

Operator Bengkel Badan Kenderaan Penumpang adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan pemeriksaan komponen, jig dan peralatan, aktiviti kimpalan bintik (gas dan arka) dan aktiviti pemasangan supaya badan putih boleh dihasilkan untuk proses selanjutnya.

#### **Operator Bengkel Badan Kenderaan Penumpang berkebolehan untuk:**

1. melakukan pemeriksaan peralatan;
2. melakukan sub-pemasangan;
3. melakukan pemasangan komponen hadapan;
4. melakukan pemasangan hadapan;
5. melakukan pemasangan lantai belakang;
6. melakukan pemasangan belakang dan panel;
7. melaksanakan pemasangan bawah badan;
8. melakukan pemasangan struktur sisi dan pemeriksaan sisi kiri dan kanan;
9. melakukan pemasangan badan utama; dan
10. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **BENGKEL BADAN KENDERAAN (KENDERAAN PENUMPANG - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 2**

#### **OPERATOR KANAN BENGKEL BADAN KENDERAAN PENUMPANG\***

Operator Kanan Bengkel Badan Kenderaan Penumpang adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan pemasangan, pembaikan, penggantian dan kerja-kerja pelengkap supaya badan putih tersedia untuk proses mengecat.

**Operator Kanan Bengkel Badan Kenderaan Penumpang berkebolehan untuk:**

1. melakukan pemasangan badan putih;
2. melakukan pembaikan ke atas pemasangan badan putih;
3. melakukan aktiviti penggantian komponen;
4. melakukan pemeriksaan sub-pemasangan;
5. melakukan pemeriksaan pemasangan bahagian hadapan;
6. melakukan pemeriksaan pemasangan rantai belakang;
7. melakukan pemeriksaan pemasangan belakang dan panel;
8. melakukan pemeriksaan pemasangan di bawah badan;
9. melakukan pemasangan struktur sisi dan pemeriksaan sisi kiri dan kanan; dan
10. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **BENGKEL BADAN KENDERAAN (KENDERAAN PENUMPANG - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 3**

#### **PENYELIA BENGKEL BADAN KENDERAAN PENUMPANG\***

Penyelia Bengkel Badan Kenderaan Penumpang adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan pemasangan, pembaikan, penggantian dan kerja-kerja pelengkap supaya badan putih tersedia untuk proses mengecat.

#### **Penyelia Bengkel Badan Kenderaan Penumpang berkebolehan untuk:**

1. mentakrifkan dasar organisasi dan faktor-faktor lain yang mempunyai kesan kritikal di tempat kerja;
2. memantau dan menganalisis semua laporan kepuasan pelanggan dan memastikan tahap tertinggi penglibatan pelanggan;
3. membantu semua kakitangan dengan berkongsi pengetahuan teknikal;
4. memastikan bahawa semua kakitangan bersedia untuk melaksanakan semua pembaikan menurut standard pembuatan;
5. menyemak keupayaan tenaga kerja, proses, kemudahan dan peralatan bengkel badan untuk memastikan operasi yang cekap;
6. memantau bajet, kos dan perbelanjaan operasi;
7. memantau semua perbelanjaan modal;
8. membantu di dalam semua perkara yang berkaitan dengan sumber manusia; dan
9. melaksanakan peraturan keselamatan dan kesihatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal





## **TRIM & FINAL (KENDERAAN PENUMPANG - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 1**

#### **OPERATOR TRIM & FINAL KENDERAAN PENUMPANG\***

Operator *Trim & Final* Kenderaan Penumpang adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan sub-pemasangan asas, *trim fitment*, penetapan, pemeriksaan, pengedapan dan pewarnaan supaya semua komponen standard boleh dipasang pada kereta mengikut standard kualiti dan keperluan produk.

#### **Operator *Trim & Final* Kenderaan Penumpang berkebolehan untuk:**

1. menjalankan pemasangan weather strip pintu;
2. menjalankan pemasangan cermin pintu;
3. menjalankan pemasangan filem pelindung;
4. menjalankan pemasangan trim pintu;
5. menjalankan pemasangan bahagian *moulding*;
6. menjalankan pemasangan *brake booster*;
7. menjalankan pemasangan pedal klac;
8. menjalankan pemasangan set pedal;
9. menjalankan pemasangan batang stereng;
10. menjalankan pemasangan panel instrumen;
11. menjalankan pemasangan *head lining*;
12. menjalankan pemasangan *sun visor*;
13. menjalankan pemasangan cermin;
14. menjalankan pemasangan tali pinggang keselamatan;
15. menjalankan pemasangan *trim centre pillar*;
16. menjalankan pemasangan *harness*;
17. menjalankan pemasangan lampu;
18. menjalankan pemasangan antena radio;

19. menjalankan pemasangan radiator;
20. menjalankan pemasangan kelompok meter;
21. menjalankan pemasangan motor pengelap cermin;
22. menjalankan pemasangan *air blower*;
23. menjalankan pemasangan *steering column switch*;
24. menjalankan pemasangan penyerap hentakan;
25. menjalankan pemasangan bumper depan dan belakang;
26. menjalankan pemasangan *fuel filler neck*;
27. menjalankan pemasangan sistem paip;
28. menjalankan pemasangan tangki bahan api;
29. menjalankan pemasangan pelindung haba ekzos;
30. menjalankan pemasangan *catalytic converter*;
31. menjalankan pemasangan enjin dan sistem transmisi; menjalankan pemasangan rak stereng;
32. menjalankan pemasangan roda;
33. menjalankan pemasangan tuil gear;
34. menjalankan pemasangan tempat duduk hadapan/belakang;
35. menjalankan pemasangan aksesori *trim & final*; dan
36. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **TRIM & FINAL (KENDERAAN PENUMPANG - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 2**

#### **OPERATOR KANAN *TRIM & FINAL* KENDERAAN PENUMPANG\***

Operator Kanan *Trim & Final* Kenderaan Penumpang adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan aktiviti pengujian, pembaikan, penggantian pendawaian dan penyelesaian masalah supaya kenderaan adalah bebas dari kecacatan *trim*, elektrik dan pengecatan.

#### **Operator Kanan *Trim & Final* Kenderaan Penumpang berkebolehan untuk:**

1. memantau aktiviti pemasangan *trim* pintu;
2. memantau pemasangan *trim* bahagian dalaman;
3. memantau aktiviti pemasangan bahagian *trim* elektrik;
4. memantau pemasangan *trim* bahagian luar;
5. memantau aktiviti pemasangan *trim* bahagian lantai;
6. menjalankan pemasangan brek tangan;
7. menjalankan pemasangan stereng;
8. memantau aktiviti pemasangan komponen akhir;
9. menjalankan sub-pemasangan cermin hadapan;
10. menjalankan sub-pemasangan cermin belakang;
11. menjalankan penjajaran roda hadapan/belakang;
12. menjalankan ujian *side slip*;
13. menjalankan ujian sistem brek;
14. menjalankan ujian prestasi;
15. menjalankan pelarasan lampu;
16. menjalankan ujian kebocoran air;
17. membetulkan kecacatan *trim* badan kenderaan;
18. membetulkan kecacatan elektrik kenderaan;
19. membetulkan kecacatan mekanikal kenderaan;

20. menjalankan pengesahan spesifikasi *fitting*;
21. menjalankan pemeriksaan bahagian *trim & final*; dan
22. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **TRIM & FINAL (KENDERAAN PENUMPANG - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 3**

#### **PENYELIA TRIM & FINAL KENDERAAN PENUMPANG\***

Penyelia *Trim & Final* Kenderaan Penumpang adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan aktiviti pengujian, pembaikan, penggantian pendawaian dan penyelesaian masalah supaya kenderaan adalah bebas dari kecacatan *trim* mekanikal, badan, elektrik dan pengecatan serta menjalankan fungsi penyeliaan.

#### **Penyelia *Trim & Final* Kenderaan Penumpang berkebolehan untuk:**

1. memeriksa kualiti pemasangan *trim* pintu;
2. memeriksa kualiti pemasangan *trim* bahagian dalaman badan;
3. memeriksa kualiti pemasangan *trim* bahagian elektrik;
4. memeriksa kualiti pemasangan *trim* bahagian luar;
5. memeriksa kualiti pemasangan *trim* bahagian bawah lantai;
6. memeriksa kualiti pemasangan *trim* dan bahagian-bahagian akhir;
7. mengesahkan kerja-kerja jaminan kualiti;
8. menjalankan taklimat keselamatan;
9. menyediakan cadangan penilaian;
10. menjalankan perancangan keperluan tenaga bawahan;
11. menyelaraskan pembangunan kakitangan;
12. menjalankan mesyuarat seksyen; dan
13. melaksanakan peraturan keselamatan dan kesihatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## PEMASANGAN ENJIN (KENDERAAN PENUMPANG - PENGELUARAN)

### TAHAP 1

#### OPERATOR PEMASANGAN ENJIN KENDERAAN PENUMPANG\*

Operator Pemasangan Enjin Kenderaan Penumpang adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan aktiviti sub-pemasangan asas, *fitment*, penetapan, pemeriksaan dan pengukuran supaya semua komponen-komponen standard boleh digunakan untuk pemasangan enjin mengikut keperluan standard kualiti dan produk.

**Operator Pemasangan Enjin Kenderaan Penumpang berkebolehan untuk:**

1. melakukan aktiviti sub-pemasangan;
2. melakukan pemasangan *main body online*;
3. melakukan pemasangan *front online*;
4. memasang alat sub pemasangan, seperti klip, *triggers*, *ejectors* dan *bolt* menggunakan peralatan tangan dan kuasa;
5. *screw*, *pin*, *bolt* dan rivet komponen-komponen untuk membentuk sub-pemasangan;
6. memeriksa sub-pemasangan bagi *nicks*, *burrs* dan kesan mesin serta mengesahkan ketepatan pemasangan menggunakan tolok;
7. membuang kecacatan dan meningkatkan *fit*, menggunakan *emery cloth* dan *hand file*; dan
8. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **PEMASANGAN ENJIN (KENDERAAN PENUMPANG - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 2**

#### **OPERATOR KANAN PEMASANGAN ENJIN KENDERAAN PENUMPANG\***

Operator Kanan Pemasangan Enjin Kenderaan Penumpang adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan aktiviti sub-pemasangan asas, *fitment*, penetapan, pemeriksaan dan pengukuran supaya semua komponen-komponen standard boleh digunakan untuk pemasangan enjin mengikut keperluan standard kualiti dan produk.

##### **Operator Kanan Pemasangan Enjin Kenderaan Penumpang berkebolehan untuk:**

1. meletakkan dan melaraskan komponen untuk pemasangan secara manual atau menggunakan mesin pengangkat;
2. membaca dan mentafsir pelan pemasangan dan manual spesifikasi dan merancang operasi pemasangan atau pembuatan;
3. membaiki dan menggantikan komponen atau pemasangan yang rosak;
4. memasang sistem gear dengan menjajarkan gear dalam kotak gear;
5. memasang paip, lekapan/pendawaian dan komponen elektrik untuk membentuk pemasangan atau sub-pemasangan, menggunakan alat-alat tangan, senapang rivet dan peralatan kimpalan;
6. membuang bintik kasar dengan melicinkan permukaan untuk membersihkan komponen menggunakan alat-alat tangan dan alat kuasa; dan
7. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **PEMASANGAN ENJIN (KENDERAAN PENUMPANG - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 3**

#### **PENYELIA PEMASANGAN ENJIN KENDERAAN PENUMPANG\***

Penyelia Pemasangan Enjin Kenderaan Penumpang adalah orang yang ditugaskan untuk menyelia dan menyelaraskan aktiviti-aktiviti pekerja pengeluaran dan operasi seperti pemeriksaan, pekerja ketepatan, penetap dan operator mesin, pemasangn serta operator kilang dan sistem.

#### **Penyelia Pemasangan Enjin Kenderaan Penumpang berkebolehan untuk:**

1. menjalankan taklimat pengemasan dan prosedur keselamatan pagi;
2. memeriksa, mengendali dan menguji produk yang telah siap untuk mengesahkan ia boleh berfungsi dan mematuhi spesifikasi pelanggan;
3. menguatkuasakan peraturan-peraturan keselamatan dan sanitasi;
4. memeriksa bahan-bahan, produk atau peralatan untuk mengesan kecacatan atau kerosakan;
5. berbincang dengan penyelia yang lain untuk menyelaraskan operasi dan aktiviti-aktiviti di dalam atau di antara jabatan;
6. menjalankan latihan pekerja dalam operasi peralatan atau prosedur kerja dan keselamatan atau menyerahkan latihan pekerja kepada pekerja-pekerja yang berpengalaman;
7. menyelaraskan aktiviti-aktiviti pekerja yang terlibat dalam pengeluaran atau pemprosesan barangan seperti pemeriksaan, penetap mesin dan pemfabrikasi;
8. merancang dan mewujudkan jadual kerja, tugas dan urutan pengeluaran untuk memenuhi matlamat pengeluaran;
9. mendapatkan bahan yang diperlukan, bekalan, komponen peralatan atau perkhidmatan pembaikan;



10. memerhatikan kerja dan memantau tolok dan penunjuk lain untuk memastikan operator mematuhi standard pengeluaran atau pemprosesan;
11. mengesyorkan atau melaksanakan tindakan seperti pengambilan kakitangan, penilaian dan promosi;
12. mengemaskini data operasi seperti masa, pengeluaran dan rekod kos dan menyediakan laporan pengurusan hasil pengeluaran;
13. menentukan standard, bajet, matlamat pengeluaran dan kadar berdasarkan dasar syarikat, peralatan dan ketersediaan buruh dan bebanan kerja; dan
14. melaksanakan peraturan keselamatan dan kesihatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## PEMASANGAN TRANSMISI (KENDERAAN PENUMPANG - PENGELUARAN)

### TAHAP 1

#### OPERATOR PEMASANGAN TRANSMISI KENDERAAN PENUMPANG\*

Operator Pemasangan Transmisi Kenderaan Penumpang adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan asas sub-pemasangan, *fitment*, tetapan, memeriksa dan mengukur supaya semua bahagian standard boleh digunakan untuk pemasangan transmisi mengikut keperluan standard kualiti dan produk.

##### **Operator Pemasangan Transmisi Kenderaan Penumpang berkebolehan untuk:**

1. melakukan aktiviti sub-pemasangan;
2. melakukan pemasangan *main body online*;
3. melakukan pemasangan *front online*;
4. memasang alat sub-pemasangan, seperti klip, *triggers*, *ejectors* dan *bolt* menggunakan peralatan tangan dan kuasa;
5. *screw*, *pin*, *bolt* dan rivet komponen-komponen untuk membentuk sub-pemasangan;
6. meluruskan komponen yang meleding menggunakan *bench* dan peralatan tangan;
7. memeriksa sub pemasangan bagi *nicks*, *burrs* dan kesan mesin serta mengesahkan ketepatan pemasangan menggunakan tolak;
8. membuang kecacatan dan meningkatkan fit, menggunakan *emery cloth* dan *hand file*; dan
9. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **PEMASANGAN TRANSMISI (KENDERAAN PENUMPANG - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 2**

#### **OPERATOR KANAN PEMASANGAN TRANSMISI KENDERAAN PENUMPANG\***

Operator Kanan Pemasangan Transmisi Kenderaan Penumpang adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan aktiviti sub-pemasangan asas, *fitment*, penetapan, pemeriksaan dan pengukuran supaya semua komponen-komponen standard boleh digunakan untuk pemasangan transmisi mengikut standard keperluan kualiti dan produk.

##### **Operator Kanan Pemasangan Transmisi Kenderaan Penumpang berkebolehan untuk:**

1. meletakkan dan melaraskan komponen untuk pemasangan secara manual atau menggunakan mesin pengangkat;
2. membaca dan mentafsir pelan pemasangan dan manual spesifikasi dan merancang operasi pemasangan atau pembuatan;
3. membaiki dan menggantikan komponen atau pemasangan yang rosak;
4. memasang sistem gear dengan menjajarkan gear dalam kotak gear;
5. memasang paip, lekapan/pendawaian dan komponen elektrik untuk membentuk pemasangan atau sub-pemasangan, menggunakan alat-alat tangan, senapang rivet dan peralatan kimpalan;
6. membuang bintik kasar dengan melicinkan permukaan untuk membersihkan bahagian menggunakan alat-alat tangan dan alat kuasa; dan
7. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **PEMASANGAN TRANSMISI (KENDERAAN PENUMPANG - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 3**

#### **PENYELIA PEMASANGAN TRANSMISI KENDERAAN PENUMPANG\***

Penyelia Pemasangan Transmisi Kenderaan Penumpang adalah orang yang ditugaskan untuk menyelia dan menyelaras aktiviti-aktiviti pekerja pengeluaran dan operasi seperti pemeriksa, pekerja ketepatan, penetap dan operator mesin, pemasang, pemfabrikasi serta operator kilang dan sistem.

#### **Penyelia Pemasangan Transmisi Kenderaan Penumpang berkebolehan untuk:**

1. menjalankan taklimat pengemasan dan prosedur keselamatan pagi;
2. memeriksa, mengendali dan menguji produk yang telah siap untuk mengesahkan fungsi, keupayaan mesin dan pematuhan kepada spesifikasi pelanggan;
3. merancang dan mewujudkan jadual kerja, tugas dan urutan pengeluaran untuk memenuhi matlamat pengeluaran;
4. menyediakan dan menyesuaikan mesin dan peralatan;
5. mengemaskini data operasi seperti rekod masa, pengeluaran dan kos; dan
6. menyediakan laporan pengurusan mengenai hasil pengeluaran; dan
7. melaksanakan peraturan keselamatan dan kesihatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



**STAMPING/BENGKEL BADAN KENDERAAN/TRIM & FINAL/PEMASANGAN  
ENJIN/PEMASANGAN TRANSMISI  
(KENDERAAN PENUMPANG - PENGELUARAN)**

**TAHAP 4**

**EKSEKUTIF PENGELUARAN KENDERAAN PENUMPANG\***

Eksekutif Pengeluaran Kenderaan Penumpang adalah orang yang ditugaskan untuk menyelia dan menyelaraskan aktiviti-aktiviti pekerja pengeluaran dan operasi seperti pemeriksaan, pekerja ketepatan, penetap dan operator mesin, pemasang serta pemfabrikasi.

**Eksekutif Pengeluaran Kenderaan Penumpang berkebolehan untuk:**

1. berbincang dengan pengurusan atau orang bawahan untuk menyelesaikan masalah pekerja, aduan atau rungutan;
2. berbincang dengan penyelia yang lain untuk menyelaraskan operasi dan aktiviti-aktiviti di dalam atau di antara jabatan;
3. membaca dan menganalisis carta, pesanan kerja, jadual pengeluaran dan lain-lain rekod dan laporan untuk menentukan keperluan pengeluaran dan menilai anggaran pengeluaran semasa;
4. mengesyorkan atau melaksanakan langkah-langkah untuk memotivasikan pekerja dan untuk memperbaiki kaedah pengeluaran, prestasi peralatan, kualiti produk atau kecekapan;
5. mengarah dan menyelaraskan aktiviti-aktiviti pekerja yang terlibat dalam pengeluaran atau pemprosesan barangan seperti pemeriksaan, penetap mesin dan pemfabrikasi;
6. merancang dan mewujudkan jadual kerja, tugas dan urutan pengeluaran untuk memenuhi matlamat pengeluaran; dan

7. mendapatkan bahan yang diperlukan, bekalan, komponen peralatan atau perkhidmatan pembaikan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



**STAMPING/BENGKEL BADAN KENDERAAN/TRIM & FINAL/PEMASANGAN  
ENJIN/PEMASANGAN TRANSMISI  
(KENDERAAN PENUMPANG - PENGELUARAN)**

**TAHAP 5**

**PENGURUS PENGELUARAN KENDERAAN PENUMPANG\***

Pengurus Pengeluaran Kenderaan Penumpang adalah orang yang ditugaskan untuk merancang dan mengatur aktiviti-aktiviti pekerja pengeluaran dan operasi, seperti perancangan tenaga kerja, pembangunan kakitangan dan pengurusan aset dan kemudahan.

**Pengurus Pengeluaran Kenderaan Penumpang berkebolehan untuk:**

1. merancang, menyusun dan mengarah operasi pengeluaran yang memastikan pulangan yang paling berkesan ke atas aset;
2. merancang dan meminimumkan kos pengeluaran melalui penggunaan tenaga kerja, peralatan, kemudahan, bahan dan modal yang berkesan;
3. memastikan pencapaian objektif perniagaan dan jadual produksi manakala memastikan standard produk akan melebihi jangkaan pelanggan;
4. meningkatkan penggunaan tenaga kerja dalam jabatan dan proses sedia ada;
5. mengurus perbelanjaan berbanding bajet, mengawal perbelanjaan berhubung dengan perubahan dalam jumlah pengeluaran;
6. sentiasa memperbaiki rekod keselamatan dengan menangani isu-isu keselamatan fizikal dan sikap keselamatan pekerja serta mengekalkan dan meningkatkan pengemasan di dalam semua bidang;
7. mengekalkan dan meningkatkan kekemasan dalam di semua tempat; dan
8. mengekalkan kemahiran individu serta peka dengan konsep pengeluaran dan pengurusan pengeluaran terkini.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## BENGKEL MENGECAT

### TAHAP 1

#### OPERATOR BENGKEL MENGECAT\*

Operator Bengkel Mengecat adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan kerja-kerja penyediaan dari logam asas kepada warna legap.

**Operator Bengkel Mengecat berkebolehan untuk:**

1. memunggah komponen-komponen yang belum dicat;
2. memeriksa keadaan komponen;
3. memunggah komponen yang telah dicat;
4. membungkus komponen yang telah dicat;
5. memperbaiki kecacatan utama;
6. menggunakan *tapping sticker*;
7. memperbaiki kecacatan yang kecil;
8. membersihkan komponen selepas menjalani proses pra-rawatan;
9. menyelenggara *spray booth*;
10. menyelenggara peralatan pra-rawatan; dan
11. mematuhi prosedur keselamatan dan kesihatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal





## BENGKEL MENGECAH

### TAHAP 2

#### OPERATOR KANAN BENGKEL MENGECAH\*

Operator Kanan Bengkel Mengecat adalah orang yang ditugaskan untuk mengenal pasti, membetulkan dan menjalankan pelbagai sistem pengecatan semburan dengan mematuhi langkah-langkah keselamatan dalam usaha untuk mencapai kerja yang berkualiti.

**Operator Kanan Bengkel Mengecat berkebolehan untuk:**

1. mencairkan campuran cat;
2. menjalankan persediaan pra-rawatan;
3. menetapkan mesin semburan automatik;
4. menjalankan *point age analysis* untuk *degreaser*;
5. menjalankan *point age analysis* untuk pembentukan permukaan;
6. menjalankan *point age analysis* untuk zink fosfat;
7. menjalankan *point age analysis* untuk *chromating*;
8. memeriksa kualiti komponen yang dicat;
9. menyembur *primer coat*;
10. menyembur *under coat*;
11. menyembur *finishing coat*;
12. menjalankan *cross-cut (adhesion) test*;
13. menyelenggara *spray gun*;
14. menyelenggara pam mengecat;
15. menyelenggara mesin automatik; dan
16. mematuhi prosedur keselamatan dan kesihatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



**BENGKEL MENGECAT**  
**TAHAP 3**  
**PENYELIA BENGKEL MENGECAT\***

Penyelia Bengkel Mengecat adalah orang yang ditugaskan untuk menyelia semua aktiviti pengecatan semburan dan melaksanakan fungsi penyeliaan.

**Penyelia Bengkel Mengecat berkebolehan untuk:**

1. menjalankan ujian impak;
2. menjalankan ukuran ketebalan cat;
3. menjalankan ujian semburan garam;
4. mengendalikan taklimat *organisation line structure*;
5. menyusun peruntukan tenaga kerja;
6. mengendalikan kaunseling keselamatan;
7. menjalankan penilaian prestasi kakitangan;
8. menjalankan aktiviti pengemasan;
9. menjalankan latihan semasa bekerja;
10. memperbaiki kecacatan semasa pemasangan;
11. menjalankan aktiviti penambahbaikan;
12. menjalankan taklimat prosedur keselamatan;
13. memantau kemajuan kerja;
14. menyediakan laporan mengenai peralatan yang rosak;
15. menyediakan laporan pengeluaran;
16. menyediakan laporan barang-barang yang dibeli; dan
17. melaksanakan dan mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **BENGKEL MENGECAT**

### **TAHAP 4**

#### **EKSEKUTIF BENGKEL MENGECAT\***

Eksekutif Bengkel Mengecat adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan pengurusan tenaga kerja, pembangunan kakitangan, menganjurkan dan menguruskan semua aktiviti-aktiviti pengecatan semburan.

##### **Eksekutif Bengkel Mengecat berkebolehan untuk:**

1. menjalankan taklimat pengemasan dan prosedur keselamatan pagi;
2. berbincang dengan pengurusan atau orang bawahan untuk menyelesaikan masalah pekerja, aduan atau rungutan;
3. menguatkuasakan peraturan-peraturan keselamatan dan sanitasi;
4. memeriksa bahan-bahan, produk atau peralatan untuk mengesan kecacatan atau kerosakan;
5. berbincang dengan penyelia yang lain untuk menyelaraskan operasi dan aktiviti-aktiviti di dalam atau di antara jabatan;
6. mengesyorkan atau melaksanakan langkah-langkah untuk memotivasikan pekerja dan untuk memperbaiki kaedah pengeluaran, prestasi peralatan, kualiti produk atau kecekapan;
7. mengarah dan menyelaraskan aktiviti-aktiviti pekerja yang terlibat dalam pengeluaran atau pemprosesan barangan seperti pemeriksaan, penetapan mesin dan pemfabrikasi;
8. merancang dan merangka jadual kerja, tugas dan turutan pengeluaran untuk memenuhi matlamat pengeluaran;
9. mendapatkan bahan yang diperlukan, bekalan, bahagian peralatan atau perkhidmatan pembaikan;
10. memantau kerja dan petunjuk lain untuk memastikan operator mematuhi piawaian pengeluaran atau pemprosesan; dan

11. mengesyorkan atau melaksanakan tindakan seperti pengambilan kakitangan, penilaian dan kenaikan pangkat.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



**BENGKEL MENGECAT**  
**TAHAP 5**  
**PENGURUS BENGKEL MENGECAT\***

Pengurus Bengkel Mengecat adalah orang yang ditugaskan untuk merancang dan mengatur aktiviti-aktiviti pekerja pengeluaran dan operasi, seperti perancangan bajet, pembangunan kakitangan dan pengurusan aset dan kemudahan.

**Pengurus Bengkel Mengecat berkebolehan untuk:**

1. merancang, menyusun dan mengarah operasi pengeluaran yang memastikan pulangan yang paling berkesan ke atas aset;
2. merancang dan meminimumkan kos pengeluaran melalui penggunaan tenaga kerja, peralatan, kemudahan, bahan dan modal yang berkesan;
3. memastikan pencapaian objektif perniagaan dan jadual produksi manakala memastikan standard produk akan melebihi jangkaan pelanggan;
4. mewujudkan kumpulan dan akauntabiliti individu di seluruh jabatan yang ditugaskan untuk menyelesaikan masalah dan pengurangan kos, secara tetap dan ad-hoc, bergantung kepada keperluan;
5. meningkatkan penggunaan tenaga kerja dalam jabatan dan proses sedia ada;
6. memastikan kestabilan yang membolehkan pulangan maksimum;
7. mengurus perbelanjaan berbanding bajet, mengawal perbelanjaan berhubung dengan perubahan dalam jumlah pengeluaran;
8. sentiasa memperbaiki rekod keselamatan dengan menangani isu-isu keselamatan fizikal dan sikap keselamatan pekerja. mengekalkan dan meningkatkan pengemasan di dalam semua bidang; dan

9. mengekalkan kemahiran individu, peka dengan pengeluaran terkini dan konsep pengurusan pengeluaran.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **PENYELENGGARAAN KILANG (KENDERAAN PENUMPANG - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 1**

#### **JURUTEKNIK PENYELENGGARAAN KILANG KENDERAAN PENUMPANG\***

Juruteknik Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Penumpang adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan aktiviti *bench work*, melaksanakan aktiviti pemasangan komponen, melaksanakan aktiviti pemasangan mesin dan peralatan, aktiviti penyelesaian masalah dan aktiviti membaikpulih.

**Juruteknik Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Penumpang berkebolehan untuk:**

1. menjalankan proses penggerudian dan rivet;
2. menjalankan proses *threading bending* dan pemotongan;
3. menjalankan pemasangan pemacu mekanikal dan pemasangan komponen;
4. menjalankan pemasangan sistem *blower* dan sedutan;
5. menjalankan pemasangan unit sistem motor;
6. menjalankan pemasangan sistem pam;
7. menjalankan pemasangan sistem penyejukan dan pemanasan;
8. menjalankan pemasangan sistem silinder;
9. menjalankan pemasangan *monitor board*;
10. menjalankan pemasangan sistem *Programmable Logic Control* (PLC);
11. menjalankan servis sistem *blower* dan sedutan;
12. menjalankan servis sistem motor;
13. menjalankan servis sistem unit pam;
14. menjalankan servis sistem penyejukan dan pemanasan; dan
15. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **PENYELENGGARAAN KILANG (KENDERAAN PENUMPANG - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 2**

#### **JURUTEKNIK KANAN PENYELENGGARAAN KILANG KENDERAAN**

#### **PENUMPANG\***

Juruteknik Kanan Penyelenggaraan Kilang Kendaraan Penumpang adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan aktivitas *bench work*, melaksanakan aktivitas pemasangan komponen, melaksanakan aktivitas pemasangan mesin dan peralatan, aktivitas penyelesaian masalah dan aktivitas membaikpulihan.

**Juruteknik Kanan Penyelenggaraan Kilang Kendaraan Penumpang berkebolehan untuk:**

1. memantau aktiviti *bench work*;
2. mengesahkan aktiviti *bench work*;
3. memantau aktiviti pemasangan komponen;
4. memantau aktiviti pemasangan mesin dan peralatan;
5. membaiki kerosakan sistem *blower*;
6. membaiki kerosakan sistem sedutan;
7. membaiki kerosakan sistem motor;
8. membaiki kerosakan pam unit sistem;
9. membaiki kerosakan sistem penyejukan;
10. membaiki kerosakan sistem pemanasan;
11. menjalankan servis sistem silinder;
12. menjalankan servis sistem *monitor board*;
13. menjalankan servis sistem *Programmable Logic Control* (PLC);
14. memantau aktiviti servis mesin dan peralatan;
15. membaikpulihan sistem *blower*;
16. membaikpulihan sistem penyejukan;



17. membaikpulih sistem pemanasan; dan
18. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **PENYELENGGARAAN KILANG (KENDERAAN PENUMPANG - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 3**

#### **PENYELIA PENYELENGGARAAN KILANG KENDERAAN PENUMPANG\***

Penyelia Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Penumpang adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan aktiviti *bench work*, melaksanakan aktiviti pemasangan komponen, melaksanakan aktiviti pemasangan mesin dan peralatan, aktiviti penyelesaian masalah, aktiviti servis, aktiviti membaikpulihan serta melaksanakan fungsi penyeliaan.

#### **Penyelia Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Penumpang berkebolehan untuk:**

1. mengesahkan aktiviti *bench work*;
2. memantau kerja-kerja pemasangan komponen;
3. mengesahkan aktiviti pemasangan komponen;
4. mengesahkan kerja-kerja pemasangan mesin dan peralatan;
5. membaiki kerosakan sistem silinder dan *monitor board*;
6. membaiki kerosakan sistem *Programmable Logic Control* (PLC);
7. mengesahkan kerja-kerja membaiki mesin dan peralatan;
8. menjalankan pembaikan sistem silinder dan *monitor board*;
9. menjalankan penyediaan jadual penyelenggaraan
10. menjalankan latihan kerja;
11. menjalankan taklimat kakitangan;
12. menyelaraskan aktiviti pemasangan dan pemeriksaan mesin;
13. menyelaraskan penyelenggaraan mesin; dan
14. melaksanakan dan mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **PENYELENGGARAAN KILANG (KENDERAAN PENUMPANG - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 4**

#### **EKSEKUTIF PENYELENGGARAAN KILANG KENDERAAN PENUMPANG\***

Eksekutif Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Penumpang adalah orang yang ditugaskan untuk membangunkan dan mereka bentuk peningkatan fungsi mesin, melaksanakan pentauliahan mesin, menyusun jadual penyelenggaraan mesin dan melaksanakan aktiviti membaikpulih mesin.

#### **Eksekutif Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Penumpang berkebolehan untuk:**

1. menyediakan konsep reka bentuk mesin serta alternatif lain;
2. membangunkan reka bentuk mesin sebenar;
3. menghasilkan lukisan mesin;
4. menyediakan reka bentuk konseptual;
5. melakukan analisis keperluan dan kos;
6. mengubahsuai komponen-komponen mesin;
7. menentukan turutan proses pembuatan;
8. memperuntukkan sumber bagi proses pembuatan
9. menyediakan jadual proses pembuatan;
10. mereka jig dan lekapan;
11. mereka bahagian-bahagian mesin dan komponen;
12. melaksanakan proses *finishing* bagi mesin dan komponen;
13. menjalankan proses perolehan bahagian-bahagian mesin dan komponen;
14. melakukan ujian pada mesin; dan
15. mengesahkan spesifikasi mesin.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **PENYELENGGARAAN KILANG (KENDERAAN PENUMPANG - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 5**

#### **PENGURUS PENYELENGGARAAN KILANG KENDERAAN PENUMPANG\***

Pengurus Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Penumpang adalah orang yang ditugaskan untuk menghasilkan reka bentuk mesin, peningkatan fungsi mesin, pelan pembuatan bahagian-bahagian mesin, menguruskan pemasangan mesin dan proses ujian, melaksanakan pentauliahan mesin, menguruskan penyelenggaraan mesin, melaksanakan baikpulih pada mesin, menguruskan peruntukan kewangan dan menguruskan sumber manusia.

**Pengurus Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Penumpang berkebolehan untuk:**

1. membangunkan *Prosedur Pengoperasian Standard* (SOP) bagi operasi peralatan yang selamat;
2. menilai manual mesin;
3. menyediakan manual mesin;
4. menilai prestasi mesin selepas pengubahsuaian;
5. menyediakan analisis keperluan dan kos;
6. melakukan perancangan kapasiti;
7. memantau proses pengeluaran;
8. menguatkuasakan langkah-langkah yang berkualiti;
9. melakukan ujian *on-site* pada mesin;
10. menjalankan semakan bajet;
11. menyediakan perancangan tenaga kerja;
12. mengendalikan latihan untuk kakitangan dan pelanggan;
13. memotivasi kakitangan bawahan; dan
14. menjalankan penilaian prestasi kakitangan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **KAWALAN KUALITI (KENDERAAN PENUMPANG - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 2**

#### **PEMERIKSA KAWALAN KUALITI KENDERAAN PENUMPANG\***

Pemeriksa Kawalan Kualiti Kenderaan Penumpang adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan aktiviti metrologi, melaksanakan kerja-kerja penentukuran, menilai sifat-sifat bahan, melaksanakan proses pembuatan, melakukan pemeriksaan produk serta melakukan ujian dan pemeriksaan.

##### **Pemeriksa Kawalan Kualiti Kenderaan Penumpang berkebolehan untuk:**

1. melakukan pemeriksaan komponen-komponen yang dibeli, sub-pemasangan atau produk siap mengikut kriteria yang ditakrifkan menggunakan standard ukuran fizikal, mekanikal dan/atau elektrik;
2. membuat semula sub-pemasangan atau produk siap seperti yang dikehendaki;
3. menjalankan audit proses dan sistem menggunakan prosedur bertulis sebagai piawaian audit;
4. mendokumentasi dengan tepat keputusan pemeriksaan dan ujian;
5. mengemaskini semua fail-dokumen penting dan rekod ujian dengan cara yang tepat dan kemas;
6. sentiasa menyemak *Prosedur Pengoperasian Standard* (SOP) bagi fungsi pemeriksaan;
7. membantu dalam menulis dan mengemaskini prosedur pemeriksaan, protokol dan senarai semak;
8. menilai masalah dan membuat cadangan awal untuk tindakan pembetulan;
9. bekerjasama dengan pengurusan pengeluaran dan jaminan kualiti untuk memberi maklum balas kepada pemasang mengenai ketepatan prosedur pemasangan; dan
10. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## KAWALAN KUALITI (KENDERAAN PENUMPANG - PENGELUARAN)

### TAHAP 3

#### PENGAWAL KUALITI KENDERAAN PENUMPANG\*

Pengawal Kualiti Kenderaan Penumpang adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan pemeriksaan produk, menyelia dan menggalakkan aktiviti jaminan kualiti serta mengkaji prestasi kualiti terhadap dasar kualiti dan objektif.

**Pengawal Kualiti Kenderaan Penumpang berkebolehan untuk:**

1. menyelia dan membangunkan prestasi kerja berpasukan berkualiti;
2. menyediakan sokongan teknikal antara kejuruteraan, pengeluaran dan jabatan reka bentuk produk;
3. memulakan pasukan tindakan pembetulan dan bertanggungjawab untuk memantau dan melaksanakan tindakan pembetulan dan pencegahan;
4. mengekalkan dokumen pemeriksaan kualiti dan sistem yang menggunakan alat *Statistical Process Control* (SPC);
5. menggunakan kaedah dan proses menyelesaikan masalah pengeluaran secara praktikal untuk isu-isu kualiti utama yang timbul daripada pengukuran, pelan pengeluaran kawalan, isu-isu dimensi serta pemeriksaan kualiti seperti ujian kebocoran, ujian akhir, pemetaan kecacatan dan *functional audit/dynamometer non-conformances*;
6. menjadi pemudahcara di dalam mesyuarat antara jabatan termasuk operasi pembuatan, kawalan pengeluaran, kejuruteraan pembuatan (pakar sokongan teknikal) dan kewangan untuk menjamin kualiti produk; dan
7. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## KAWALAN KUALITI (KENDERAAN PENUMPANG - PENGELUARAN)

### TAHAP 4

#### EKSEKUTIF KAWALAN KUALITI KENDERAAN PENUMPANG\*

Eksekutif Kawalan Kualiti Kenderaan Penumpang adalah orang yang ditugaskan untuk mewujudkan sistem pengurusan kualiti dan menguatkuasakan aktiviti jaminan kualiti.

##### **Eksekutif Kawalan Kualiti Kenderaan Penumpang berkebolehan untuk:**

1. melakukan *root cause analysis*, penyiasatan kualiti dan statistik reka bentuk eksperimen untuk menentukan dan menyelesaikan isu-isu berkaitan kualiti;
2. meneliti semua reka bentuk, pembuatan, pembelian dan dokumentasi ujian untuk memastikan bahawa keperluan kualiti syarikat dan pelanggan dipenuhi pada semua produk, program dan fungsi;
3. mengkaji cadangan untuk program ujian baru, menggariskan keadaan ujian tertentu dan prosedur operasi yang dicadangkan;
4. meneliti manual kawalan kualiti dan spesifikasi produk dan pembekal bahan-bahan dan komponen; dan
5. mengkaji analisis keputusan ujian dan meluluskan keputusan "*menerima*" atau "*menolak*" dan cadangan untuk pengubahsuaian.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **KAWALAN KUALITI (KENDERAAN PENUMPANG - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 5**

#### **PENGURUS KAWALAN KUALITI KENDERAAN PENUMPANG\***

Pengurus Kawalan Kualiti Kenderaan Penumpang adalah orang yang ditugaskan untuk mewujudkan sistem pengurusan kualiti, mengurus dan mempromosi aktiviti jaminan kualiti dan mengkaji prestasi kualiti terhadap dasar kualiti dan objektif.

**Pengurus Kawalan Kualiti Kenderaan Penumpang berkebolehan untuk:**

1. merancang dan mengarahkan program kawalan kualiti yang direka untuk memastikan pengeluaran berterusan produk yang konsisten dengan piawaian yang ditetapkan;
2. membangunkan dan menganalisis data statistik dan spesifikasi produk untuk menentukan standard dan mewujudkan kualiti yang dicadangkan;
3. menggubal objektif kawalan kualiti melalui prosedur pengeluaran dengan kerjasama pengurus yang lain untuk memaksimumkan reliabiliti produk dan mengurangkan kos;
4. merancang, mempromosi dan menganjurkan aktiviti-aktiviti latihan yang berkaitan dengan kualiti dan reliabiliti produk;
5. menyiasat dan menyelesaikan aduan pelanggan mengenai kualiti;
6. meneliti manual kawalan kualiti dan spesifikasi produk dan pembekal bahan-bahan dan komponen; dan
7. memimpin dan membimbing proses operasi, pembelian, pemasaran/jualan dan unit kawalan kualiti untuk memastikan program dijalankan dengan betul sepanjang pembangunan produk dan proses pengeluaran.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal





**BENGKEL BADAN KENDERAAN (KENDERAAN KOMERSIL BERAT -  
PENGELUARAN)  
TAHAP 1  
OPERATOR BENGKEL BADAN KENDERAAN KOMERSIL BERAT\***

Operator Bengkel Badan Kenderaan Komersil Berat adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan pemeriksaan komponen, jig dan peralatan, aktiviti kimpalan bintik (gas dan arka) dan aktiviti pemasangan supaya badan putih boleh dihasilkan untuk proses selanjutnya.

**Operator Bengkel Badan Kenderaan Komersil Berat berkebolehan untuk:**

1. melakukan pemeriksaan peralatan;
2. melakukan sub-pemasangan;
3. melakukan pemasangan bahagian hadapan;
4. melakukan pemasangan lantai belakang;
5. melakukan pemasangan belakang dan panel;
6. melaksanakan pemasangan bawah badan;
7. melakukan pemasangan struktur sisi dan pemeriksaan sisi kiri dan kanan;
8. melakukan pemasangan badan utama; dan
9. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **BENGKEL BADAN KENDERAAN (KENDERAAN KOMERSIL BERAT - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 2**

#### **OPERATOR KANAN BENGKEL BADAN KENDERAAN KOMERSIL BERAT\***

Operator Kanan Bengkel Badan Kenderaan Komersil Berat adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan pemasangan, pembaikan, penggantian dan kerja-kerja pelengkap supaya badan putih tersedia untuk proses mengecat.

#### **Operator Kanan Bengkel Badan Kenderaan Komersil Berat berkebolehan untuk:**

1. melakukan pemasangan badan putih
2. melakukan pembaikan ke atas pemasangan badan putih;
3. melakukan aktiviti penggantian komponen;
4. melakukan pemeriksaan sub pemasangan;
5. melakukan pemeriksaan pemasangan bahagian hadapan;
6. melakukan pemeriksaan pemasangan rantai belakang;
7. melakukan pemeriksaan pemasangan belakang dan panel;
8. melakukan pemeriksaan pemasangan di bawah badan;
9. melakukan pemasangan struktur sisi dan pemeriksaan sisi kiri dan kanan; dan
10. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



**BENGKEL BADAN KENDERAAN**  
**(KENDERAAN KOMERSIL BERAT - PENGELUARAN)**  
**TAHAP 3**

**PENYELIA BENGKEL BADAN KENDERAAN KOMERSIL BERAT\***

Penyelia Bengkel Badan Kenderaan Komersil Berat adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan pemasangan, pembaikan, penggantian dan kerja-kerja pelengkap supaya badan putih tersedia untuk proses mengecat.

**Penyelia Bengkel Badan Kenderaan Komersil Berat berkebolehan untuk:**

1. memastikan pelaksanaan dan memelihara keutuhan semua piawaian dan garis panduan mengenai pengedar;
2. menakrifkan dasar organisasi dan faktor-faktor lain yang mempunyai kesan kritikal di tempat kerja;
3. mengekalkan dan mematuhi peraturan, polisi dan prosedur syarikat;
4. membantu semua kakitangan dengan berkongsi pengetahuan teknikal;
5. menyelia tenaga kerja, proses, kemudahan dan peralatan untuk memastikan operasi yang cekap;
6. memastikan latihan untuk semua juruteknik bahagian badan dan cat termasuk kakitangan barisan hadapan;
7. memantau bajet, kos dan perbelanjaan operasi;
8. memantau semua perbelanjaan modal;
9. membantu di dalam semua perkara yang berkaitan dengan sumber manusia; dan
10. melaksanakan dan mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **BENGKEL MENGECAT (KENDERAAN KOMERSIL BERAT - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 1**

#### **OPERATOR BENGKEL MENGECAT KENDERAAN KOMERSIL BERAT\***

Operator Bengkel Mengecat Kendaraan Komersil Berat adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan amalan keselamatan, menyelenggara peralatan, menggunakan peralatan pengukuran dan pengujian, melakukan *alkyd finishing(whole body)*, melakukan *alkyd finishing (repair work)*.

#### **Operator Bengkel Mengecat Kendaraan Komersil Berat berkebolehan untuk:**

1. melakukan pemeriksaan harian untuk memastikan ciri-ciri keselamatan peralatan adalah berfungsi;
2. menentukan jenis substrat;
3. melaksanakan penyediaan permukaan;
4. melakukan kerja-kerja *sanding* dan *putty*;
5. melakukan kerja-kerja penyediaan *undercoat*;
6. menyediakan bahan pengecatan semburan;
7. mengecat komponen badan kenderaan seperti yang dikehendaki; dan
8. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **BENGKEL MENGECAT (KENDERAAN KOMERSIL BERAT - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 2**

#### **OPERATOR KANAN BENGKEL MENGECAT KENDERAAN KOMERSIL BERAT\***

Operator Kanan Bengkel Mengecat Kenderaan Komersil Berat adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan amalan keselamatan, menyelenggara peralatan, menggunakan peralatan pengukuran dan pengujian, meneliti warna semburan, pembetulan panel dan *heat lamp touch-up*, melaksanakan *whole body alkyd finishing*, melaksanakan *alkyd finishing repair work*, melaksanakan *whole body acrylic finishing*, melaksanakan *acrylic finishing repair work*, melaksanakan *2 pack (2K) finishing* serta melaksanakan *2 pack (2K) and finishing repair work*.

#### **Operator Kanan Bengkel Mengecat Kenderaan Komersil Berat berkebolehan untuk:**

1. melaksanakan kerja-kerja pembaikan di kawasan yang rosak;
2. melakukan proses lapisan *primer*;
3. melakukan process *moist sanding*;
4. melakukan proses padanan warna;
5. melakukan proses semburan *primer*;
6. melakukan semburan warna pada kenderaan lengkap;
7. melaksanakan penyediaan ketuhar; dan
8. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **BENGKEL MENGECAT (KENDERAAN KOMERSIL BERAT - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 3**

#### **PENYELIA BENGKEL MENGECAT KENDERAAN KOMERSIL BERAT\***

Penyelia Bengkel Mengecat Kendaraan Komersil Berat adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan amalan keselamatan, menyelenggara peralatan, menggunakan peralatan pengukuran dan pengujian, melaksanakan *whole body alkyd finishing*, melaksanakan *alkyd finishing repair work*, melaksanakan *whole body acrylic finishing*, melaksanakan *acrylic finishing repair work*, melaksanakan *2 pack (2K) finishing*, melaksanakan *2 pack (2K) and finishing repair work*, melaksanakan pengecatan semburan berasaskan air serta menyusun dan menyelia kerja pengecatan semburan.

#### **Penyelia Bengkel Mengecat Kendaraan Komersil Berat berkebolehan untuk:**

1. mengesahkan alat pengukur adalah berfungsi;
2. memastikan peralatan adalah selamat, bersih dan berkeadaan baik;
3. melakukan pengecatan berasaskan air dan plastik;
4. melakukan semburan warna pada kenderaan lengkap;
5. menyediakan anggaran dan harga untuk kerja pengecatan;
6. menyediakan jadual kerja;
7. menjalankan demonstrasi kerja;
8. menyediakan laporan pengecatan;
9. menyediakan inventori bahan;
10. mengakses prestasi pekerja bawahan;
11. merancang pembangunan sistem bekerja;
12. melaksanakan kawalan kualiti;
13. melaksanakan penyelarasan aktiviti berkaitan; dan

14. melaksanakan dan mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **TRIM & FINAL (KENDERAAN KOMERSIL BERAT - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 1**

#### **OPERATOR TRIM & FINAL KENDERAAN KOMERSIL BERAT\***

Operator *Trim & Final* Kendaraan Komersil Berat adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan aktivitas pemasangan *trim* bahagian pintu, melaksanakan aktivitas pemasangan *trim* bahagian dalaman, melaksanakan aktivitas pemasangan *trim* bahagian elektrik, melaksanakan aktivitas pemasangan *trim* bahagian luar, melaksanakan aktivitas pemasangan *trim* bahagian bawah rantai dan melaksanakan aktivitas pemasangan bahagian akhir.

#### **Operator Trim & Final Kendaraan Komersil Berat berkebolehan untuk:**

1. menjalankan pemasangan *weather strip* pintu;
2. menjalankan pemasangan cermin pintu;
3. menjalankan pemasangan filem pelindung;
4. menjalankan pemasangan trim pintu;
5. menjalankan pemasangan bahagian *moulding*;
6. menjalankan pemasangan *brake booster*;
7. menjalankan pemasangan pedal klac;
8. menjalankan pemasangan set pedal;
9. menjalankan pemasangan batang stereng;
10. menjalankan pemasangan panel instrumen;
11. menjalankan pemasangan *head lining*;
12. menjalankan pemasangan *sun visor*;
13. menjalankan pemasangan cermin;
14. menjalankan pemasangan tali pinggang keselamatan;
15. menjalankan pemasangan *trim centre pillar*;
16. menjalankan pemasangan *harness*;
17. menjalankan pemasangan lampu;



18. menjalankan pemasangan antena radio;
19. menjalankan pemasangan radiator;
20. menjalankan pemasangan kelompok meter;
21. menjalankan pemasangan motor pengelap cermin;
22. menjalankan pemasangan bumper depan dan belakang;
23. menjalankan pemasangan *steering column switch*;
24. menjalankan pemasangan penyerap hentakan;
25. menjalankan pemasangan *air blower*;
26. menjalankan pemasangan *fuel filler neck*;
27. menjalankan pemasangan sistem paip;
28. menjalankan pemasangan tangki bahan api;
29. menjalankan pemasangan pelindung haba ekzos;
30. menjalankan pemasangan *catalytic converter*;
31. menjalankan pemasangan enjin dan sistem transmisi;
32. menjalankan pemasangan rak stereng;
33. menjalankan pemasangan roda;
34. menjalankan pemasangan tuil gear;
35. menjalankan pemasangan tempat duduk hadapan/belakang;
36. menjalankan pemasangan aksesori trim & final; dan
37. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **TRIM & FINAL (KENDERAAN KOMERSIL BERAT - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 2**

#### **OPERATOR KANAN *TRIM & FINAL* KENDERAAN KOMERSIL BERAT\***

Operator Kanan *Trim & Final* Kendaraan Komersil Berat adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan aktiviti-aktiviti pemasangan *trim* dalaman, pemasangan *trim* elektrik, pemasangan *trim* luar, pemasangan *trim* bawah lantai, pemasangan bahagian akhir dan melaksanakan aktiviti jaminan kualiti kenderaan.

**Operator Kanan *Trim & Final* Kendaraan Komersil Berat berkebolehan untuk:**

1. memantau aktiviti pemasangan *trim* pintu;
2. memantau pemasangan *trim* bahagian dalaman;
3. memantau aktiviti pemasangan bahagian *trim* elektrik;
4. memantau pemasangan *trim* bahagian luar;
5. memantau aktiviti pemasangan *trim* bahagian lantai;
6. menjalankan pemasangan brek tangan;
7. menjalankan pemasangan stereng;
8. memantau aktiviti pemasangan komponen akhir;
9. menjalankan sub-pemasangan cermin hadapan;
10. menjalankan sub-pemasangan cermin belakang;
11. menjalankan penjajaran roda hadapan/belakang;
12. menjalankan ujian *side slip*;
13. menjalankan ujian sistem brek;
14. menjalankan ujian prestasi;
15. menjalankan pelarasan lampu;
16. menjalankan ujian kebocoran air;
17. membetulkan kecacatan *trim* badan kenderaan;
18. membetulkan kecacatan elektrik kenderaan;

19. membetulkan kecacatan mekanikal kenderaan;
20. menjalankan pengesahan spesifikasi *fitting*;
21. menjalankan pemeriksaan bahagian *trim & final*; dan
22. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **TRIM & FINAL (KENDERAAN KOMERSIL BERAT - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 3**

#### **PENYELIA TRIM & FINAL KENDERAAN KOMERSIL BERAT\***

Penyelia *Trim & Final* Kenderaan Komersil Berat adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan aktiviti pemasangan *trim*, melaksanakan aktiviti pemasangan *trim* bahagian dalaman, melaksanakan aktiviti pemasangan *trim* bahagian elektrik, melaksanakan aktiviti pemasangan *trim* bahagian luar, melaksanakan aktiviti pemasangan *trim* bahagian bawah lantai, melaksanakan aktiviti pemasangan bahagian akhir, melaksanakan aktiviti *tester line*, melaksanakan aktiviti pembetulan kenderaan yang telah siap, melaksanakan aktiviti jaminan kualiti dan melaksanakan fungsi penyeliaan.

#### **Penyelia *Trim & Final* Kenderaan Komersil Berat berkebolehan untuk:**

1. memeriksa kualiti pemasangan *trim* pintu;
2. memeriksa kualiti pemasangan *trim* bahagian dalaman;
3. memeriksa kualiti pemasangan *trim* bahagian elektrik;
4. memeriksa kualiti pemasangan *trim* bahagian luar;
5. memeriksa kualiti pemasangan *trim* bahagian bawah lantai;
6. memeriksa kualiti pemasangan *trim* dan bahagian akhir;
7. memeriksa proses jaminan kualiti;
8. menjalankan taklimat keselamatan;
9. menyediakan syor penilaian;
10. menjalankan perancangan keperluan tenaga bawahan;
11. menyelaraskan program pembangunan kakitangan;
12. menjalankan mesyuarat seksyen; dan
13. melaksanakan dan mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



**BENGKEL BADAN KENDERAAN/BENGKEL MENGECAIT/TRIM & FINAL  
(KENDERAAN KOMERSIL BERAT - PENGELUARAN)**

**TAHAP 4**

**EKSEKUTIF PENGELUARAN KENDERAAN KOMERSIL BERAT\***

Eksekutif Pengeluaran Kenderaan Komersil Berat adalah orang yang ditugaskan untuk memantau aktiviti pekerja pengeluaran dan operasi seperti pemeriksa, pekerja ketepatan, penetap dan operator mesin serta pemasang dan pemfabrikasi.

**Eksekutif Pengeluaran Kenderaan Komersil Berat berkebolehan untuk:**

1. menjalankan taklimat pengemasan dan prosedur keselamatan pagi;
2. berbincang dengan pengurusan atau orang bawahan untuk menyelesaikan masalah pekerja, aduan atau rungutan;
3. memeriksa bahan-bahan, produk atau peralatan untuk mengesan kecacatan atau kerosakan;
4. berbincang dengan penyelia yang lain untuk menyelaraskan operasi dan aktiviti-aktiviti di dalam atau di antara jabatan;
5. mengesyorkan atau melaksanakan langkah-langkah untuk memotivasikan pekerja dan untuk memperbaiki kaedah pengeluaran, prestasi peralatan, kualiti produk atau kecekapan;
6. mengarah dan menyelaraskan aktiviti-aktiviti pekerja yang terlibat dalam pengeluaran atau pemprosesan barangan seperti pemeriksa, penetap mesin dan pemfabrikasi;
7. mendapatkan bahan yang diperlukan, bekalan, komponen peralatan atau perkhidmatan pembaikan; dan
8. mengesyorkan atau melaksanakan tindakan seperti pengambilan kakitangan, penilaian dan kenaikan pangkat.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



**BENGKEL BADAN KENDERAAN/BENGKEL MENGECAT/TRIM & FINAL  
(KENDERAAN KOMERSIL BERAT - PENGELUARAN)**

**TAHAP 5**

**PENGURUS PENGELUARAN KENDERAAN KOMERSIL BERAT\***

Pengurus Pengeluaran Kenderaan Komersil Berat adalah orang yang ditugaskan untuk merancang dan mengatur aktiviti pekerja pengeluaran dan operasi, pembangunan kakitangan, perancangan tenaga kerja serta pengurusan aset dan kemudahan.

**Pengurus Pengeluaran Kenderaan Komersil Berat berkebolehan untuk:**

1. merancang, menyusun dan mengarah operasi pengeluaran yang memastikan pulangan yang paling berkesan ke atas aset;
2. merancang dan meminimumkan kos pengeluaran melalui penggunaan tenaga kerja, peralatan, kemudahan, bahan dan modal yang berkesan;
3. memastikan pencapaian objektif perniagaan dan jadual produksi manakala memastikan standard produk akan melebihi jangkaan pelanggan;
4. mewujudkan kumpulan dan akauntabiliti individu di seluruh jabatan yang ditugaskan untuk menyelesaikan masalah dan pengurangan kos, secara tetap dan ad-hoc, bergantung kepada keperluan;
5. meningkatkan penggunaan tenaga manusia dalam jabatan dan proses sedia ada;
6. mewujudkan kestabilan yang membolehkan pulangan maksimum;
7. mengurus perbelanjaan berbanding bajet, mengawal perbelanjaan berhubung dengan perubahan dalam jumlah pengeluaran; dan
8. sentiasa memperbaiki rekod keselamatan dengan menangani isu-isu keselamatan fizikal dan sikap keselamatan pekerja.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **KAWALAN KUALITI (KENDERAAN KOMERSIL BERAT - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 2**

#### **PEMERIKSA KAWALAN KUALITI KENDERAAN KOMERSIL BERAT\***

Pemeriksa Kawalan Kualiti Kenderaan Komersil Berat adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan pemeriksaan produk dan melaksanakan aktiviti jaminan kualiti.

##### **Pemeriksa Kawalan Kualiti Kenderaan Komersil Berat berkebolehan untuk:**

1. melakukan pemeriksaan komponen-komponen yang dibeli, sub-pemasangan atau produk siap mengikut kriteria yang ditakrifkan menggunakan standard ukuran fizikal, mekanikal dan/atau elektrik;
2. membuat semula atau menolak sub-pemasangan atau produk siap seperti yang dikehendaki;
3. menjalankan audit proses dan sistem menggunakan prosedur bertulis sebagai piawaian audit;
4. mendokumentasi keputusan pemeriksaan dan ujian dengan tepat;
5. mengekalkan semua fail-fail dokumen penting dan rekod ujian dengan cara yang tepat dan kemas;
6. menyertai dalam pembinaan dan/atau penyemakan Prosedur Pengoperasian Standard (SOP) bagi fungsi pemeriksaan;
7. membantu dalam menulis dan mengemaskini prosedur pemeriksaan, protokol dan senarai semak;
8. menilai masalah dan membuat cadangan awal untuk tindakan mungkin pembetulan;
9. bekerjasama dengan pengurusan pengeluaran dan jaminan kualiti untuk memberi maklum balas kepada pemasang mengenai ketepatan prosedur pemasangan; dan
10. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **KAWALAN KUALITI (KENDERAAN KOMERSIL BERAT - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 3**

#### **PENGAWAL KUALITI KENDERAAN KOMERSIL BERAT\***

Pengawal Kualiti Kenderaan Komersil Berat adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan pemeriksaan produk, menyelia aktiviti jaminan kualiti dan mengkaji prestasi kualiti terhadap dasar kualiti dan objektif.

**Pengawal Kualiti Kenderaan Komersil Berat berkebolehan untuk:**

1. menyelia dan membangunkan prestasi kerja berpasukan yang berkualiti;
2. menyediakan sokongan teknikal antara kejuruteraan, pengeluaran dan jabatan reka bentuk produk;
3. memulakan pasukan tindakan pembetulan dan bertanggungjawab untuk memantau dan melaksanakan tindakan pembetulan dan pencegahan;
4. mengekalkan dokumen pemeriksaan kualiti dan sistem yang menggunakan alat *Statistical Process Control (SPC)*;
5. menggunakan kaedah dan proses menyelesaikan masalah pengeluaran secara praktikal untuk isu-isu kualiti utama yang timbul daripada pengukuran, pelan pengeluaran kawalan, isu-isu dimensi serta pemeriksaan kualiti seperti ujian kebocoran, ujian akhir, pemetaan kecacatan dan *functional audit/dynamometer non-conformances*;
6. menjadi pemudahcara di dalam mesyuarat antara jabatan termasuk operasi pembuatan, kawalan pengeluaran, kejuruteraan pembuatan (pakar sokongan teknikal) dan kewangan untuk menjamin kualiti produk; dan
7. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal





## KAWALAN KUALITI (KENDERAAN KOMERSIL BERAT - PENGELUARAN)

### TAHAP 4

#### EKSEKUTIF KAWALAN KUALITI KENDERAAN KOMERSIL BERAT\*

Eksekutif Kawalan Kualiti Kenderaan Komersil Berat adalah orang yang ditugaskan untuk memantau sistem pengurusan kualiti, menganjurkan dan mempromosi aktiviti jaminan kualiti serta mengkaji prestasi kualiti terhadap dasar kualiti dan objektif.

##### **Eksekutif Kawalan Kualiti Kenderaan Komersil Berat berkebolehan untuk:**

1. melakukan *root cause analysis*, penyiasatan kualiti dan statistik reka bentuk eksperimen untuk menentukan dan menyelesaikan isu-isu berkaitan kualiti;
2. mengenalpasti dan menguruskan proses penambahbaikan yang berterusan dalam usaha untuk memenuhi matlamat syarikat dan kepuasan pelanggan;
3. meneliti semua reka bentuk, pembuatan, pembelian dan dokumentasi ujian untuk memastikan bahawa keperluan kualiti syarikat dan pelanggan dipenuhi pada semua produk, program dan fungsi;
4. mengkaji cadangan untuk program ujian baru, menggariskan keadaan ujian tertentu dan prosedur operasi yang dicadangkan;
5. mengukur #4 terhadap keperluan pelanggan dan spesifikasi;
6. meneliti manual kawalan kualiti dan spesifikasi produk dan pembekal bahan-bahan dan komponen; dan
7. mengkaji analisis keputusan ujian dan meluluskan keputusan "*menerima*" atau "*menolak*" dan cadangan untuk pengubahsuaian.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **KAWALAN KUALITI (KENDERAAN KOMERSIL BERAT - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 5**

#### **PENGURUS KAWALAN KUALITI KENDERAAN KOMERSIL BERAT\***

Pengurus Kawalan Kualiti Kenderaan Komersil Berat adalah orang yang ditugaskan untuk merancang dan mengurus sistem pengurusan kualiti, mengurus dan mempromosi aktiviti jaminan kualiti dan mengkaji prestasi kualiti terhadap dasar kualiti dan objektif.

##### **Pengurus Kawalan Kualiti Kenderaan Komersil Berat berkebolehan untuk:**

1. mengkaji analisis keputusan ujian dan meluluskan keputusan "*menerima*" atau "*menolak*" dan cadangan untuk pengubahsuaian;
2. merancang dan mengarahkan kawalan kualiti program yang direka untuk memastikan pengeluaran berterusan produk yang konsisten dengan piawaian yang ditetapkan;
3. membangunkan dan menganalisa data statistik dan spesifikasi produk untuk menentukan standard dan mewujudkan kualiti yang dicadangkan;
4. menggubal objektif kawalan kualiti melalui prosedur pengeluaran dalam kerjasama dengan pengurus kilang lain untuk memaksimumkan reliabiliti produk dan mengurangkan kos;
5. merancang, mempromosi dan menganjurkan aktiviti-aktiviti latihan yang berkaitan dengan kualiti dan reliabiliti produk;
6. menyiasat dan menyelesaikan aduan pelanggan mengenai kualiti; dan
7. membangunkan dan melaksanakan inisiatif kualiti, projek-projek penambahbaikan yang berterusan serta dasar dan prosedur am kerana ia berkaitan dengan persekitaran pembuatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **PENYELENGGARAAN KILANG (KENDERAAN KOMERSIL BERAT - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 1**

#### **JURUTEKNIK PENYELENGGARAAN KILANG KENDERAAN KOMERSIL BERAT\***

Juruteknik Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan aktiviti *bench work*, melaksanakan aktiviti pemasangan komponen, melaksanakan aktiviti pemasangan mesin dan peralatan, aktiviti penyelesaian masalah dan aktiviti membaikpulih.

**Juruteknik Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat berkebolehan untuk:**

1. menjalankan proses penggerudian, rivet dan *threading*;
2. menjalankan proses *bending* dan pemotongan;
3. menjalankan pemasangan pemacu mekanikal;
4. menjalankan proses penyambungan;
5. menjalankan pemasangan komponen;
6. menjalankan pemasangan sistem *blower* dan sedutan;
7. menjalankan pemasangan unit sistem motor dan pam;
8. menjalankan pemasangan sistem penyejukan dan pemanasan;
9. menjalankan pemasangan sistem silinder dan *monitor board*;
10. menjalankan pemasangan sistem *Programmable Logic Control* (PLC);
11. menjalankan servis sistem *blower* dan motor;
12. menjalankan servis sistem unit pam;
13. menjalankan servis sistem penyejukan dan pemanasan; dan
14. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



**PENYELENGGARAAN KILANG (KENDERAAN KOMERSIL BERAT -  
PENGELUARAN)  
TAHAP 2  
JURUTEKNIK KANAN PENYELENGGARAAN KILANG KENDERAAN KOMERSIL  
BERAT\***

Juruteknik Kanan Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan aktiviti *bench work*, pemasangan komponen, pemasangan mesin dan peralatan serta aktiviti membaikpulih.

**Juruteknik Kanan Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat berkebolehan untuk:**

1. memantau aktiviti *bench work*;
2. mengesahkan aktiviti *bench work*;
3. memantau aktiviti pemasangan komponen;
4. memantau aktiviti pemasangan mesin dan peralatan;
5. membaiki kepincangan sistem blower dan sedutan;
6. membaiki kerosakan sistem unit motor dan pam;
7. membaiki kerosakan sistem penyejukan dan pemanasan;
8. menjalankan servis sistem silinder;
9. menjalankan servis sistem *monitor board*;
10. menjalankan servis sistem *Programmable Logic Control (PLC)*;
11. memantau aktiviti servis mesin dan peralatan;
12. menjalankan pembaikan sistem penyejukan dan pemanasan; dan
13. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **PENYELENGGARAAN KILANG (KENDERAAN KOMERSIL BERAT - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 3**

#### **PENYELIA PENYELENGGARAAN KILANG KENDERAAN KOMERSIL BERAT\***

Penyelia Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan aktiviti *bench work*, melaksanakan aktiviti pemasangan komponen, pemasangan mesin dan peralatan, aktiviti membaikpulih dan melaksanakan fungsi penyeliaan.

#### **Penyelia Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat berkebolehan untuk:**

1. mengesahkan aktiviti *bench work*;
2. memantau kerja-kerja pemasangan komponen;
3. mengesahkan kerja-kerja pemasangan komponen;
4. mengesahkan kerja-kerja pemasangan mesin dan peralatan;
5. membaiki kerosakan sistem silinder;
6. membaiki kerosakan sistem *monitor board*;
7. membaiki kepingangan sistem *Programmable Logic Control* (PLC);
8. mengesahkan kerja-kerja membaiki mesin dan peralatan;
9. menjalankan pembaikan sistem silinder dan *monitor board*;
10. menjalankan pembaikan sistem *Programmable Logic Control* (PLC);
11. mengesahkan kerja-kerja membaik pulih mesin dan peralatan;
12. menjalankan perancangan keperluan tenaga bawahan;
13. menjalankan penyediaan jadual kerja;
14. menjalankan penyediaan jadual penyelenggaraan;
15. menyelaraskan aktiviti pemasangan dan pemeriksaan mesin;
16. menyelaraskan penyelenggaraan mesin; dan

17. melaksanakan dan mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **PENYELENGGARAAN KILANG (KENDERAAN KOMERSIL BERAT - PENGELUARAN)**

### **TAHAP 4**

#### **EKSEKUTIF PENYELENGGARAAN KILANG KENDERAAN KOMERSIL BERAT\***

Eksekutif Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat adalah orang yang ditugaskan untuk memantau proses pemasangan dan ujian mesin, melaksanakan pentauliahan mesin, memantau penyelenggaraan mesin dan melaksanakan kerja pembaikan pada mesin.

#### **Eksekutif Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat berkebolehan untuk:**

1. menyediakan konsep reka bentuk mesin;
2. membangunkan reka bentuk mesin sebenar;
3. menghasilkan lukisan mesin;
4. menyediakan reka bentuk konseptual;
5. melakukan analisis keperluan dan kos;
6. mengubahsuai komponen-komponen mesin;
7. menentukan turutan proses pembuatan;
8. memperuntukkan sumber pembuatan;
9. menyediakan jadual proses pembuatan;
10. membuat jig dan lekapan;
11. membuat bahagian-bahagian mesin dan komponen;
12. melakukan proses akhir mesin dan komponen;
13. menjalankan proses perolehan bahagian-bahagian mesin dan komponen;
14. membangunkan prototaip bagi komponen kritikal dan peningkatan fungsi mesin; dan
15. melaksanakan dan mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



**PENYELENGGARAAN KILANG**  
**(KENDERAAN KOMERSIL BERAT - PENGELUARAN)**  
**TAHAP 5**

**PENGURUS PENYELENGGARAAN KILANG KENDERAAN KOMERSIL BERAT\***

Pengurus Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat adalah orang yang ditugaskan untuk menghasilkan reka bentuk dan pelan komponen-komponen mesin, menguruskan pemasangan mesin dan proses ujian, melaksanakan pentauliahan mesin, mengurus penyelenggaraan mesin, melaksanakan pembaikan mesin, mengurus peruntukan kewangan dan sumber manusia.

**Pengurus Penyelenggaraan Kilang Kenderaan Komersil Berat berkebolehan untuk:**

1. membangunkan *Prosedur Pengoperasian Standard* (SOP) bagi operasi peralatan yang selamat;
2. menilai manual mesin;
3. menyediakan manual mesin;
4. menilai prestasi mesin selepas pengubahsuaian;
5. menyediakan analisis keperluan dan kos;
6. melakukan perancangan kapasiti;
7. memantau proses pengeluaran;
8. menguatkuasakan langkah-langkah berkenaan kualiti;
9. melakukan ujian *on-site* pada mesin;
10. melakukan semakan bajet;
11. menyediakan perancangan tenaga kerja;
12. mengendalikan latihan untuk kakitangan dan pelanggan;
13. memotivasi kakitangan bawahan; dan
14. menjalankan penilaian prestasi kakitangan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal





## **LOGISTIK (PENGELUARAN)**

### **TAHAP 1**

#### **PENJAGA STOR RENDAH\***

Penjaga Stor Rendah adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan kawalan inventori gudang, melaksanakan pengendalian pengedaran barangan masuk dan melaksanakan pengendalian pengedaran barangan keluar.

**Penjaga Stor Rendah berkebolehan untuk:**

1. menyimpan dan mengeluarkan barangan atau peralatan;
2. menyusun rekod barangan;
3. merekodkan bilangan dan jenis barangan;
4. menghantar barangan ke tempat yang ditetapkan;
5. mengira, menimbang dan mengukur barangan yang diterima atau dikeluarkan;
6. memungkah barang-barang yang masuk dan membalut dan barang-barang yang keluar;
7. mengendalikan peralatan tangan seperti trak tangan untuk mengangkut stok;
8. menggunakan kenderaan motor, forklift atau peralatan pengendalian lain untuk memudahkan pergerakan bahan-bahan;
9. menjalankan inventori fizikal semasa mengira stok; dan
10. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **LOGISTIK (PENGELUARAN)**

### **TAHAP 2**

#### **PENJAGA STOR\***

Penjaga Stor adalah orang yang ditugaskan untuk menerima dan memeriksa semua barangan yang masuk, memproses dan mengedarkan dokumentasi berkaitan pesanan pembelian serta melaporkan dan mendokumentasi kerosakan dan percanggahan pada pesanan yang diterima.

#### **Penjaga Stor berkebolehan untuk:**

1. menerima dan memeriksa semua barangan yang masuk dan arif tentang pesanan pembelian, memproses dan mengedarkan dokumentasi berkaitan pesanan pembelian serta melaporkan dan mendokumentasi kerosakan dan percanggahan pada pesanan yang diterima;
2. menerima dan menyimpan dokumen dan fail sulit serta mengekalkan rekod dokumen yang diluluskan dan pemusnahan fail sulit;
3. memastikan sistem *First In First Out* (FIFO) diikuti;
4. memastikan persekitaran stor dalam keadaan selamat dan bersih;
5. memastikan semua barangan di stor disusun betul;
6. memantau stok bahan pembungkusan; dan
7. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **LOGISTIK (PENGELUARAN)**

### **TAHAP 3**

#### **PENGAWAL LOGISTIK PENGELUARAN\***

Pengawal Logistik Pengeluaran adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan penerimaan stok, pemeriksaan stok, penyimpanan barangan, pengambilan stok, pelupusan stok dan arif tentang pesanan pembelian. Pengawal Logistik Pengeluaran juga ditugaskan untuk memproses dan mengedarkan dokumentasi berkaitan pesanan pembelian serta melaporkan dan mendokumentasi kerosakan dan percanggahan pada pesanan yang diterima serta menjalankan fungsi penyeliaan.

#### **Pengawal Logistik Pengeluaran berkebolehan untuk:**

1. menyediakan, melaksanakan dan menyelesaikan semua pesanan jualan serta memastikan ketepatan semua dokumen produk yang keluar;
2. menyediakan semua produk yang keluar, memastikan pemilihan inventori yang tepat, memastikan pembungkusan dan pelabelan produk yang betul serta pembungkusan dan pelabelan penghantaran yang betul;
3. menerima semua produk masuk serta memastikan penyampaian dan penyimpanan yang betul;
4. berkomunikasi dengan pihak pembuatan untuk menyelesaikan perbezaan /percanggahan pengeluaran; dan
5. melaksanakan dan mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **LOGISTIK (PENGELUARAN)**

### **TAHAP 4**

#### **EKSEKUTIF LOGISTIK PENGELUARAN\***

Eksekutif Logistik Pengeluaran adalah orang yang ditugaskan untuk mengurus inventori gudang, pengedaran barangan masuk dan keluar, mengendalikan perolehan peralatan gudang dan mengurus keselamatan gudang.

##### **Eksekutif Logistik Pengeluaran berkebolehan untuk:**

1. menyemak dan mengesahkan rekod perkapalan, mengendalikan hal-hal perkapalan dan mengatasi masalah dengan kawalan inventori;
2. memastikan pematuhan kepada peraturan-peraturan keselamatan dan kesihatan serta keselamatan peribadi dan inventori;
3. menyertai pasukan pengurusan divisyen dan memberi sokongan kepada divisyen;
4. membangunkan dan mengekalkan satu pasukan kerja yang produktif melalui latihan dan pembangunan kerjaya;
5. menggalakkan budaya korporat yang kukuh serta pasukan kerja berprestasi tinggi dan berkualiti;
6. menggalakkan penambahbaikan yang berterusan termasuk semakan strategik untuk fungsi berkaitan dengan gudang menggunakan proses kualiti dan penyertaan dalam dan pasukan kerja berprestasi; dan
7. menyediakan kepimpinan keselamatan gudang dan bertanggungjawab untuk prestasi keselamatan yang lebih baik.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **LOGISTIK (PENGELUARAN)**

### **TAHAP 5**

#### **PENGURUS LOGISTIK PENGELUARAN\***

Pengurus Logistik Pengeluaran adalah orang yang ditugaskan untuk mengurus operasi gudang, melakukan pembangunan perniagaan gudang, mengurus operasi kewangan gudang dan mengurus pembangunan dan pelaksanaan dasar gudang.

##### **Pengurus Logistik Pengeluaran berkebolehan untuk:**

1. memantau kualiti, kuantiti, kos dan kecekapan pergerakan dan penyimpanan barangan;
2. berhubung dan berunding dengan pelanggan dan pembekal;
3. membangunkan perniagaan dengan mendapatkan kontrak baru, menganalisis masalah logistik dan menghasilkan penyelesaian baru;
4. menyelaraskan pelaksanaan pergudangan untuk strategi bahagian, membangunkan keperluan pergudangan tertentu berdasarkan pelan strategik dan jangkaan pelanggan serta menghasilkan penyelesaian gudang yang sesuai yang menggabungkan amalan logistik terbaik;
5. memberi arahnya untuk sistem penambahbaikan dan perubahan kepada keperluan operasi;
6. menyelia operasi harian gudang barangan siap dan bahan mentah;
7. mengarahkan operasi pasukan gudang untuk mencapai objektif;
8. memastikan bahawa polisi, peraturan dan prosedur dipatuhi;
9. membangunkan prosedur dan petunjuk prestasi utama untuk memantau ukuran kualiti dan menentukan keberkesanan prosedur yang dilaksanakan;
10. memenuhi atau melebihi matlamat dan penghantaran prestasi ketepatan penghantaran kepada pelanggan;

11. menyelia aktiviti pergudangan untuk memastikan proses dan prosedur difahami dan diikuti serta menyelia pematuhan gudang untuk pengurusan inventori, pengiraan kitaran, pengendalian produk dan perkhidmatan lain seperti yang dikehendaki; dan
12. membentuk *leadership team* dan menyediakan pengawasan harian untuk semua keperluan operasi untuk kakitangan operasi gudang; memimpin dan membentuk *hourly workforce teams* dalam persekitaran kesatuan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal

**SUB-SEKTOR: SELEPAS JUALAN**



## **SERVIS (MOTOSIKAL – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 1**

#### **JURUTEKNIK SERVIS MOTOSIKAL\***

Juruteknik Servis Motosikal adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan aktiviti-aktiviti seperti servis sistem bahan api, servis sistem induksi udara dan ekzos, pembaikan enjin, pembaikan sistem elektrik, pembaikan sistem elektronik, pembaikan *drivetrain* manual, pembaikan transmisi automatik, pembaikan sistem brek, pembaikan sistem stereng dan pembaikan sistem suspensi.

#### **Juruteknik Servis Motosikal berkebolehan untuk:**

1. menguji putaran roda bebas (depan dan belakang);
2. menggantikan galas roda depan;
3. menggantikan galas roda belakang;
4. menggantikan tayar bertiub dan tanpa tiub;
5. menggantikan *drive chain*, *drive belt* dan *sprockets*;
6. menggantikan *real absorber*;
7. membaikpulih *swing arm*;
8. mengisi semula *coolant*;
9. melaraskan *steering freeplay*;
10. membaikpulih tangki bahan api;
11. memeriksa keadaan bateri;
12. memeriksa mampatan enjin;
13. melakukan *engine top overhaul* (4 lejang);
14. membaikpulih penapis udara;
15. menggantikan minyak enjin dan penapis minyak;
16. menggantikan *body cowling* atau *covers*;
17. melaraskan *drive chain freeplay*;



18. menggantikan kabel *speedometer* dan *tachometer*;
19. menggantikan klac dan kabel brek;
20. menggantikan palam pencucuh;
21. membaikpuli karburetor; dan
22. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **SERVIS (MOTOSIKAL – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 2**

#### **JURUTEKNIK MOTOSIKAL\***

Juruteknik Motosikal adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan aktiviti-aktiviti seperti melakukan penukaran tayar, servis sistem brek, memeriksa sistem pemacu, membaiki sistem suspensi, servis sistem penyejukan, servis sistem stereng, membaiki sistem elektrik dan pencucuhan, membaikpulih enjin serta melaksanakan kerja-kerja penyelenggaraan menggunakan manual pengeluaran dan peralatan tangan.

#### **Juruteknik Motosikal berkebolehan untuk:**

1. menggantikan jejari roda;
2. melakukan pengimbangan roda;
3. menggantikan cecair brek;
4. membaikpulih dan memeriksa cakera brek/*brake drum*;
5. menggantikan hos/kabel brek dan pemasangan *v-belt drive*;
6. membaikpulih *front fork* dan radiator;
7. membaiki sistem suspensi;
8. memeriksa penutup radiator dan termostat;
9. menggantikan pemasangan *race ball*;
10. memeriksa sistem pelinciran;
11. menanggalkan enjin dari motosikal;
12. melakukan *engine top overhaul* (4 lejang);
13. menggantikan *timing chain*;
14. memeriksa *crankshaft* dan pemasangan omboh;
15. menggantikan *crank bearings* dan kedap minyak;
16. memeriksa mekanisme gear dan transmisi gear;
17. memasang enjin pada motosikal;

18. melaraskan *clutch freeplay*;
19. melaraskan *autolube pump* (2 lejang);
20. melaraskan kelegaan injap;
21. menggantikan bingkai lengkap;
22. mematuhi peraturan keselamatan; dan
23. melakukan ujian jalanraya.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **SERVIS (MOTOSIKAL – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 3**

#### **PENYELIA SERVIS MOTOSIKAL\***

Penyelia Servis Motosikal adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan aktiviti-aktiviti seperti servis sistem bahan api, servis sistem induksi udara dan ekzos, pembaikan enjin, pembaikan sistem elektrik, pembaikan sistem elektronik, pembaikan *drivetrain* manual, pembaikan transmisi automatik, pembaikan sistem brek, pembaikan sistem stereng, pembaikan sistem suspensi serta menjalankan fungsi penyeliaan.

#### **Penyelia Servis Motosikal berkebolehan untuk:**

1. membaiki sistem pacuan;
2. membaiki sistem penyejukan;
3. membaiki sistem stereng;
4. membaiki sistem pencucuhan;
5. membaiki sistem enjin;
6. menilai bingkai lengkap;
7. melaraskan kelegaan injap (jenis *shim*);
8. menjalankan taklimat keselamatan;
9. menyelaraskan pembangunan kakitangan;
10. menjalankan latihan kerja;
11. memantau kemajuan kerja; dan
12. melaksanakan dan mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **SERVIS (MOTOSIKAL – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 4**

#### **EKSEKUTIF SELEPAS JUALAN MOTOSIKAL\***

Eksekutif Selepas Jualan Motosikal adalah orang yang ditugaskan untuk memberi nasihat dan perkhidmatan kepada pelanggan selepas mereka membeli sebuah motosikal, melaksanakan peraturan-peraturan perdagangan motorsikal, membangunkan piawaian kualiti produk, melakukan proses kawalan kualiti, mentadbir dasar organisasi dan prosedur bengkel, membangunkan semangat kerja berpasukan, menilai prestasi kakitangan, menyelesaikan masalah teknikal dan bukan teknikal serta menguruskan kemudahan dan peralatan.

#### **Eksekutif Selepas Jualan Motosikal berkebolehan untuk:**

1. mencapai sasaran jualan bengkel dan aksesori motosikal;
2. menjalankan perancangan, bajet dan pelaksanaan pemasaran;
3. memastikan latihan kakitangan teknikal adalah mengikut standard;
4. memantau jabatan bengkel dan komponen;
5. bertanggungjawab bagi semua proses dalam jabatan;
6. bertanggungjawab bagi komponen-komponen dan stok aksesori;
7. menilai semua kemalangan motosikal dengan juruteknik;
8. mematuhi keperluan jabatan mesin;
9. memastikan jabatan selepas jualan menyampaikan tahap kepuasan pelanggan yang tinggi;
10. membina hubungan yang kukuh dengan pelanggan luaran dan mendapatkan bisnes jangka panjang;
11. mengendalikan aduan pelanggan;
12. mengkaji jualan bulanan dan prestasi keuntungan;
13. mematuhi *Environmental Protection Act* (EPA);

14. mematuhi *Road Traffic Ordinance, Occupational Safety and Health Act (OSHA)*, peraturan-peraturan pengiklanan (papan tanda) dan peraturan penyimpanan bahan mudah terbakar dengan baik;
15. mengaudit standard kualiti bengkel dan servis motosikal;
16. menjalankan analisis kegagalan produk;
17. menghasilkan laporan kerja;
18. menjalankan penilaian prestasi dan kaunseling kakitangan;
19. mengumpul maklumat teknikal dan bukan teknikal serta keperluan latihan;
20. mencadangkan kemudahan dan kelengkapan bengkel motosikal; dan
21. menyediakan jadual penyelenggaraan pencegahan untuk peralatan bengkel motosikal.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **SERVIS (MOTOSIKAL – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 5**

#### **PENGURUS SELEPAS JUALAN MOTOSIKAL\***

Pengurus Selepas Jualan Motosikal adalah orang yang ditugaskan untuk mengurus operasi bengkel motosikal, pematuhan peraturan perdagangan kenderaan, piawaian kualiti produk, proses kawalan kualiti, masalah teknikal dan bukan teknikal, kemudahan dan peralatan serta mentadbir dasar dan prosedur organisasi.

#### **Pengurus Selepas Jualan Motosikal berkebolehan untuk:**

1. merancang acara dan kempen pemasaran;
2. mengurus ahli pasukan dalam mencapai matlamat mereka;
3. mematuhi keperluan jabatan bomba;
4. mengurus komponen motosikal, bengkel, aksesori dan sasaran jualan;
5. menyediakan perancangan, bajet dan pelaksanaan pemasaran;
6. mengurus bengkel dan jabatan komponen;
7. mengurus stok komponen-komponen dan aksesori;
8. mengurus jabatan selepas jualan;
9. membina hubungan yang kukuh dengan pelanggan luaran dan menjamin perniagaan jangka panjang;
10. mengurus maklum balas pelanggan;
11. mengkaji jualan bulanan dan prestasi keuntungan; dan
12. menyediakan kemudahan dan kelengkapan bengkel motosikal.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **NGV (KENDERAAN PENUMPANG – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 2**

#### **PEMASANG NGV\***

Pemasang *Natural Gas for Vehicle* (NGV) adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan ujian-ujian sebelum, semasa dan selepas penukaran NGV serta servis sistem bahan api dan elektrik NGV.

#### **Pemasang NGV berkebolehan untuk:**

1. memadankan memasang komponen NGV pada kenderaan;
2. memeriksa sistem penyejukan enjin, sistem pencucuhan, sistem elektrik dan sistem bahan api kenderaan;
3. menjalankan ujian mampatan enjin;
4. menghasilkan laporan pra-penukaran;
5. memasang silinder, pengatur, pencampur, *master shut off valve/ filling receptacle, gas solenoid/ pressure gauge, petrol solenoid valve, high pressure tubing/ pipe, ignition timing modifier, selector switch* dan sistem pendawaian NGV;
6. menjalankan ujian kebocoran;
7. menyemak prestasi enjin pada mod petrol dan gas;
8. membaikpulih pengatur NGV;
9. menala enjin mengikut spesifikasi;
10. melekatkan plat dan label pengenalan pada kenderaan;
11. menyemak label dan plat pengenalan; dan
12. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal





## **NGV (KENDERAAN PENUMPANG – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 3**

#### **PEMASANG KANAN NGV\***

Pemasang Kanan *Natural Gas for Vehicle* (NGV) adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan ujian-ujian sebelum, semasa dan selepas penukaran NGV, servis sistem bahan api dan elektrik NGV, melaksanakan sistem diagnosis kerosakan NGV serta melakukan pemeriksaan berkala.

#### **Pemasang Kanan NGV berkebolehan untuk:**

1. memeriksa fungsi komponen elektrik NGV;
2. menjalankan ujian jalanraya;
3. mengatur dan mendapatkan kelulusan pemasangan NGV daripada *Regional Transport Authority* (RTA);
4. mengatasi masalah penggunaan gas yang tinggi;
5. mengatasi masalah enjin terlalu panas;
6. mengatasi masalah enjin *jerking* pada kelajuan rendah/tinggi;
7. mengatasi masalah *hard starting*;
8. mengatasi masalah *rough idling* enjin;
9. mengatasi masalah enjin kehilangan kuasa;
10. memeriksa sistem pendawaian elektrik, *selector switch*, *NGV gas solenoid valve*, *pressure gauge* dan *ignition timing modifier*;
11. menjalankan pemeriksaan lengkap pada sistem NGV;
12. memeriksa silinder untuk kecacatan dan kesahihan;
13. menyemak pendaftaran kenderaan, pengenalan casis, label tangki NGV dan dokumentasi;
14. mengaudit kemudahan bengkel NGV; dan

15. melaksanakan dan mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## KENDERAAN BERMOTOR (KENDERAAN PENUMPANG – SELEPAS JUALAN)

### TAHAP 1

#### JURUTEKNIK AUTOMOTIF\*

Juruteknik Automotif adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan amalan bengkel, melaksanakan penyelenggaraan kenderaan, melakukan pembaikan enjin, melaksanakan servis sistem bahan api, melaksanakan pembaikan sistem elektrik kenderaan, melaksanakan pembaikan *drivetrain* dan melaksanakan pembaikan sistem brek kenderaan.

#### **Juruteknik Automotif berkebolehan untuk:**

1. menjalankan amalan keselamatan bengkel;
2. menjalankan aktiviti *bench fitting* dan kimpalan asas;
3. menjalankan penyelenggaraan peralatan bengkel;
4. menjalankan pemeriksaan kenderaan;
5. menjalankan perkhidmatan pelinciran enjin;
6. membetulkan sistem penyejukan enjin dan sistem pelincir;
7. menjalankan *engine top overhaul*;
8. menggantikan pam bahan api mekanikal;
9. membetulkan *engine ignition system, engine starting system, vehicle charging system, vehicle lighting system, vehicle headlamp alignment, windshield wiper system* dan *diesel preheating system*;
10. membaiki dan menggantikan *hydraulic clutch system, vehicle clutch assembly, drive shaft assembly, propeller shaft assembly* dan *half shaft assembly*;
11. menggantikan pad brek, cakera brek, brek drum dan *brake lining* kenderaan;
12. membaiki dan menggantikan *parking brake, brake master pump, brake callipers* dan *brake wheel cylinder*;
13. membaiki dan menggantikan *steering tie-rod end and steering knuckle assembly*;

14. memperbaiki dan menggantikan *steering rack dust cover, front wheel bearings, rear wheel bearings, vehicle suspension bushes, front shock absorbers, rear shock absorber* dan *vehicle leaf springs assembly*;
15. menggantikan *air- conditioning belt* dan *tensioner*;
16. menggantikan *evaporator air filter* penghawa dingin;
17. mengitar semula bahan penyejuk penghawa dingin kenderaan; dan
18. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## KENDERAAN BERMOTOR (KENDERAAN PENUMPANG – SELEPAS JUALAN)

### TAHAP 2

#### JURUTEKNIK KENDERAAN BERMOTOR\*

Juruteknik Kenderaan Bermotor adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan servis sistem bahan api, melaksanakan pembaikan induksi udara dan sistem ekzos, melakukan pembaikan enjin, melaksanakan pembaikan sistem elektrik kenderaan, melaksanakan pembaikan sistem elektronik kenderaan, melakukan pembaikan *drivetrain* manual, melaksanakan pembaikan transmisi automatik, melaksanakan pembaikan sistem brek, melaksanakan pembaikan sistem stereng, melaksanakan pembaikan sistem suspensi, melaksanakan servis sistem penghawa dingin serta melaksanakan pembaikan sistem penyejukan.

#### Juruteknik Kenderaan Bermotor berkebolehan untuk:

1. menjalankan penggantian *fuel line pressure regulator*;
2. menjalankan penggantian penyuntik bahan api elektronik;
3. menjalankan servis penyuntik bahan api diesel;
4. menjalankan *diesel fuel injection pump timing*;
5. menjalankan penggantian *intercooler unit* dan *catalytic converter*;
6. menjalankan baikpulih enjin;
7. menjalankan kerja pembetulan ke atas *dashboard instruments, electrical fan motor, central locking system, alarm system* dan *power windows*;
8. menjalankan penggantian geganti elektronik dan sensor;
9. menjalankan pembetulan *front wheel driveshaft*;
10. menjalankan baikpulih *manual transaxle* dan transmisi;
11. menjalankan pembetulan *manual transaxle* dan transmisi;
12. menjalankan pembetulan *four-wheel drive transfer case*;
13. menjalankan pembetulan *Anti-Lock Brake System (ABS)*;

14. menjalankan baikpulih gandar belakang;
15. menjalankan kerja pembetulan *inhibitor switch*;
16. menjalankan baikpulih *automatic transaxle* dan transmisi;
17. menjalankan penggantian *brake booster*;
18. menjalankan pembetulan stereng manual dan *power steering*;
19. menjalankan penggantian *Macpherson–strut assembly* dan *suspension ball joint*;
20. menjalankan penggantian *suspension bushes* dan *control arm*;
21. menjalankan penggantian *air-conditioning receiver drier*;
22. menjalankan penggantian *air-conditioning expansion valve replacement* dan *system flushing*;
23. menjalankan pembetulan sistem penyejukan; dan
24. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## KENDERAAN BERMOTOR (KENDERAAN PENUMPANG – SELEPAS JUALAN)

### TAHAP 3

#### JURUTEKNIK KANAN KENDERAAN BERMOTOR\*

Juruteknik Kanan Kenderaan Bermotor adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan penyelenggaraan kenderaan, servis sistem bahan api, melaksanakan diagnosis sistem induksi udara dan ekzos, melaksanakan diagnosis enjin, melaksanakan diagnosis sistem elektrik kenderaan, melaksanakan diagnosis sistem elektronik kenderaan, melakukan diagnosis *drivetrain* manual, melaksanakan diagnosis transmisi automotik, melaksanakan diagnosis sistem brek, melaksanakan diagnosis sistem stereng, melaksanakan diagnosis sistem suspensi, melaksanakan diagnosis sistem penghawa dingin, melakukan diagnosis sistem penyejukan dan melaksanakan tugas penyeliaan.

#### **Juruteknik Kanan Kenderaan Bermotor berkebolehan untuk:**

1. mengendalikan permintaan pelanggan;
2. menyediakan laporan teknikal;
3. mematuhi *Occupational Safety and Health Act* (OSHA);
4. menjalankan ujian jalanraya;
5. memeriksa *emission control system* dan *can bus system*;
6. menjalankan kerja pembetulan pengecas turbo;
7. menjalankan penggantian *super charger*;
8. menjalankan ujian diagnostik pengurusan enjin;
9. menjalankan pemeriksaan ke atas *Supplementary Inflatable Restraint System* (SRS);
10. menjalankan ujian diagnostik pada *Control Unit* (CU);
11. menjalankan ujian diagnostik pada *Continuous Variable Transmission* (CVT);
12. menjalankan ujian diagnostik *four-wheel drive transfer case*;
13. menjalankan ujian *hydraulic pressure and stall*;
14. menjalankan ujian *gear shift pattern*;

15. melakukan ujian diagnostik pada *Anti-Lock Brake System* (ABS).
16. menjalankan ujian fungsi stereng kuasa;
17. mewujudkan jadual kerja;
18. memberikan taklimat harian;
19. menyelaraskan mesyuarat seksyen;
20. mewujudkan bajet seksyen;
21. mentadbir penilaian kakitangan; dan
22. melaksanakan dan mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal





## **KENDERAAN BERMOTOR (KENDERAAN PENUMPANG – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 3**

#### **JURURUNDING SERVIS KENDERAAN BERMOTOR\***

Jururunding Servis Kenderaan Bermotor adalah orang yang ditugaskan untuk bekerja di pusat jualan kereta dan pusat servis kenderaan. Tugasnya adalah untuk menerangkan kepada pemilik kereta tentang jenis penyelenggaraan yang mungkin perlu dan beliau harus dapat memberikan maklumat tentang harga penyelenggaraan tersebut. Beliau juga harus mampu mencadangkan kerja-kerja penyelenggaraan yang mungkin perlu pada masa depan.

#### **Jururunding Servis Kenderaan Bermotor berkebolehan untuk:**

1. mengenalpasti masalah kenderaan dengan mendengar penerangan pelanggan;
2. menjelaskan perihal masalah kenderaan;
3. menjalankan pemeriksaan ke atas kenderaan;
4. memandu uji kenderaan;
5. memeriksa rekod penyelenggaraan kenderaan;
6. memeriksa jadual perkhidmatan;
7. menyediakan *Repair Order* (RO) dengan menerangkan masalah yang dikenalpasti serta pembaikan dan servis diperlukan;
8. mendapatkan tandatangan kelulusan dan RO masukkan ke dalam sistem pangkalan data perkhidmatan;
9. menganggarkan kos untuk bahan, barangan dan upah; mengira bayaran yang perlu dibuat oleh pelanggan, termasuk potongan;
10. mengesahkan jaminan dan liputan kontrak servis dengan memeriksa rekod serta menjelaskan peruntukan dan pengecualian; dan

11. melakukan penulisan laporan teknikal.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **KENDERAAN BERMOTOR (KENDERAAN PENUMPANG – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 4**

#### **EKSEKUTIF SELEPAS JUALAN KENDERAAN BERMOTOR\***

Eksekutif Selepas Jualan Kenderaan Bermotor adalah orang yang ditugaskan untuk memberi nasihat dan perkhidmatan kepada pelanggan selepas mereka membeli kenderaan, melaksanakan peraturan-peraturan perdagangan motor, merangka piawaian kualiti produk, melaksanakan proses kawalan kualiti, mentadbir dasar-dasar organisasi dan prosedur bengkel, membangunkan semangat kerja berpasukan, menilai prestasi kakitangan, menyelesaikan masalah teknikal dan bukan teknikal serta menguruskan kemudahan dan peralatan.

#### **Eksekutif Selepas Jualan Kenderaan Bermotor berkebolehan untuk:**

1. mencapai sasaran jualan komponen kenderaan, bengkel dan aksesori;
2. beroperasi di dalam garis panduan bajet;
3. menjalankan perancangan, bajet dan pelaksanaan pemasaran;
4. melakukan carta kemahiran tenaga kerja/matriks;
5. memastikan latihan kakitangan teknikal mematuhi standard;
6. memantau jabatan bengkel dan bahagian;
7. bertanggungjawab bagi semua proses dalam jabatan;
8. bertanggungjawab bagi stok bahagian-bahagian dan aksesori;
9. menilai semua kemalangan kenderaan dengan juruteknik;
10. merancang acara dan kempen pemasaran;
11. menyokong ahli-ahli pasukan dalam mencapai matlamat mereka;
12. mematuhi keperluan jabatan bomba;
13. mematuhi keperluan jabatan jentera;
14. mengeluarkan buletin servis;
15. memastikan jabatan selepas jualan mencapai tahap kepuasan pelanggan yang tinggi;

16. mengendalikan dan menguruskan aduan pelanggan;
17. mengkaji jualan bulanan dan prestasi keuntungan;
18. memastikan jabatan selepas jualan mencapai sasaran;
19. mematuhi peraturan *Road Traffic Ordinance* (RTO), *Occupational Safety and Health Act* (OSHA), peraturan pengiklanan (papan tanda) dan peraturan penyimpanan bahan mudah terbakar dengan baik;
20. mengaudit standard kualiti bengkel dan servis automotif;
21. menjalankan analisis kegagalan produk;
22. merancang sasaran kualiti dan penambahbaikan;
23. melaksanakan prosedur keselamatan, kod tatatertib dan perkara-perkara berkaitan cuti;
24. menguruskan mesyuarat jabatan;
25. menghasilkan laporan kerja;
26. menjalankan penilaian prestasi dan kaunseling kakitangan;
27. mengumpul maklumat teknikal dan bukan teknikal dan keperluan latihan;
28. mencadangkan kemudahan dan kelengkapan bengkel automotif; dan
29. menyediakan jadual penyelenggaraan pencegahan untuk peralatan bengkel automotif.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **KENDERAAN BERMOTOR (KENDERAAN PENUMPANG – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 5**

#### **PENGURUS SELEPAS JUALAN KENDERAAN BERMOTOR\***

Pengurus Selepas Jualan Kenderaan Bermotor adalah orang yang ditugaskan untuk mengurus operasi bengkel automotif, pematuhan peraturan perdagangan kenderaan, piawaian kualiti produk, proses kawalan kualiti, masalah teknikal dan bukan teknikal, kemudahan dan peralatan serta mentadbir dasar dan prosedur organisasi.

#### **Pengurus Selepas Jualan Kenderaan Bermotor berkebolehan untuk:**

1. merancang dan melaksanakan acara dan kempen pemasaran;
2. mengurus ahli pasukan dalam mencapai matlamat mereka;
3. mematuhi keperluan jabatan bomba;
4. mengurus komponen automotif, bengkel, aksesori dan sasaran jualan;
5. menyediakan perancangan, bajet dan pelaksanaan pemasaran;
6. mengurus bengkel dan jabatan komponen;
7. mengurus semua proses dalam jabatan;
8. mengurus stok komponen dan aksesori;
9. memastikan jabatan selepas jualan mencapai tahap kepuasan pelanggan;
10. membina hubungan kukuh dengan pelanggan luaran dan mendapatkan bisnes jangka panjang;
11. mengurus maklum balas pelanggan;
12. mengkaji jualan bulanan dan prestasi keuntungan;
13. mengurus standard kualiti bengkel dan servis automotif; dan
14. merancangan aktiviti pembangunan perniagaan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **PENGHAWA DINGIN (KENDERAAN PENUMPANG – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 2**

#### **JURUTEKNIK PENGHAWA DINGIN\***

Juruteknik Penghawa Dingin adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan penyelenggaraan berkala penghawa dingin, melaksanakan pemasangan paip/tiub penghawa dingin, melaksanakan pembaikan komponen sistem penghawa dingin dan melaksanakan pembetulan sistem elektrikalelektronik penghawa dingin.

##### **Juruteknik Penghawa Dingin berkebolehan untuk:**

1. menjalankan ujian prestasi sistem penghawa dingin;
2. membaikpulih unit penyejukan penghawa dingin;
3. menggantikan *evaporator micro filter* penghawa dingin;
4. menggantikan minyak pemampat penghawa dingin;
5. menjalankan *brazing* pada paip/tiub penghawa dingin;
6. menjalankan *flaring* pada paip/tiub penghawa dingin;
7. menjalankan pemasangan paip/tiub penghawa dingin;
8. membetulkan unit kawalan aliran udara penghawa dingin;
9. menggantikan *expansion valve* penghawa dingin;
10. menggantikan *water control valve* penghawa dingin;
11. membaikpulih *condenser* penghawa dingin;
12. menggantikan klac magnet penghawa dingin;
13. menggantikan suis penghawa dingin;
14. menggantikan *belt, pulley* dan *tensioner bearing* penghawa dingin;
15. membaiki dan menggantikan *wire harness* penghawa dingin;

16. mencuci sistem penghawa dingin;
17. membetulkan sistem thermo penghawa dingin; dan
18. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **PENGHAWA DINGIN (KENDERAAN PENUMPANG – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 3**

#### **JURUTEKNIK KANAN PENGHAWA DINGIN\***

Juruteknik Kanan Penyamanan Udara adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan penyelenggaraan berkala penghawa dingin, melaksanakan pemasangan paip/tiub penghawa dingin, melaksanakan pembetulan komponen sistem penghawa dingin, melaksanakan pembetulan sistem elektrik/elektronik penghawa dingin dan menjalankan fungsi penyeliaan.

#### **Juruteknik Kanan Penyamanan Udara berkebolehan untuk:**

1. menyelaras dan menjalankan ujian diagnostik prestasi sistem penghawa dingin;
2. melakukan ujian diagnostik unit penyejukan penghawa dingin kenderaan;
3. menyediakan jadual kerja;
4. menjalankan taklimat keselamatan;
5. menyediakan syor penilaian;
6. menjalankan perancangan keperluan tenaga bawahan;
7. menyelaras pembangunan kakitangan;
8. memantau kemajuan prestasi kerja;
9. menjalankan mesyuarat seksyen; dan
10. melaksanakan dan mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal





## TAYAR (KENDERAAN PENUMPANG – SELEPAS JUALAN)

### TAHAP 2

#### JURUTEKNIK TAYAR\*

Juruteknik Tayar adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan penukaran tayar dan pembaikan tayar, membaiki kondisi komponen kenderaan, melaksanakan penjajaran dan pengimbangan roda serta melaksanakan servis kecil pada sistem suspensi dan stereng.

##### **Juruteknik Tayar berkebolehan untuk:**

1. menukar tayar kereta penumpang;
2. menjalankan *off-car* dan *on-car wheel balancing*;
3. mengimbangkan tayar kereta penumpang;
4. menukar kedudukan roda;
5. menukar injap tayar tanpa tiub;
6. memeriksa keadaan tayar dan rim;
7. memeriksa roda untuk *radial and lateral run-out on hub and bolt centre*;
8. memeriksa rim untuk *radial and lateral run-out on hub and bolt centre*;
9. melakukan penjajaran roda;
10. melakukan pembaikan kebocoran tayar;
11. melaraskan *rear wheel camber and toe angle*;
12. melaraskan *front wheel camber angle on McPherson strut, wishbone suspension and short/long arm type suspension*;
13. melaraskan *front wheel caster angle on McPherson strut and short/long arm type suspension*;
14. melaraskan *front wheel toe angle*;
15. memeriksa stereng kuasa;
16. membetulkan ketinggian kenderaan;
17. menggantikan *tie-rod end*;

18. menggantikan *dust cover on rack and pinion steering*;
19. menggantikan *shock absorber on McPherson strut*;
20. menggantikan *shock absorber on wishbone suspension*;
21. menggantikan *ball joint/bushing on McPherson strut*;
22. menggantikan *ball joint/bushing on wishbone suspension*;
23. menyemak *steering linkage on recirculating ball type steering*;
24. menggantikan *i-beam suspension bushing*; dan
25. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **TAYAR (KENDERAAN PENUMPANG – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 3**

#### **JURUTEKNIK KANAN TAYAR\***

Juruteknik Kanan Tayar adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan penukaran tayar, melaksanakan pembaikan tayar, membaiki kondisi komponen kenderaan, melaksanakan penjajaran dan pengimbangan roda, melaksanakan servis kecil pada sistem suspensi dan stereng, menjalankan ujian kenderaan serta melaksanakan fungsi penyeliaan.

#### **Juruteknik Kanan Tayar berkebolehan untuk:**

1. *skim* cakera brek;
2. melaraskan (4x2) sudut penjajaran roda gandar hadapan;
3. melaraskan (6x4) sudut penjajaran roda gandar hadapan;
4. melaraskan (6x4) jumlah sudut penjajaran roda;
5. melaraskan *tandem axle scrub angle* pada *semi-trailer*;
6. menguji getaran kenderaan;
7. menguji kenderaan untuk penjajaran roda yang betul;
8. menguji bunyi yang tidak normal yang berkaitan dengan sistem stereng;
9. menguji sistem suspensi;
10. menyediakan jadual kerja;
11. menyediakan syor penilaian;
12. menjalankan perancangan keperluan tenaga bawahan;
13. menjalankan mesyuarat seksyen; dan
14. melaksanakan dan mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **AKSESORI (KENDERAAN PENUMPANG – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 2**

#### **JURUTEKNIK PEMASANGAN AKSESORI\***

Juruteknik Pemasangan Aksesori adalah orang yang ditugaskan untuk memasang sistem penggera, sistem *central locking*, sistem tingkap kuasa, sistem hiburan dalam kereta, *tinted film*, kit badan, kalis bunyi serta aksesori dalaman dan luaran.

#### **Juruteknik Pemasangan Aksesori berkebolehan untuk:**

1. melakukan pemasangan modul penggera, ganti penggera, siren, *wire harness* dan suis *reset*;
2. melakukan pemasangan ganti dan penggerak sistem *central locking*;
3. melakukan pemasangan pengatur tingkap manual;
4. melakukan pemasangan pengatur tingkap kuasa, modul tingkap kuasa dan abah tingkap kuasa;
5. melakukan pemasangan set radio, set pembesar suara, *subwoofer*, *Global Positioning System* (GPS), *reverse sensor*, *reverse camera* dan *wire harness*;
6. melakukan penalaan sistem audio;
7. memeriksa penampilan kereta;
8. menyembur *cavity wax* pada *trunk room inner*, *door inner*, *fender inner*, *side sill box*, *engine compartment*, *hood inner*, *door hinges* dan *tail gate inner panel*;
9. menyembur *anti rust in section areas*, *wheel arch area* dan *undercarriage chassis frame*;
10. melakukan pemasangan kalis bunyi;
11. melakukan *side steps outer installation*;
12. melakukan pemasangan *inverter*; dan

13. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **AKSESORI (KENDERAAN PENUMPANG – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 3**

#### **JURUTEKNIK KANAN PEMASANGAN AKSESORI\***

Juruteknik Kanan Pemasangan Aksesori adalah orang yang ditugaskan untuk memasang sistem penggera, sistem *central locking*, sistem tingkap kuasa, sistem hiburan dalam kereta, *tinted film*, kit badan, kalis bunyi, aksesori dalaman dan luaran, melakukan semburan anti-karat pada bahagian atas dan *undercarriage* kenderaan serta menjalankan fungsi penyeliaan.

#### **Juruteknik Kanan Pemasangan Aksesori berkebolehan untuk:**

1. melaksanakan penyelarasan jadual tenaga kerja;
2. menguji fungsi sistem penggera;
3. menguji fungsi sistem *central locking*;
4. menguji fungsi sistem tingkap kuasa;
5. menguji fungsi sistem hiburan dalam kereta;
6. membaiki sistem penggera;
7. membaiki sistem *central locking*;
8. membaiki sistem tingkap kuasa;
9. membaiki sistem hiburan dalam kereta;
10. mengesahkan kualiti aplikasi anti-karat;
11. mengesahkan kualiti pemasangan kalis bunyi;
12. memasang *side garnish* atau *flare moulding*;
13. menguji fungsi dan kualiti aksesori luaran;
14. menyediakan syor penilaian;
15. menyelaraskan pembangunan kakitangan.; dan
16. melaksanakan dan mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **SPRAY PAINTING (KENDERAAN PENUMPANG – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 1**

#### **SPRAY PAINTER AUTOMOTIF\***

*Spray Painter* Automotif adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan amalan keselamatan, menyelenggara peralatan, menggunakan peralatan pengukuran dan pengujian, melakukan *alkyd finishing (whole body)*, melakukan *alkyd finishing (repair work)*, melaksanakan *acrylic finishing (whole body)*, melaksanakan *acrylic finishing (repair work)*, melaksanakan *2 pack (2K) finishing*, melaksanakan *2 pack (2K)* dan *finishing repair work*.

#### ***Spray Painter* Automotif berkebolehan untuk:**

1. melakukan pemeriksaan harian untuk memastikan ciri-ciri keselamatan peralatan adalah berfungsi;
2. menentukan jenis substrat;
3. melaksanakan penyediaan permukaan;
4. melaksanakan kerja-kerja *sanding* dan *putty*;
5. melakukan penyediaan kerja-kerja *undercoat*;
6. menyediakan bahan-bahan pengecatan semburan;
7. menyembur komponen badan kenderaan seperti yang dikehendaki; dan
8. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **PANEL BEATING (KENDERAAN PENUMPANG – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 1**

#### **PANEL BEATER AUTOMOTIF\***

*Panel Beater* Automotif adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan amalan keselamatan, menyediakan peralatan, membaikpulih dan menggunakan peralatan *panel beating*, menggunakan peralatan pengukuran dan pengujian, menanggalkan bahagian-bahagian badan kenderaan dan aksesori serta memotong dan mengimpal bahagian-bahagian badan kenderaan.

#### ***Panel Beater* Automotif berkebolehan untuk:**

1. melakukan pemeriksaan harian untuk memastikan ciri-ciri keselamatan peralatan adalah berfungsi;
2. menanggalkan, membetulkan dan memasang semula komponen badan kenderaan;
3. menanggalkan dan memasang semula *wire harness*, lampu bumbung, upholstery, permaidani dan *dashboard*;
4. menanggalkan dan memasang semula komponen enjin berkaitan;
5. melakukan kimpalan bintik dan *Metal Inert Gas* (MIG); dan
6. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal





## **SPRAY PAINTING (KENDERAAN PENUMPANG – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 2**

#### **SPRAY PAINTER KANAN AUTOMOTIF\***

*Spray Painter* Kanan Automotif adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan amalan keselamatan, menyelenggara peralatan, menggunakan peralatan pengukuran dan pengujian, prebiu warna semburan, panel pembetulan dan *heat lamp touch-up*, melakukan *alkyd finishing (whole body)*, melakukan *alkyd finishing (repair work)*, melaksanakan *acrylic finishing (whole body)*, melaksanakan *acrylic finishing (repair work)*, melaksanakan *2 pack (2K) finishing*, melaksanakan *2 pack (2K)* dan *finishing repair work*.

#### ***Spray Painter* Kanan Automotif berkebolehan untuk:**

1. melaksanakan kerja-kerja pembaikan di kawasan yang rosak;
2. melakukan lapisan *primer*;
3. melakukan proses *moist sanding*;
4. melakukan padanan warna;
5. melakukan penyemburan *primer*;
6. melakukan semburan warna pada kenderaan lengkap;
7. melaksanakan penyediaan ketuhar; dan
8. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **PANEL BEATING (KENDERAAN PENUMPANG – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 2**

#### **PANEL BEATER KANAN AUTOMOTIF\***

*Panel Beater* Kanan Automotif adalah orang yang ditugaskan untuk menjalankan pembaikan badan kenderaan, menjalankan pelbagai jenis pengukuran, menilai pembaikan badan dan melakukan aktiviti-aktiviti kimpalan.

***Panel Beater* Kanan Automotif berkebolehan untuk:**

1. membaiki, menyelaraskan dan memasang komponen badan kenderaan;
2. meluruskan penyok dan menyelaraskan struktur badan dan casis;
3. melakukan kimpalan bintik pada komponen badan;
4. melakukan kimpalan dan kerja-kerja memotong menggunakan *Tungsten Inert Gas* (TIG)/*Metal Inert Gas* (MIG);
5. mematuhi *Prosedur Pengoperasian Standard* (SOP) syarikat;
6. mematuhi peraturan badan kawal selia; dan
7. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **SPRAY PAINTING (KENDERAAN PENUMPANG – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 3**

#### **PENYELIA *SPRAY PAINTING* AUTOMOTIF\***

Penyelia *Spray Painting* Automotif adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan amalan keselamatan, menyelenggara peralatan, menggunakan peralatan pengukuran dan pengujian, melakukan *whole body alkyd finishing*, melakukan *alkyd finishing repair work*, melaksanakan *whole body acrylic finishing*, melaksanakan *acrylic finishing repair work*, melaksanakan *2 pack (2K) finishing*, melaksanakan *2 pack (2K)* dan *finishing repair work*, melaksanakan semburan cat berasaskan air serta menyusun dan menyelia kerja pengecatan semburan.

#### **Penyelia *Spray Painting* Automotif berkebolehan untuk:**

1. mengesahkan alat pengukur adalah berfungsi;
2. memastikan peralatan adalah selamat, bersih dan berkeadaan baik;
3. melakukan pengecatan berasaskan air dan plastik;
4. melakukan semburan warna pada kenderaan lengkap;
5. menyediakan anggaran dan harga untuk kerja pengecatan;
6. menyediakan jadual kerja;
7. menjalankan demonstrasi kerja;
8. menyediakan laporan pengecatan;
9. menyediakan inventori bahan;
10. mengakses prestasi pekerja bawahan;
11. merancang pembangunan sistem bekerja;
12. melaksanakan kawalan kualiti;
13. melaksanakan penyelarasan aktiviti berkaitan; dan

14. melaksanakan dan mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## ***SPRAY PAINTING/PANEL BEATING***

### **(KENDERAAN PENUMPANG – SELEPAS JUALAN)**

#### **TAHAP 3**

#### **PENILAI KEROSAKAN KENDERAAN\***

Penilai Kerosakan Kenderaan adalah orang yang ditugaskan untuk berurusan dengan tuntutan yang dibuat ke atas polisi insurans, menganalisis kerosakan kenderaan, anggaran kos untuk pembaikan, menyediakan borang tuntutan dan menganggarkan kerja pembaikan berdasarkan kontrak.

#### **Penilai Kerosakan Kenderaan berkebolehan untuk:**

1. menilai kerosakan kenderaan;
2. menganggarkan kos untuk perkhidmatan pembaikan;
3. menyediakan borang/dokumen tuntutan insurans;
4. menentukan anggaran kerja pembaikan berdasarkan kontrak;
5. menganggarkan kos untuk membaiki kerosakan berpandukan manual kos/barangan dan pengetahuan pembaikan automotif;
6. menjalankan perancangan keperluan tenaga bawahan;
7. menyelaras pembangunan kakitangan;
8. memantau kemajuan prestasi kerja;
9. menyediakan jadual kerja; dan
10. menjalankan mesyuarat seksyen.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **PANEL BEATING (KENDERAAN PENUMPANG – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 3**

#### **PENYELIA PANEL BEATING AUTOMOTIF\***

Penyelia *Panel Beating* Automotif adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan pembaikan badan kenderaan, mengatur dan menyelaraskan semua aktiviti kerja *panel beating*, menyelia kakitangan bawahan serta memastikan kualiti kerja *panel beating*.

#### **Penyelia *Panel Beating* Automotif berkebolehan untuk:**

1. mematuhi peraturan keselamatan kedai dan peralatan;
2. memastikan pematuhan *Personal Protective Equipment* (PPE);
3. menentukur peralatan *body aligner*;
4. melaksanakan penjajaran badan;
5. menyediakan *order/job card*;
6. menyediakan kawalan masa untuk kerja-kerja pembaikan;
7. memantau kualiti produk siap;
8. melakukan ujian jalan raya;
9. menyediakan anggaran pembaikan;
10. membaikpulih kemudahan bengkel dan persekitaran;
11. mematuhi kaedah dan peraturan badan kawal selia;
12. memantau kemajuan prestasi kerja;
13. menjalankan latihan kerja;
14. menyediakan jadual kerja;
15. menjalankan mesyuarat seksyen; dan
16. melaksanakan dan mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## ***SPRAY PAINTING/PANEL BEATING***

### **(KENDERAAN PENUMPANG – SELEPAS JUALAN)**

#### **TAHAP 4**

#### **EKSEKUTIF OPERASI *SPRAY PAINTING & PANEL BEATING* AUTOMOTIF\***

Eksekutif Operasi *Spray Painting & Panel Beating* Automotif adalah orang yang ditugaskan untuk merancang, mereka bentuk dan menyusun aktiviti dan kemudahan *spray painting* dan *panel beating*; memberikan nasihat dan perkhidmatan kepada pelanggan tentang kerja *spray painting* dan *panel beating* automotif, mematuhi peraturan perdagangan motor, membangunkan piawaian kualiti produk, melaksanakan proses kawalan kualiti, mentadbir dasar-dasar organisasi dan prosedur bengkel, membangunkan semangat kerja berpasukan, menilai prestasi kakitangan serta menguruskan kemudahan dan peralatan.

#### **Eksekutif Operasi *Spray Painting & Panel Beating* Automotif berkebolehan untuk:**

1. menjalankan perancangan, bajet dan pelaksanaan pemasaran;
2. mengemaskini pengetahuan dan kemahiran kakitangan tentang teknologi terkini;
3. mengesahkan dokumen tuntutan;
4. membantu ahli-ahli pasukan dalam mencapai matlamat mereka dan memberi arahan mengenai operasi harian;
5. mematuhi undang-undang dan peraturan-peraturan badan kawal selia;
6. membina hubungan yang kukuh dengan pelanggan luaran;
7. menangani aduan pelanggan;
8. melakukan pemeriksaan terakhir kerja pemulihan kenderaan;
9. mengumpul maklumat teknikal dan bukan teknikal serta keperluan latihan;
10. mencadangkan kemudahan dan peralatan baru untuk bengkel *spray painting* dan *panel beating*;

11. menyediakan jadual penyelenggaraan pencegahan untuk peralatan bengkel *spray painting* dan *panel beating*; dan
12. melakukan kerja-kerja pentadbiran.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal





**SPRAY PAINTING/PANEL BEATING (KENDERAAN PENUMPANG – SELEPAS  
JUALAN)  
TAHAP 5**

**PENGURUS *SPRAY PAINTING & PANEL BEATING*\***

Pengurus *Spray Painting & Panel Beating* Automotif adalah orang yang ditugaskan untuk mengurus operasi bengkel automotif, pematuhan peraturan perdagangan kenderaan, piawaian kualiti produk, proses kawalan kualiti, masalah teknikal dan bukan teknikal, kemudahan dan peralatan serta mentadbir dasar dan prosedur organisasi.

**Pengurus *Spray Painting & Panel Beating* Automotif berkebolehan untuk:**

1. merancang acara dan kempen pemasaran;
2. mengurus ahli pasukan dalam mencapai matlamat mereka;
3. mengurus sasaran jualan komponen automotif, bengkel dan aksesori;
4. menyediakan perancangan, bajet dan pelaksanaan pemasaran;
5. mengurus semua proses dalam jabatan;
6. mengurus stok komponen dan aksesori;
7. menguruskan jabatan selepas jualan supaya ia dapat mencapai tahap kepuasan pelanggan yang tinggi
8. membina hubungan yang kukuh dengan pelanggan luaran dan mendapatkan bisnes jangka panjang;
9. mengurus maklum balas pelanggan;
10. mengkaji semula jualan bulanan dan prestasi keuntungan;
11. merancang sasaran kualiti dan penambahbaikan;
12. mengurus prosedur keselamatan, kod tatatertib dan perkara mengenai cuti; dan
13. menyediakan kemudahan dan kelengkapan bengkel.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **UPHOLSTRI (KENDERAAN PENUMPANG – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 3**

#### **TUKANG UPHOLSTRI\***

Tukang Upholsteri adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan kerja-kerja lakaran dan lukisan, membaikpulih bingkai kusyen, melaksanakan kemasan pada penyalut stereng, trim pintu, *dashboard*, *console assembly* dan kanopi, melaksanakan aktiviti kawalan kualiti serta melaksanakan aktiviti penyelenggaraan.

#### **Tukang Upholsteri berkebolehan untuk:**

1. melukiskan templat kusyen;
2. menyediakan lukisan bingkai kusyen;
3. menghasilkan lukisan bergambar;
4. menghasilkan lukisan isometrik dan 3D;
5. memilih bahan yang sesuai untuk aktiviti membaikpulih upholstery;
6. menyediakan pemasangan tempat duduk lengkap;
7. menghasilkan dan memasang langsir tempahan khas tingkap kenderaan;
8. membetulkan lapisan bumbung kenderaan;
9. membetulkan permaidani lantai;
10. membaikpulih penyalut stereng, trim pintu, *dashboard*, pemasangan konsol dan kanopi;
11. menyelenggara peralatan upholstery;
12. mematuhi peraturan badan kawal selia; dan
13. melakukan fungsi pentadbiran.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## KENDERAAN KOMERSIL (KENDERAAN KOMERSIL BERAT – SELEPAS JUALAN)

### TAHAP 1

#### JURUTEKNIK PENYELENGGARAAN KENDERAAN KOMERSIL\*

Juruteknik Penyelenggaraan Kenderaan Komersil adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan amalan dan prosedur keselamatan bengkel, menyelenggara sistem enjin, sistem pelinciran, sistem penyejukan enjin, sistem *intake* dan ekzos, sistem bahan api, sistem transmisi dan *powertrain*, sistem gandar dan roda, sistem suspensi, sistem brek, sistem stereng, sistem hidraulik, sistem pneumatik, sistem elektrikalelektronik, sistem pendingin udara dan sistem treler.

#### Juruteknik Penyelenggaraan Kenderaan Komersil berkebolehan untuk:

1. menjalankan *top, front end, rear end* dan *bottom overhaul*;
2. menggantikan pemasangan enjin depan dan belakang serta gelang omboh dan *liners*;
3. melakukan penyelenggaraan berkala sistem pelinciran;
4. menggantikan tolok tekanan minyak;
5. membaikpulih pemasangan pam minyak;
6. menggantikan *fan assembly, belts, water pump assembly, radiator hoses* dan *core plug*;
7. menggantikan pemasangan radiator;
8. membaikpulih *engine air intake system* dan *wet type air cleaner*;
9. menggantikan pemasangan *air filters, air cleaner snorkel/air intake duct, exhaust pipe* dan *intercooler*;
10. membaikpulih *fuel lines, tank* dan *fuel filter*;
11. membaiki *fuel feed pump, fuel injectors* dan *fuel injection pump*;
12. membaiki rangkaian sistem kotak gear manual dan transmisi automotik;
13. membaiki sistem klac, *propeller shaft assembly* dan *propeller transfer box/case*;
14. melaksanakan penyelenggaraan berkala gandar depan dan belakang;
15. menggantikan *half shaft assembly* dan *front axle king pin*;

16. membaiki *hub* dan *front axle knuckle assembly*;
17. menggantikan *leaf spring assembly, suspension rubber stopper, coil spring assembly, torsion bar assembly* dan *stabilizer bar/anti roll bar assembly*;
18. melaksanakan penyelenggaraan sistem brek berkala;
19. memeriksa dan membaiki cakera brek, brek drum, *brake shoe, brake cylinder actuator, brake servo booster assembly, wheel cylinder assembly* dan *parking brake system*;
20. memeriksa pemasangan pemampat udara;
21. melakukan penyelenggaraan sistem stereng berkala;
22. menggantikan cecair stereng dan penapis, *bearing, bush* dan *universal joint of steering column assembly* dan *steering ball joints*;
23. menjalankan *wheel alignment setting/adjustments (toe-in/toe-out)*;
24. membaikpulihan kotak stereng manual;
25. menjalankan *steering geometry setting for castor, camber* dan *king pin inclination*;
26. membersihkan/menggantikan *hydraulic filter/strainer, hydraulic lines* dan *tan*;
27. membaiki silinder hidraulik dan silinder pneumatik;
28. membaiki garis pneumatik dan tangki;
29. membaiki pemasangan pemampat udara;
30. memeriksa *clutch booster/servo assembly*;
31. memeriksa keadaan bateri, *pre-hearing device*, instrumen dan penunjuk elektrik, *starting system*, sistem mengecas dan sistem lampu;
32. melaraskan penjajaran lampu depan;
33. membaikpulihan *starter motor* dan *alternator*;
34. membaiki penapis kondenser penghawa dingin;
35. menggantikan *air condition compressor drive belts, compressor oil* dan *air compressor pulley*;
36. membaiki pemasangan *turn table* dan *towing eye/towing hooks*;
37. menggantikan kaki treler; dan
38. mematuhi peraturan keselamatan bengkel.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **KENDERAAN KOMERSIL (KENDERAAN KOMERSIL BERAT – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 2**

#### **JURUTEKNIK KENDERAAN KOMERSIL\***

Juruteknik Kenderaan Komersil adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan amalan dan prosedur keselamatan, melaksanakan amalan bengkel, menyelenggara sistem enjin, sistem pelinciran, sistem penyejukan enjin, sistem *intake* dan ekzos, sistem bahan api, sistem transmisi dan *powertrain*, sistem gandar dan roda, sistem suspensi, sistem brek, sistem stereng, sistem hidraulik, sistem pneumatik, sistem elektrik/elektronik, sistem pendingin udara dan sistem treler, melaksanakan pemeriksaan dan ujian kenderaan serta menyediakan dokumentasi bengkel.

#### **Juruteknik Kenderaan Komersil berkebolehan untuk:**

1. membaiki masalah kegagalan/kesilapan enjin;
2. menjalankan baik pulih enjin yang lengkap;
3. mendiagnosis sistem pengecas turbo;
4. membaikpulihan pemasangan pengecas turbo;
5. membaiki masalah sistem bahan api;
6. membaikpulihan kotak gear manual;
7. membaiki pemasangan *powers take off*;
8. membaiki transmisi automotik;
9. membaiki *torque converter assembly*;
10. membaiki pam minyak transmisi;
11. membaiki badan injap transmisi automotik;
12. membaik pulih transmisi automotik;
13. memeriksa gandar depan untuk *twist & bend*;
14. membaiki *front axle cracker point* dan *planetary gear nut assembly*;

15. membaikpulihan unit *differential*;
16. membaiki *air suspension levelling valve*;
17. menggantikan *suspension air bellows*;
18. membaiki masalah sistem brek;
19. memeriksa injap brek angin;
20. membaiki *brake retarder assembly*;
21. memeriksa *Anti-Lock Brake System (ABS)*;
22. membaiki masalah sistem stereng kuasa;
23. membaikpulihan kotak stereng kuasa;
24. membaiki masalah sistem hidraulik;
25. membaiki masalah sistem pneumatik;
26. membaiki injap kawalan pneumatik;
27. memeriksa dan menggantikan semua geganti/sensor elektrikalelektronik;
28. membaiki masalah sistem penghawa dingin;
29. menjalankan pemeriksaan statik kenderaan dan casis;
30. menjalankan ujian asap dan brek;
31. menyediakan kenderaan untuk pemeriksaan pihak berkuasa; dan
32. melaksanakan dan mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **KENDERAAN KOMERSIL (KENDERAAN KOMERSIL BERAT – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 3**

#### **JURUTEKNIK KANAN KENDERAAN KOMERSIL\***

Juruteknik Kanan Kenderaan Komersil adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan amalan dan prosedur keselamatan, melaksanakan amalan bengkel, menyelenggara sistem enjin, sistem pelinciran, sistem penyejukan enjin, sistem *intake* dan ekzos, sistem bahan api, sistem transmisi dan *powertrain*, sistem gandar dan roda, sistem suspensi, sistem brek, sistem stereng, sistem hidraulik, sistem pneumatik, sistem elektrikalelektronik, sistem pendingin udara dan sistem treler, melaksanakan pemeriksaan dan ujian kenderaan serta menyediakan dokumentasi bengkel.

#### **Juruteknik Kanan Kenderaan Komersil berkebolehan untuk:**

1. menyedia dan mengemukakan laporan kemalangan kepada pihak atasan;
2. menjalankan audit keselamatan;
3. membaikpulih pemasangan pam suntikan bahan api;
4. membaikpulih *transfer box/case*;
5. membaiki *Anti-Lock Brake System (ABS)*;
6. menjalankan ujian memandu kenderaan;
7. menyediakan laporan pemeriksaan dan ujian;
8. menganggarkan kos pembaikan;
9. menjalankan kerja-kerja pembaikan;
10. memuktamadkan laporan teknikal;
11. menjalankan fungsi penyeliaan; dan
12. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **KENDERAAN KOMERSIL (KENDERAAN KOMERSIL BERAT – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 3**

#### **PENASIHAT SERVIS KENDERAAN KOMERSIL\***

Penasihat Servis Kenderaan Komersil adalah orang yang ditugaskan untuk bekerja di pusat jualan kenderaan berat komersial dan pusat servis kenderaan. Tugasnya adalah untuk menjelaskan kepada pemilik tentang jenis penyelenggaraan yang mungkin perlu dan memberikan beberapa maklumat tentang harga kerja penyelenggaraan.

#### **Penasihat Servis Kenderaan Komersil berkebolehan untuk:**

1. menentukan masalah kenderaan dengan mendengar penjelasan pelanggan;
2. menjelaskan perihal masalah kenderaan;
3. menjalankan pemeriksaan ke atas kenderaan;
4. memandu uji kenderaan;
5. memeriksa rekod penyelenggaraan kenderaan;
6. memeriksa jadual servis;
7. menyediakan *Repair Order* (RO) yang menerangkan gejala, masalah serta pembaikan dan perkhidmatan yang diperlukan;
8. menentukan anggaran kos bahan dan upah; mengira harga yang perlu dibayar oleh pelanggan, termasuk potongan;
9. mengesahkan jaminan dan liputan kontrak perkhidmatan serta menjelaskan peruntukan dan pengecualian;
10. mengendalikan pertanyaan pelanggan; dan
11. menawarkan pelanggan produk dan perkhidmatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal





## **KENDERAAN KOMERSIL (KENDERAAN KOMERSIL BERAT – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 4**

#### **EKSEKUTIF SELEPAS JUALAN KENDERAAN KOMERSIL\***

Eksekutif Selepas Jualan Kenderaan Komersil adalah orang yang ditugaskan untuk memberi nasihat dan perkhidmatan kepada pelanggan selepas mereka membeli kenderaan, melaksanakan peraturan-peraturan perdagangan kenderaan, membangunkan piawaian kualiti produk, melaksanakan proses kawalan kualiti, mentadbir dasar organisasi dan prosedur bengkel, membangunkan semangat kerja berpasukan, menilai prestasi kakitangan, menyelesaikan masalah teknikal dan bukan teknikal serta menguruskan kemudahan dan peralatan.

#### **Eksekutif Selepas Jualan Kenderaan Komersil berkebolehan untuk:**

1. mencapai sasaran jualan komponen kenderaan, bengkel dan aksesori;
2. beroperasi di dalam garis panduan bajet;
3. menjalankan perancangan, bajet dan pelaksanaan pemasaran;
4. menyediakan carta/matriks kemahiran tenaga kerja;
5. memastikan latihan kakitangan teknikal adalah mengikut standard;
6. memantau jabatan bengkel dan komponen;
7. memikul tanggungjawab bagi semua proses dalam jabatan;
8. memikul tanggungjawab bagi stok komponen dan aksesori;
9. menilai semua kemalangan kenderaan dengan juruteknik;
10. merancang acara dan kempen pemasaran;
11. membantu ahli pasukan dalam mencapai matlamat mereka;
12. mematuhi peraturan jabatan bomba;
13. mematuhi peraturan jabatan jentera;
14. mematuhi peraturan Jabatan Alam Sekitar (JAS);
15. mengeluarkan buletin perkhidmatan;

16. memastikan jabatan selepas jualan mencapai tahap kepuasan pelanggan yang tinggi;
17. mengendalikan dan menguruskan aduan pelanggan;
18. mengkaji jualan bulanan dan prestasi keuntungan;
19. memastikan jabatan selepas jualan mencapai sasaran;
20. mematuhi peraturan-peraturan *Road Traffic Ordinance* (RTO), *Occupational Safety and Health Act* (OSHA), pengiklanan (papan tanda) dan penyimpanan bahan mudah terbakar;
21. mengaudit standard kualiti bengkel dan perkhidmatan;
22. menjalankan analisis kegagalan produk;
23. melaksanakan prosedur keselamatan dan kod kelakuan serta mengendalikan perkara-perkara mengenai disiplin dan cuti;
24. menguruskan mesyuarat jabatan;
25. menjalankan penilaian prestasi dan kaunseling kakitangan;
26. mengumpul maklumat teknikal dan bukan teknikal serta keperluan latihan;
27. mencadangkan kemudahan dan peralatan untuk bengkel; dan
28. menyediakan jadual penyelenggaraan pencegahan untuk peralatan bengkel.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **KENDERAAN KOMERSIL (KENDERAAN KOMERSIL BERAT – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 5**

#### **PENGURUS SELEPAS JUALAN KENDERAAN KOMERSIL\***

Pengurus Selepas Jualan Kenderaan Komersil adalah orang yang ditugaskan untuk mengurus operasi bengkel kenderaan komersil, mengurus pematuhan peraturan perdagangan kenderaan, mengurus piawaian kualiti produk, mengurus proses kawalan kualiti, mentadbir dasar dan prosedur organisasi, mengurus masalah teknikal dan bukan teknikal serta mengurus kemudahan dan peralatan.

#### **Pengurus Selepas Jualan Kenderaan Komersil berkebolehan untuk:**

1. merancang acara dan kempen pemasaran;
2. mengurus ahli pasukan dalam mencapai matlamat mereka;
3. matuhi peraturan jabatan bomba;
4. mengurus sasaran jualan komponen kenderaan, bengkel dan aksesori;
5. menyediakan perancangan, bajet dan pelaksanaan pemasaran;
6. mengurus bengkel dan jabatan komponen;
7. menguruskan semua proses dalam jabatan;
8. mengurus stok komponen dan aksesori;
9. mengurus jabatan selepas jualan dalam mencapai tahap kepuasan pelanggan;
10. membina hubungan yang kukuh dengan pelanggan luaran dan mendapatkan bisnes jangka panjang;
11. mengurus maklum balas pelanggan;
12. mengkaji jualan bulanan dan prestasi keuntungan;
13. mengurus standard kualiti bengkel dan perkhidmatan;
14. merancang aktiviti pembangunan perniagaan;
15. mengurus prosedur keselamatan dan kod tatatertib; dan

16. menyediakan kemudahan dan peralatan untuk bengkel.

Nota:

Jawatan Kerja Kritikal



## **TAYAR (KENDERAAN KOMERSIL BERAT – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 3**

#### **JURUTEKNIK SERVIS TAYAR KENDERAAN KOMERSIL BERAT\***

Juruteknik Servis Tayar Kenderaan Komersil Berat adalah orang yang ditugaskan untuk memasang, mengimbang, membaiki dan menukar kedudukan tayar untuk kenderaan komersial seperti lori, bas dan trak. Juruteknik Servis Tayar Kenderaan Komersil Berat juga memasang *studs* pada tayar, membaiki tayar *run-flat*, melakukan *retreading* atau melakukan kerja khusus yang lain pada tayar. Juruteknik tayar, atau pembaik tayar, mengenalpasti dan mengembung tayar yang betul untuk saiz yang betul. Juruteknik Servis Tayar Kenderaan Komersil Berat juga memasang semula roda pada kenderaan, menaikkan kenderaan yang menggunakan bicu hidraulik, mencari kebocoran pada tayar tanpa tiub dan memasang semula tayar ke roda.

#### **Juruteknik Servis Tayar Kenderaan Komersil Berat berkebolehan untuk:**

1. menukar tayar kenderaan komersial jenis tiub dan tanpa tiub;
2. memeriksa keadaan tayar dan rim;
3. membaiki tiub yang bocor;
4. menggantikan *brake pad*, *disc* dan *shoe*;
5. mengukur penjajaran roda;
6. melaraskan *rear wheel camber* dan *toe angle*;
7. *skim* cakera brek;
8. melaraskan (4X2) *front axle wheel alignment angle*;
9. melaraskan (6X4) *front axle wheel alignment angle*;
10. melaraskan (6X4) *total wheel alignment angle*;
11. melaraskan *tandem axle scrub angle* pada *semi-trailer*;
12. menjalankan *propeller feathering pump change*;

13. menguji getaran kenderaan;
14. menguji kuasa penarikan kenderaan;
15. menguji bunyi yang tidak normal;
16. menguji *uneven turning force* oleh kenderaan; dan
17. menguji bahagian sistem suspensi yang rosak.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **PEMBINAAN KOC (KENDERAAN KOMERSIL BERAT – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 1**

#### **PEMBUAT BADAN KENDERAAN KOMERSIL RENDAH\***

Pembuat Badan Kenderaan Komersil Rendah adalah orang yang ditugaskan untuk mentafsir lukisan dan pelan kenderaan, mengukur, menandakan, mengubah dan membaiki panel dan komponen serta menjalankan kerja-kerja pembuatan badan mengikut spesifikasi.

#### **Pembuat Badan Kenderaan Komersil Rendah berkebolehan untuk:**

1. menghasilkan kemasan halus padaa bahan panel;
2. membina dan memasang komponen koc;
3. membaiki dan menggantikan komponen koc;
4. membuat pengubahsuaian pada bingkai atau komponen; dan
5. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **PEMBINAAN KOC (KENDERAAN KOMERSIL BERAT – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 2**

#### **PEMBUAT BADAN KENDERAAN KOMERSIL\***

Pembuat Badan Kenderaan Komersil adalah orang yang ditugaskan untuk mentafsir lukisan dan pelan kenderaan, mengukur, menandakan, mengubah dan membaiki panel dan komponen serta menjalankan kerja-kerja pembuatan badan mengikut spesifikasi.

#### **Pembuat Badan Kenderaan Komersil berkebolehan untuk:**

1. mentafsir lukisan teknikal dan pelan tindakan;
2. menentukan bahan yang sesuai untuk membina koc;
3. mengukur, memotong, memangkas dan membentuk bahan panel;
4. membina dan memasang komponen koc;
5. mengaplikasi bahan kimia kepada keluli tahan karat; dan
6. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal





## **PEMBINAAN KOC (KENDERAAN KOMERSIL BERAT – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 3**

#### **PEMBUAT BADAN KENDERAAN KOMERSIL KANAN\***

Pembuat Badan Kenderaan Komersil Kanan adalah orang yang ditugaskan untuk mentafsir lukisan dan pelan kenderaan, mengukur, menanda, mengubah, membuat rangka, memperbaiki komponen dan panel serta menjalankan fungsi penyeliaan.

#### **Pembuat Badan Kenderaan Komersil Kanan berkebolehan untuk:**

1. menghasilkan lukisan teknikal dan pelan;
2. menentukan bahan yang sesuai untuk membina koc;
3. mengesahkan pengukuran bahan panel;
4. melaksanakan kawalan kualiti akhir;
5. melakukan aktiviti penyelenggaraan peralatan;
6. menjalankan ujian jalanraya;
7. melakukan kerja-kerja pentadbiran; dan
8. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **PEMBINAAN KOC (KENDERAAN KOMERSIL BERAT – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 4**

#### **EKSEKUTIF PEMBUATAN BADAN KENDERAAN KOMERSIL\***

Eksekutif Pembuatan Badan Kenderaan Komersil adalah orang yang ditugaskan untuk memberi nasihat dan memudahkan perkhidmatan kepada pelanggan, mematuhi peraturan-peraturan *Construction and Used* (C&U) serta memantau piawaian kualiti produk dan melaksanakan proses kawalan kualiti

##### **Eksekutif Pembuatan Badan Kenderaan Komersil berkebolehan untuk:**

1. memenuhi keperluan dan spesifikasi pelanggan;
2. menyelaraskan keperluan lukisan teknikal dan pelan tindakan dengan pereka;
3. menentukan bahan yang sesuai untuk membina koc;
4. menjalankan perancangan, bajet dan pelaksanaan pemasaran;
5. memastikan latihan kakitangan teknikal adalah mengikut standard;
6. memantau bengkel dan operasi jabatan komponen;
7. memantau pesanan bagi stok alat ganti dan aksesori;
8. memastikan aktiviti selepas jualan mencapai tahap kepuasan pelanggan yang tinggi;
9. mengendalikan aduan pelanggan; dan
10. memastikan jabatan selepas jualan mencapai sasaran.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **PEMBINAAN KOC (KENDERAAN KOMERSIL BERAT – SELEPAS JUALAN)**

### **TAHAP 5**

#### **PENGURUS PEMBUATAN BADAN KENDERAAN KOMERSIL\***

Pengurus Pembuatan Badan Kenderaan Komersil adalah orang yang ditugaskan untuk membangunkan piawaian kualiti produk, membangunkan proses kawalan kualiti, mentadbir dasar organisasi dan prosedur bengkel, membangunkan semangat kerja berpasukan, menilai prestasi kakitangan dan menguruskan kemudahan dan peralatan.

##### **Pengurus Pembuatan Badan Kenderaan Komersil berkebolehan untuk:**

1. merancang, menyusun dan mengarah operasi pengeluaran yang memastikan pulangan yang paling berkesan ke atas aset;
2. meminimumkan kos pengeluaran melalui perancangan dan proses penggunaan tenaga kerja, peralatan, kemudahan, bahan dan modal yang berkesan;
3. memastikan pencapaian objektif perniagaan dan jadual produksi serta memastikan standard produk akan melebihi jangkaan pelanggan;
4. mewujudkan akauntabiliti individu dan kumpulan untuk menyelesaikan masalah dan pengurangan kos di seluruh jabatan, secara tetap dan ad-hoc, bergantung kepada keperluan;
5. meningkatkan penggunaan tenaga kerja dalam jabatan dan proses sedia ada serta mewujudkan kestabilan yang membolehkan pulangan maksimum;
6. mewujudkan kestabilan yang membolehkan pulangan maksimum atas kecekapan;
7. mengurus dan mengawal perbelanjaan berdasarkan kepada perubahan dalam jumlah pengeluaran;
8. memastikan bahawa perjanjian perundingan kolektif ditadbir secara berkesan dan rungutan pekerja ditangani tepat pada masanya;
9. sentiasa memperbaiki rekod keselamatan dengan menangani isu-isu keselamatan fizikal dan sikap keselamatan pekerja;

10. mengekalkan dan meningkatkan pengemasan di dalam semua bidang; dan
11. mengekalkan kemahiran individu dan peka dengan pengeluaran dan konsep pengurusan pengeluaran terkini.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **PEMERIKSAAN KENDERAAN – SELEPAS JUALAN**

### **TAHAP 3**

#### **PEMERIKSA KENDERAAN\***

Pemeriksa Kenderaan adalah orang yang ditugaskan untuk menjalankan pemeriksaan semula, pemeriksaan kemalangan dan menyediakan laporan kepada ketua.

#### **Pemeriksa Kenderaan berkebolehan untuk:**

1. menjalankan pemeriksaan awalan dan menyediakan laporan;
2. menjalankan pemeriksaan berjadual;
3. menjalankan kaji selidik khas dan menyediakan laporan;
4. menjalankan pemeriksaan semula;
5. menjalankan pemeriksaan kemalangan dan menyediakan laporan;
6. menghadiri kes mahkamah;
7. memastikan kebersihan dan peralatan diletakkan ditempatnya;
8. mematuhi *Prosedur Pengoperasian Standard* (SOP) syarikat; dan
9. mematuhi prosedur keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **PEMERIKSAAN KENDERAAN – SELEPAS JUALAN**

### **TAHAP 4**

#### **EKSEKUTIF PEMERIKSAAN KENDERAAN\***

Eksekutif Pemeriksaan Kenderaan adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan aktiviti metrologi, melaksanakan kerja-kerja penentukuran serta melaksanakan ujian dan pemeriksaan kenderaan.

##### **Eksekutif Pemeriksaan Kenderaan berkebolehan untuk:**

1. menjalankan taklimat pengemasan dan prosedur keselamatan pagi;
2. berbincang dengan pengurusan atau orang bawahan untuk menyelesaikan masalah dan aduan pekerja;
3. menguatkuasakan peraturan-peraturan keselamatan dan sanitasi;
4. berbincang dengan penyelia yang lain untuk menyelaraskan operasi dan aktiviti-aktiviti di dalam atau di antara jabatan;
5. mengesyorkan atau melaksanakan langkah-langkah untuk memotivasikan pekerja dan untuk memperbaiki kaedah pengeluaran, prestasi peralatan, kualiti produk atau kecekapan;
6. menjalankan latihan pekerja dalam operasi peralatan atau prosedur kerja dan keselamatan, atau menyerahkan latihan pekerja kepada pekerja-pekerja yang berpengalaman;
7. merancang dan mewujudkan jadual kerja, tugasan dan urutan pengeluaran untuk memenuhi matlamat pengeluaran;
8. menyimpan rekod kehadiran;
9. mendapatkan bahan yang diperlukan, bahagian peralatan atau perkhidmatan pembaikan; dan

10. menentukan keperluan tenaga buruh dan peralatan serta spesifikasi pengeluaran.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## PEMERIKSAAN KENDERAAN – SELEPAS JUALAN

### TAHAP 4

#### EKSEKUTIF KUALITI PEMERIKSAAN KENDERAAN\*

Eksekutif Kualiti Pemeriksaan Kenderaan adalah orang yang ditugaskan untuk menguruskan *Quality Management System (QMS)*, menyelaraskan penilaian ke atas aktiviti pemeriksaan dan ujian.

**Eksekutif Kualiti Pemeriksaan Kenderaan berkebolehan untuk:**

1. menentukan dan melaksanakan peraturan keselamatan, kesihatan dan alam sekitar dan mencadangkan penambahbaikan kepada keselamatan kerja;
2. melaksanakan dasar kualiti dan objektif, *Field Failure Analysis (FFA)*, *Training Needs Analysis (TNA)*, *Measurement System Analysis (MSA)* dan *Internal Quality Audit Analysis (IQAA)* serta latihan dalaman;
3. mengurus dokumen *Quality Management System (QMS)*;
4. mewujudkan pangkalan data bagi sistem kualiti;
5. menyelaraskan penilaian ke atas aktiviti pemeriksaan dan ujian;
6. menilai keupayaan proses;
7. membuat keputusan tentang pelupusan kenderaan yang tidak menepati standard;
8. mengendalikan dan mengukur maklum balas pelanggan; dan

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal





## **PEMERIKSAAN KENDERAAN – SELEPAS JUALAN**

### **TAHAP 5**

#### **PENGURUS PEMERIKSAAN KENDERAAN\***

Pengurus Pemeriksaan Kenderaan adalah orang yang ditugaskan untuk mengurus aktiviti ujian dan pemeriksaan kenderaan.

**Pengurus Pemeriksaan Kenderaan berkebolehan untuk:**

1. menjalankan taklimat pengemasan dan prosedur keselamatan pagi;
2. berbincang dengan pengurusan atau orang bawahan untuk menyelesaikan masalah dan aduan pekerja;
3. menjalankan latihan pekerja dalam operasi peralatan atau prosedur kerja dan keselamatan atau menyerahkan latihan pekerja kepada pekerja-pekerja yang berpengalaman;
4. mengarah dan menyelaras aktiviti-aktiviti pekerja yang terlibat dalam pengeluaran atau pemprosesan barangan seperti pemeriksa, penetak mesin dan pemfabrikasi;
5. membaca dan menganalisa carta, pesanan kerja, jadual pemeriksaan dan lain-lain rekod dan laporan untuk menentukan keperluan pemeriksaan dan untuk menilai anggaran pengeluaran semasa dan output;
6. merancang dan mewujudkan jadual kerja, tugas dan urutan pemeriksaan untuk memenuhi matlamat pemeriksaan;
7. menyimpan rekod kehadiran pekerja;
8. mendapatkan bahan yang diperlukan, bekalan, bahagian peralatan atau perkhidmatan pembaikan; dan
9. mengekalkan data operasi seperti rekod masa dan kos serta menyediakan laporan hasil pengeluaran untuk pihak pengurusan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## JENTERA BERAT/ALAT MENGANGKUT TANAH – SELEPAS JUALAN

### TAHAP 1

#### JURUTEKNIK PENYELENGGARAAN JENTERA BERAT\*

Juruteknik Penyelenggaraan Jentera Berat adalah orang yang ditugaskan untuk menyesuaikan diri dengan mesin dan penyelenggaraan peralatan, menyelenggara enjin, sistem elektrik/elektronik dan sistem hidraulik.

##### **Juruteknik Penyelenggaraan Jentera Berat berkebolehan untuk:**

1. menjalankan penyelenggaraan berkala ke atas jentera berat;
2. menjalankan penyelenggaraan harian ke atas *dozers*, penggali dan *loader*;
3. menjalankan *engine top overhaul*;
4. membaikpulih *engine air intake* dan *exhaust system with turbocharger*;
5. membaikpulih sistem penyejukan enjin;
6. membaiki sistem pelinciran enjin;
7. membaiki sistem bahan api;
8. menanggal dan memasang pemasangan transmisi;
9. menanggal dan memasang *flywheel clutch*;
10. menanggal dan memasang semula transmisi manual;
11. menanggal dan memasang semula *reduction gear box*;
12. menanggal dan memasang semula pemasangan *differential*;
13. memeriksa dan menggantikan roda dan tayar;
14. memeriksa dan menggantikan galas roda;
15. melaraskan *brake pedal freeplay* dan *linkages*;
16. mengeluarkan bendalir dari system brek hidraulik;
17. membaikpulih pam induk brek;
18. memeriksa litar lampu dan menggantikan bahagian yang rosak;
19. memeriksa dan membetulkan kebocoran hos hidraulik, paip dan kelengkapan;

20. membaikpulihan silinder pelantak hidraulik;
21. membiasakan diri dengan pelbagai jenis peralatan pada jentera/kilang; dan
22. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## JENTERA BERAT/ALAT MENGANGKUT TANAH – SELEPAS JUALAN

### TAHAP 2

#### JURUTEKNIK JENTERA BERAT\*

Juruteknik Jentera Berat adalah orang yang ditugaskan untuk menyesuaikan diri dengan mesin dan penyelenggaraan peralatan, menyelenggara enjin, sistem transmisi, sistem *differential* dan *final drive*, *track* dan *undercarriage*, roda dan sistem suspensi, sistem brek, sistem elektrik/elektronik dan sistem hidraulik serta menyediakan dokumentasi bengkel.

##### **Juruteknik Jentera Berat berkebolehan untuk:**

1. membaikpulih pengecas turbo;
2. memeriksa dan merekodkan tekanan minyak dan suhu transmisi;
3. membaikpulih *flywheel clutch*;
4. membaikpulih transmisi manual dan menjalankan ujian prestasi;
5. membaikpulih *reduction gear box*;
6. membaikpulih injap kawalan hidraulik transmisi;
7. membaikpulih *torque converter/torque divider*;
8. membaikpulih unit *differential*;
9. memeriksa *undercarriage alignment*;
10. melakukan *tyre ballasting*;
11. mengecap semula dan menguji unit suspensi;
12. melakukan penjajaran roda;
13. membaikpulih pemasangan brek dram;
14. membaikpulih pemampat udara;
15. membaikpulih injap sistem brek;
16. membaikpulih sistem stereng kuasa;
17. membaikpulih klac stereng pada traktor jenis trek;
18. membaikpulih *starter motor*;

19. membaikpulihan pam hidraulik;
20. membaikpulihan injap kawalan hidraulik; dan
21. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **JENTERA BERAT/ALAT MENGANGKUT TANAH – SELEPAS JUALAN**

### **TAHAP 3**

#### **JURUTEKNIK KANAN JENTERA BERAT\***

Juruteknik Kanan Jentera Berat adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan prosedur dan amalan keselamatan bengkel, penyelenggaraan peralatan, membaiki enjin, sistem transmisi, *differential* dan *final drive*, trek dan bahagian bawah, roda dan sistem suspensi, sistem brek, sistem elektrik/elektronik, dan sistem hidraulik dan menjalankan fungsi penyeliaan.

#### **Juruteknik Kanan Jentera Berat berkebolehan untuk:**

1. menyediakan dan mengemukakan laporan kemalangan kepada pihak atasan;
2. menyediakan jadual servis untuk penyelenggaraan berkala;
3. menjalankan baikpulih enjin yang lengkap;
4. menentukur *fuel injection pump* dan *governors* dan menjalankan *bench test*;
5. menjalankan ujian prestasi enjin pada dinamometer;
6. mengenalpasti dan membetulkan kegagalan enjin;
7. membaikpulih *power shift* dan menjalankan ujian prestasi;
8. membaikpulih unit transmisi hidro-statik;
9. mengenalpasti dan membetulkan kegagalan sistem transmisi;
10. mengenalpasti dan membetulkan kegagalan *differential*;
11. memastikan dan membetulkan kegagalan *final drive*
12. memastikan dan membetulkan kegagalan brek;
13. menjalankan ujian tekanan ke atas sistem pemacu hidro-statik;
14. membaikpulih pemacu hidro-statik, pam dan motor;
15. membaikpulih semua injap hidro-statik;
16. mengenalpasti dan membetulkan kegagalan stereng;

17. melakukan ujian kerosakan pada peralatan yang dipasang dengan komponen elektronik berkomputer;
18. mengakses dan menangani aduan pelanggan;
19. merekodkan aduan dan melengkapkan borang pesanan kerja; dan
20. melaksanakan dan mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **JENTERA BERAT/ALAT MENGANGKUT TANAH – SELEPAS JUALAN**

### **TAHAP 3**

#### **JURURUNDING SERVIS JENTERA BERAT\***

Jururunding Servis Jentera Berat adalah orang yang ditugaskan untuk bekerja di pusat jualan jentera berat/alat mengangkut tanah dan pusat servis kenderaan. Tugas Jururunding Servis Jentera Berat adalah untuk menjelaskan kepada pemilik tentang jenis penyelenggaraan yang mungkin perlu dan menawarkan maklumat tentang harga penyelenggaraan. Jururunding Servis Jentera Berat juga harus dapat membuat beberapa cadangan mengenai kerja yang mungkin perlu masa depan.

#### **Jururunding Servis Jentera Berat berkebolehan untuk:**

1. menentukan masalah jentera berat/alat mengangkut tanah dengan mendengar penjelasan pelanggan;
2. menjelaskan perihai masalah jentera berat/alat mengangkut tanah;
3. menjalankan pemeriksaan ke atas jentera berat/alat mengangkut tanah;
4. memandu uji jentera berat/alat mengangkut tanah;
5. memeriksa rekod penyelenggaraan jentera berat/alat mengangkut tanah;
6. memeriksa jadual servis;
7. menyediakan *Repair Order* (RO) yang menerangkan masalah, pembaikan dan perkhidmatan diperlukan;
8. menentukan anggaran kos bahan dan upah;
9. mengesahkan jaminan dan liputan kontrak perkhidmatan serta menjelaskan peruntukan dan pengecualian; dan
10. melakukan fungsi pentadbiran.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal





## **JENTERA BERAT/ALAT MENGANGKUT TANAH – SELEPAS JUALAN**

### **TAHAP 4**

#### **EKSEKUTIF OPERASI SELEPAS JUALAN JENTERA BERAT\***

Eksekutif Operasi Selepas Jualan Jentera Berat adalah orang yang ditugaskan untuk memberi nasihat dan perkhidmatan kepada pelanggan selepas mereka membeli sebuah jentera, melaksanakan peraturan-peraturan perdagangan kenderaan, membangunkan piawaian kualiti produk, melaksanakan proses kawalan kualiti, mentadbir dasar organisasi dan prosedur bengkel, membangunkan semangat bekerja berpasukan, menilai prestasi kakitangan, menyelesaikan masalah teknikal dan bukan teknikal serta menguruskan kemudahan dan peralatan.

#### **Eksekutif Operasi Selepas Jualan Jentera Berat berkebolehan untuk:**

1. mencapai sasaran jualan jentera berat/alat mengangkut tanah, bengkel dan aksesori;
2. beroperasi di dalam garis panduan bajet;
3. menjalankan perancangan, bajet dan pelaksanaan pemasaran;
4. memantau jabatan bengkel dan komponen;
5. memikul tanggungjawab ke atas semua proses dalam jabatan;
6. memikul tanggungjawab bagi stok komponen dan aksesori;
7. menilai semua kemalangan jentera berat/alat mengangkut tanah dengan jurutekni;
8. merancang acara dan kempen pemasaran;
9. membantu ahli pasukan dalam mencapai matlamat mereka;
10. mematuhi keperluan jabatan jentera;
11. memastikan jabatan selepas jualan mencapai tahap kepuasan pelanggan yang tinggi;
12. menguruskan maklum balas pelanggan;
13. mengkaji jualan bulanan dan prestasi keuntungan;
14. memastikan jabatan selepas jualan mencapai sasaran;

15. mematuhi peraturan-peraturan *Road Traffic Ordinance* (RTO), *Occupational Safety and Health Act* (OSHA), pengiklanan (papan tanda) dan penyimpanan bahan mudah terbakar;
16. mengaudit standard kualiti bengkel dan perkhidmatan jentera berat/alat mengangkut tanah;
17. menjalankan analisis kegagalan produk;
18. merancang sasaran kualiti dan penambahbaikan;
19. melaksanakan prosedur keselamatan, tatatertib dan perkara-perkara berkenaan cuti;
20. menguruskan mesyuarat jabatan;
21. menghasilkan laporan kerja;
22. menjalankan penilaian prestasi dan kaunseling kakitangan;
23. mencadangkan kemudahan dan peralatan bagi bengkel jentera berat/alat mengangkut tanah; dan
24. menyediakan jadual penyelenggaraan pencegahan untuk peralatan bengkel jentera berat/alat mengangkut tanah.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **JENTERA BERAT/ALAT MENGANGKUT TANAH – SELEPAS JUALAN**

### **TAHAP 5**

#### **PENGURUS SELEPAS JUALAN JENTERA BERAT\***

Pengurus Selepas Jualan Jentera Berat adalah orang yang ditugaskan untuk mentadbir dasar dan prosedur organisasi, mengurus operasi, pematuhan peraturan perdagangan motor, piawaian kualiti produk, proses kawalan kualiti, masalah teknikal dan bukan teknikal serta kemudahan dan peralatan.

##### **Pengurus Selepas Jualan Jentera Berat berkebolehan untuk:**

1. merancang acara dan kempen pemasaran;
2. mengurus ahli pasukan dalam mencapai matlamat mereka;
3. mengurus sasaran jualan peralatan, bengkel dan aksesori jentera berat/alat mengangkut tanah;
4. mengurus bengkel dan jabatan komponen;
5. mengurus semua proses dalam jabatan;
6. mengurus penyimpanan stok komponen dan aksesori;
7. merancang acara dan kempen pemasaran;
8. mengurus jabatan selepas jualan agar mencapai tahap kepuasan pelanggan;
9. membina hubungan yang kukuh dengan pelanggan dan menjamin bisnes jangka panjang;
10. mengurus maklum balas pelanggan;
11. mengkaji jualan dan prestasi keuntungan bulanan;
12. mengurus standard kualiti bengkel dan perkhidmatan jentera berat/alat mengangkut tanah;
13. merancang sasaran kualiti dan penambahbaikan;
14. mengurus prosedur keselamatan, kod tatatertib dan perkara-perkara berkenaan cuti; dan

15. menyediakan kemudahan dan peralatan bagi bengkel jentera berat/alat mengangkut.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **TUNDAAN KENDERAAN – SELEPAS JUALAN**

### **TAHAP 1**

#### **OPERATOR TUNDAAN RENDAH\***

Operator Tundaan Rendah adalah orang yang ditugaskan untuk menjalankan pembaikan kecil pada kenderaan dan memandu trak tunda untuk menunda kenderaan yang rosak akibat kemalangan.

#### **Operator Tundaan Rendah berkebolehan untuk:**

1. memandu trak tunda untuk menggerakkan kenderaan rosak akibat kemalangan, terhenti atau yang disita oleh polis kerana pelanggaran peraturan lalu lintas;
2. menerima panggilan atau dihantar ke lokasi oleh bengkel pembaikan, persatuan automobil atau jabatan polis melalui radio atau telefon;
3. mengikat bar anti-huyung pada kenderaan menggunakan kabel, rantai atau lain-lain alat pengikat dan mengangkat satu hujung kenderaan menggunakan tangan atau *winch* berkuasa, untuk menunda kenderaan ke bengkel atau ke kawasan penahanan jabatan polis;
4. menjalankan pembaikan kecil kepada kenderaan di sepanjang lebuh raya seperti menggantikan palam pencucuh, bateri dan mentol lampu serta menyambung wayar longgar;
5. melaksanakan tugas-tugas lain apabila tidak terlibat dalam menunda seperti menjadi atendan stesen servis kenderaan atau pembaik tayar;
6. berkomunikasi dengan *dispatcher* untuk ke tempat kejadian kemalangan atau kerosakan;
7. menyambung kenderaan pada trak tunda dan mengangkutnya ke stesen servis atau tempat barangan lusuh;
8. menyambungkan kenderaan yang rosak kepada trak tunda; dan

9. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **TUNDAAN KENDERAAN – SELEPAS JUALAN**

### **TAHAP 2**

#### **OPERATOR TUNDAAN\***

Operator Tundaan adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan pemeriksaan pencegahan kenderaan tunda dan aktiviti pemeriksaan penyelenggaraan pencegahan komponen.

#### **Operator Tundaan berkebolehan untuk:**

1. menyediakan rekod penyelenggaraan dan servis kenderaan tunda;
2. menyediakan rekod bahan api kenderaan tunda;
3. menjalankan pemeriksaan sistem brek kenderaan tunda;
4. menjalankan pemeriksaan sistem suspensi kenderaan tunda;
5. menjalankan pemeriksaan bahagian mekanikal;
6. menukar tayar rosak;
7. menggantikan kabel menunda;
8. menggantikan paip/hos hidraulik;
9. membetulkan sistem lampu kenderaan;
10. menyediakan aksesori dan peralatan tunda;
11. menjalankan *platform recovery*;
12. menjalankan *tackle lay out recovery*;
13. menjalankan *side to side recovery*;
14. menjalankan *suspended tow recovery*;
15. menyediakan laporan aktiviti tundaan; dan
16. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **TUNDAAN KENDERAAN – SELEPAS JUALAN**

### **TAHAP 3**

#### **OPERATOR KANAN TUNDAAN\***

Operator Kanan Tundaan adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan pemeriksaan pencegahan kenderaan tunda, melakukan pemeriksaan penyelenggaraan pencegahan, melaksanakan kerja pembaikan kenderaan tunda, melaksanakan aktiviti pra-tundaan, melaksanakan aktiviti tundaan serta melaksanakan aktiviti selepas tundaan serta melaksanakan fungsi penyeliaan.

#### **Operator Kanan Tundaan berkebolehan untuk:**

1. memantau pergerakan kenderaan tunda;
2. mengesahkan pemeriksaan pencegahan kenderaan tunda;
3. mengesahkan penyelenggaraan pencegahan komponen;
4. mengesahkan kerja pembaikan kenderaan tunda;
5. menetapkan kerja tundaan;
6. memantau aktiviti tundaan;
7. mengesahkan aktiviti selepas tundaan;
8. menyediakan jadual kerja;
9. menjalankan taklimat harian;
10. memantau perolehan pejabat;
11. menyelaras latihan dalaman;
12. menyediakan bajet seksyen;
13. menjalankan mesyuarat seksyen;
14. menjalankan penilaian kakitangan;
15. menyelaras pelaksanaan peraturan pengangkutan jalan raya dan;



16. menyelaraskan pelaksanaan *Occupational Safety and Health Act* (OSHA).

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal

**SUB-SEKTOR: JUALAN**



## **JUALAN**

### **TAHAP 2**

#### **PENASIHAT JUALAN AUTOMOTIF\***

Penasihat Jualan Automotif yang adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan operasi jualan, melaksanakan susulan jualan, mencari pelanggan baru dan melaksanakan perkhidmatan selepas jualan.

##### **Penasihat Jualan Automotif berkebolehan untuk:**

1. memproses pesanan belian;
2. mengeluarkan arahan penghantaran;
3. mengutip bayaran pelanggan;
4. mempromosi produk;
5. menjalankan proses dalaman;
6. mendapatkan pelanggan baru;
7. menyusun maklum balas pelanggan;
8. memproses aduan pelanggan;
9. mengumpul maklumat produk dan spesifikasi;
10. merekodkan aktiviti jualan; dan
11. menghasilkan laporan jualan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **JUALAN**

### **TAHAP 3**

#### **PENYELIA KANAN JUALAN AUTOMOTIF\***

Penyelia Kanan Jualan Automotif adalah orang yang ditugaskan untuk menyelia operasi jualan, memantau susulan jualan, mencari pelanggan baru dan memantau perkhidmatan selepas jualan.

##### **Penyelia Kanan Jualan Automotif berkebolehan untuk:**

1. menyediakan sebutharga produk;
2. mengadakan aktiviti-aktiviti promosi;
3. menyelia prestasi wakil jualan;
4. menyelia aktiviti barangan dalam stor;
5. mendaftarkan akaun pelanggan baru;
6. menarik balik produk yang tidak mengikut spesifikasi;
7. menyediakan laporan maklumat pasaran;
8. menyelia spesifikasi pasaran/produk;
9. menyediakan ramalan jualan;
10. menyediakan cadangan bajet jualan;
11. mengendalikan kebajikan kakitangan;
12. menguatkuasakan disiplin kakitangan;
13. mengadakan mesyuarat;
14. menjalankan penilaian kakitangan; dan
15. memperakukan keperluan latihan kakitangan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **JUALAN**

### **TAHAP 4**

#### **EKSEKUTIF JUALAN AUTOMOTIF\***

Eksekutif Jualan Automotif adalah orang yang ditugaskan untuk memantau operasi jualan, merancang susulan jualan, mencari pelanggan baru, merancang perkhidmatan selepas jualan, menyusun maklumat pasaran dan menjalankan analisis produk.

##### **Eksekutif Jualan Automotif berkebolehan untuk:**

1. mengekalkan hubungan dengan pelanggan yang sedia ada melalui perjumpaan, panggilan telefon dan e-mel;
2. berjumpa dengan pelanggan berpotensi untuk mendapatkan perniagaan baru;
3. membuat pengiraan kos yang tepat dan menyediakan sebutharga untuk pelanggan;
4. berunding tentang terma perjanjian dan penutupan jualan;
5. mengumpulkan maklumat pasaran dan pelanggan serta memberi maklum balas mengenai perubahan trend pembelian;
6. mewakili organisasi pada pameran perdagangan, acara dan demonstrasi;
7. berunding tentang variasi harga, penghantaran dan spesifikasi dengan pengurus syarikat;
8. memberitahu tentang produk yang akan datang dan membincangkan promosi istimewa;
9. berhubung dengan pembekal untuk memeriksa kemajuan pesanan yang sedia ada;
10. memeriksa kuantiti barangan yang dipaparkan dan di dalam stok;
11. mengenalpasti pasaran dan peluang perniagaan baru;
12. merekodkan jualan dan maklumat pesanan serta menghantar salinan kepada pejabat jualan; dan

13. mengkaji prestasi jualan bertujuan untuk memenuhi atau melebihi sasaran.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



**JUALAN**  
**TAHAP 5**  
**PENGURUS JUALAN AUTOMOTIF\***

Pengurus Jualan Automotif adalah orang yang ditugaskan untuk melaksanakan pelan pembangunan perniagaan, melakukan analisis pasaran dan menguruskan aktiviti jualan.

**Pengurus Jualan Automotif berkebolehan untuk:**

1. membangunkan pelan perniagaan dan strategi jualan untuk pasaran yang memastikan pencapaian keuntungan jualan syarikat;
2. menyediakan pelan tindakan individu dan pasukan untuk jualan yang berkesan;
3. membantu dalam pembangunan dan pelaksanaan pelan pemasaran seperti yang diperlukan;
4. memberi maklum balas tepat pada masanya kepada pengurusan kanan mengenai prestasi;
5. mengekalkan rekod yang tepat mengenai harga, jualan dan laporan aktiviti;
6. mengawal perbelanjaan untuk memenuhi garis panduan bajet; dan
7. mematuhi semua polisi syarikat, prosedur dan kod etika perniagaan serta memastikan ianya dilaksanakan di dalam pasukan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal

**SUB-SEKTOR: KEJURUTERAAN SUKAN BERMOTOR**





**PEMBANGUNAN PASUKAN LUMBA (PEMBANGUNAN PASUKAN LUMBA  
MOTOSIKAL– KEJURUTERAAN SUKAN BERMOTOR)  
TAHAP 3  
KREW LUMBA MOTOSIKAL\***

Krew Lumba Motosikal adalah orang yang ditugaskan untuk menyediakan motosikal untuk perlumbaan, melaksanakan pembaikan yang pantas, menggantikan komponen, melaksanakan penukaran tayar, pengisian semula bahan api, penjagaan masa serta pemeriksaan motosikal semasa perlumbaan mengikut *Prosedur Pengoperasian Standard* (SOP).

**Krew Lumba Motosikal berkebolehan untuk:**

1. menyediakan motosikal untuk perlumbaan;
2. mengganti dan menukar alat ganti motosikal yang rosak;
3. menjalankan pengisian semula bahan api;
4. menjalankan pelarasan suspensi;
5. menjalankan penalaan enjin;
6. menjalankan penjagaan masa;
7. menjalankan penyelenggaraan kenderaan sebelum dan selepas perlumbaan;
8. menjalankan 'kemasan' kenderaan dengan pemasangan warna pasukan dan logo penajaan; dan
9. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



## **GO-KART (GO-KART– KEJURUTERAAN SUKAN BERMOTOR)**

### **TAHAP 3**

#### **KREW LUMBA GO-KART\***

Krew Lumba Go-Kart adalah orang yang ditugaskan untuk menyediakan go-kart untuk perlumbaan, melaksanakan pembaikan yang pantas, menggantikan komponen, melaksanakan penukaran tayar, pengisian semula bahan api serta pemeriksaan go-kart semasa perlumbaan mengikut *Prosedur Pengoperasian Standard* (SOP).

#### **Krew Lumba Go-Kart berkebolehan untuk:**

1. menyediakan go-kart untuk perlumbaan;
2. mengganti dan menukar bahagian go-kart yang rosak;
3. menjalankan pengisian semula bahan api;
4. menjalankan pelarasan suspensi;
5. menjalankan penalaan enjin;
6. menjalankan penjagaan masa;
7. menjalankan penyelenggaraan kenderaan sebelum dan selepas perlumbaan;
8. menjalankan 'kemasan' kenderaan dengan pemasangan warna pasukan dan logo penajaan; dan
9. mematuhi peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



**PEMBANGUNAN PASUKAN LUMBA/GO-KART (PEMBANGUNAN PASUKAN  
LUMBA MOTOSIKAL/GO-KART – KEJURUTERAAN SUKAN BERMOTOR)  
TAHAP 4  
EKSEKUTIF TEKNIKAL PASUKAN LUMBA\***

Eksekutif Teknikal Pasukan Lumba adalah orang yang ditugaskan untuk memantau penyediaan motosikal dan go-kart untuk perlumbaan, pembaikan yang pantas, menggantikan komponen, melaksanakan penukaran tayar, pengisian minyak, penyesuaian aerodinamik, penjagaan masa serta pemeriksaan motosikal dan go-kart semasa perlumbaan mengikut *Prosedur Pengoperasian Standard (SOP)*.

**Eksekutif Teknikal Pasukan Lumba berkebolehan untuk:**

1. melaksanakan kaedah-kaedah dan peraturan keselamatan dan kesihatan;
2. menyelaraskan logistik aktiviti perlumbaan;
3. menganalisa keadaan trek perlumbaan;
4. menentukan ketetapan mekanikal dan elektronik;
5. menyelaraskan penyediaan lumba motosikal dan go-kart;
6. merancang jadual pengisian minyak;
7. mengurus penjagaan masa untuk perlumbaan; dan
8. menjalankan penyelenggaraan kenderaan sebelum dan selepas perlumbaan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



**PEMBANGUNAN PASUKAN LUMBA/GO-KART (PEMBANGUNAN PASUKAN  
LUMBA MOTOSIKAL/GO-KART – KEJURUTERAAN SUKAN BERMOTOR)  
TAHAP 5  
PENASIHAT TEKNIKAL PASUKAN LUMBA\***

Penasihat Teknikal Pasukan Lumba adalah orang yang ditugaskan untuk mereka bentuk, menguji dan membina motosikal dan go-kart lumba di semua kategori perlumbaan.

**Penasihat Teknikal Pasukan Lumba berkebolehan untuk:**

1. memilih krew dan pemandu perlumbaan;
2. mengurus bajet perlumbaan;
3. menyelaraskan penajaan;
4. merancang jadual aktiviti perlumbaan;
5. menetapkan sasaran prestasi motosikal dan go-kart lumba;
6. mengurus prestasi dan pencapaian pasukan lumba;
7. melakukan fungsi pengurusan;
8. menentukan 'kemasan' kenderaan dengan warna pasukan dan logo penajaan; dan
9. memastikan peraturan keselamatan dan kesihatan dipatuhi.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



**RALI/PERLUMBAAN PENGELUAR/GP/PERLUMBAAN DRIFT**  
**(KENDERAAN BERMOTOR – KEJURUTERAAN SUKAN BERMOTOR)**  
**TAHAP 3**  
**KREW LUMBA SUKAN BERMOTOR\***

Krew Lumba Sukan Bermotor adalah orang yang ditugaskan untuk menyediakan kereta untuk perlumbaan melaksanakan pembaikan yang pantas, menggantikan komponen, melaksanakan penukaran tayar, pengisian minyak, penyesuaian aerodinamik dan pemeriksaan kereta lumba semasa perlumbaan mengikut *Prosedur Pengoperasian Standard* (SOP).

**Krew Lumba Sukan Bermotor berkebolehan untuk:**

1. menyediakan kereta lumba untuk perlumbaan;
2. mengganti dan menukar komponen kereta yang rosak;
3. menjalankan pengisian semula bahan api;
4. menjalankan penalaan enjin;
5. menjalankan pelarasan aerodinamik;
6. menjalankan penyelenggaraan kenderaan sebelum dan selepas perlumbaan;
7. menjalankan 'kemasan' kenderaan dengan pemasangan warna pasukan dan logo penajaan; dan
8. mematuhi undang-undang dan peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



**RALI/PERLUMBAAN PENGELUAR/GP/PERLUMBAAN DRIFT  
(KENDERAAN BERMOTOR – KEJURUTERAAN SUKAN BERMOTOR)  
TAHAP 4  
EKSEKUTIF TEKNIKAL PASUKAN SUKAN BERMOTOR\***

Eksekutif Teknikal Pasukan Sukan Bermotor adalah orang yang ditugaskan untuk memantau penyediaan kereta untuk perlumbaan, pembaikan yang pantas, menggantikan komponen, melaksanakan penukaran tayar, pengisian minyak, penyesuaian aerodinamik, penjagaan masa dan pemeriksaan kereta lumba semasa perlumbaan mengikut *Prosedur Pengoperasian Standard* (SOP).

**Eksekutif Teknikal Pasukan Sukan Bermotor berkebolehan untuk:**

1. menyelaraskan logistik aktiviti perlumbaan;
2. menganalisa keadaan trek perlumbaan;
3. menentukan ketetapan mekanikal dan elektronik;
4. menyelaraskan penyediaan kereta lumba;
5. merancang jadual pengisian minyak;
6. mengurus penjagaan masa untuk perlumbaan;
7. menjalankan penyelenggaraan kenderaan sebelum dan selepas perlumbaan; dan
8. melaksanakan kaedah-kaedah dan peraturan keselamatan dan kesihatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



**RALI/PERLUMBAAN PENGELUAR/GP/PERLUMBAAN DRIFT (KENDERAAN  
BERMOTOR – KEJURUTERAAN SUKAN BERMOTOR)  
TAHAP 5  
PENGURUS PASUKAN SUKAN BERMOTOR\***

Pengurus Pasukan Sukan Bermotor adalah orang yang ditugaskan untuk mereka bentuk, menguji dan membina kereta lumba di semua kategori perlumbaan.

**Pengurus Pasukan Sukan Bermotor berkebolehan untuk:**

1. memilih krew dan pemandu perlumbaan;
2. mengurus bajet perlumbaan;
3. menyelaraskan penajaan;
4. merancang jadual aktiviti perlumbaan;
5. mengurus kebajikan pasukan lumba;
6. menetapkan sasaran prestasi kereta lumba;
7. mengurus prestasi dan pencapaian pasukan lumba;
8. melakukan fungsi pengurusan;
9. menentukan 'kemasan' kenderaan dengan warna pasukan dan logo penajaan; dan
10. memastikan peraturan keselamatan dan kesihatan dipatuhi.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



**FORMULA 3 (F3)**  
**(KENDERAAN BERMOTOR – KEJURUTERAAN SUKAN BERMOTOR)**  
**TAHAP 4**  
**KREW TEKNIKAL FORMULA 3\***

Krew Teknikal Formula 3 (F3) adalah orang yang ditugaskan untuk menyediakan kereta F3 untuk perlumbaan, melaksanakan pembaikan yang pantas, menggantikan komponen, melaksanakan penukaran tayar, pengisian minyak, penyesuaian aerodinamik, penjagaan masa dan pemeriksaan kereta F3 semasa perlumbaan mengikut *Prosedur Pengoperasian Standard* (SOP).

**Krew Teknikal Formula 3 berkebolehan untuk:**

1. menyediakan kereta F3 untuk perlumbaan;
2. mengganti dan menukar komponen kereta yang rosak;
3. menjalankan pengisian semula bahan api;
4. menjalankan pelarasan suspensi;
5. menjalankan penalaan enjin;
6. menjalankan pelarasan aerodinamik;
7. menjalankan penyelenggaraan kereta F3 sebelum dan selepas perlumbaan;
8. menjalankan 'kemasan' kereta F3 dengan pemasangan warna pasukan dan logo penajaan; dan
9. mematuhi undang-undang dan peraturan keselamatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal





**FORMULA 3 (F3)**  
**(KENDERAAN BERMOTOR – KEJURUTERAAN SUKAN BERMOTOR)**  
**TAHAP 5**  
**PENASIHAT TEKNIKAL PASUKAN FORMULA 3\***

Penasihat Teknikal Pasukan Formula 3 (F3) adalah orang yang ditugaskan untuk memantau penyediaan kereta F3 untuk perlumbaan, pembaikan yang pantas, menggantikan komponen, melaksanakan penukaran tayar, pengisian minyak, penyesuaian aerodinamik, penjagaan masa dan pemeriksaan kereta F3 semasa perlumbaan mengikut *Prosedur Pengoperasian Standard (SOP)*.

**Penasihat Teknikal Pasukan Formula 3 berkebolehan untuk:**

1. menyelaraskan logistik aktiviti lumba;
2. menganalisa keadaan trek perlumbaan;
3. menentukan ketetapan mekanikal dan elektronik;
4. menyelaraskan penyediaan kereta lumba;
5. merancang jadual pengisian minyak;
6. mengurus penjagaan masa untuk perlumbaan;
7. menjalankan penyelenggaraan kereta F3 sebelum dan selepas perlumbaan; dan
8. melaksanakan kaedah-kaedah dan peraturan keselamatan dan kesihatan.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal



**FORMULA 3 (F3)**  
**(KENDERAAN BERMOTOR – KEJURUTERAAN SUKAN BERMOTOR)**  
**TAHAP 6**  
**PAKAR TEKNIKAL PASUKAN FORMULA 3\***

Pakar Teknikal Pasukan Formula 3 (F3) adalah orang yang ditugaskan untuk mereka bentuk, menguji dan membina kereta F3 di semua kategori perlumbaan.

**Pakar Teknikal Pasukan Formula 3 berkebolehan untuk:**

1. memilih krew dan pemandu perlumbaan;
2. mengurus bajet perlumbaan;
3. menyelaraskan penajaan;
4. merancang jadual aktiviti perlumbaan;
5. mengurus kebajikan pasukan lumba;
6. menetapkan sasaran prestasi kereta F3;
7. mengurus prestasi dan pencapaian pasukan perlumbaan;
8. melakukan fungsi pengurusan;
9. menentukan 'kemasan' kereta F3 dengan warna pasukan dan logo penajaan; dan
10. memastikan peraturan keselamatan dan kesihatan dipatuhi.

Nota:

\*Jawatan Kerja Kritikal