



**MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA**

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN

REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 147 TAHUN 2019

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA  
KATEGORI PERDAGANGAN BESAR DAN ECERAN; REPARASI DAN  
PERAWATAN MOBIL DAN SEPEDA MOTOR GOLONGAN POKOK  
PERDAGANGAN, REPARASI DAN PERAWATAN MOBIL DAN SEPEDA MOTOR  
BIDANG TEKNIK SEPEDA MOTOR

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 31 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi dan Perawatan Mobil dan Sepeda Motor Golongan Pokok Perdagangan, Reparasi dan Perawatan Mobil dan Sepeda Motor Bidang Teknik Sepeda Motor;
- b. bahwa Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi dan Perawatan Mobil dan Sepeda Motor Golongan Pokok Perdagangan, Reparasi dan Perawatan Mobil dan Sepeda Motor Bidang Teknik Sepeda Motor telah disepakati melalui Konvensi Nasional pada 4 Oktober 2018 di Jakarta;

- c. bahwa sesuai surat Kepala Bidang Pengembangan Infrastruktur dan Fasilitas Sertifikasi Kompetensi Badan Pengembangan SDM Industri, Kementerian Perindustrian Nomor 0575/BPSDMI/3/2019 tanggal 6 Maret 2019 telah disampaikan permohonan penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi dan Perawatan Mobil dan Sepeda Motor Golongan Pokok Perdagangan, Reparasi dan Perawatan Mobil dan Sepeda Motor Bidang Teknik Sepeda Motor;
- d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b dan huruf c, perlu ditetapkan dengan Keputusan Menteri;

- Mengingat :
- 1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279);
  - 2. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4637);
  - 3. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 24);
  - 4. Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2015 tentang Kementerian Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 19);
  - 5. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 21 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1792);
  - 6. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 258);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan :

- KESATU : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi dan Perawatan Mobil dan Sepeda Motor Golongan Pokok Perdagangan, Reparasi dan Perawatan Mobil dan Sepeda Motor Bidang Teknik Sepeda Motor, sebagaimana tercantum dalam Lampiran dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.
- KEDUA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU secara nasional menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.
- KETIGA : Pemberlakuan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dan penyusunan jenjang kualifikasi nasional sebagaimana dimaksud dalam Diktum KEDUA ditetapkan oleh Menteri Perindustrian dan/atau kementerian/lembaga teknis terkait sesuai dengan tugas dan fungsinya.
- KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dikaji ulang setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KELIMA : Dengan ditetapkannya Keputusan Menteri ini, maka Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor KEP. 95/MEN/IV/2005 tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Otomotif Sub Sektor Sepeda Motor dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

KEENAM : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 17 Juli 2019

MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA,



  
M. HANIF DHAKIRI

LAMPIRAN  
KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 147 TAHUN 2019  
TENTANG  
PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA  
NASIONAL INDONESIA KATEGORI  
PERDAGANGAN BESAR DAN ECERAN;  
REPARASI DAN PERAWATAN MOBIL DAN  
SEPEDA MOTOR GOLONGAN POKOK  
PERDAGANGAN, REPARASI DAN PERAWATAN  
MOBIL DAN SEPEDA MOTOR BIDANG TEKNIK  
SEPEDA MOTOR

BAB I  
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

SKKNI untuk golongan Sepeda Motor sub sektor Sepeda Motor golongan teknik perbaikan kendaraan ringan adalah merupakan salah satu bagian dari sub sektor golongan Sepeda Motor yang tak terpisahkan dan mempunyai peran strategis dan penting dari industri golongan otomotif itu sendiri.

Teknik perbaikan kendaraan merupakan teknik perawatan kendaraan paska jual (*after sales service*) yang ada di bagian perawatan kendaraan di bengkel resmi maupun di bengkel-bengkel umum. Teknisi yang bekerja di bagian perbaikan kendaraan ringan ini dituntut oleh industri untuk mempunyai standar kompetensi dan bekerja secara profesional. Oleh karena itu dunia industri Sepeda Motor melalui persatuan dalam Asosiasi Industri Sepeda Motor Indonesia (AISI) sangat mendukung dengan adanya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia karena berharap dengan adanya SKKNI tingkat kompetensi para pekerja di industri kendaraan khususnya di bengkel-bengkel resmi maupun di bengkel umum semakin meningkat, tingkat perawatan semakin baik yang akan berefek positif, yaitu membuat naiknya tingkat kepuasan pengguna kendaraan, yang pada akhirnya kendaraanpun semakin awet.

Selain dari pada itu dengan adanya SKKNI tentu daya saing SDM di golongan Sepeda Motor ini akan meningkat dan berani bersaing di pasar global khususnya di tingkat ASEAN. SKKNI yang selama ini dipakai adalah merupakan SKKNI yang disahkan oleh Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI pada Tahun 2005 dengan Nomor Kep.95/MEN/IV/2005 sektor otomotif sub sektor Sepeda Motor dimana tentunya SKKNI tersebut sudah tertinggal oleh cepatnya perkembangan teknologi yang terjadi di industri Sepeda Motor. Bahkan seluruh acuan pelajaran di SMK Kejuruan Sepeda Motor ataupun Kurikulum pelatihan di LDP dan BLK yang semua acuannya adalah SKKNI, juga ikut tertinggal. Hal tersebut menjadi salah satu yang menyebabkan tingkat serapan lulusan pelatihan di BLK oleh industri masih tergolong rendah. Demikian juga tingkat Kompetensi dalam Uji Kompetensi masih belum optimal dapat dilihat tingkat Kompetensi. Oleh karena itu sudah tepat apabila pemerintah RI membuat peraturan bahwa SKKNI wajib dikaji ulang setiap 5 tahun, ataupun disusun baru untuk disesuaikan dengan perubahan kemajuan dan perkembangan di industri.

Tim penyusunan dan kaji ulang SKKNI tahun 2017 ini merupakan suatu berkah bagi industri Sepeda Motor khususnya di sub golongan perbaikan kendaraan ringan karena sudah lebih dari 7 tahun dinantikan perubahannya, bahkan sudah banyak usulan dan temuan dari lapangan bahwa beberapa unit kompetensi sudah tidak sesuai lagi di lapangan. Dengan diprakasai oleh Direktorat Bina Standardisasi Kompetensi dan Pelatihan Kerja Kemnaker RI tim penyusun yang terdiri dari praktisi bengkel perawatan dan perbaikan kendaraan yang mewakili berbagai merk kendaraan telah menyelesaikan SKKNI yang dengan berbagai kajian yang sudah disesuaikan dengan perkembangan teknologi saat ini. Kami berharap SKKNI ini apabila sudah mendapatkan pengesahan dari Menteri Ketenagakerjaan RI dapat segera diterapkan sebagai dasar Kurikulum (CBT) baik untuk pelajaran disekolah-sekolah kejuruan Sepeda Motor ataupun di Balai Latihan Kerja, sehingga diharapkan tingkat kompetensi dari lulusan Sekolah

Kejuruan maupun Lembaga Pelatihan (BLK) dalam waktu yang tidak terlalu lama sudah sesuai dengan kebutuhan di industri saat ini.

## B. Pengertian

1. Alat Pelindung Diri (APD) adalah alat-alat atau perlengkapan yang wajib digunakan untuk melindungi dan menjaga keselamatan kerja saat melakukan pekerjaan yang memiliki potensi bahaya) atau risiko kecelakaan kerja. APD digunakan harus sesuai dengan potensi bahaya dan risiko pekerjaannya sehingga efektif melindungi pekerja sebagai penggunaannya.
2. Alat Pemadam Api Ringan (APAR) adalah Alat pemadam yang bias dibawa/dijinjing dan digunakan/dioperasikan oleh satu orang dan berdiri sendiri. APAR merupakan alat pemadam api yang pemakaiannya dilakukan secara manual dan langsung diarahkan pada posisi dimana api berada.
3. *Diagnosis Tool/Scan tools* adalah suatu alat yang digunakan untuk mendiagnosa sistem kontrol elektronik yang ada di kendaraan. Contoh *Engine Scan Tools* yaitu suatu alat yang digunakan untuk melakukan diagnosa mesin injeksi yang dikontrol secara elektronik.
4. Buku Pedoman Reparasi/Buku Manual Perbaikan adalah buku panduan yang digunakan dalam memandu pelaksanaan perbaikan yang mengacu pada standar perbaikan pabrik.
5. *Special Service Tools* (SST) adalah Sebuah alat atau peralatan yang diciptakan secara khusus untuk membantu mempercepat proses pengerjaan servis.
6. *Wiring Diagram* adalah gambaran suatu rangkaian listrik yang memberikan informasi secara detail, dari mulai simbol rangkaian sampai dengan koneksi rangkaian tersebut dengan komponen lain. Fungsinya untuk mempermudah dalam mengikuti alur sebenarnya dari sebuah rangkaian sebagai peta dari sistem kelistrikan.
7. *Overhaul* adalah kegiatan pembongkaran komponen-komponen *Engine*, kemudian diperiksa dengan sangat teliti supaya didapat data-data yang valid.

8. *Anti-lock Braking System (ABS)* adalah sistem pengereman pada Sepeda Motor supaya tidak terjadi penguncian roda ketika terjadi pengereman mendadak/keras.
9. *Balancing* roda adalah pekerjaan menyetimbangkan roda Sepeda Motor supaya sebaran massa/bobot merata, sehingga roda Sepeda Motor dapat berputar pada sumbu putarnya dengan stabil tanpa ada getaran.

#### C. Penggunaan SKKNI

Standar Kompetensi dibutuhkan oleh beberapa lembaga/institusi yang berkaitan dengan pengembangan sumber daya manusia, sesuai dengan kebutuhan masing- masing:

1. Untuk institusi pendidikan dan pelatihan
  - a. Memberikan informasi untuk pengembangan program dan kurikulum.
  - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan, penilaian, dan sertifikasi.
2. Untuk dunia usaha/industri dan penggunaan tenaga kerja
  - a. Membantu dalam rekrutmen.
  - b. Membantu penilaian unjuk kerja.
  - c. Membantu dalam menyusun uraian jabatan.
  - d. Membantu dalam mengembangkan program pelatihan yang spesifik berdasar kebutuhan dunia usaha/industri.
3. Untuk institusi penyelenggara pengujian dan sertifikasi
  - a. Sebagai acuan dalam merumuskan paket-paket program sertifikasi sesuai dengan kualifikasi dan levelnya.
  - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan penilaian dan sertifikasi.

#### D. Komite Standar Kompetensi

1. Komite Standar Kompetensi Sektor Industri Kementerian Perindustrian dibentuk berdasarkan Keputusan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 392/M-IND/Kep/6/2016

tanggal 23 Juni 2016. Susunan Komite Standar Kompetensi Sektor Industri Kementerian Perindustrian sebagai berikut.

Tabel 1.1 Susunan Komite Standar Kompetensi Sektor Industri

NO	NAMA/JABATAN	INSTANSI / INSTITUSI	JABATAN DALAM TIM
1.	Direktur Jenderal Industri Agro	Kementerian Perindustrian	Pengarah
2.	Direktur Jenderal Industri Kimia, Tekstil, dan Aneka	Kementerian Perindustrian	Pengarah
3.	Direktur Jenderal Industri Logam, Mesin, Alat Transportasi, dan Elektronika	Kementerian Perindustrian	Pengarah
4.	Direktur Jenderal Industri Kecil dan Menengah	Kementerian Perindustrian	Pengarah
5.	Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Industri	Kementerian Perindustrian	Pengarah
6.	Sekretaris Jenderal	Kementerian Perindustrian	Ketua
7.	Kepala Pusat Pendidikan dan Pelatihan Industri	Kementerian Perindustrian	Sekretaris
8.	Kepala Biro Hukum dan Organisasi	Kementerian Perindustrian	Sekretaris
9.	Sekretaris Direktur Jenderal Industri Agro	Kementerian Perindustrian	Anggota
10.	Direktur Industri Hasil Hutan dan Perkebunan	Kementerian Perindustrian	Anggota
11.	Direktur Industri Makanan, Hasil Laut, dan Perikanan	Kementerian Perindustrian	Anggota
12.	Direktur Industri Minuman, Hasil Tembakau dan Bahan Penyegar	Kementerian Perindustrian	Anggota
13.	Sekretaris Direktur Jenderal Industri Kimia, Tekstil, dan Aneka	Kementerian Perindustrian	Anggota
14.	Direktur Industri Kimia Hulu	Kementerian Perindustrian	Anggota
15.	Direktur Industri Kimia Hilir	Kementerian Perindustrian	Anggota
16.	Direktur Industri Bahan Galian Nonlogam	Kementerian Perindustrian	Anggota

NO	NAMA/JABATAN	INSTANSI / INSTITUSI	JABATAN DALAM TIM
17.	Direktur Industri Tekstil, Kulit, Alas Kaki, dan Aneka	Kementerian Perindustrian	Anggota
18.	Sekretaris Direktur Jenderal Industri Logam, Mesin, Alat Transportasi, dan Elektronika	Kementerian Perindustrian	Anggota
19.	Direktur Industri Logam	Kementerian Perindustrian	Anggota
20.	Direktur Industri Permesinan dan Alat Mesin Pertanian	Kementerian Perindustrian	Anggota
21.	Direktur Industri Maritim, Alat Transportasi, dan Alat Pertahanan	Kementerian Perindustrian	Anggota
22.	Direktur Industri Elektronika dan Telematika	Kementerian Perindustrian	Anggota
23.	Sekretaris Direktur Jenderal Industri Kecil dan Menengah	Kementerian Perindustrian	Anggota
24.	Direktur Industri Kecil dan Menengah Pangan, Barang dari Kayu, dan Furnitur	Kementerian Perindustrian	Anggota
25.	Direktur Industri Kecil dan Menengah Kimia, Sandang, Aneka, dan Kerajinan	Kementerian Perindustrian	Anggota
26.	Direktur Industri Kecil dan Menengah Logam, Mesin, Elektronika, dan Alat Angkut	Kementerian Perindustrian	Anggota
27.	Sekretaris Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Industri	Kementerian Perindustrian	Anggota

## 2. Tim Perumus SKKNI

Susunan tim perumus dibentuk berdasarkan Keputusan Sekretaris Jenderal Kementerian Perindustrian Selaku Ketua Komite Standar Kompetensi Sektor Industri Kementerian Perindustrian Nomor 57 Tahun 2018 tanggal 8 Oktober 2018

Tabel 1.2 Susunan tim perumus SKKNI Bidang Teknik Sepeda Motor

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1.	Gunadi	LSP – TO Indonesia	Ketua
2.	Petrus Yulianto	PT. Astra Honda Motor	Anggota

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
3.	Beni Ardha	PT. Astra Honda Motor	Anggota
4.	Aris Sudiaji	PT. Kawasaki Motor Indonesia	Anggota
5.	Jeky Noerzal	PT. Kawasaki Motor Indonesia	Anggota
6.	Josep A. Antony	PT. Suzuki Indomobil Motor	Anggota
7.	Harsoyo	PT. Suzuki Indomobil Motor	Anggota
8.	Mardani	PT. TVS Motor <i>Company</i> Indonesia	Anggota
9.	Dimas A. Gandhie Saputra	PT. TVS Motor <i>Company</i> Indonesia	Anggota
10.	Aji Handoko	PT. Yamaha Indonesia Motor <i>Manufacturing</i>	Anggota
11.	Agus Dimas	PT. Yamaha Indonesia Motor <i>Manufacturing</i>	Anggota

### 3. Tim Verifikator SKKNI

Susunan tim verifikator dibentuk berdasarkan Keputusan Sekretaris Jenderal Kementerian Perindustrian Selaku Ketua Komite Standar Kompetensi Sektor Industri Kementerian Perindustrian Nomor 58 Tahun 2018 tanggal 8 Oktober 2018

Tabel 1.3 Susunan tim verifikasi SKKNI Bidang Teknik Sepeda Motor

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1.	Rusmin	Asosiasi Industri Sepeda Motor Indonesia	Ketua
2.	Muhammad Fajri	Pusat Pendidikan dan Pelatihan Industri	Anggota
3.	Achmad Rawangga Y.	Pusat Pendidikan dan Pelatihan Industri	Anggota

BAB II  
STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Pemetaan Standar Kompetensi

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
Memastikan performa sepeda motor sesuai standar	Pengelolaan bengkel		Menyusun program kerja bengkel
			Melakukan kegiatan evaluasi kinerja bengkel
			Membuat program pemasaran bengkel
			Merencanakan program pengembangan sumber daya manusia
			Melakukan <i>handling complain</i>
			Menyusun program peningkatan efisiensi pekerjaan bengkel
			Menentukan harga untuk setiap jenis pekerjaan
			Menyusun program pengembangan bengkel
			Membuat laporan kinerja bengkel berdasarkan <i>workshop performance parameter</i>
	Pengelolaan kerja mekanik		Melakukan pengelolaan pekerjaan mekanik
			Melakukan <i>supervisi</i> pekerjaan
			Melakukan pengelolaan <i>tools</i>
			Membuat perencanaan pekerjaan mekanik
	<i>Service advisor</i>		Menentukan jenis pekerjaan <i>service</i> sepeda motor
			Memberikan konsultasi teknis

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama		Fungsi Dasar	
				Menawarkan produk jasa, suku cadang, dan aksesoris	
		Pemeriksaan akhir		Mengevaluasi hasil pekerjaan mekanik berdasarkan perintah kerja	
	Mekanik	<i>Regular service</i>	<i>Engine</i>	Melakukan perawatan karburator	
				Melakukan perawatan sistem injeksi	
				Melakukan perawatan renggang klep	
				Melakukan perawatan <i>free play throttle gas</i>	
				Melakukan perawatan filter udara	
				Melakukan perawatan sistem kopling	
				Melakukan pemeriksaan dan penggantian oli mesin, oli transmisi, dan filter oli	
				Melakukan pemeriksaan sistem pelumasan mesin	
				Melakukan penggantian busi	
				Melakukan perawatan sistem <i>Continuos Variable Transmission (CVT)</i>	
				Melakukan perawatan sistem pendinginan	
				<i>Chassis</i>	Melakukan perawatan <i>free play</i> rantai roda
					Melakukan pemeriksaan keolengan roda
Melakukan perawatan sistem pengereman					
Melakukan perawatan sistem kemudi					

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama		Fungsi Dasar
				Melakukan perawatan sistem suspensi
				Melakukan bongkar-pasang <i>cover body</i>
				Melakukan perawatan sistem <i>Anti Lock Braking Safety (ABS)</i>
				Melakukan penggantian sistem <i>Anti Lock Braking Safety (ABS)</i>
				Melakukan perawatan <i>Combi Brake System (CBS)/ Unified Brake System (UBS)</i>
				Melakukan penggantian <i>Combi Brake System (CBS)/ Unified Brake System (UBS)</i>
			<i>Electrical</i>	Melakukan perawatan baterai
				Melakukan perawatan instrumen kelistrikan (sistem sinyal dan penerangan)
				Melakukan perbaikan sistem <i>Idling Stop System (ISS)/ Stop And Start System (SSS)</i>
				Melakukan perbaikan sistem <i>Alternating Current Generator (ACG)/ Smart Motor Generator (SMG)</i>
		<i>Heavy repair</i>	<i>Body repair</i>	Melakukan pemeriksaan <i>chassis</i>
				Melakukan penggantian <i>frame</i>
				Melakukan penggantian sistem kemudi
				Melakukan penggantian <i>swing arm</i>
			<i>Engine</i>	Melakukan pelepasan

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama		Fungsi Dasar
			<i>repair</i>	dan pemasangan mesin
				Melakukan pemeriksaan abnormal <i>engine</i>
				Melakukan perbaikan komponen mesin bagian atas ( <i>power section</i> )
				Melakukan perbaikan <i>clutch</i>
				Melakukan perbaikan komponen mesin pada <i>transmission section</i>
				Melakukan perbaikan komponen mesin pada <i>generator section</i>
		<i>Fuel injection service</i>		Melakukan pembersihan <i>injector</i>
				Menentukan jenis kerusakan sistem injeksi
				Mengoperasikan <i>diagnostic tools</i>

#### B. Daftar Unit Kompetensi

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1.	G.45TSM01.001.2	Menyusun program kerja bengkel
2.	G.45TSM01.002.2	Melakukan kegiatan evaluasi kinerja bengkel
3.	G.45TSM01.003.2	Membuat program pemasaran bengkel
4.	G.45TSM01.004.2	Merencanakan program pengembangan sumber daya manusia
5.	G.45TSM01.005.2	Melakukan <i>handling complain</i>
6.	G.45TSM01.006.2	Menyusun program peningkatan efisiensi pekerjaan bengkel
7.	G.45TSM01.007.2	Menentukan harga untuk setiap jenis pekerjaan
8.	G.45TSM01.008.2	Menyusun program pengembangan bengkel
9.	G.45TSM01.009.2	Membuat laporan kinerja bengkel berdasarkan <i>workshop performance parameter</i>

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
10.	G.45TSM01.010.2	Melakukan pengelolaan pekerjaan mekanik
11.	G.45TSM01.011.2	Melakukan <i>supervisi</i> pekerjaan
12.	G.45TSM01.012.2	Melakukan pengelolaan <i>tools</i>
13.	G.45TSM01.013.2	Membuat perencanaan pekerjaan mekanik
14.	G.45TSM01.014.2	Menentukan jenis pekerjaan <i>service</i> sepeda motor
15.	G.45TSM01.015.2	Memberikan konsultasi teknis
16.	G.45TSM01.016.2	Menawarkan produk jasa, suku cadang dan aksesoris
17.	G.45TSM01.017.2	Mengevaluasi hasil pekerjaan mekanik berdasarkan perintah kerja
18.	G.45TSM01.018.2	Melakukan perawatan karburator
19.	G.45TSM01.019.2	Melakukan perawatan sistem injeksi
20.	G.45TSM01.020.2	Melakukan perawatan renggang klep
21.	G.45TSM01.021.2	Melakukan perawatan <i>free play throttle gas</i>
22.	G.45TSM01.022.2	Melakukan perawatan filter udara
23.	G.45TSM01.023.2	Melakukan perawatan sistem <i>clutch</i> /kopling
24.	G.45TSM01.024.2	Melakukan pemeriksaan dan penggantian oli mesin, oli transmisi, dan filter oli
25.	G.45TSM01.025.2	Melakukan pemeriksaan sistem pelumasan mesin
26.	G.45TSM01.026.2	Melakukan perawatan busi
27.	G.45TSM01.027.2	Melakukan perawatan sistem <i>Continuously Variable Transmission (CVT)</i>
28.	G.45TSM01.028.2	Melakukan perawatan sistem pendinginan
29.	G.45TSM01.029.2	Melakukan penggantian rantai roda
30.	G.45TSM01.030.2	Melakukan pemeriksaan keolengan roda
31.	G.45TSM01.031.2	Melakukan perawatan sistem pengereman
32.	G.45TSM01.032.2	Melakukan perawatan sistem kemudi
33.	G.45TSM01.033.2	Melakukan perawatan sistem suspensi
34.	G.45TSM01.034.2	Melakukan bongkar pasang <i>cover body</i>
35.	G.45TSM01.035.2	Melakukan perawatan sistem ABS ( <i>Anti Lock Braking Safety</i> )
36.	G.45TSM01.036.2	Melakukan penggantian sistem ABS ( <i>Anti Lock Braking Safety</i> )

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
37.	G.45TSM01.037.2	Melakukan perawatan <i>combi brake system</i> (CBS)/ <i>unified brake system</i> (UBS)
38.	G.45TSM01.038.2	Melakukan penggantian <i>combi brake system</i> (CBS)/ <i>unified brake system</i> (UBS)
39.	G.45TSM01.039.2	Melakukan perawatan baterai
40.	G.45TSM01.040.2	Melakukan perawatan instrumen kelistrikan (sistem sinyal dan penerangan)
41.	G.45TSM01.041.2	Melakukan perbaikan <i>idling stop system</i> (ISS)/ <i>stop and start system</i> (SSS)
42.	G.45TSM01.042.2	Melakukan perbaikan sistem <i>alternating current generator</i> (ACG)/ <i>smart motor generator</i> (SMG)
43.	G.45TSM01.043.2	Melakukan pemeriksaan <i>chassis</i>
44.	G.45TSM01.044.2	Melakukan penggantian <i>frame</i>
45.	G.45TSM01.045.2	Melakukan penggantian sistem kemudi
46.	G.45TSM01.046.2	Melakukan penggantian <i>swing arm</i>
47.	G.45TSM01.047.2	Melakukan pelepasan dan pemasangan mesin
48.	G.45TSM01.048.2	Melakukan pemeriksaan abnormal engine
49.	G.45TSM01.049.2	Melakukan perbaikan komponen mesin bagian atas ( <i>power section</i> )
50.	G.45TSM01.050.2	Melakukan perbaikan <i>clutch/kopling</i>
51.	G.45TSM01.051.2	Melakukan perbaikan komponen mesin pada bagian transmisi ( <i>transmission section</i> )
52.	G.45TSM01.052.2	Melakukan perbaikan komponen mesin pada <i>generator section</i>
53.	G.45TSM01.053.2	Melakukan pembersihan <i>injector</i>
54.	G.45TSM01.054.2	Menentukan jenis kerusakan sistem injeksi
55.	G.45TSM01.055.2	Mengoperasikan <i>diagnostic tools</i>

C. Uraian Unit Kompetensi

**KODE UNIT : G.45TSM01.001.2**

**JUDUL UNIT : Menyusun Program Kerja Bengkel**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyusun program kerja bengkel.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan pembuatan program kerja bengkel	1.1 <b>Workshop management</b> diidentifikasi. 1.2 Prosedur pengumpulan data daya beli konsumen diidentifikasi. 1.3 Standar item minimal suku cadang diidentifikasi. 1.4 Format <i>part catalogue</i> diidentifikasi. 1.5 Metode penentuan target diidentifikasi. 1.6 <b>Target</b> program kerja bengkel diidentifikasi.
2. Melakukan analisis kapasitas bengkel	2.1 Jumlah <b>PIT service dan sarana pendukung</b> diidentifikasi. 2.2 <b>Jumlah mekanik/man power</b> dan kompetensinya diidentifikasi. 2.3 Menentukan target jumlah <i>unit entry</i> per periode waktu tertentu dibuat berdasarkan kapasitas bengkel.
3. Melakukan analisis target bengkel	3.1 Persentase setiap <b>jenis pekerjaan</b> ditetapkan berdasarkan jumlah <i>unit entry</i> per periode waktu tertentu. 3.2 Kebutuhan jenis dan jumlah suku cadang yang disediakan ditentukan berdasarkan jenis pekerjaan dan estimasi jumlah <i>unit entry</i> per periode waktu tertentu. 3.3 Biaya jasa setiap jenis pekerjaan ditentukan berdasarkan <b>Flat Rate Time (FRT)</b> dan daya beli konsumen. 3.4 Biaya promosi ditetapkan berdasarkan kemampuan bengkel. 3.5 <i>Cost</i> dan <i>revenue</i> dihitung sesuai prosedur. 3.6 Estimasi target pendapatan bengkel per periode waktu tertentu dihitung sesuai prosedur.

## **BATASAN VARIABEL**

### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pembuatan program kerja bengkel, melakukan analisis kapasitas bengkel, dan melakukan analisis target bengkel.
- 1.2 *Workshop management* mencakup alur kerja/*service process*; struktur, fungsi, dan perilaku organisasi; uraian tugas (*job description*); dokumen servis; standar minimal kapasitas bengkel; manajemen *spare parts*; *customer handling*; pembukuan keuangan; regulasi servis.
- 1.3 Target meliputi penjualan jasa dan suku cadang serta jumlah unit yang dikerjakan.
- 1.4 *PIT Service* adalah area/tempat seorang mekanik bekerja berikut *tools* nya. Sarana pendukung mencakup dan tidak terbatas pada tempat parkir, ruang tunggu, dan gudang *sparepart*.
- 1.5 Jumlah mekanik mempengaruhi target *unit entry* bengkel.
- 1.6 Jenis pekerjaan mencakup servis kupon, *maintenance*, *repair*.
- 1.7 *Flat rate time* adalah waktu standar yang dibutuhkan untuk mengerjakan sebuah pekerjaan.

### 2. Peralatan dan perlengkapan

#### 2.1 Peralatan

2.1.1 FRT

2.1.2 Data *pit service*

2.1.3 Data *man power*

#### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 Struktur organisasi

2.2.2 *Part catalogue*

2.2.3 *Service manual*

2.2.4 Komputer

2.2.5 ATK

3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Kontek penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam menyusun program kerja bengkel.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 *Workshop management*
    - 3.1.2 Data daya beli konsumen
    - 3.1.3 Kebutuhan suku cadang
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Mengestimasi jumlah *unit entry*
    - 3.2.2 Menentukan target pendapatan bengkel
    - 3.2.3 Menghitung FRT (*Flat Rate Time*)
    - 3.2.4 Menentukan program promosi
    - 3.2.5 Menghitung *cost* dan *revenue* bengkel

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dalam menghitung *cost* dan *revenue* sesuai prosedur

**KODE UNIT : G.45TSM01.002.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Kegiatan Evaluasi Kinerja Bengkel**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan kegiatan evaluasi kinerja bengkel.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan kegiatan evaluasi kinerja bengkel	1.1 <b>Workshop management</b> diidentifikasi. 1.2 Target pekerjaan diidentifikasi. 1.3 <b>Sumber daya dan peralatan kerja</b> bengkel yang digunakan diidentifikasi. 1.4 <b>Metode analisis</b> diidentifikasi. 1.5 Jenis-jenis ketidaksesuaian diidentifikasi. 1.6 Format laporan hasil evaluasi diidentifikasi.
2. Melakukan analisis pelaksanaan kinerja bengkel	2.1 <i>Workshop performance report</i> dianalisis sesuai prosedur. 2.2 Pelaksanaan proses kerja bengkel diidentifikasi. 2.3 <b>Ketidaksesuaian</b> yang terjadi dianalisis. 2.4 Data dan/atau informasi pelaksanaan pekerjaan dianalisis sesuai prosedur. 2.5 Rekomendasi hasil analisis dibuat sesuai prosedur.

### **BATASAN VARIABEL**

#### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan kegiatan evaluasi kinerja bengkel dan melakukan analisis pelaksanaan pekerjaan bengkel.
- 1.2 Kinerja bengkel mencakup pelaksanaan prosedur kerja dan pendapatan bengkel.
- 1.3 *Workshop management* mencakup alur kerja/*service process*; struktur, fungsi, dan perilaku organisasi; uraian tugas (*job*

*description*); dokumen servis; standar minimal kapasitas bengkel; manajemen *spare parts*; *customer handling*; pembukuan keuangan; regulasi servis.

- 1.4 Penggunaan sumber daya dan peralatan kerja mencakup durasi, prosedur kerja, sistem kerja bengkel, penilaian hasil pekerjaan, dan anggaran.
- 1.5 Metode analisis mencakup dan tidak terbatas pada prosedur analisis kinerja bengkel dan konversi jenis pekerjaan.
- 1.6 Ketidaksesuaian mencakup dan tidak terbatas pada ketidaksesuaian penggunaan sumber daya dan peralatan kerja bengkel.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

2.1.1 Prosedur kerja/instruksi kerja untuk semua jenis pekerjaan

2.1.2 Target pekerjaan bengkel

### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 Formulir pengumpulan data

2.2.2 *Service manual*

2.2.3 Alat pengolah data

2.2.4 Mesin cetak

2.2.5 ATK

## 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

## 4. Norma dan standar

### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

### 4.2 Standar

(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Kontek penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan kegiatan evaluasi kinerja bengkel.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
  
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
  
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 *Workshop performance report*
    - 3.1.2 Sumber daya dan peralatan kerja bengkel yang digunakan
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Mengoperasikan aplikasi pengolahan data bengkel
    - 3.2.2 Menganalisis data
    - 3.2.3 Berkomunikasi
  
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam menganalisis data dan/atau informasi pelaksanaan pekerjaan sesuai prosedur

**KODE UNIT : G.45TSM01.003.2**

**JUDUL UNIT : Membuat Program Pemasaran Bengkel**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat program pemasaran bengkel.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan pembuatan program pemasaran bengkel	1.1 Data <b>marketing mix</b> diidentifikasi. 1.2 Proses bisnis diidentifikasi. 1.3 Target organisasi diidentifikasi. 1.4 Jenis dan prosedur kerja setiap kegiatan pemasaran bengkel diidentifikasi. 1.5 <b>Data pemasaran</b> diinventarisasi sesuai prosedur.
2. Menentukan jenis kegiatan pemasaran	2.1 Data <b>kinerja</b> periode sebelumnya diidentifikasi. 2.2 Data peluang dan kondisi pasar terkait pemasaran bengkel diidentifikasi. 2.3 Estimasi capaian target ditentukan. 2.4 Data <i>cost</i> dan <i>benefit</i> dalam program pemasaran bengkel dianalisis sesuai prosedur. 2.5 Rekomendasi hasil analisis setiap jenis pemasaran bengkel dibuat sesuai prosedur.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pembuatan program pemasaran bengkel, dan menentukan jenis kegiatan pemasaran.
- 1.2 *Marketing mix* adalah aspek dalam pemasaran mencakup *place, price, promotion, physical evidence, people, product, dan process*.
- 1.3 Data pemasaran mencakup data pemasaran internal maupun eksternal.

- 1.4 Kinerja mencakup pelaksanaan prosedur kerja dan pendapatan bengkel.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Prosedur kerja
    - 2.1.2 Dokumen target
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
    - 2.2.2 *Service manual*
    - 2.2.3 Alat pengolah data
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam membuat program pemasaran bengkel.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Manajemen pemasaran
    - 3.1.2 *Cost* dan *benefit*
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menganalisis data
  
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam menganalisis data *cost* dan *benefit* dalam program pemasaran bengkel sesuai prosedur

**KODE UNIT : G.45TSM01.004.2**

**JUDUL UNIT : Merencanakan Program Pengembangan Sumber Daya Manusia**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam merencanakan program pengembangan sumber daya manusia.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan rencana program pengembangan SDM	1.1 Struktur organisasi standar diidentifikasi. 1.2 <i>Job description</i> per jabatan diidentifikasi. 1.3 Kebutuhan SDM dan kompetensinya diidentifikasi. 1.4 Kompetensi dan latar belakang pendidikan SDM diidentifikasi. 1.5 Karakter atau kepribadian SDM berdasarkan tes psikologi diidentifikasi. 1.6 Jenis <i>training</i> diidentifikasi.
2. Menentukan jenis pengembangan SDM	2.1 Jenis pengembangan SDM diidentifikasi. 2.2 Jenis kebutuhan <i>training</i> berdasarkan <i>job desc</i> diidentifikasi. 2.3 Jenis-jenis <i>training</i> SDM ditentukan. 2.4 Jadwal <i>training</i> ditentukan.

### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan perencanaan program pengembangan SDM, dan juga untuk melakukan pengembangan SDM.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Psikotest

2.1.2 Alat ukur performa bengkel

- 2.2 Perlengkapan
  - 2.1.1 Struktur organisasi
  - 2.1.2 *Service manual*
  - 2.1.3 Data SDM dan kompetensinya
- 3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam merencanakan pengembangan sumber daya manusia.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 *Job desk* SDM
    - 3.1.2 Kebutuhan SDM sesuai jabatan
    - 3.1.3 Struktur Organisasi
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Pengembangan SDM

### 3.2.2 Kebutuhan *Training* SDM

#### 4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

#### 5. Aspek Kritis

5.1 Kecermatan dalam menentukan jenis training

**KODE UNIT : G.45TSM01.005.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan *Handling Complain***

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *handling complain*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan pelaksanaan <i>handling complain</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Fungsi organisasi diidentifikasi.</li><li>1.2 Tugas dan fungsi pimpinan diidentifikasi</li><li>1.3 Target setiap pekerjaan diidentifikasi</li><li>1.4 <i>Flow process</i> (alur kegiatan) diidentifikasi.</li><li>1.5 Prosedur kerja setiap kegiatan diidentifikasi.</li><li>1.6 Jenis-jenis ketidaksesuaian diidentifikasi.</li><li>1.7 Prosedur koreksi ketidaksesuaian diidentifikasi.</li><li>1.8 Format pelaporan diidentifikasi.</li><li>1.9 <i>Customer</i> diidentifikasi sesuai prosedur.</li><li>1.10 Sumber daya yang digunakan dipastikan tersedia dan terlatih.</li></ul>
2. Menyelesaikan <i>complain</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 <i>Customer handling</i> ditentukan berdasarkan identifikasi <i>customer</i>.</li><li>2.2 Jenis <i>complain</i> diidentifikasi sesuai prosedur.</li><li>2.3 Penyelesaian masalah ditentukan berdasarkan prosedur koreksi.</li><li>2.4 Penyelesaian <i>complain</i> dievaluasi sesuai prosedur.</li></ul>

## **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan pekerjaan menyiapkan pengelolaan pelaksanaan, memastikan pencapaian target pekerjaan, dan memastikan pencapaian hasil akhir pekerjaan.
  - 1.2 Mencakup menyiapkan *manpower* untuk *customer service* dan *technical service*.
  - 1.3 Meverifikasi permasalahan masalah laporan dengan kondisi yang sebenarnya.
  - 1.4 Kesesuaian format formulir dipastikan sesuai prosedur.
  
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Target pekerjaan
    - 2.1.2 Rencana kerja
    - 2.1.3 Informasi sumber daya
    - 2.1.4 Prosedur kerja setiap bagian
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat pengelola data
    - 2.2.2 Service manual
    - 2.2.3 Alat komunikasi
    - 2.2.4 ATK
  
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
  
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan *handling complain*.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
  
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
  
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 *Handling complain*
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Mengenali tipe konsumen
    - 3.2.2 Perilaku dan teknik komunikasi
    - 3.2.3 Menyelesaikan masalah
  
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam menentukan penyelesaian masalah berdasarkan prosedur koreksi

**KODE UNIT : G.45TSM01.006.2**

**JUDUL UNIT : Menyusun Program Peningkatan Efisiensi Pekerjaan Bengkel**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyusun program peningkatan efisiensi pekerjaan bengkel.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan penyusunan program peningkatan efisiensi pekerjaan bengkel	1.1 Prosedur jenis pekerjaan bengkel diidentifikasi. 1.2 Sumber daya manusia dan peralatan kerja bengkel yang digunakan diidentifikasi. 1.3 <b>Kapasitas bengkel</b> diidentifikasi.
2. Menentukan program efisiensi pekerjaan bengkel	2.1 Data capaian pekerjaan diidentifikasi. 2.2 Target efisiensi pekerjaan diidentifikasi. 2.3 Capaian pekerjaan dievaluasi berdasarkan target efisiensi. 2.4 Standar capaian terbaru ditentukan berdasarkan evaluasi. 2.5 Program efisiensi disusun sesuai prosedur.

### **BATASAN VARIABEL**

#### 1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pembuatan rencana pekerjaan, menyusun tahapan pelaksanaan pekerjaan, dan memastikan program efisiensi berjalan sesuai rencana.

1.2 Mencakup penentuan target yang akan dicapai, dan sosialisasi target ke sumber daya dan kondisi peralatan bengkel.

#### 2. Peralatan dan perlengkapan

##### 2.1 Peralatan

2.1.1 Target efisiensi pekerjaan bengkel

- 2.1.2 Informasi proses pekerjaan bengkel
- 2.1.3 Informasi sumber daya dan peralatan kerja bengkel
- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 Alat pengolah data
  - 2.2.2 *Service manual*
  - 2.2.3 ATK
- 3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam menyusun program peningkatan efisiensi pekerjaan bengkel.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Urutan proses setiap jenis pekerjaan bengkel
    - 3.1.2 Target efisiensi pekerjaan
    - 3.1.3 Fungsi peralatan kerja pekerjaan bengkel

- 3.2 Keterampilan
  - 3.2.1 Mengolah data
  - 3.2.2 Menganalisis masalah
  
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
  
- 5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam menganalisis target pekerjaan bengkel berdasarkan kapasitas yang tersedia
  - 5.2 Ketelitian dan kecermatan dalam memastikan semua pekerjaan bengkel dilaksanakan sesuai prosedur

**KODE UNIT : G.45TSM01.007.2**

**JUDUL UNIT : Menentukan Harga untuk Setiap Jenis Pekerjaan**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menentukan harga untuk setiap jenis pekerjaan.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan perhitungan harga untuk setiap jenis pekerjaan	1.1 Jenis-jenis pekerjaan di bengkel diidentifikasi. 1.2 Upah minimum daerah diidentifikasi. 1.3 <b>Kapasitas bengkel</b> dalam satu bulan diidentifikasi. 1.4 Pengeluaran bengkel dalam satu bulan diidentifikasi. 1.5 <i>Flat rate time</i> untuk setiap model sepeda motor diidentifikasi.
2. Menghitung harga untuk setiap jenis pekerjaan	2.1 Perhitungan pengeluaran bengkel dalam satu bulan dilakukan sesuai standar. 2.2 Harga jenis pekerjaan berdasarkan pengeluaran bengkel dalam <i>flat rate time</i> untuk setiap model sepeda motor ditentukan. 2.3 Tabel harga untuk setiap jenis pekerjaan dibuat sesuai standar.

### **BATASAN VARIABEL**

#### 1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan perhitungan harga untuk setiap jenis pekerjaan, dan menghitung harga untuk setiap jenis pekerjaan.

1.2 Kapasitas bengkel mencakup dan tidak terbatas pada *man power* dan jumlah pit yang tersedia

#### 2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Data *Flat Rate Time (FRT)*
- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 Alat pengolah data
  - 2.2.2 ATK
- 3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam menentukan harga untuk setiap jenis pekerjaan.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Jenis-jenis pekerjaan bengkel
    - 3.1.2 Jenis jasa bengkel
    - 3.1.3 Biaya pengeluaran bengkel
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan alat pengolah data

3.2.2 Menggunakan program yang digunakan di bengkel

3.2.3 *Flat rate time* untuk setiap model

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dan ketelitian dalam menentukan harga jenis pekerjaan berdasarkan pengeluaran bengkel dan *flat rate time* untuk setiap model sepeda motor

**KODE UNIT : G.45TSM01.008.2**

**JUDUL UNIT : Menyusun Program Pengembangan Bengkel**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyusun program pengembangan bengkel.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan penyusunan program pengembangan bengkel	1.1 <i>Workshop management</i> terkait pengembangan bengkel diidentifikasi. 1.2 Metode analisis pendapatan dan pengeluaran bengkel diidentifikasi.
2. Melakukan analisis kapasitas <i>pit service</i>	2.1 Jumlah <i>pit service</i> dan <b>jumlah unit entry per periode</b> waktu tertentu dianalisis sesuai prosedur. 2.2 Rasio <b>konsumen yang tidak terlayani</b> terhadap kapasitas <i>pit service</i> dianalisis sesuai prosedur. 2.3 Kebutuhan area kerja serta sarana dan prasarana bengkel untuk teknologi baru sepeda motor dianalisis sesuai prosedur. 2.4 Kapasitas <i>pit service</i> <b>dievaluasi</b> berdasarkan analisis sesuai prosedur.
3. Melakukan analisis kapasitas <i>manpower</i>	3.1 Jumlah dan kemampuan mekanik serta <b>jumlah unit entry per periode</b> waktu tertentu dianalisis sesuai prosedur. 3.2 Rasio konsumen yang tidak terlayani terhadap jumlah dan kemampuan mekanik dianalisis sesuai prosedur. 3.3 Kebutuhan jumlah dan kemampuan mekanik untuk teknologi baru sepeda motor dianalisis sesuai prosedur. 3.4 Jumlah dan kemampuan mekanik dievaluasi sesuai prosedur.
4. Melakukan analisis fasilitas bengkel	4.1 Fungsi, kenyamanan, kelengkapan fasilitas bengkel yang tersedia dianalisis sesuai prosedur. 4.2 Kebutuhan konsumen akan fasilitas bengkel dianalisis sesuai prosedur. 4.3 Jumlah konsumen dan kapasitas fasilitas bengkel dianalisis sesuai prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.4 Hasil analisis kapasitas fasilitas bengkel dievaluasi sesuai prosedur.

### BATASAN VARIABEL

#### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan penyusunan program pengembangan bengkel, melakukan analisis kapasitas *pit service*, melakukan analisis kapasitas *man power* dan melakukan analisis fasilitas bengkel.
- 1.2 Jumlah unit *entry* per periode bisa kurang dari kapasitas *pit service* atau melebihi kapasitas *pit service*.
- 1.3 Konsumen yang tidak terlayani mencakup kapasitas (jumlah serta sarana dan prasarana) tidak memenuhi dan *parts* yang tidak tersedia.
- 1.4 Hasil evaluasi mencakup dan tidak terbatas pada pengembangan kapasitas *pit service*, penataan ulang tata letak *pit service*, atau program promosi.
- 1.5 Jumlah unit *entry* per periode bisa kurang dari jumlah dan kemampuan mekanik atau melebihi jumlah dan kemampuan mekanik.

#### 2. Peralatan dan perlengkapan

##### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Data kapasitas *pit service*
- 2.1.2 Data *man power*
- 2.1.3 Data jumlah unit *entry* per periode waktu tertentu
- 2.1.4 Data fasilitas bengkel dan kapasitasnya

##### 2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Formulir pengumpulan data
- 2.2.2 Komputer
- 2.2.3 ATK

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

(Tidak ada.)

**PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam menyusun program pengembangan bengkel.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Manajemen pengembangan bengkel

3.1.2 Sarana dan prasarana bengkel

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan alat pengolah data

3.2.2 Menganalisis kebutuhan fasilitas bengkel

3.2.3 Menganalisis fungsi, kenyamanan, kelengkapan fasilitas bengkel yang tersedia

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

## 4.2 Teliti

### 5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dan ketelitian dalam mengevaluasi kapasitas *pit service* berdasarkan analisis sesuai prosedur
- 5.2 Kecermatan dan ketelitian dalam mengevaluasi jumlah dan kemampuan mekanik berdasarkan analisis sesuai prosedur
- 5.3 Kecermatan dan ketelitian dalam mengevaluasi hasil analisis kapasitas fasilitas bengkel sesuai prosedur

**KODE UNIT : G.45TSM01.009.2**

**JUDUL UNIT : Membuat Laporan Kinerja Bengkel Berdasarkan *Workshop Performance Parameter***

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat laporan kinerja bengkel berdasarkan *workshop performance parameter*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan pembuatan laporan kinerja bengkel berdasarkan <i>workshop performance parameter</i>	1.1 <b>Produktivitas mekanik dan efisiensi kerja</b> didata. 1.2 Absensi kehadiran mekanik didata. 1.3 Harga jasa mekanik per jam didata. 1.4 Pendapatan jasa bengkel didata. 1.5 Rasio penjualan dan pembelian <i>spare part</i> didata. 1.6 Rasio biaya operasional dan pendapatan didata.
2. Melakukan pembuatan laporan kinerja bengkel berdasarkan <i>workshop performance parameter</i>	2.1 Laporan hasil kinerja bengkel dibuat sesuai prosedur. 2.2 Laporan rasio penjualan dan pembelian <i>spare part</i> didata sesuai prosedur. 2.3 Laporan rasio biaya operasional dan pendapatan dibuat sesuai prosedur.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan membuat laporan kinerja bengkel berdasarkan *workshop performance parameter*, dan melakukan pembuatan laporan kinerja bengkel berdasarkan *workshop performance parameter*.
- 1.2 Produktivitas dan efisiensi mencakup dan tidak terbatas pada jumlah unit yang dikerjakan di dalam satu satuan waktu dibandingkan dengan standar.
- 1.3 Ketidakhadiran mekanik dengan jumlah hari kerja setiap bulan.

2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 *Work order* (lembar perintah kerja)
    - 2.1.2 *Workshop daily report* (laporan bengkel)
    - 2.1.3 Data absensi mekanik
    - 2.1.4 Alat pengolah data
    - 2.1.5 *Printer*
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 ATK
    - 2.2.2 Kertas *printer*

3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
( Tidak Ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak Ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam membuat laporan kinerja bengkel berdasarkan *workshop performance parameter*.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Jenis-jenis *form* bengkel
    - 3.1.2 Jenis jasa bengkel
    - 3.1.3 Biaya pengeluaran bengkel
    - 3.1.4 Program yang digunakan di bengkel
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan komputer
    - 3.2.2 Menggunakan alat bantu hitung
    - 3.2.3 Membuat grafik
  
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dan ketelitian dalam mendata rasio biaya operasional dan pendapatan

**KODE UNIT : G.45TSM01.010.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Pengelolaan Pekerjaan Mekanik**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengelolaan pekerjaan mekanik.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan pengelolaan pelaksanaan pekerjaan	1.1 <b>Fungsi organisasi</b> diidentifikasi. 1.2 Tugas dan fungsi pimpinan diidentifikasi. 1.3 <b>Target setiap pekerjaan</b> diidentifikasi. 1.4 Sumber daya yang digunakan dipastikan ketersediaannya. 1.5 <b>Flow process</b> (alur kegiatan) diidentifikasi. 1.6 Prosedur kerja <b>setiap kegiatan</b> diidentifikasi. 1.7 <b>Jenis-jenis ketidaksesuaian</b> diidentifikasi. 1.8 Prosedur <b>koreksi ketidaksesuaian</b> diidentifikasi. 1.9 <b>Format pelaporan</b> diidentifikasi. 1.10 Prosedur <b>promotion</b> diidentifikasi.
2. Memastikan pencapaian target pekerjaan	2.1 <b>Pelaksanaan pekerjaan</b> dipastikan sesuai prosedur. 2.2 Kinerja pelaksanaan pekerjaan dipastikan <b>kestabilannya</b> . 2.3 <b>Ketidaksesuaian</b> yang terjadi didokumentasikan sesuai prosedur. 2.4 Ketidaksesuaian pekerjaan ditindaklanjuti sesuai prosedur.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pengelolaan pelaksanaan pekerjaan, dan memastikan pencapaian target pekerjaan.

1.2 Fungsi organisasi didalamnya terdapat struktur organisasi bengkel.

- 1.3 Target setiap pekerjaan ditentukan dengan unit *entry* per bulan.
- 1.4 *Flow process* bengkel berupa penerimaan, ruang tunggu, pengerjaan, *final inspection*, pembayaran, *people* dan penyerahan.
- 1.5 Setiap kegiatan yang menggunakan *form* kegiatan standar adalah *quality operation*, *capacity*, dan *promotion*.
- 1.6 Dalam mengidentifikasi jenis-jenis ketidaksesuaian menggunakan *form* ketidaksesuaian.
- 1.7 Menggunakan *form* koreksi untuk mengidentifikasi prosedur koreksi ketidaksesuaian.
- 1.8 Setiap kegiatan menggunakan *form* pelaporan sesuai standar.
- 1.9 Aktivitas promosi bengkel.
- 1.10 Target dalam pelaksanaan pekerjaan berupa kepastian pekerjaan dan kepastian biaya.
- 1.11 Kestabilan kinerja pelaksanaan pekerjaan dapat diukur dari produktivitas mekanik rata-rata per hari.
- 1.12 Ketidaksesuaian dikelompokkan dan disimpan dalam dokumen dengan format *file*.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

2.1.1 Papan jalan

2.1.2 Kamera

2.1.3 Alat pengolah data

### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.2.2 *Printer*

## 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan pengelolaan pekerjaan mekanik.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 *Flow process*
    - 3.1.2 Format pelaporan
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Melakukan identifikasi
    - 3.2.2 Melakukan konfirmasi
    - 3.2.3 Melakukan *follow up*
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dan ketelitian dalam memastikan pelaksanaan pekerjaan sesuai prosedur

**KODE UNIT : G.45TSM01.011.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Supervisi Pekerjaan**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan supervisi pekerjaan.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan kegiatan supervisi pekerjaan	1.1 Teknik atau metode <i>interview</i> diidentifikasi. 1.2 Teknik atau metode observasi diidentifikasi. 1.3 Teknik atau metode konfirmasi diidentifikasi. 1.4 <b>Prosedur</b> pelaksanaan supervisi diidentifikasi. 1.5 <b>Format</b> pelaporan kegiatan supervisi diidentifikasi. 1.6 Prosedur K3 diterapkan pada unit kompetensi ini.
2. Memastikan pencapaian target pekerjaan	2.1 Waktu dan tempat pelaksanaan supervisi diatur sesuai prosedur. 2.2 Bukti pelaksanaan supervisi <b>didokumentasikan</b> sesuai prosedur. 2.3 Ketidaksesuaian pelaksanaan pekerjaan <b>dikoreksi</b> sesuai prosedur. 2.4 Hasil pekerjaan supervisi dilaporkan sesuai prosedur.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan kegiatan supervisi pekerjaan, dan memastikan pencapaian target pekerjaan.
- 1.2 Prosedur mencakup jadwal kerja dan waktu atau jam pelaksanaan.
- 1.3 Format pelaporan mencakup *form* pengecekan dan *form* penilaian.
- 1.4 Dokumentasi berupa foto, video, portofolio, atau catatan.
- 1.5 Koreksi dilakukan melalui metode konfirmasi.

2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 *Form* Supervisi
    - 2.1.2 Kamera
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
    - 2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)
  
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
  
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan supervisi pekerjaan.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
  
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
  
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Prosedur pelaksanaan supervisi
    - 3.1.2 Format dan prosedur pelaporan kegiatan supervisi

### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Teknik atau metode observasi dan *interview*

3.2.2 Membuat laporan hasil pekerjaan supervisi

3.2.3 Mengatur waktu dan tempat pelaksanaan supervisi

### 4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

### 5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam mengoreksi ketidaksesuaian pelaksanaan pekerjaan sesuai prosedur

**KODE UNIT : G.45TSM01.012.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Pengelolaan Tools**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengelolaan *tools*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan rencana pengelolaan <i>tools</i>	<p>1.1 Fungsi, jenis, spesifikasi, dan cara kerja <b>tools</b> diidentifikasi.</p> <p>1.2 Fungsi, jenis, spesifikasi, dan cara kerja <b>general tool, special service tool</b>, dan <i>equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.3 Kondisi normal dan tidak normal dari <i>tools</i> diidentifikasi.</p> <p>1.4 <i>Life time</i> dari setiap <i>tools</i> diidentifikasi.</p> <p>1.5 Prinsip-prinsip pengelolaan <i>general tools, special service tools</i>, dan <i>equipment</i> diidentifikasi.</p> <p>1.6 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.</p>
2. Menyusun tahapan pengelolaan <i>tools</i>	<p>2.1 <i>Tools</i> dipastikan berfungsi dengan normal.</p> <p>2.2 <i>Tools</i> dikelompokkan sesuai fungsinya.</p> <p>2.3 <i>Tools</i> disimpan sesuai standar.</p> <p>2.4 Kondisi dan kelengkapan <i>tools</i> dikelola sesuai standar.</p>

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan rencana pengelolaan *tools*, dan menyusun tahapan pengelolaan *tools*.
- 1.2 *Tools* mencakup dan tidak terbatas pada *general tools* dan *special service tools*.
- 1.3 *Special service tools* merupakan alat khusus untuk melakukan proses pembongkaran atau perkitan.
- 1.4 *General tool* berupa obeng, kuncing ring, kunci pas, kunci sok, tang, dan palu.

2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 *Form pemeriksaan tools*
    - 2.1.2 *Form serah terima tools*
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (sarung tangan, baju kerja, topi, dan *safety shoes*)
    - 2.2.2 *Special service tools*
    - 2.2.3 *General tools*
    - 2.2.4 *Equipment*
    - 2.2.5 ATK
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan pengelolaan *tools*.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Fungsi, jenis, spesifikasi, dan cara kerja *general tools*, *special tools*, dan *equipment*
    - 3.1.2 *Life time* dari setiap *tools*
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Mengelompokkan *tools* sesuai fungsinya
    - 3.2.2 Mengelola *tools* dan kelengkapan sesuai standar
  
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam mengelola kondisi dan kelengkapan *tools* sesuai standar

**KODE UNIT : G.45TSM01.013.2**

**JUDUL UNIT : Membuat Perencanaan Pekerjaan Mekanik**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat perencanaan pekerjaan mekanik.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan pembuatan rencana pekerjaan mekanik	1.1 Proses bisnis diidentifikasi. 1.2 Sumber daya yang digunakan diidentifikasi. 1.3 <b>Anggaran</b> operasional yang dibutuhkan diidentifikasi. 1.4 Metode penyusunan prosedur kerja diidentifikasi. 1.5 Target organisasi diidentifikasi. 1.6 Target setiap pekerjaan mekanik diidentifikasi. 1.7 Format pelaporan kerja diidentifikasi. 1.8 Kapasitas bengkel untuk setiap motor yang masuk diidentifikasi. 1.9 Kualitas dan jumlah mekanik diidentifikasi.
2. Menyusun rencana kerja mekanik	2.1 Lama waktu pengerjaan sepeda motor dihitung sesuai FRT. 2.2 Program kerja mekanik disusun berdasarkan target. 2.3 Kebutuhan <i>overtime</i> setiap mekanik dihitung.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pembuatan rencana pekerjaan mekanik dan menyusun rencana kerja mekanik.

1.2 Anggaran mencakup biaya pembelian alat pembersih, bahan pembersih, sarung tangan, dan *tools*.

2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Data produktifitas mekanik
    - 2.1.2 Data rencana kerja dan anggaran/ *budget*
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat pengolah data
    - 2.2.2 ATK
  
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
  
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam membuat perencanaan pekerjaan mekanik.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
  
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
  
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Sumber daya yang digunakan
    - 3.1.2 Format pelaporan kerja

- 3.2 Keterampilan
  - 3.2.1 Menggunakan alat pengolah data
  - 3.2.2 Menentukan target setiap pekerjaan mekanik
  - 3.2.3 Menghitung pengerjaan sepeda motor sesuai FRT
  
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
  
- 5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dan ketelitian dalam menyusun program kerja mekanik berdasarkan target

**KODE UNIT : G.45TSM01.014.2**

**JUDUL UNIT : Menentukan Jenis Pekerjaan *Service* Sepeda Motor**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menentukan jenis pekerjaan *service* sepeda motor.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan pembuatan rencana pekerjaan <i>service</i> sesuai prosedur	1.1 Proses bisnis diidentifikasi. 1.2 Sumber daya yang digunakan diidentifikasi. 1.3 Jenis <i>service</i> , suku cadang, dan aksesoris yang digunakan diidentifikasi. 1.4 <b>Anggaran operasional</b> yang dibutuhkan diidentifikasi. 1.5 <b>Target bengkel</b> diidentifikasi. 1.6 Target setiap <b>pekerjaan <i>service</i></b> diidentifikasi. 1.7 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.
2. Melakukan perhitungan waktu <i>service</i>	2.1 Jenis sepeda motor diidentifikasi. 2.2 Jenis pekerjaan <i>service</i> diidentifikasi. 2.3 Waktu pekerjaan sepeda motor dihitung sesuai FRT 2.4 Kualitas dan jumlah mekanik diidentifikasi. 2.5 Laporan proses <i>service</i> diidentifikasi.
3. Memastikan pencapaian target pekerjaan	3.1 Pelaksanaan pekerjaan dipastikan sesuai prosedur. 3.2 Data informasi pelaksanaan pekerjaan dianalisis sesuai prosedur. 3.3 Ketidaksiesuaian pekerjaan ditindaklanjuti sesuai prosedur.

## **BATASAN VARIABEL**

### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pembuatan rencana pekerjaan *service* sesuai prosedur, melakukan perhitungan waktu *service*, dan memastikan pencapaian target pekerjaan.
- 1.2 Anggaran mencakup biaya pembelian alat pembersih, bahan pembersih, sarung tangan, dan *tools*.
- 1.3 Target mencakup menaikkan *profit service* (produk jasa, suku cadang, dan aksesoris).
- 1.4 Pekerjaan *service* jenis sepeda motor mencakup *underbone*, *sport*, dan sekutik.

### 2. Peralatan dan perlengkapan

#### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 ATK
- 2.1.2 Alat pengolah data
- 2.1.3 *Special service tools*
- 2.1.4 Alat ukur

#### 2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 APD (baju kerja, topi, dan *safety shoes*)

### 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

### 4. Norma dan standar

#### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

#### 4.2 Standar

(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam menentukan jenis pekerjaan *service* sepeda motor.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
    - 3.1 Pengetahuan
      - 3.1.1 Proses bisnis
      - 3.1.2 Target bengkel
    - 3.2 Keterampilan
      - 3.2.1 Menggunakan alat pengolah data
      - 3.2.2 Menghitung pekerjaan sepeda motor sesuai *FRT*
      - 3.2.3 Memastikan pelaksanaan pekerjaan sesuai prosedur
4. Sikap kerja yang diperlukan
    - 4.1 Disiplin
    - 4.2 Teliti
    - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
    - 5.1 Kecermatan dalam mengidentifikasi jenis *service*, suku cadang, dan aksesoris yang digunakan

**KODE UNIT : G.45TSM01.015.2**

**JUDUL UNIT : Memberikan Konsultasi Teknis**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memberikan konsultasi teknis.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan konsultasi teknis	1.1 <b>Sistem-sistem pada sepeda motor</b> diidentifikasi. 1.2 Cara kerja sistem-sistem sepeda motor diidentifikasi. 1.3 Kondisi normal dan tidak normal sistem-sistem pada sepeda motor diidentifikasi. 1.4 Prosedur kerja mekanik diidentifikasi. 1.5 Batasan komunikasi dasar diidentifikasi. 1.6 Pengetahuan komunikasi dasar diidentifikasi.
2. Melakukan konsultasi teknis	2.1 Masalah konsumen diidentifikasi. 2.2 Penjelasan teknis diberikan kepada konsumen sesuai prosedur.
3. Memberikan solusi teknis	3.1 Alternatif dan konsekuensi solusi diidentifikasi. 3.2 Solusi teknis diberikan kepada konsumen sesuai prosedur.

### **BATASAN VARIABEL**

#### 1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan konsultasi teknis, memberikan konsultasi teknis, dan memberikan solusi teknis.

1.2 Sistem-sistem pada sepeda motor mencakup *engine system*, *electric system*, dan *chassis/rangka/frame system*.

#### 2. Peralatan dan perlengkapan

##### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 *Service manual, owners manual, part catalogue, poster, spare part* atau unit sepeda motor
- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 APD (Baju kerja, topi dan *safety shoes*)
- 3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam memberikan konsultasi teknis.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Batasan dan pengetahuan komunikasi dasar
    - 3.1.2 Kondisi normal dan tidak normal sistem-sistem pada sepeda motor
    - 3.1.3 Alternatif dan konsekuensi solusi

### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengkomunikasikan bahasa teknik ke dalam bahasa umum sesuai tingkat bahasa konsumen

3.2.2 Menyampaikan penjelasan teknis

3.2.3 Memberikan solusi teknik kepada konsumen

### 4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

### 5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam memberikan solusi teknis yang diberikan kepada konsumen

**KODE UNIT : G.45TSM01.016.2**

**JUDUL UNIT : Menawarkan Produk Jasa, Suku Cadang dan Aksesoris**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menawarkan produk jasa, suku cadang, dan aksesoris.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan pembuatan rencana penawaran produk jasa, suku cadang dan aksesoris	1.1 Proses bisnis diidentifikasi. 1.2 Sumber daya yang digunakan diidentifikasi. 1.3 Jenis dan spesifikasi produk jasa, suku cadang, dan aksesoris diidentifikasi. 1.4 Target setiap produk jasa, suku cadang, dan aksesoris diidentifikasi. 1.5 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.
2. Melakukan penghitungan produk jasa, suku cadang, dan aksesoris yang ditawarkan	2.1 Ketersediaan <i>stock</i> dari produk jasa, suku cadang, dan aksesoris diidentifikasi. 2.2 Harga produk jasa, suku cadang, dan aksesoris ditentukan.. 2.3 Keuntungan yang diperoleh dengan penawaran produk jasa, suku cadang dan aksesoris dikomunikasikan.
3. Memastikan pencapaian target pekerjaan	3.1 Pelaksanaan pekerjaan dipastikan sesuai prosedur. 3.2 Data informasi pelaksanaan pekerjaan dianalisis sesuai prosedur. 3.3 Ketidaksesuaian pekerjaan dievaluasi sesuai prosedur.

#### **BATASAN VARIABEL**

##### 1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pembuatan rencana penawaran produk jasa dan aksesoris,

melakukan penghitungan produk jasa, suku cadang, dan aksesoris yang ditawarkan, dan memastikan pencapaian target pekerjaan.

2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 ATK
    - 2.1.2 Alat pengolah data
    - 2.1.3 Kalkulator
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Media promosi
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam menawarkan produk jasa, suku cadang, dan aksesoris.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Jenis dan spesifikasi produk jasa, suku cadang, dan aksesoris
    - 3.1.2 Ketersediaan stok dari produk jasa, suku cadang, dan aksesoris
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menentukan target setiap produk jasa, suku cadang, dan aksesoris
    - 3.2.2 Menawarkan produk jasa, suku cadang, dan aksesoris
    - 3.2.3 Mengevaluasi pekerjaan sesuai prosedur
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dan ketelitian dalam mengkomunikasikan keuntungan yang diperoleh dengan penawaran produk jasa, suku cadang, dan aksesoris

**KODE UNIT : G.45TSM01.017.2**

**JUDUL UNIT : Mengevaluasi Hasil Pekerjaan Mekanik Berdasarkan Perintah Kerja**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengevaluasi hasil pekerjaan mekanik berdasarkan perintah kerja.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan kegiatan evaluasi	1.1 Fungsi organisasi diidentifikasi. 1.2 Metode analisis diidentifikasi. 1.3 Proses bisnis diidentifikasi. 1.4 Target organisasi diidentifikasi. 1.5 Prosedur kerja setiap kegiatan mekanik diidentifikasi. 1.6 Jenis-jenis ketidaksesuaian diidentifikasi. 1.7 Format hasil evaluasi diidentifikasi.
2. Memastikan pencapaian target kerja mekanik	2.1 Data dan/atau informasi pelaksanaan pekerjaan dianalisis sesuai prosedur. 2.2 Toleransi capaian target diidentifikasi. 2.3 Rekomendasi hasil analisis setiap jenis pekerjaan dibuat sesuai prosedur.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan kegiatan evaluasi dan memastikan pencapaian target kerja mekanik.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 *Work order/check sheet*

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat pengolah data

2.2.2 ATK

3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam mengevaluasi hasil pekerjaan mekanik berdasarkan perintah kerja.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Format hasil evaluasi
    - 3.1.2 Metoda analisis
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Memeriksa pekerjaan mekanik sesuai standar
    - 3.2.2 Merekomendasikan hasil analisis setiap jenis pekerjaan
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan menganalisis data dan/atau informasi pelaksanaan pekerjaan sesuai prosedur

**KODE UNIT : G.45TSM01.018.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Perawatan Karburator**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perawatan kaburator.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan perawatan karburator	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Fungsi, jenis, dan spesifikasi komponen pada sistem bahan bakar diidentifikasi.</li><li>1.2 Fungsi, jenis, spesifikasi, dan cara kerja karburator diidentifikasi.</li><li>1.3 Fungsi, <b>kondisi dan cara kerja</b> bagian-bagian karburator diidentifikasi.</li><li>1.4 <i>Service limit</i> dari setiap komponen bagian karburator diidentifikasi.</li><li>1.5 Kondisi dan posisi pelampung pada karburator diidentifikasi sesuai standar.</li><li>1.6 Perintah kerja diidentifikasi.</li><li>1.7 <i>General tools</i>, alat ukur, dan bahan pembersih karburator disiapkan.</li><li>1.8 <i>Supporting tools dan pit area/stall</i> disiapkan.</li><li>1.9 Prosedur K3 diterapkan dalam melaksanakan unit kompetensi ini.</li></ul>
2. Melakukan pemeriksaan komponen dari sistem bahan bakar	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 <b>Aliran bahan bakar</b> dari tangki diperiksa sesuai prosedur.</li><li>2.2 Komponen sistem bahan bakar diperiksa sesuai prosedur.</li><li>2.3 Karburator dilepas sesuai prosedur.</li><li>2.4 Kondisi dan kelengkapan karburator diperiksa sesuai standar.</li><li>2.5 Buka-tutup <i>throttle valve</i> <b>diperiksa</b> sesuai prosedur.</li><li>2.6 Fungsi <i>air cut valve</i> diperiksa sesuai prosedur.</li></ul>
3. Memastikan kinerja karburator sesuai standar	<ul style="list-style-type: none"><li>3.1 Komponen-komponen karburator dibongkar sesuai prosedur.</li><li>3.2 Komponen-komponen karburator dibersihkan sesuai prosedur.</li><li>3.3 Semua lubang pada komponen-komponen karburator dipastikan tidak tersumbat.</li></ul>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Komponen-komponen karburator dirakit sesuai prosedur. 3.5 Ketinggian pelampung disetel sesuai standar. 3.6 Kekencangan semua baut pada karburator dipastikan sesuai prosedur. 3.7 <b>Karburator dipasang</b> pada <i>intake manifold</i> sesuai prosedur. 3.8 <i>Throttle stop screw</i> dan <i>pilot screw</i> disetel pada kondisi mesin hidup, sesuai standar. 3.9 Campuran udara dan bahan bakar dipastikan sesuai dengan bukaan gas ( <i>throttle</i> ) saat sepeda motor berhenti maupun jalan.

### BATASAN VARIABEL

#### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan perawatan karburator, melakukan pemeriksaan komponen dari sistem bahan bakar, dan memastikan kinerja karburator sesuai standar.
- 1.2 Kondisi mencakup posisi standar *circlip jet needle*. Cara kerja mencakup *mapping* cara kerja saat kondisi *pilot system/slow system, main system*.
- 1.3 Aliran bahan bakar tergantung pada tipe keran bensin dan kondisi filter bahan bakar.
- 1.4 Pemeriksaan kelancaran buka-tutup *throttle valve* tergantung tipe karburator.
- 1.5 Memasang karburator termasuk memasang kabel gas sesuai prosedur.

#### 2. Peralatan dan perlengkapan

##### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Unit sepeda motor
- 2.1.2 *General tools* (obeng, kunci pas-ring, tang kombinasi)
- 2.1.3 Alat ukur (*fuel level gauge, sigmat*)

- 2.1.4 Alat pembersih (kuas, *air gun*, nampan)
- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 APD (baju kerja, topi, dan *safety shoes*)
  - 2.2.2 Karburator *cleaner*
  - 2.2.3 Kain majun
- 3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan perawatan karburator.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Fungsi, jenis, spesifikasi, karburator
    - 3.1.2 Fungsi, cara kerja komponen karburator
    - 3.1.3 Aliran bahan bakar
  - 3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan *general tools*, alat ukur
- 3.2.2 Melakukan bongkar pasang karburator
- 3.2.3 Memastikan campuran udara dan bahan bakar sesuai dengan bukaan gas

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin
- 4.2 Teliti
- 4.3 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam memastikan campuran udara dan bahan bakar sesuai dengan bukaan gas (*throttle*) saat sepeda motor berhenti maupun jalan

**KODE UNIT : G.45TSM01.019.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Perawatan Sistem Injeksi**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perawatan sistem injeksi.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan Perawatan Sistem Injeksi	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Fungsi, jenis, dan spesifikasi dari komponen pada sistem injeksi diidentifikasi.</li><li>1.2 Fungsi, jenis, spesifikasi, dan cara kerja bagian-bagian sistem injeksi diidentifikasi.</li><li>1.3 Fungsi, kondisi, dan cara kerja bagian-bagian sistem injeksi diidentifikasi.</li><li>1.4 <i>Service limit</i> dari setiap komponen bagian sistem injeksi diidentifikasi.</li><li>1.5 Perintah kerja diidentifikasi.</li><li>1.6 <i>General tools</i>, alat ukur, dan bahan pembersih injeksi disiapkan.</li><li>1.7 <i>Supporting tools</i> disiapkan.</li><li>1.8 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.</li></ul>
2. Melakukan Pemeriksaan Komponen dari Sistem Injeksi	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Ketidaknormalan sistem injeksi diperiksa sesuai prosedur.</li><li>2.2 Kelancaran buka-tutup katup <i>throttle body</i> diperiksa sesuai prosedur.</li></ul>
3. Memastikan Kinerja Sistem Injeksi Sesuai Standar	<ul style="list-style-type: none"><li>3.1 Tekanan dan aliran bahan bakar pompa injeksi dipastikan sesuai standar.</li><li>3.2 Injektor dibersihkan sesuai prosedur.</li><li>3.3 <b>Air screw</b> disetel saat mesin hidup sesuai standar.</li><li>3.4 Sistem injeksi di-<i>reset</i> sesuai prosedur.</li><li>3.5 Kinerja sistem injeksi dipastikan sesuai standar.</li></ul>

## **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Penyetelan *air screw* dilakukan apabila sistem injeksi tidak menggunakan *sensor unit/idle speed control*
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Unit sepeda motor
    - 2.1.2 *Common tools*
    - 2.1.3 *Injector analisator*
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 APD (baju kerja, topi, dan *safety shoes*)
    - 2.2.2 *Injector cleaner*
    - 2.2.3 Kain majun
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan perawatan sistem injeksi.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Sistem injeksi
    - 3.1.2 Fungsi, jenis, spesifikasi, dan cara kerja bagian-bagian sistem injeksi
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan perangkat *injector analisator*
    - 3.2.2 Menggunakan *fuel pump pressure gauge*
    - 3.2.3 Me-reset sesuai prosedur
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam memastikan tekanan dan aliran bahan bakar pompa injeksi sesuai standar

**KODE UNIT : G.45TSM01.020.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Perawatan Renggang Klep**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perawatan renggang klep.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan Perawatan Renggang Klep	<p>1.1 Fungsi, jenis, spesifikasi, dan cara kerja dari komponen pada <b>sistem klep</b> diidentifikasi.</p> <p>1.2 Fungsi, jenis, spesifikasi, dan cara kerja bagian dari sistem klep diidentifikasi.</p> <p>1.3 <b>Kondisi</b> normal dan tidak normal dari komponen-komponen pada sistem klep diidentifikasi.</p> <p>1.4 <i>Service limit</i> dari renggang klep diidentifikasi.</p> <p>1.5 Perintah kerja diidentifikasi.</p> <p>1.6 Prosedur penyetelan renggang klep diidentifikasi.</p> <p>1.7 <i>General tools</i>, alat ukur, <b>special service tools/special tools</b> diidentifikasi dan disiapkan.</p> <p>1.8 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.</p>
2. Melakukan Pemeriksaan Renggang Klep	<p>2.1 <i>Timing hole cap, crankshaft hole cap, dan cover cylinder head</i> dilepas sesuai prosedur.</p> <p>2.2 Posisi <i>top</i> langkah kompresi dipastikan sesuai <b>prosedur</b>.</p> <p>2.3 <b>Renggang klep disetel</b> sesuai prosedur.</p>
3. Memastikan Kinerja Klep Sesuai Standar	<p>3.1 Komponen-komponen klep, <i>timing hole cap, crankshaft hole cap, dan cover cylinder head</i> dipasang sesuai prosedur.</p> <p>3.2 Semua <i>oil seal</i> dan <i>o-ring</i> diganti sesuai prosedur.</p> <p>3.3 Renggang klep <b>dipastikan</b> sesuai standar.</p> <p>3.4 Semua baut dan komponen dipastikan kekencangannya sesuai standar.</p>

## **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Sistem klep mencakup dan tidak terbatas pada sistem klep yang menggunakan *nut adjuster* dan sistem klep yang menggunakan *shim*.
  - 1.2 Kondisi mencakup suara dan renggang klep.
  - 1.3 *Special service tools/special tools* mencakup: *Nut* dan *tapped adjuster*.
  - 1.4 Prosedur menemukan posisi *top* dengan cara menepatkan simbol *top* langkah kompresi dengan penunjuk pada pinggir lubang *timing* (mengacu pada *servis manual*).
  - 1.5 Penyetelan renggang klep mencakup dan tidak terbatas pada penyetelan *nut adjuster* dan penggantian *shim*.
  - 1.6 Pemastian mencakup kemudahan penghidupan mesin dan standar suara.
  
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Unit sepeda motor
    - 2.1.2 *Common tools/general tools*
    - 2.1.3 *Special service tools/special tools: micrometer stand dan fleksibel magnet*
    - 2.1.4 *Supporting tools*
    - 2.1.5 Alat ukur (*feeler gauge, micrometer, torque gauge*)
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 APD (baju kerja, topi, dan *safety shoes*)
  
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
  
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar

(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan perawatan renggang klep.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

#### 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Prosedur penyetelan renggang klep
- 3.1.2 Posisi *top* kompresi
- 3.1.3 Penyetelan klep sesuai Standar.

#### 3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan *general tools*
- 3.2.2 Menggunakan *special service tools/special tools*
- 3.2.3 Menggunakan alat ukur
- 3.2.4 Menghitung ketebalan *shim*
- 3.2.5 Menentukan kode *shim*

### 4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin
- 4.2 Teliti
- 4.3 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam memastikan hasil penyetelan klep sesuai standar

**KODE UNIT : G.45TSM01.021.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Perawatan *Free Play Throttle Gas***

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perawatan *free play throttle gas*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan perawatan <i>free play throttle gas</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Fungsi, jenis, spesifikasi, dan cara kerja komponen pada sistem <i>throttle gas</i> diidentifikasi.</li><li>1.2 Fungsi, jenis, spesifikasi, dan cara kerja bagian-bagian sistem <i>throttle gas</i> diidentifikasi.</li><li>1.3 Fungsi, kondisi, dan cara kerja bagian-bagian <i>throttle gas</i> diidentifikasi.</li><li>1.4 Kondisi dan <i>free play throttle gas</i> diidentifikasi sesuai standar.</li><li>1.5 Perintah kerja diidentifikasi.</li><li>1.6 <i>General tools</i> dan bahan pembersih disiapkan.</li><li>1.7 Prosedur K3 diterapkan dalam melaksanakan unit kompetensi ini.</li></ul>
2. Melakukan pemeriksaan komponen dari sistem <i>throttle gas</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Kelancaran buka dan tutup <i>throttle gas</i> diperiksa sesuai prosedur.</li><li>2.2 Kondisi dan kelengkapan sistem <i>throttle gas</i> diperiksa sesuai standar.</li><li>2.3 Jalur/<i>routing</i> kabel gas diperiksa sesuai prosedur.</li><li>2.4 <b>Kondisi</b> kabel gas diperiksa sesuai prosedur.</li></ul>
3. Memastikan kinerja <i>throttle gas</i> sesuai standar	<ul style="list-style-type: none"><li>3.1 Sistem <i>throttle gas</i> <b>dilumasi</b> sesuai prosedur.</li><li>3.2 Komponen-komponen <i>throttle gas</i> dirakit sesuai prosedur.</li><li>3.3 Mur penyetelan <i>free play</i> kabel gas disetel sesuai standar.</li><li>3.4 <i>Throttle gas</i> dipastikan berfungsi dengan normal.</li></ul>

## **BATASAN VARIABEL**

### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan *free play throttle gas*, melakukan pemeriksaan komponen dari sistem *throttle gas*, dan memastikan kinerja *throttle gas* sesuai standar.
- 1.2 Kondisi mencakup posisi standar *free play throttle gas*. Cara kerja mencakup fungsi *throttle valve* di kaburator atau *valve* pada *throttle body* dapat membuka tanpa membutuhkan putaran gas yang banyak sehingga tetap reponsif.
- 1.3 Kelancaran gas tergantung pada *grip gas*, kabel gas, *throttle spring*, dan *throttle valve*.
- 1.4 Kondisi kabel (rusak, karat, perubahan panjang/deformasi).
- 1.5 Kondisi *throttle valve* dan *throttle valve* diperiksa dari kerusakan, kemacetan, dan kelenturannya.
- 1.6 Pembersih mencakup tidak ada kotoran pada kabel dan *throttle gas*, dan pemberian oli pada kabel gas dan *throttle gas*.
- 1.7 Pemastian *throttle gas* mencakup pada saat *throttle gas* ditutup, kondisi kendaraan harus dalam keadaan *idle* RPM, dan pada saat *handler bar* dibelokkan, pastikan tidak ada kenaikan RPM secara tiba-tiba.

### 2. Peralatan dan perlengkapan

#### 2.1 Peralatan

2.1.1 Unit sepeda motor

2.1.2 *General tools*

2.1.3 Alat pembersih (kuas, *air gun*, *part stand*, dan amplas)

#### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 Bahan pembersih

2.2.2 Amplas

2.2.3 Oli

2.2.4 *Grease*

2.2.5 APD (sarung tangan, baju kerja, topi, dan *safety shoes*)

3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan perawatan *free play throttle gas*.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Spesifikasi, dan cara kerja sistem *throttle gas*
    - 3.1.2 Jalur/*routing* kabel gas
    - 3.1.3 *Free play throttle gas*
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan *general tools*
    - 3.2.2 Menggunakan alat ukur
    - 3.2.3 Menyetel *free play throttle gas*
    - 3.2.4 Melumasi *throttle gas*

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam menyetel mur penyetelan *free play* kabel gas sesuai standar

**KODE UNIT : G.45TSM01.022.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Perawatan Filter Udara**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perawatan filter udara.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan Perawatan filter udara	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Fungsi, jenis, spesifikasi, dan cara kerja sistem filter diidentifikasi.</li><li>1.2 Fungsi, jenis, spesifikasi, dan cara kerja bagian komponen filter diidentifikasi.</li><li>1.3 Kondisi dari komponen-komponen sistem filter diidentifikasi.</li><li>1.4 <i>Service limit</i> komponen utama filter diidentifikasi.</li><li>1.5 Perintah kerja diidentifikasi.</li><li>1.6 <i>General tools, supporting tools</i> dan bahan pembersih disiapkan.</li><li>1.7 Rangkaian sistem filter udara diperiksa sesuai prosedur.</li><li>1.8 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.</li></ul>
2. Melakukan pemeriksaan sistem filter udara	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Rangkaian sistem filter udara diperiksa sesuai prosedur.</li><li>2.2 Rangkaian sistem filter udara dilepas dan dibuka sesuai prosedur.</li><li>2.3 Filter udara diperiksa sesuai prosedur.</li><li>2.4 Kinerja sistem filter udara diperiksa sesuai prosedur.</li></ul>
3. Memastikan kinerja sistem filter udara sesuai standar	<ul style="list-style-type: none"><li>3.1 Komponen-komponen sistem filter udara dibersihkan sesuai prosedur.</li><li>3.2 Komponen-komponen sistem filter udara dirakit sesuai prosedur.</li><li>3.3 Rangkaian sistem filter udara dipasang sesuai prosedur.</li><li>3.4 Bagian yang terhubung dengan karburator/<i>throttle body</i> diperiksa sesuai prosedur.</li><li>3.5 Semua baut pada rangkaian sistem filter udara dipastikan kekencangannya sesuai prosedur.</li></ul>

## **BATASAN VARIABEL**

### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan perawatan filter udara, melakukan pemeriksaan perawatan filter udara, dan memastikan box filter berfungsi normal.
- 1.2 Jenis mencakup filter busa, filter kertas dan kertas berpelumas.
- 1.3 Kondisi mencakup tingkat kebersihan dan kerusakan filter.
- 1.4 *Service limit* filter busa dan filter kertas.
- 1.5 *Screwdriver* (obeng), *pliers* (tang), pembersih (solar), dan nampan.
- 1.6 Sistem filter mencakup komponen box filter, *hose*, *clamp*, dan *seal*.
- 1.7 Kelancaran hisapan udara tergantung pada kondisi filter udara.
- 1.8 Filter jenis busa dicuci dengan solar. Filter jenis kertas dibersihkan menggunakan udara tekanan tinggi. Filter jenis kertas berpelumas harus diganti sesuai jadwal perawatan berkala.
- 1.9 Memasang box filter termasuk menghubungkan *hose* ke karburator atau *throttle body*.

### 2. Peralatan dan perlengkapan

#### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Unit sepeda motor
- 2.1.2 Alat pembersih (kuas, *air gun*, kompresor, kain majun dan nampan)
- 2.1.3 *General tools* (obeng, kunci *pas-ring*, tang kombinasi)

#### 2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 APD (sarung tangan, baju kerja, topi, dan *safety shoes*)
- 2.2.2 Bahan pembersih (uretin/busanya, kertas *viscause*)
- 2.2.3 Kain majun

### 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

### 4. Norma dan standar

#### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

- 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan perawatan filter udara.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
  
2. Pesaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
  
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Fungsi, jenis dan spesifikasi filter udara
    - 3.1.2 *Service limit* dan cara membersihkan filter udara
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Membongkar dan membersihkan komponen-komponen sistem filter udara sesuai prosedur
    - 3.2.2 Menggunakan *general tools*
    - 3.2.3 Merakit komponen-komponen sistem filter udara sesuai prosedur
  
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam memeriksa kinerja sistem filter udara sesuai standar

**KODE UNIT : G.45TSM01.023.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Perawatan Sistem Clutch/Kopling**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perawatan *system clutch/kopling*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan perawatan sistem kopling	<p>1.1 Fungsi, jenis, spesifikasi, dan cara kerja komponen pada sistem <i>clutch/kopling</i> diidentifikasi.</p> <p>1.2 Fungsi, jenis, spesifikasi, dan cara kerja bagian dari sistem <i>clutch/kopling</i> diidentifikasi.</p> <p>1.3 <b>Kondisi</b> normal dan tidak normal dari komponen-komponen pada sistem <i>clutch/kopling</i> diidentifikasi.</p> <p>1.4 Kondisi dan <i>free play handle clutch/kopling</i> diidentifikasi sesuai standar.</p> <p>1.5 Perintah kerja diidentifikasi.</p> <p>1.6 <i>General tools</i>, alat ukur, <b>special service tools/special tools</b>, <i>supporting tools (pressure cable lube)</i> dan bahan pembersih disiapkan.</p> <p>1.7 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.</p>
2. Melakukan pemeriksaan komponen sistem kopling	<p>2.1 Kelancaran kinerja <i>handle clutch/kopling</i> diperiksa sesuai prosedur.</p> <p>2.2 Kondisi dan kelengkapan sistem <i>clutch/kopling</i> diperiksa sesuai standar.</p> <p>2.3 Alur/<i>routing</i> kabel <i>clutch/kopling</i> diperiksa sesuai prosedur.</p> <p>2.4 <b>Kondisi</b> kabel <i>clutch/kopling</i> diperiksa sesuai prosedur.</p>
3. Memastikan kinerja sistem kopling sesuai standar	<p>3.1 Kabel <i>clutch/kopling</i> <b>dilumasi</b> sesuai prosedur.</p> <p>3.2 Komponen-komponen sistem <i>clutch/kopling</i> dirakit sesuai prosedur.</p> <p>3.3 Mur penyetelan kabel <i>clutch/kopling</i> disetel sesuai prosedur.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Sistem <i>clutch</i> /kopling dipastikan berfungsi normal.

### BATASAN VARIABEL

#### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan perawatan sistem kopling dan melakukan perawatan sistem *clutch*/kopling.
- 1.2 Kondisi mencakup posisi standar *clutch*/kopling *lever*, pelumasan kabel *clutch*/kopling. Cara kerja mencakup *clutch*/kopling otomatis tipe sentrifugal, manual dan *assist*, dan *slipper clutch*.
- 1.3 *Special service tools/special tools* mencakup *clutch centre holder/clutch sleeve holder/secondary clutch holder/clutch holder, lock nut wrench/clutch nut tightening tools, gear holder, fly wheel holder/generator rotor holder/sheave holder/holder assembly universal, extension bar*.

#### 2. Peralatan dan perlengkapan

##### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Unit sepeda motor
- 2.1.2 *Common tools/general tools*
- 2.1.3 *Special service tools/special tools*
- 2.1.4 *Supporting tools*
- 2.1.5 Alat pembersih (kuas dan *air gun*)

##### 2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Bahan pelumas
- 2.2.2 Bahan pembersih
- 2.2.3 APD (Sarung tangan, baju kerja, topi, dan *safety shoes*)

#### 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan perawatan sistem kopling.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Pesaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Fungsi, jenis, spesifikasi *clutch*/kopling
    - 3.1.2 Cara kerja, pemeriksaan dan penyetelan *clutch*/kopling
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan *general tools*
    - 3.2.2 Menggunakan *special service tools*/*special tools*
    - 3.2.3 Menggunakan alat ukur
    - 3.2.4 Merakit komponen-komponen sistem kopling sesuai prosedur
    - 3.2.5 Menyetel *free play handle* kopling sesuai standar
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam memastikan sistem *clutch*/kopling berfungsi normal

**KODE UNIT : G.45TSM01.024.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Pemeriksaan dan Penggantian Oli Mesin, Oli Transmisi dan Filter Oli**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeriksaan dan penggantian oli mesin, oli transmisi, dan filter oli.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan pemeriksaan dan penggantian oli mesin, oli transmisi dan filter oli	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Fungsi, jenis, spesifikasi, dan cara kerja filter oli diidentifikasi.</li><li>1.2 Jalur sistem pelumasan diidentifikasi.</li><li>1.3 Prosedur pemeriksaan oli mesin dan oli transmisi, dan filter oli diidentifikasi.</li><li>1.4 <i>Service limit</i> oli mesin, oli transmisi dan filter oli diidentifikasi.</li><li>1.5 Perintah kerja diidentifikasi.</li><li>1.6 <i>General tools</i>, alat ukur dan bahan pembersih disiapkan.</li><li>1.7 Prosedur penggantian oli mesin, oli transmisi, dan filter oli diidentifikasi.</li><li>1.8 Prosedur bongkar pasang <i>cover cowling</i> diidentifikasi.</li><li>1.9 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.</li></ul>
2. Memastikan kinerja dari oli mesin, oli transmisi, dan filter oli	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Oli mesin dan oli transmisi, dan filter oli diperiksa sesuai prosedur.</li><li>2.2 Oli mesin, oli transmisi, dan filter oli diganti sesuai prosedur.</li><li>2.3 Kebocoran oli dipastikan tidak ada.</li></ul>

#### **BATASAN VARIABEL**

##### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pemeriksaan dan penggantian oli mesin, oli transmisi dan filter oli dan memastikan kinerja dari oli mesin, oli transmisi, dan filter oli.

2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Unit sepeda motor
    - 2.1.2 *Common tools*
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat dan bahan pembersih
    - 2.2.2 APD (Baju kerja, topi, dan *safety shoes*)
  
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
  
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan pemeriksaan dan penggantian oli mesin, oli transmisi, dan filter oli.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
  
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Fungsi, jenis, spesifikasi, dan cara kerja filter oli
    - 3.1.2 Prosedur pemeriksaan, penggantian oli mesin dan oli transmisi, dan filter oli
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan *general tools*
    - 3.2.2 Mengganti oli mesin, oli transmisi, dan filter oli sesuai prosedur
  
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dan ketelitian dalam memastikan kebocoran oli tidak ada

**KODE UNIT : G.45TSM01.025.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Pemeriksaan Sistem Pelumasan Mesin**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeriksaan sistem pelumasan mesin.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan pemeriksaan sistem pelumasan mesin	<p>1.1 Fungsi dan jenis sistem pelumasan mesin diidentifikasi.</p> <p>1.2 Fungsi, jenis, dan cara kerja sistem pelumasan mesin diidentifikasi.</p> <p>1.3 Fungsi, <b>kondisi, dan cara kerja</b> bagian-bagian sistem pelumasan mesin diidentifikasi.</p> <p>1.4 <i>Service limit</i> dari setiap komponen bagian sistem pelumasan mesin diidentifikasi.</p> <p>1.5 Kondisi posisi pelumas mesin diidentifikasi sesuai standar.</p> <p>1.6 <i>General tools</i>, alat ukur, <i>supporting tools</i> dan bahan pembersih sistem pelumasan mesin disiapkan.</p> <p>1.7 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.</p>
2. Melakukan pemeriksaan komponen dari sistem pelumasan mesin	<p>2.1 <b>Tekanan/aliran oli di sistem pelumasan mesin</b> diperiksa sesuai prosedur.</p> <p>2.2 Saringan oli (<i>oil strainer screen</i>), saringan oli sentrifugal dan <i>gear pompa oli</i> dilepas sesuai prosedur.</p> <p>2.3 Kondisi dan kelengkapan sistem pelumasan mesin diperiksa sesuai standar.</p>
3. Memastikan kinerja sistem pelumasan mesin	<p>3.1 Komponen-komponen sistem pelumasan mesin dibongkar sesuai prosedur.</p> <p>3.2 Komponen-komponen sistem pelumasan mesin dibersihkan sesuai prosedur.</p> <p>3.3 Semua saluran di sistem pelumasan mesin dipastikan tidak tersumbat.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Komponen-komponen sistem pelumasan mesin dirakit sesuai prosedur. 3.5 Kekencangan semua baut pada komponen sistem pelumasan dipastikan sesuai standar. 3.6 Kinerja sistem pelumasan dipastikan sesuai standar.

## BATASAN VARIABEL

### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pemeriksaan sistem pelumasan mesin, melakukan pemeriksaan komponen dari sistem pelumasan mesin, dan memastikan kinerja sistem pelumasan mesin.
- 1.2 Saringan oli (*oil strainer screen*), saringan oli sentrifugal, *gear* pompa oli, dan tangkai pengukur (*oil level*).
- 1.3 Kondisi filter oli. Cara kerja pompa oli pada saat mesin hidup.
- 1.4 *Service limit* oli mesin.
- 1.5 Kondisi mencakup posisi standar permukaan oli mesin pada tangkai penukur (*oil level*).
- 1.6 Tekanan/aliran sistem pelumasan mesin tergantung pada putaran mesin dan kondisi filter oli mesin.

### 2. Peralatan dan perlengkapan

#### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Unit sepeda motor
- 2.1.2 *Common tools*
- 2.1.3 Alat ukur (gelas ukur, *oil level*)
- 2.1.4 Alat penampung oli (loyang)

#### 2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 APD (Baju kerja, topi, *safety shoes*, sarung tangan kain, apron)
- 2.2.2 Bahan pembersih

### 2.2.3 Kain majun

3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Buku pedoman reparasi/ *manual book*

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan pemeriksaan sistem pelumasan mesin.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Jenis sistem pelumasan
    - 3.1.2 Bagian-bagian yang dilumasi
    - 3.1.3 Sirkulasi oli di dalam mesin
    - 3.1.4 Fungsi dan cara kerja saringan oli (*oil strainer screen*), saringan oli sentrifugal, *gear* pompa oli, dan tangkai pengukur (*oil level*)
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan *tools*

3.2.2 Menggunakan alat ukur

3.2.3 Melepas, merakit dan membersihkan saringan oli (*oil strainer screen*), saringan oli sentrifugal dan *gear pompa oli* sesuai prosedur

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Cermat

4.3 Teliti

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dan ketelitian dalam memastikan kinerja sistem pelumasan sesuai standar

**KODE UNIT : G.45TSM01.026.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Perawatan Busi**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perawatan busi.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan perawatan busi	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Jenis dan fungsi busi diidentifikasi.</li><li>1.2 Fungsi, kondisi standar, dan cara kerja bagian-bagian busi diidentifikasi.</li><li>1.3 Prosedur perawatan busi diidentifikasi.</li><li>1.4 <i>Service limit</i> busi diidentifikasi.</li><li>1.5 Perintah kerja diidentifikasi.</li><li>1.6 <i>Tools</i>, alat ukur, <i>special service tools/special tools</i>, alat dan bahan pembersih diidentifikasi dan disiapkan.</li><li>1.7 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.</li></ul>
2. Memastikan busi terpasang dengan benar	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Prosedur bongkar pasang busi dilakukan berdasarkan metode/cara dan perlengkapan yang sesuai dengan spesifikasi pabrik.</li><li>2.2 Prosedur pembersihan busi dilakukan sesuai buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</li><li>2.3 Prosedur pemeriksaan busi dilakukan sesuai buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</li><li>2.4 Prosedur pemeriksaan <i>cap noise</i>/tutup busi dilakukan sesuai buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</li><li>2.5 Prosedur pemeriksaan percikkan bungan api dilakukan sesuai buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</li><li>2.6 Pemasangan busi dilakukan sesuai buku panduan reparasi/<i>manual book</i>.</li><li>2.7 Prosedur menghidupkan mesin dilakukan sesuai standar.</li></ul>

## **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan perawatan busi dan memastikan fungsi busi terpasang dengan benar.
  - 1.2 Busi mencakup terminal, insulator/isolator, *metal shell*, gasket, *insulator projector*.
  - 1.3 Kode-kode busi.
  - 1.4 Standar menggunakan *commom tools* (kunci busi).
  - 1.5 Setel celah busi mencakup menggunakan *fuller gauge*, *spark plug gap gauge/type coin*.
  - 1.6 Ukur tahanan *cap noise* mencakup menggunakan multimeter.
  - 1.7 Untuk tipe injeksi menggunakan busi bekas dipasang di lubang busi.
  
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Unit sepeda motor
    - 2.1.2 *Common tools* dan *special tools*
    - 2.1.3 Alat ukur *fuller gauge*, *spark plug gap/type coin torsi*, *multimeter*
    - 2.1.4 Alat pembersih
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Bahan pembersih
    - 2.2.2 APD (Baju kerja, topi, *safety shoes*, sarung tangan, majun, dan apron)
  
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
  
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Buku pedoman reparasi/*manual book*

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan perawatan busi.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
  
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
  
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Jenis dan fungsi busi
    - 3.1.2 Prosedur pemeriksaan dan membersihkan busi dan *cap noise*/tutup busi
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan *tools*
    - 3.2.2 Menggunakan *special tools*
    - 3.2.3 Menggunakan alat pembersih busi
    - 3.2.4 Menggunakan alat ukur fuller gauge dan multimeter
    - 3.2.5 Melepas dan memasang busi sesuai buku panduan reparasi/*manual book*
  
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam melakukan pemeriksaan busi sesuai prosedur
  - 5.2 Kecermatan dalam melakukan pembersihan busi sesuai prosedur

**KODE UNIT : G.45TSM01.027.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Perawatan Sistem *Continuously Variable Transmission (CVT)***

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perawatan sistem *Continuously Variable Transmission (CVT)*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan perawatan sistem CVT	1.1 Fungsi, jenis, spesifikasi, dan cara kerja bagian dari sistem CVT diidentifikasi. 1.2 <b>Kondisi</b> normal dan tidak normal dari komponen-komponen pada sistem CVT diidentifikasi. 1.3 <i>Service limit</i> dari setiap komponen CVT diidentifikasi. 1.4 Perintah kerja diidentifikasi. 1.5 <i>Tools</i> , alat ukur, <i>special service tools/special tools</i> , alat dan bahan pembersih diidentifikasi dan disiapkan. 1.6 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.
2. Melakukan pemeriksaan komponen dari sistem CVT	2.1 Fungsi sistem CVT diperiksa sesuai prosedur. 2.2 CVT <b>dibongkar</b> sesuai prosedur. 2.3 <b>Kondisi</b> dan kelengkapan CVT diperiksa sesuai standar.
3. Memastikan kinerja CVT sesuai standar	3.1 Semua <i>o-ring</i> dan <i>gasket</i> diganti sesuai prosedur. 3.2 Komponen-komponen CVT <b>dirakit dan dipasang</b> sesuai prosedur. 3.3 Pengencangan baut dilakukan secara berurutan menyilang. 3.4 CVT dipastikan berfungsi sesuai prosedur.

## **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan perawatan sistem CVT, melakukan pemeriksaan komponen dari sistem CVT, dan memastikan kinerja CVT sesuai standar.
  - 1.2 Kondisi mencakup suara abnormal/*noise* bagian CVT, vibrasi/getaran mesin, dan perubahan bentuk komponen CVT.
  - 1.3 Penggantian komponen CVT sesuai jadwal perawatan.
  - 1.4 Pembongkaran menggunakan *special tools*.
  - 1.5 Pemeriksaan mencakup kondisi abnormal setiap komponen dalam sistem CVT.
  - 1.6 Pemasangan menggunakan *special tools* dan alat ukur.
  
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Unit sepeda motor
    - 2.1.2 Buku panduan reparasi (BPR)/*manual book*
    - 2.1.3 *Common tools/general tools*
    - 2.1.4 *Special service tools/special tools (fly wheel border, universal holder, clutch center holder, extension bar, dan clutch spring compressor)*
    - 2.1.5 Alat ukur (jangka sorong, penggaris, dan *torque wrench*)
    - 2.1.6 Alat pembersih (kuas, air gun, nampan, majun)
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Bahan pembersih
    - 2.2.2 *Grease molybdenum/high temp*
    - 2.2.3 APD (Sarung tangan, baju kerja, topi, *safety shoes*, masker, dan kacamata)
  
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
  
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma

(Tidak ada.)

#### 4.2 Standar

##### 4.2.1 Buku panduan reparasi/*manual book*

### **PANDUAN PENILAIAN**

#### 1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan perawatan sistem *Continuos Variable Transmission* (CVT).

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

#### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

#### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

##### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Jenis, fungsi dan spesifikasi, komponen CVT

3.1.2 Cara kerja sistem CVT

3.1.3 *Service limit* dari setiap komponen CVT

##### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan *tools*

3.2.2 Menggunakan *special service tools/special tools*

3.2.3 Menggunakan alat ukur

3.2.4 Membongkar merakit dan memasang komponen-komponen CVT sesuai prosedur

#### 4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam memeriksa kondisi dan kelengkapan CVT sesuai standar

**KODE UNIT : G.45TSM01.028.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Perawatan Sistem Pendinginan**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perawatan sistem pendinginan.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan perawatan sistem pendingin	<p>1.1 Fungsi, jenis, spesifikasi, dan cara kerja dari komponen pada sistem pendingin diidentifikasi.</p> <p>1.2 Fungsi, jenis, spesifikasi, dan cara kerja bagian dari sistem pendingin diidentifikasi.</p> <p>1.3 Kondisi normal dan tidak normal dari komponen-komponen pada <b>sistem pendingin</b> diidentifikasi.</p> <p>1.4 Standar dari setiap komponen sistem pendingin diidentifikasi.</p> <p>1.5 Perintah kerja diidentifikasi.</p> <p>1.6 <i>Tools</i>, alat ukur, <i>special service tools/special tools</i> diidentifikasi dan disiapkan sesuai prosedur.</p> <p>1.7 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.</p>
2. Melakukan pemeriksaan komponen sistem pendingin	<p>2.1 Fungsi <b>sistem pendingin</b> diperiksa sesuai prosedur.</p> <p>2.2 Bagian sistem pendingin dibongkar sesuai prosedur.</p> <p>2.3 Kondisi dan kelengkapan komponen bagian sistem pendingin diperiksa sesuai standar.</p>
3. Memastikan kinerja sistem pendingin sesuai standar	<p>3.1 Semua <i>seal oil</i>, <i>o-ring</i> dan <i>gasket</i> diganti sesuai prosedur.</p> <p>3.2 Komponen-komponen bagian sistem pendingin dirakit sesuai prosedur.</p> <p>3.3 Bagian sistem pendingin dipasang sesuai prosedur.</p> <p>3.4 Semua baut pada sistem pendingin dipastikan sudah dikencangkan sesuai prosedur.</p> <p>3.5 Bagian sistem pendingin diperiksa kinerjanya saat kondisi mesin dingin</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>dan panas sesuai prosedur.</p> <p>3.6 Sistem pendingin dipastikan berfungsi sesuai prosedur.</p>

### BATASAN VARIABEL

#### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan perawatan sistem pendingin, melakukan pemeriksaan komponen sistem pendingin, dan memastikan kinerja sistem pendingin sesuai standar.
- 1.2 Cara kerja mencakup sistem pendingin udara paksa dan cairan.
- 1.3 Sistem pendingin mencakup sistem udara paksa dan cairan.
- 1.4 Sistem pendingin udara paksa mencakup kipas dan sirip pendingin.
- 1.5 Sistem pendingin cairan mencakup cap radiator, radiator, selang cairan, thermostat, pompa cairan, sensor suhu cairan, *fan assy*.
- 1.6 Pemeriksaan sistem pendingin udara paksa meliputi kondisi pecah, bengkok, kebocoran, tersumbat.

#### 2. Peralatan dan perlengkapan

##### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Unit sepeda motor
- 2.1.2 *Common tools/general tools*
- 2.1.3 *Special service tools/special tools*
- 2.1.4 Alat ukur (termo meter, *pressure pump gauge*)
- 2.1.5 Alat pembersih (kuas, *air gun*, nampan)

##### 2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Bahan pembersih
- 2.2.2 APD (Sarung tangan, baju kerja, topi, *safety shoes*)

#### 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

#### 4. Norma dan standar

##### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

## 4.2 Standar

### 4.2.1 Buku panduan reparasi/*manual book*

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan perawatan sistem pendinginan.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

#### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Jenis, spesifikasi sistem pendingin

3.1.2 Cara kerja bagian dari sistem pendingin

3.1.3 Prosedur pengetesan sistem pendinginan

#### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan *tools*

3.2.2 Menggunakan alat ukur

3.2.3 Membongkar dan merakit bagian sistem pendingin sesuai prosedur

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam memeriksa kondisi dan kelengkapan komponen bagian sistem pendingin sesuai standar

**KODE UNIT : G.45TSM01.029.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Penggantian Rantai Roda**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan penggantian rantai roda.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan penggantian rantai roda	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Fungsi, spesifikasi, dan cara kerja bagian dari rantai roda diidentifikasi.</li><li>1.2 Kondisi normal dan tidak normal bagian dari rantai roda diidentifikasi.</li><li>1.3 Perintah kerja diidentifikasi.</li><li>1.4 <i>Tools</i>, alat ukur, <i>special service tools/special tools</i>, alat dan bahan pembersih diidentifikasi dan disiapkan.</li><li>1.5 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.</li></ul>
2. Melakukan pemeriksaan bagian dari rantai roda	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Kondisi rantai roda diperiksa sesuai prosedur.</li><li>2.2 Kondisi <i>gear sprocket</i> depan dan belakang diperiksa sesuai prosedur.</li><li>2.3 Kondisi <i>coupling damper</i> diperiksa sesuai prosedur.</li><li>2.4 Kondisi penyetel rantai roda diperiksa.</li><li>2.5 Rantai roda dibongkar sesuai prosedur.</li></ul>
3. Memastikan kinerja rantai roda sesuai standar	<ul style="list-style-type: none"><li>3.1 Semua <i>circlip gear sprocket</i> roda diganti sesuai prosedur.</li><li>3.2 Bagian rantai roda dirakit sesuai prosedur.</li><li>3.3 Semua baut yang berhubungan dengan rantai roda dipastikan sudah dikencangkan sesuai prosedur.</li><li>3.4 Rantai roda disetel dan dipastikan berfungsi sesuai prosedur.</li></ul>

## **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan penggantian rantai roda, melakukan pemeriksaan komponen dari rantai roda, dan memastikan kinerja rantai roda sesuai standar.
  - 1.2 *Supporting tools* hanya digunakan untuk tipe-tipe motor tertentu, tidak untuk semua jenis motor.
  - 1.3 Kondisi mencakup keausan *gear* depan, *gear* belakang, *coupling damper*, rantai roda.
  - 1.4 Kekenduran dan atau kekencangan rantai roda, melepas dan memasang rantai roda.
  
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Unit sepeda motor
    - 2.1.2 *Common tools/general tools*
    - 2.1.3 *Special service tools/special tools*
    - 2.1.4 Alat ukur (penggaris)
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Majun
    - 2.2.2 APD (sarung tangan, baju kerja, topi, *safety shoes*)
  
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
  
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Buku panduan reparasi/*manual book*

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan penggantian rantai roda.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
  
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
  
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan.
    - 3.1.1 Jenis dan bagian dari rantai roda
    - 3.1.2 Gear *sprocket* depan, belakang dan *coupling damper*
    - 3.1.3 *Free Play* Rantai Roda
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan *tools*
    - 3.2.2 Menggunakan *special service tools/special tools*
    - 3.2.3 Menggunakan alat ukur
  
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam memeriksa kinerja rantai roda disetel dan dipastikan berfungsi sesuai prosedur

**KODE UNIT : G.45TSM01.030.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Pemeriksaan Keolengan Roda**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeriksaan keolengan roda.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan pemeriksaan keolengan roda	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Fungsi dan cara kerja bagian <b>roda</b> diidentifikasi.</li><li>1.2 Fungsi, kondisi standar, dan cara kerja bagian roda diidentifikasi.</li><li>1.3 Kondisi normal dan tidak normal bagian roda diidentifikasi.</li><li>1.4 Prosedur bongkar pasang roda diidentifikasi.</li><li>1.5 Prosedur penyetelan <i>velg</i> diidentifikasi.</li><li>1.6 Prosedur memastikan kenormalan fungsi roda diidentifikasi.</li><li>1.7 Perintah kerja diidentifikasi.</li><li>1.8 <i>Tools</i>, alat ukur, dan <b>special service tools/special tools</b> diidentifikasi dan disiapkan.</li><li>1.9 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.</li></ul>
2. Melakukan pemeriksaan fungsi roda	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Fungsi roda di periksa sesuai prosedur.</li><li>2.2 Roda di bongkar sesuai prosedur.</li><li>2.3 Kondisi dan kelengkapan roda di periksa sesuai standar.</li><li>2.4 Kondisi keolengan roda dipastikan sesuai standar.</li></ul>
3. Memastikan fungsi setiap bagian roda	<ul style="list-style-type: none"><li>3.1 Bagian-bagian roda <b>dirakit sesuai prosedur.</b></li><li>3.2 Kekencangan mur dan baut as roda dipastikan sesuai prosedur.</li><li>3.3 Roda dipastikan berfungsi sesuai prosedur.</li></ul>

## **BATASAN VARIABEL**

### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pemeriksaan keolengan roda, melakukan pemeriksaan fungsi roda dan memastikan fungsi setiap bagian roda.
- 1.2 Bagian roda mencakup as roda, *velg*, jari jari, tromol, *bearing roda*, *sprocket drum dust seal*.
- 1.3 *Special service tools/special tools* mencakup *spoke nipple wrench*, *bearing remover*, atau *bearing installer*.
- 1.4 Standar kondisi normal *velg* mencakup tidak oleng, tidak kendur (jari-jari).

### 2. Peralatan dan perlengkapan

#### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Unit sepeda motor
- 2.1.2 *Common tools/general tools*
- 2.1.3 *Special service tools/special tools*
- 2.1.4 Alat ukur (*dial gauge*, *magnetic stand*, V blok, meja perata, *torque wrench*)
- 2.1.5 Alat pembersih

#### 2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 *Jack stand*
- 2.2.2 *Parts stand*
- 2.2.3 Bahan pembersih
- 2.2.4 *Grease/gemuk*
- 2.2.5 APD : baju kerja, topi, *safety shoes*, sarung tangan kain, apron

### 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

### 4. Norma dan standar

#### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

## 4.2 Standar

### 4.2.1 Buku panduan reparasi/*manual book*

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan pemeriksaan keolengan roda.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

#### 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Penyimpangan /keolengan *velg*/roda dan as roda
- 3.1.2 Prosedur penyetelan *velg*

#### 3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan *tools*
- 3.2.2 Menggunakan *special tools*
- 3.2.3 Menggunakan *jack stand*
- 3.2.4 Menggunakan alat ukur

### 4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin
- 4.2 Teliti
- 4.3 Cermat

### 5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dan ketelitian dalam mengganti dan menyetel kembali bagian-bagian dari *velg*/roda sesuai prosedur

**KODE UNIT : G.45TSM01.031.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Perawatan Sistem Pengereman**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perawatan sistem pengereman.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan perawatan sistem pengereman	1.1 Fungsi, jenis, dan spesifikasi <b>sistem pengereman</b> diidentifikasi. 1.2 Fungsi, jenis, spesifikasi, dan cara kerja <b>komponen</b> dari sistem pengereman diidentifikasi. 1.3 Fungsi, kondisi dan cara kerja <b>bagian-bagian komponen</b> sistem pengereman diidentifikasi. 1.4 Kondisi normal atau tidak normal diidentifikasi. 1.5 <i>Service limit</i> dari setiap komponen bagian sistem pengereman diidentifikasi. 1.6 Jenis-jenis minyak rem diidentifikasi. 1.7 Standar penyetelan diidentifikasi. 1.8 Perintah kerja diidentifikasi. 1.9 Prosedur bongkar pasang komponen pengereman diidentifikasi. 1.10 Prosedur bongkar pasang bagian-bagian komponen pengereman diidentifikasi. 1.11 <i>Tools</i> , alat ukur, <i>special service tools/special tools</i> , alat dan bahan pembersih kampas rem diidentifikasi dan disiapkan. 1.12 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.
2. Melakukan pemeriksaan pada sistem pengereman	2.1 Sistem pengereman diperiksa sesuai standar. 2.2 Komponen sistem pengereman diperiksa sesuai standar. 2.3 Bagian-bagian komponen sistem pengereman diperiksa sesuai standar. 2.4 <b>Kondisi</b> minyak rem dipastikan sesuai standar.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
3. Memastikan kinerja pengereman sesuai standar	3.1 Komponen sistem pengereman dibongkar pasang sesuai prosedur. 3.2 Bagian komponen sistem pengereman dibongkar pasang sesuai prosedur. 3.3 Bagian-bagian sistem pengereman dilumasi sesuai prosedur. 3.4 <i>Free play</i> tuas atau pedal rem disetel sesuai standar. 3.5 Kinerja sistem pengereman dipastikan berfungsi sesuai prosedur.

### **BATASAN VARIABEL**

#### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan perawatan sistem pengereman, melakukan pemeriksaan komponen-komponen pada sistem pengereman, memastikan kinerja pengereman sesuai standar, melumasi bagian-bagian komponen pengereman, dan melakukan penyetelan pada drum brake sistem.
- 1.2 Jenis sistem pengereman mencakup *disc brake system*, dan *drum brake system*.
- 1.3 Komponen *disc brake system* mencakup tuas rem/pedal rem, master silinder, selang rem, *caliper*, dan *disc pad*. *Drum brake system* mencakup tuas/pedal rem, *brake rod*/kabel rem, *brake shoe* dan *drum*.
- 1.4 Bagian master silinder mencakup piston and *cup set*. Bagian *caliper* mencakup *rubber seal*, piston dan *boot*.
- 1.5 Kondisi meliputi kualitas dan kuantitas minyak rem.
- 1.6 Terdapat indikator pemakaian pada *pad set* maupun pada *brake shoe*.
- 1.7 Pada bagian as pivot tuas/pedal tuas penggerak *brake shoe* dan as *bracket caliper* dilumasi dengan *silicon grease*.

#### 2. Peralatan dan perlengkapan

##### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Unit sepeda motor
- 2.1.2 *Tools (general tools)*
- 2.1.3 *Special service tool/ special tools*
- 2.1.4 Alat ukur (*vernier caliper/jangka sorong*)
- 2.1.5 Alat pembersih
- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 *Brake cleaner*
  - 2.2.2 *Silicon grease*
  - 2.2.3 *Super grease*
  - 2.2.4 Minyak rem
  - 2.2.5 Bahan pembersih
  - 2.2.6 APD : baju kerja, topi, *safety shoes*, sarung tangan kain, apron
- 3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Buku panduan reparasi/*manual book*

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan perawatan sistem pengereman.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Jenis sistem rem
    - 3.1.2 *Service limit* komponen-komponen bagian sistem rem
    - 3.1.3 Jenis-jenis minyak rem
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan *tools*
    - 3.2.2 Menggunakan alat ukur
    - 3.2.3 Melakukan bongkar pasang komponen sistem pengereman sesuai prosedur.
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dan ketelitian dalam membongkar pasang bagian komponen sistem pengereman sesuai prosedur

**KODE UNIT : G.45TSM01.032.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Perawatan Sistem Kemudi**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perawatan sistem kemudi.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan perawatan sistem kemudi	<p>1.1 Fungsi dan cara kerja sistem kemudi diidentifikasi.</p> <p>1.2 <b>Kondisi normal dan ketidaknormalan sistem kemudi</b> diidentifikasi.</p> <p>1.3 Fungsi, kondisi standar dan cara kerja bagian-bagian sistem kemudi diidentifikasi.</p> <p>1.4 Prosedur bongkar pasang <i>headlight assy</i>, <i>cover body</i> dan <i>cowl</i> diidentifikasi.</p> <p>1.5 Prosedur bongkar pasang sistem kemudi diidentifikasi.</p> <p>1.6 Prosedur deteksi ketidaknormalan setiap bagian dari sistem kemudi sepeda motor diidentifikasi.</p> <p>1.7 Prosedur penyetulan setiap bagian dari sistem kemudi diidentifikasi.</p> <p>1.8 <i>General tools</i>, kunci torsi, <i>service special tools/special tools</i> diidentifikasi dan disiapkan.</p> <p>1.9 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.</p>
2. Memastikan sistem kemudi dalam kondisi normal	<p>2.1 Identifikasi kenormalan dan ketidaknormalan fungsi sistem kemudi dilakukan.</p> <p>2.2 Pembongkaran sistem kemudi dilakukan sesuai prosedur.</p> <p>2.3 Bagian-bagian sistem kemudi dilakukan penggantian sesuai prosedur.</p> <p>2.4 Bagian-bagian dari sistem kemudi dirakit sesuai prosedur.</p>

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan perawatan sistem kemudi dan memastikan sistem kemudi dalam kondisi normal.
- 1.2 Standar kondisi normal *handlebar* mencakup tidak oblok dan tidak seret saat *handle bar* digerakkan ke kiri dan ke kanan.
- 1.3 Kondisi tidak normal adalah apabila ditemukan *steering stem* yang oblok dan/atau *handlebar* yang seret saat digerakkan ke kiri dan ke kanan.
- 1.4 Sistem kemudi mencakup *handle bar*, *weight balancer*, *steering nut*/mur penyetelan, *raceball bearing kit*, *bracket* atas, *bracket* bawah/*steering coloum*/*steering stem*, dan *dust seal*.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

2.1.1 Unit sepeda motor

2.1.2 *General tools*

2.1.3 *Special tools/special service tools*

### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 *Jack stand*

2.2.2 *Parts stand*

2.2.3 Alat dan bahan pembersih

2.2.4 *Grease*/gemuk

2.2.5 APD : seragam kerja, topi, *safety shoes*, sarung tangan kain, dan apron

## 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

## 4. Norma dan standar

### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

### 4.2 Standar

(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan perawatan sistem kemudi.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan, tertulis, praktik dan portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
  
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
  
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Cara kerja sistem kemudi
    - 3.1.2 Bongkar pasang sistem kemudi
    - 3.1.3 Prosedur penyetelan sistem kemudi
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan *general tools*
    - 3.2.2 Menggunakan *special tools*
    - 3.2.3 Menggunakan *jack stand*
    - 3.2.4 Membongkar dan memasang sistem kemudi dilakukan sesuai prosedur
  
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam melakukan identifikasi kenormalan dan ketidaknormalan fungsi sistem kemudi

**KODE UNIT : G.45TSM01.033.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Perawatan Sistem Suspensi**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perawatan sistem suspensi.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan perawatan sistem suspensi	<p>1.1 Fungsi, jenis, spesifikasi, dan cara kerja dari komponen pada sistem suspensi diidentifikasi.</p> <p>1.2 Fungsi, jenis, spesifikasi, dan <b>cara kerja</b> bagian bagian dari sistem suspensi diidentifikasi.</p> <p>1.3 Kondisi normal dan tidak normal dari komponen-komponen pada sistem suspensi diidentifikasi.</p> <p>1.4 Kondisi dari bagian suspensi diidentifikasi sesuai standar.</p> <p>1.5 Prosedur bongkar pasang roda diidentifikasi.</p> <p>1.6 Prosedur bongkar pasang sistem suspensi diidentifikasi.</p> <p>1.7 Perintah kerja diidentifikasi.</p> <p>1.8 <i>General tools</i>, <b>alat ukur</b>, <i>service special tools/ special tools</i>, dan bahan pembersih diidentifikasi dan disiapkan.</p> <p>1.9 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.</p>
2. Melakukan pemeriksaan komponen dari sistem suspensi	<p>2.1 Fungsi suspensi diperiksa sesuai prosedur.</p> <p>2.2 Kondisi dan kelengkapan suspensi diperiksa sesuai standar.</p> <p>2.3 <b>Kondisi oil seal/seal shock</b> diperiksa sesuai prosedur.</p> <p>2.4 Kondisi oli shock diperiksa sesuai prosedur.</p> <p>2.5 <b>Kondisi inner tube</b> diperiksa sesuai prosedur.</p> <p>2.6 <b>Kondisi spring</b> diperiksa sesuai prosedur.</p> <p>2.7 <b>Kondisi bushing</b> diperiksa sesuai prosedur.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Memastikan kinerja suspensi sesuai standar	3.1 Bagian bagian sistem suspensi dibongkar sesuai prosedur. 3.2 <i>Oil seal/seal shock</i> , oli <i>shock</i> , <i>bushing</i> diganti sesuai prosedur. 3.3 Komponen-komponen suspensi dibersihkan dan dirakit sesuai prosedur. 3.4 Baut dan mur pada sistem suspensi dipastikan terpasang sesuai prosedur.

### BATASAN VARIABEL

#### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan perawatan sistem suspensi, melakukan pemeriksaan komponen dari sistem suspensi, dan memastikan kinerja suspension sesuai standar.
- 1.2 Cara kerja mencakup kinerja dari suspensi pada saat kendaraan mati dan pada saat di dinyalakan dan di kendarai.
- 1.3 Sistem suspensi terdiri dari *front suspension* dan *rear suspension*. *Front suspension* terdiri dari *outer tube*, *inner tube*, *spring*, *oil seal*, *dust seal*, *oil*, dan *bolt*. *Rear suspension* terdiri dari *shock absorber*, *bushing*, dan *bolt*.
- 1.4 Kondisi *oil seal/seal shock* mencakup dan tidak terbatas pada kebocoran dan level *oil shock*.
- 1.5 Kondisi *inner tube* mencakup dan tidak terbatas pada keadaan bengkok dan tergores.
- 1.6 Kondisi *spring* mencakup dan tidak terbatas pada keadaan patah dan lemah.
- 1.7 Kondisi *bushing* mencakup dan tidak terbatas pada keadaan keausan, mengeras, dan retak.
- 1.8 Alat ukur mencakup dan tidak terbatas pada kunci torsi dan gelas ukur.

#### 2. Peralatan dan perlengkapan

##### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Unit sepeda motor
- 2.1.2 *General tools*
- 2.1.3 *Special tools*
- 2.1.4 Alat pembersih
- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 Bahan pembersih
  - 2.2.2 Amplas
  - 2.2.3 Gelas ukur
  - 2.2.4 *Oil shock*
  - 2.2.5 *Grease*
  - 2.2.6 APD : seragam kerja, topi, *safety shoes*, sarung tangan kain, dan apron
- 3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan perawatan sistem suspensi.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan, tertulis, praktik dan portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Cara kerja dari komponen pada sistem suspensi
    - 3.1.2 Kondisi dan kelengkapan/komponen suspensi
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan *general tools*
    - 3.2.2 Menggunakan *special tools*
    - 3.2.3 Menggunakan alat ukur
    - 3.2.4 Melakukan bongkar pasang bagian-bagian sistem suspensi sesuai prosedur
  
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam memeriksa fungsi suspensi sesuai prosedur

**KODE UNIT : G.45TSM01.034.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Bongkar Pasang Cover Body**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan bongkar-pasang *cover body*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan bongkar-pasang <i>cover body</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Fungsi, jenis, dan spesifikasi material dari komponen pada <i>cover body</i> diidentifikasi.</li><li>1.2 Fungsi dan kondisi dari komponen pada <i>cover body</i> diidentifikasi.</li><li>1.3 Bentuk dan ukuran dari bagian <i>cover body</i> diidentifikasi.</li><li>1.4 Prosedur bongkar pasang <i>cover body</i> diidentifikasi.</li><li>1.5 Perintah kerja diidentifikasi.</li><li>1.6 Peralatan yang sesuai diidentifikasi dan disiapkan.</li><li>1.7 <i>Supporting tools</i> dipastikan ketersediaannya.</li><li>1.8 Pit area dan tempat peletakan <i>cover body</i> dipastikan kesiapannya.</li><li>1.9 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.</li></ul>
2. Melakukan pelepasan komponen <i>cover body</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 <i>Cover body</i> dilepas sesuai prosedur.</li><li>2.2 Ukuran, tipe baut, ring, <i>bushing</i> dan <i>damper cover body</i> diperiksa sesuai standar.</li><li>2.3 Pengait <i>cover body</i> diperiksa sesuai prosedur.</li><li>2.4 Komponen penerangan dilepas sesuai prosedur.</li><li>2.5 Komponen spidometer dilepas sesuai prosedur.</li></ul>
3. Memastikan <i>cover body</i> terpasang sesuai standar	<ul style="list-style-type: none"><li>3.1 Komponen penerangan dipasang sesuai prosedur.</li><li>3.2 Komponen spidometer dipasang sesuai prosedur.</li><li>3.3 Komponen-komponen <i>cover body</i> dipasang sesuai prosedur.</li></ul>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Baut pengikat, <i>damper</i> , <i>ring</i> , <i>clamp</i> dipastikan terpasang sesuai prosedur. 3.5 Sistem kelistrikan dipastikan berfungsi sesuai prosedur.

### BATASAN VARIABEL

#### 1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan bongkar-pasang *cover body*, melakukan pelepasan komponen *cover body*, dan memastikan *cover body* terpasang sesuai standar.

#### 2. Peralatan dan perlengkapan

##### 2.1 Peralatan

2.1.1 *General tools*

##### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat dan bahan pembersih

2.2.2 APD : seragam kerja, topi, *safety shoes*, sarung tangan kain, dan apron

#### 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

#### 4. Norma dan standar

##### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

##### 4.2 Standar

(Tidak ada.)

### PANDUAN PENILAIAN

#### 1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan bongkar pasang *cover body*.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan, tertulis, praktik, dan portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
    - 3.1 Pengetahuan
      - 3.1.1 Posisi, torsi dan pengencangan baut pengikat *cover body*
      - 3.1.2 Ukuran, tipe baut, ring, *bushing* dan *dampers cover body*
    - 3.2 Keterampilan
      - 3.2.1 Menggunakan *general tools*
      - 3.2.2 Memasang komponen-komponen *cover body* sesuai prosedur
      - 3.2.3 Memasang komponen sistem penerangan dan *speedometer* sesuai prosedur
4. Sikap kerja yang diperlukan
    - 4.1 Disiplin
    - 4.2 Teliti
    - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
    - 5.1 Ketelitian dalam memasang komponen-komponen *cover body* sesuai prosedur

**KODE UNIT : G.45TSM01.035.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Perawatan Sistem ABS (*Anti Lock Braking System*)**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perawatan sistem ABS (*Anti Lock Braking System*)

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan perawatan sistem ABS	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Fungsi, jenis, spesifikasi, dan cara kerja sistem ABS diidentifikasi.</li><li>1.2 Fungsi, jenis, spesifikasi, dan cara kerja tiap-tiap komponen ABS diidentifikasi.</li><li>1.3 Kondisi normal atau tidak normal diidentifikasi.</li><li>1.4 <i>Service Limit</i> dari setiap komponen sistem ABS diidentifikasi.</li><li>1.5 Prosedur bongkar pasang <i>cover body</i> dan <i>fuel tank</i> diidentifikasi.</li><li>1.6 Prosedur bongkar pasang komponen sistem ABS diidentifikasi.</li><li>1.7 <i>General tools</i>, alat ukur, <i>service special tools/special tools</i>, alat dan bahan pembersih diidentifikasi.</li><li>1.8 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.</li></ul>
2. Melakukan pemeriksaan komponen pada sistem ABS	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Sistem ABS diperiksa sesuai standar.</li><li>2.2 Komponen sistem ABS diperiksa sesuai standar.</li><li>2.3 Kondisi minyak rem diperiksa.</li></ul>
3. Memastikan kinerja sistem ABS sesuai standar	<ul style="list-style-type: none"><li>3.1 Komponen sistem ABS dibongkar pasang sesuai prosedur.</li><li>3.2 Bagian komponen sistem ABS dibongkar pasang sesuai prosedur.</li><li>3.3 Kinerja Sistem ABS diperiksa menggunakan <i>diagnostic tool</i>.</li></ul>

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan perawatan sistem ABS, melakukan pemeriksaan komponen pada sistem ABS, dan memastikan kinerja sistem ABS sesuai standar.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Unit sepeda motor
    - 2.1.2 *General tools*
    - 2.1.3 *Special tools*
    - 2.1.4 *Diagnostic tool*
    - 2.1.5 Alat pembersih
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Bahan pembersih
    - 2.2.2 APD: seragam kerja, topi, *safety shoes*, sarung tangan kain, dan apron
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan perawatan sistem ABS (*Anti Lock Braking System*).
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan, tertulis, praktik, dan portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
  
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Jenis, spesifikasi, sistem ABS
    - 3.1.2 Cara kerja sistem ABS
    - 3.1.3 *Diagnostic tool* Sistem ABS
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan *general tools*
    - 3.2.2 Menggunakan *special tools*
    - 3.2.3 Menggunakan *diagnostic tool*
    - 3.2.4 Melepas dan memasang bagian komponen sistem ABS sesuai prosedur
  
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Cermat
  - 4.3 Teliti
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketelitian dalam memeriksa kinerja sistem ABS menggunakan *diagnostic tools*

**KODE UNIT : G.45TSM01.036.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Penggantian Sistem ABS (*Anti Lock Braking System*)**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan penggantian sistem ABS (*Anti Lock Braking System*)

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan penggantian sistem ABS	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Fungsi dan cara kerja sistem ABS diidentifikasi.</li><li>1.2 Cara penanganan <i>ABS control unit/hydrolic unit</i> diidentifikasi.</li><li>1.3 Hubungan kerja antara sistem pengereman dengan <i>ABS control unit/hydrolic unit</i> diidentifikasi.</li><li>1.4 Hubungan kerja antara <i>ABS control unit</i> dengan <i>hydrolic unit</i> diidentifikasi.</li><li>1.5 Hubungan kerja antara <i>Engine Control Modul (ECM) / Engine Control Unit (ECU)</i> dan <i>ABS control unit</i> diidentifikasi.</li><li>1.6 Hubungan antara <i>speed sensor</i> dengan <i>ABS control unit</i> diidentifikasi.</li><li>1.7 Instalasi jalur <i>hydrolic</i> rem diidentifikasi.</li><li>1.8 Instalasi <i>connector</i> kabel <i>ABS control unit</i> diidentifikasi.</li><li>1.9 Kondisi normal atau tidak normal fungsi <i>ABS control unit</i> diidentifikasi.</li><li>1.10 Prosedur melepas dan memasang <i>ABS control unit/hydrolic unit</i> diidentifikasi.</li><li>1.11 Perintah kerja diidentifikasi.</li><li>1.12 <i>General tools</i>, alat ukur, <i>service special tools/special tools</i>, dan <i>diagnostic tools</i> diidentifikasi dan disiapkan.</li><li>1.13 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.</li></ul>
2. Melakukan pemeriksaan sistem ABS	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 <b>Kerusakan sistem ABS</b> diidentifikasi sesuai prosedur.</li><li>2.2 <i>ABS control unit</i> diperiksa sesuai prosedur.</li></ul>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.3 <i>Hydrolic unit</i> diperiksa sesuai prosedur.
3. Melakukan penggantian ABS control unit / hydrolic unit.	3.1 <i>ABS control unit/hydrolic unit</i> dilepas dan dipasang sesuai prosedur. 3.2 Instalasi jalur selang rem dipasang sesuai standar. 3.3 Instalasi soket kabel <i>ABS control unit</i> dipasang sesuai standar.

### BATASAN VARIABEL

#### 1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan penggantian sistem ABS, melakukan pemeriksaan sistem ABS, dan melakukan penggantian sistem *ABS control unit/hydrolic unit*.

1.2 Kerusakan sistem ABS mencakup dan tidak terbatas pada kerusakan fisik (kebocoran pipa dan koneksi kabel tidak terhubung dengan baik) dan lampu indikator kerusakan ABS menyala

#### 2. Peralatan dan perlengkapan

##### 2.1 Peralatan

2.1.1 *General tools*

2.1.2 *Special tools*

2.1.3 *Diagnostic tools*

2.1.4 Alat ukur: *multi tester* dan *pressure gauge*

##### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat dan bahan pembersih

2.2.2 APD: seragam kerja, topi, *safety shoes*, sarung tangan kain, dan apron

#### 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

#### 4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan penggantian sistem ABS (*Anti Lock Braking System*)

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan, tertulis, praktik, dan portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

#### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Cara kerja sistem *ABS control unit/ hydrolic unit*

3.1.2 *Engine Control Modul (ECM)* dan *ABS control unit*

#### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan *general tools*

3.2.2 Menggunakan alat ukur

3.2.3 Menggunakan *special tools*

3.2.4 Menggunakan *diagnostic tools*

3.2.5 Melepas dan memasang *ABS control unit/ hydrolic unit* sesuai prosedur

### 4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Cermat

4.3 Teliti

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam melepas dan memasang *ABS control unit/hydraulic* unit sesuai prosedur
- 5.2 Instalasi jalur selang rem terpasang sesuai standar

**KODE UNIT : G.45TSM01.037.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Perawatan *Combi Brake System (CBS)/ Unified Brake System (UBS)***

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perawatan *combi brake system (CBS)/ unified brake system (UBS)*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan perawatan CBS	1.1 Fungsi, kondisi standar, cara kerja dan <b>jenis-jenis CBS</b> diidentifikasi. 1.2 <b>Kondisi normal</b> dan ketidaknormalan CBS diidentifikasi. 1.3 <i>General tools</i> , alat ukur, <i>service special tools/ special tools</i> diidentifikasi. 1.4 Prosedur penyetelan setiap bagian dari CBS diidentifikasi. 1.5 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.
2. Melakukan pemeriksaan CBS	2.1 Identifikasi kenormalan dan ketidaknormalan fungsi CBS dilakukan sesuai prosedur. 2.2 <b>Komponen CBS diperiksa</b> sesuai prosedur. 2.3 Sistem pengereman disetel sesuai prosedur.
3. Memastikan CBS berfungsi sesuai standar	3.1 Komponen CBS dibongkar sesuai prosedur. 3.2 Komponen CBS dipasang sesuai prosedur. 3.3 Fungsi CBS dipastikan sesuai standar.

#### **BATASAN VARIABEL**

##### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan perawatan CBS, melakukan pemeriksaan CBS, dan memastikan CBS berfungsi sesuai standar.

- 1.2 Jenis sistem CBS/UBS mencakup *mechanical* CBS (menggunakan kabel *connecting*), semi *hydraulic* CBS (menggunakan kabel *connecting* dan *hydraulic*), *hydraulic* CBS (menggunakan *full hydraulic*).
  - 1.3 Kondisi normal adalah pada saat tuas rem sebelah kiri ditekan maka rem depan belakang berfungsi secara bersamaan.
  - 1.4 Komponen CBS mencakup kabel *connecting*, minyak rem dan *modulator*.
  - 1.5 Komponen CBS diperiksa dalam keadaan kendaraan diam dan berjalan.
2. Peralatan dan perlengkapan
    - 2.1 Peralatan
      - 2.1.1 Unit sepeda motor
      - 2.1.2 *General tools*
      - 2.1.3 *Special service tools/special tools*
      - 2.1.4 Alat Ukur
      - 2.1.5 Alat pembersih
    - 2.2 Perlengkapan
      - 2.2.1 Bahan pembersih
      - 2.2.2 Minyak rem
      - 2.2.3 *Grease*
      - 2.2.4 APD: seragam kerja, topi, *safety shoes*, sarung tangan kain, dan apron
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
    - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
    - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan perawatan *combi brake system* (CBS)/*unified brake system* (UBS).
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan, tertulis, praktik, dan portofolio.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

#### 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Jenis-jenis CBS
- 3.1.2 Cara kerja CBS
- 3.1.3 Prosedur penyetulan setiap bagian dari CBS

#### 3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan *general tools*
- 3.2.2 Menggunakan alat ukur
- 3.2.3 Menggunakan *special tools*
- 3.2.4 Memasang komponen CBS sesuai prosedur

### 4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin
- 4.2 Cermat
- 4.3 Teliti

### 5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam memastikan fungsi CBS sesuai standar

**KODE UNIT : G.45TSM01.038.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Penggantian *Combi Brake System* (CBS)/ *Unified Brake System* (UBS)**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan penggantian *combi brake system* (CBS)/ *unified brake system* (UBS).

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan penggantian sistem CBS/UBS	<p>1.1 Fungsi, kondisi standar, cara kerja dan <b>jenis-jenis sistem CBS/UBS</b> diidentifikasi.</p> <p>1.2 Fungsi, kondisi standar, dan cara kerja bagian-bagian sistem CBS/UBS diidentifikasi.</p> <p>1.3 <b>Kondisi normal</b> dan ketidaknormalan sistem CBS/UBS diidentifikasi.</p> <p>1.4 Prosedur deteksi ketidaknormalan sistem CBS/UBS dan setiap bagian dari sistem CBS/UBS diidentifikasi.</p> <p>1.5 Prosedur bongkar pasang sistem CBS/UBS diidentifikasi.</p> <p>1.6 Prosedur penyetelan setiap bagian dari sistem CBS/UBS diidentifikasi.</p> <p>1.7 Prosedur penggantian minyak rem diidentifikasi.</p> <p>1.8 <i>General tools</i>, alat ukur, <i>service special tools/special tools</i> diidentifikasi dan disiapkan.</p> <p>1.9 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.</p>
2. Memastikan fungsi setiap bagian dari sistem CBS/UBS	<p>2.1 Sistem CSB dibongkar dan dipasang sesuai prosedur.</p> <p>2.2 Identifikasi kenormalan dan ketidaknormalan fungsi CBS dilakukan sesuai prosedur.</p> <p>2.3 Sistem pengereman disetel sesuai prosedur.</p>

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan penggantian sistem CBS/UBS dan memastikan fungsi setiap bagian dari sistem CBS/UBS.
  - 1.2 Jenis sistem CBS/UBS mencakup *mechanical* CBS (menggunakan kabel *connecting*), semi *hydraulic* CBS (menggunakan kabel *connecting* dan *hydraulic*), *hydraulic* CBS (menggunakan *full hydraulic*).
  - 1.3 Kondisi normal adalah pada saat tuas rem sebelah kiri ditekan maka rem depan belakang berfungsi secara bersamaan.
2. Peralatan dan perlengkapan
    - 2.1 Peralatan
      - 2.1.1 Unit sepeda motor
      - 2.1.2 *General tools*
      - 2.1.3 *Special tools/service special tools*
      - 2.1.4 Alat Ukur
      - 2.1.5 Alat pembersih
    - 2.2 Perlengkapan
      - 2.2.1 Bahan pembersih
      - 2.2.2 Minyak rem
      - 2.2.3 *Grease*
      - 2.2.4 APD: seragam kerja, topi, *safety shoes*, sarung tangan kain, dan apron
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
    - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
    - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan penggantian *combi brake system* (CBS)/*unified brake system* (UBS).
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan, tertulis, praktik, dan portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
  
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
  
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Jenis-jenis CBS / UBS
    - 3.1.2 Cara kerja CBS / UBS
    - 3.1.3 Penyetelan setiap bagian dari CBS / UBS
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan *general tools*
    - 3.2.2 Menggunakan alat ukur
    - 3.2.3 Menggunakan *special tools*
    - 3.2.4 Memeriksa Komponen CBS / UBS sesuai prosedur
  
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Cermat
  - 4.3 Teliti
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam membongkar dan memasang sistem CBS sesuai prosedur

**KODE UNIT : G.45TSM01.039.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Perawatan Baterai**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perawatan baterai.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan perawatan baterai	1.1 Fungsi, <b>jenis</b> , dan spesifikasi baterai diidentifikasi. 1.2 Kondisi normal dan tidaknormalan dari baterai diidentifikasi. 1.3 <i>Service limit</i> dari baterai diidentifikasi. 1.4 Prosedur pengukuran tegangan baterai diidentifikasi. 1.5 Prosedur bongkar pasang baterai dari sepeda motor diidentifikasi. 1.6 Perintah kerja diidentifikasi. 1.7 <i>General tools</i> dan alat ukur diidentifikasi dan disiapkan. 1.8 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.
2. Melakukan pemeriksaan baterai	2.1 Baterai dilepas sesuai prosedur. 2.2 Tegangan baterai diperiksa sesuai prosedur.
3. Memastikan kinerja baterai sesuai standar	3.1 Baterai diperiksa kinerjanya saat sistem beban aktif. 3.2 Baterai diperiksa pada saat setelah sistem pengisian/ <i>charging</i> . 3.3 Baterai dipastikan berfungsi sesuai prosedur.

#### **BATASAN VARIABEL**

##### 1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan perawatan baterai, melakukan pemeriksaan baterai, dan memastikan kinerja baterai sesuai standar.

1.2 Jenis baterai mencakup baterai basah dan baterai kering.

2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Unit sepeda motor
    - 2.1.2 *General tools*
    - 2.1.3 Alat ukur
    - 2.1.4 Alat pembersih
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Bahan pembersih
    - 2.2.2 APD : seragam kerja, topi, *safety shoes*, sarung tangan kain, dan apron
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan perawatan baterai.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan, tertulis, praktik, dan portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Jenis, dan spesifikasi baterai
    - 3.1.2 Kondisi baterai
    - 3.1.3 *Service limit* baterai
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan *general tools*
    - 3.2.2 Menggunakan alat ukur
    - 3.2.3 Melepas dan memasang baterai sesuai prosedur
  
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Cermat
  - 4.3 Teliti
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam memastikan baterai berfungsi sesuai standar

**KODE UNIT : G.45TSM01.040.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Perawatan Instrumen Kelistrikan (Sistem Sinyal dan Penerangan)**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perawatan instrumen kelistrikan (sistem sinyal dan penerangan).

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan perawatan instrumen kelistrikan (sistem sinyal dan penerangan)	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Fungsi, jenis, spesifikasi, <i>wiring</i>, dan cara kerja dari komponen pada instrumen kelistrikan (sistem sinyal dan penerangan) diidentifikasi.</li><li>1.2 Kondisi normal dan tidak normal dari komponen-komponen pada instrumen kelistrikan (sistem sinyal dan penerangan) diidentifikasi.</li><li>1.3 Standar kinerja dari setiap komponen instrumen kelistrikan (sistem sinyal dan penerangan) diidentifikasi.</li><li>1.4 Prosedur bongkar pasang instrumen kelistrikan diidentifikasi.</li><li>1.5 Prosedur pemeriksaan sistem kelistrikan diidentifikasi.</li><li>1.6 Perintah kerja diidentifikasi.</li><li>1.7 <i>General tools</i>, alat ukur, dan alat pembersih diidentifikasi dan disiapkan.</li><li>1.8 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.</li></ul>
2. Melakukan pemeriksaan komponen dari instrumen kelistrikan (sistem sinyal dan penerangan)	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Fungsi instrumen kelistrikan (sistem sinyal dan penerangan) diperiksa sesuai prosedur.</li><li>2.2 Komponen dilepas sesuai prosedur.</li><li>2.3 Kondisi dan kelengkapan instrumen kelistrikan (sistem sinyal dan penerangan) diperiksa sesuai standar.</li></ul>
3. Memastikan kinerja instrumen kelistrikan (sistem sinyal dan penerangan) sesuai standar	<ul style="list-style-type: none"><li>3.1 Komponen-komponen Instrumen kelistrikan (sistem sinyal dan penerangan) dirakit dan dipasang sesuai prosedur.</li><li>3.2 <b>Instrumen kelistrikan</b> (sistem sinyal dan penerangan) dipastikan berfungsi sesuai standar.</li></ul>

## **BATASAN VARIABEL**

### 1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan perawatan instrumen kelistrikan (sistem sinyal dan penerangan), melakukan pemeriksaan komponen dari instrumen kelistrikan (sistem sinyal dan penerangan), dan memastikan kinerja instrumen kelistrikan (sistem sinyal dan penerangan) sesuai standar.

1.2 Instrumen kelistrikan (sistem sinyal dan penerangan) mencakup pemeriksaan sinyal : kontinuitas *wiring* dipastikan tidak putus, kondisi (voltase) baterai, kondisi (fungsi) saklar sinyal, kondisi (fungsi) *fuse*, kondisi (fungsi) *bulb*, kondisi (fungsi) *socket bulb*, kondisi (fungsi) soket sambungan kabel, dan kondisi (fungsi) relay sinyal. Pemeriksaan sistem penerangan : kontinuitas *wiring* dipastikan tidak putus, kondisi (voltase) baterai, kondisi (fungsi) saklar lampu, kondisi (fungsi) *fuse*, kondisi (fungsi) *bulb*, kondisi (fungsi) *socket bulb*.

### 2. Peralatan dan perlengkapan

#### 2.1 Peralatan

2.1.1 Unit sepeda motor

2.1.2 *General tools*

2.1.3 Alat ukur

2.1.4 Alat pembersih

#### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 Bahan pembersih

2.2.2 APD : seragam kerja, topi, *safety shoes*, sarung tangan kain, dan apron

### 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

### 4. Norma dan standar

#### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan perawatan instrumen kelistrikan (sistem sinyal dan penerangan).

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan, tertulis, praktik, dan portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

#### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Fungsi instrumen kelistrikan

3.1.2 *Wiring* diagram dan komponen sistem sinyal dan penerangan

#### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan *general tools*

3.2.2 Menggunakan alat ukur

3.2.3 Memeriksa kinerja instrumen kelistrikan sesuai prosedur

3.2.4 Merakit dan memasang komponen-komponen Instrumen kelistrikan (sistem sinyal dan penerangan) sesuai prosedur

### 4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam memeriksa fungsi instrumen kelistrikan (sistem sinyal dan penerangan) sesuai prosedur

**KODE UNIT : G.45TSM01.041.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Perbaikan *Idling Stop System (ISS)/ Stop and Start System (SSS)***

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan ISS/SSS.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan perbaikan ISS/SSS	<p>1.1 Fungsi, jenis, spesifikasi, dan cara kerja sistem ISS/SSS diidentifikasi.</p> <p>1.2 Fungsi, jenis, spesifikasi, dan cara kerja tiap-tiap komponen ISS/SSS diidentifikasi.</p> <p>1.3 Prosedur deteksi ketidaknormalan komponen sistem ISS/SSS diidentifikasi.</p> <p>1.4 Prosedur analisis dan <i>troubleshooting</i> ketidaknormalan komponen sistem ISS/SSS diidentifikasi.</p> <p>1.5 Prosedur bongkar pasang <i>cover body</i> diidentifikasi.</p> <p>1.6 Prosedur bongkar pasang komponen sistem ISS/SSS diidentifikasi.</p> <p>1.7 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.</p>
2. Mengidentifikasi standar normal ISS/SSS	<p>2.1 Pengoperasian ISS/SSS dipastikan kinerjanya sesuai buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</p> <p>2.2 Pemeriksaan terhadap sakelar ISS/SSS dilakukan sesuai buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</p>
3. Mengidentifikasi ketidaknormalan komponen ISS/SSS.	<p>3.1 Keluhan konsumen dan analisis keluhan awal dalam <i>work order</i> diidentifikasi.</p> <p>3.2 Prosedur analisis dan <i>troubleshooting</i> ketidaknormalan komponen sistem ISS/SSS dilakukan.</p> <p>3.3 <i>Cover body</i> dibongkar sesuai buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</p> <p>3.4 Komponen ISS/SSS dibongkar sesuai buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</p> <p>3.5 Hasil pemeriksaan komponen ISS/SSS</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>dianalisa sesuai buku pedoman reparasi/<i>manual book</i> untuk menentukan komponen sistem ISS/SSS yang tidak normal.</p> <p>3.6 Rekomendasi hasil analisis dibuat sesuai prosedur.</p>
4. Memperbaiki ISS/SSS sesuai standar	<p>4.1 Penggantian komponen ISS/SSS dilakukan sesuai buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</p> <p>4.2 <i>Cover body</i> dipasang sesuai buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</p>

### BATASAN VARIABEL

#### 1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan perbaikan ISS/SSS, mengidentifikasi standar normal ISS/SSS, mengidentifikasi ketidaknormalan komponen ISS/SSS, dan memperbaiki ISS/SSS sesuai standar.

#### 2. Peralatan dan perlengkapan

##### 2.1 Peralatan

2.1.1 Unit sepeda motor

2.1.2 *Common tools*

2.1.3 *Measurement tools*

##### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat dan bahan pembersih

2.2.2 APD: baju kerja, topi, *safety shoes*.

#### 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

#### 4. Norma dan standar

##### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

##### 4.2 Standar

(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan perbaikan sistem ISS/SSS.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

#### 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Jenis ISS/SSS kabel
- 3.1.2 Cara kerja sistem ISS/SSS
- 3.1.3 Prosedur bongkar pasang komponen sistem ISS/SSS

#### 3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan *tools*
- 3.2.2 Menggunakan *special tools*
- 3.2.3 Menggunakan alat ukur
- 3.2.4 Melakukan bongkar pasang komponen ISS/SSS sesuai buku pedoman reparasi/*manual book*

### 4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin
- 4.2 Cermat
- 4.3 Teliti

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketelitian dalam menganalisa hasil pemeriksaan komponen ISS/SSS sesuai prosedur untuk menentukan komponen ISS/SSS yang tidak normal.

**KODE UNIT : G.45TSM01.042.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Perbaikan Sistem *Alternating Current Generator (ACG)/ Smart Motor Generator (SMG)***

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan sistem ACG/SMG.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan perbaikan sistem ACG/SMG	<p>1.1 <b>Prinsip dasar kelistrikan</b> diidentifikasi.</p> <p>1.2 Prinsip kerja generator diidentifikasi.</p> <p>1.3 Fungsi, dan cara kerja sistem ACG/SMG diidentifikasi.</p> <p>1.4 Fungsi dan cara kerja komponen utama dari ACG/SMG diidentifikasi.</p> <p>1.5 Prosedur deteksi ketidaknormalan komponen sistem ACG/SMG diidentifikasi.</p> <p>1.6 Prosedur analisis dan <i>troubleshooting</i> ketidaknormalan komponen sistem ACG/SMG diidentifikasi.</p> <p>1.7 Prosedur bongkar pasang <i>cover body</i> diidentifikasi.</p> <p>1.8 Prosedur bongkar pasang komponen sistem ACG/SMG diidentifikasi.</p> <p>1.9 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.</p>
2. Mengidentifikasi standar normal komponen sistem ACG/SMG	<p>2.1 Tegangan aki pada kondisi mesin mati, dan pada kondisi <i>starting</i> mesin diukur sesuai buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</p> <p>2.2 Kondisi sakelar <i>starter</i> dipastikan kinerjanya sesuai buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</p>
3. Mengidentifikasi komponen sistem ACG/SMG yang tidak normal	<p>3.1 Keluhan konsumen dan analisis keluhan awal dalam <i>work order</i> diidentifikasi.</p> <p>3.2 Prosedur analisis dan <i>troubleshooting</i> ketidaknormalan komponen sistem ACG/SMG dilakukan.</p> <p>3.3 <i>Cover body</i> dibongkar sesuai buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Komponen sistem ACG/SMG dibongkar sesuai buku pedoman reparasi/ <i>manual book</i> . 3.5 Sistem generator dibongkar sesuai buku pedoman reparasi/ <i>manual book</i> . 3.6 Hasil pemeriksaan komponen sistem ACG/SMG dianalisa sesuai buku pedoman reparasi/ <i>manual book</i> untuk menentukan komponen sistem ACG/SMG yang tidak normal. 3.7 Rekomendasi hasil analisis dibuat sesuai prosedur.
4. Memperbaiki sistem ACG/SMG sesuai standar	4.1 Penggantian komponen ACG/SMG dilakukan sesuai buku pedoman reparasi/ <i>manual book</i> . 4.2 <i>Cover body</i> dipasang sesuai buku pedoman reparasi/ <i>manual book</i> .

## BATASAN VARIABEL

### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan perbaikan sistem ACG/SMG, mengidentifikasi standar normal komponen sistem ACG/SMG, mengidentifikasi komponen sistem ACG/SMG yang tidak normal, dan memperbaiki sistem ACG/SMG sesuai standar.
- 1.2 Prinsip dasar kelistrikan yang berkaitan dengan sistem ACG dan SMG.

### 2. Peralatan dan perlengkapan

#### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Unit sepeda motor
- 2.1.2 *Common tools*
- 2.1.3 *Measurement tools*

#### 2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat dan bahan pembersih
- 2.2.2 APD: baju kerja, topi, *safety shoes*

3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma  
(Tidak ada.)

4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan perbaikan sistem ACG/SMG.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Dasar kelistrikan

3.1.2 Prinsip kerja generator

3.1.3 Cara kerja komponen utama dan sistem ACG/SMG

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan *tools*

3.2.2 Menggunakan *special tools*

3.2.3 Menggunakan alat ukur

3.2.4 Melepas dan memasang komponen sistem ACG/SMG

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Cermat

4.3 Teliti

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam menganalisis hasil pemeriksaan komponen sistem ACG/SMG sesuai buku pedoman reparasi/*manual book* untuk menentukan komponen sistem ACG/SMG yang tidak normal

**KODE UNIT : G.45TSM01.043.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Pemeriksaan Chassis**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeriksaan *chassis*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan pemeriksaan <i>chassis</i>	<p>1.1 Fungsi dan jenis dari <i>chassis</i> diidentifikasi.</p> <p>1.2 Prosedur pemeriksaan fungsi dan jenis <i>chassis</i> diidentifikasi.</p> <p>1.3 Fungsi dan kondisi komponen <i>chassis</i> diidentifikasi.</p> <p>1.4 Prosedur melepas dan merakit komponen <i>chassis</i> diidentifikasi.</p> <p>1.5 <b>Service limit/batas toleransi</b> dari setiap komponen <i>chassis</i> diidentifikasi.</p> <p>1.6 Kondisi posisi <i>chassis</i> diidentifikasi sesuai standar.</p> <p>1.7 <i>Tools, special tools</i>, alat ukur, alat dan bahan pembersih <i>chassis</i> diidentifikasi dan disiapkan.</p> <p>1.8 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.</p>
2. Melakukan pemeriksaan komponen dari <i>chassis</i>	<p>2.1 Kondisi <i>chassis</i> diperiksa sesuai standar.</p> <p>2.2 Komponen-komponen dari <i>chassis</i> diperiksa sesuai buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</p>
3. Memastikan kinerja <i>chassis</i>	<p>3.1 Komponen-komponen <i>chassis</i> dibongkar sesuai buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</p> <p>3.2 Komponen-komponen <i>chassis</i> dibersihkan sesuai buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</p> <p>3.3 Komponen-komponen <i>chassis</i> dirakit sesuai buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</p> <p>3.4 Semua baut dan mur pada komponen dari <i>chassis</i> dipastikan kekencangannya sesuai buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</p>

## **BATASAN VARIABEL**

### 1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pemeriksaan *chassis*, melakukan pemeriksaan komponen dari *chassis*, dan memastikan kinerja *chassis*.

1.2 *Service limit*/batas toleransi yang diidentifikasi dari komponen roda depan dan belakang, kanvas rem depan dan belakang, dan oli suspensi.

### 2. Peralatan dan perlengkapan

#### 2.1 Peralatan

2.1.1 Unit sepeda motor

2.1.2 *Common tools*

2.1.3 *Parts stand*

#### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 Bahan pembersih (*Majun, carbu cleaner, part cleaner*)

2.2.2 APD : baju kerja, topi, *safety shoes*, saraung tangan kain, apron.

### 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

### 4. Norma dan standar

#### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

#### 4.2 Standar

4.2.1 Buku pedoman reparasi / *Manual Book*

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan pemeriksaan *chassis*.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan portofolio ,tes lisan atau tertulis, dan praktik / Observasi Demonstrasi.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
    - 3.1 Pengetahuan
      - 3.1.1 Jenis-jenis *chassis*
      - 3.1.2 Fungsi *chassis*
      - 3.1.3 Cara kerja komponen *chassis*
    - 3.2 Keterampilan
      - 3.2.1 Menggunakan *tools*
      - 3.2.2 Menggunakan alat ukur (mistar, torsi meter, gelas ukur)
4. Sikap kerja yang diperlukan
    - 4.1 Disiplin
    - 4.2 Teliti
    - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
    - 5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam memeriksa *chassis*, suspensi depan dan belakang, roda depan dan belakang, rem depan dan belakang sesuai buku pedoman reparasi/*manual book*.

**KODE UNIT : G.45TSM01.044.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Penggantian *Frame***

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan penggantian *frame*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan penggantian <i>frame</i>	1.1 Fungsi dan bagian-bagian <i>frame</i> diidentifikasi. 1.2 Fungsi, kondisi standar, dan cara kerja bagian-bagian <i>frame</i> diidentifikasi. 1.3 Prosedur bongkar pasang <i>frame</i> diidentifikasi. 1.4 Prosedur pembersihan <i>frame</i> diidentifikasi. 1.5 Prosedur pemeriksaan <i>frame</i> diidentifikasi. 1.6 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.
2. Memeriksa fungsi dan kondisi <i>frame</i>	2.1 Prosedur pemeriksaan <i>frame</i> dilakukan sesuai buku pedoman reparasi/ <i>manual book</i> . 2.2 Prosedur pembongkaran <i>frame</i> dilakukan berdasarkan metode dan perlengkapan yang sesuai dengan buku pedoman reparasi/ <i>manual book</i> .
3. Memastikan komponen <i>frame</i> terpasang dengan benar	3.1 Prosedur pemasangan <i>frame</i> dilakukan sesuai dengan buku pedoman reparasi/ <i>manual book</i> tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya. 3.2 Pemeriksaan kembali <i>frame</i> dan komponen dilakukan sesuai buku pedoman reparasi/ <i>manual book</i> .

#### **BATASAN VARIABEL**

##### 1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan penggantian *frame*, memeriksa fungsi dan kondisi *frame*, dan memastikan komponen *frame* terpasang dengan benar.

- 1.2 Jenis *frame* mencakup tubular, *press stell*, *press stell* dan tubular.
- 1.3 Pola *frame* mencakup semi *double cradle*, *double cradle*, *back bone* dan *T-bone* (diamond).
- 1.4 Standar mencakup menggunakan *common tools*.
- 1.5 Memeriksa mencakup cek keretakan, pengelasan sambungan, cat tergores, dan *number frame*.
- 1.6 Memeriksa mencakup pemasangan *frame* dengan benar, pemasangan kelistrikan dengan benar, dan pemasangan *engine* dengan benar.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Unit sepeda motor
- 2.1.2 *Common tools* dan *special tools*
- 2.1.3 Alat ukur torsi
- 2.1.4 *Jack stand*
- 2.1.5 *Parts stand*
- 2.1.6 Alat pembersih

### 2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Bahan pembersih
- 2.2.2 *Grease*/gemuk
- 2.2.3 APD : baju kerja, topi, *safety shoes*, sarung tangan, majun, dan apron

## 3. Peraturan yang diperlukan (Tidak ada.)

## 4. Norma dan standar

### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

### 4.2 Standar

(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan penggantian *frame*.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
  
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
  
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Bagian-bagian *frame*
    - 3.1.2 Cara kerja bagian-bagian *frame*
    - 3.1.3 Prosedur bongkar pasang *frame*
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan *tools*
    - 3.2.2 Menggunakan *special tools*
    - 3.2.3 Menggunakan *jack stand*
    - 3.2.4 Menggunakan alat ukur torsi
    - 3.2.5 Melepas dan memasang *frame*
  
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Cermat
  - 4.3 Teliti
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dan ketelitian dalam melakukan pembongkaran dan pemasangan *frame* sesuai buku pedoman reparasi/*manual book*

**KODE UNIT : G.45TSM01.045.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Penggantian Sistem Kemudi**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan penggantian sistem kemudi.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan penggantian sistem kemudi	1.1 Fungsi, dan cara kerja <b>sistem kemudi diidentifikasi</b> . 1.2 Fungsi, kondisi dan cara kerja bagian-bagian sistem kemudi diidentifikasi. 1.3 Kondisi normal sistem kemudi diidentifikasi. 1.4 Kondisi tidak normal sistem kemudi diidentifikasi. 1.5 Prosedur bongkar pasang <i>headlight assy, cover body</i> diidentifikasi. 1.6 Prosedur bongkar pasang roda depan diidentifikasi. 1.7 Prosedur bongkar pasang <b>suspensi depan</b> diidentifikasi. 1.8 Prosedur bongkar pasang setiap bagian sistem kemudi diidentifikasi. 1.9 Prosedur deteksi ketidaknormalan sistem kemudi sepeda motor diidentifikasi. 1.10 Prosedur <i>troubleshooting</i> ketidaknormalan sistem kemudi diidentifikasi. 1.11 Prosedur penyetelan kemudi diidentifikasi. 1.12 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.
2. Mengidentifikasi standar kondisi normal komponen sistem kemudi	2.1 <b>Standar kondisi normal</b> <i>handlebar</i> (stang) diidentifikasi sesuai buku pedoman reparasi/ <i>manual book</i> . 2.2 <b>Standar kondisi normal</b> <i>raceball bearing</i> diidentifikasi sesuai buku pedoman reparasi/ <i>manual book</i> . 2.3 <b>Standar kondisi normal</b> <i>bracket</i> atas diidentifikasi sesuai buku pedoman

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	reparasi/ <i>manual book</i> . 2.4 <b>Standar kondisi normal</b> <i>bracket</i> bawah diidentifikasi sesuai buku pedoman reparasi/ <i>manual book</i> .
3. Mengidentifikasi komponen sistem kemudi yang tidak normal	3.1 Keluhan konsumen dan analisis keluhan awal dalam <i>work order</i> diidentifikasi. 3.2 Gejala ketidaknormalan sistem kemudi dianalisis sesuai prosedur untuk mencari bagian kemudi yang tidak normal.
4. Mengganti komponen sistem kemudi yang tidak normal	4.1 <i>Headlight assy</i> , dan <i>cover body</i> dibongkar sesuai buku pedoman reparasi/ <i>manual book</i> . 4.2 Bagian kemudi yang tidak normal dibongkar dan diganti sesuai buku pedoman reparasi/ <i>manual book</i> . 4.3 Bagian kemudi dipasang kembali sesuai buku pedoman reparasi/ <i>manual book</i> . 4.4 Bagian kemudi distel sesuai standar. 4.5 <i>Headlight assy</i> , <i>cover body</i> dipasang kembali sesuai buku pedoman reparasi/ <i>manual book</i> .

### BATASAN VARIABEL

#### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan penggantian sistem kemudi, mengidentifikasi standar kondisi normal komponen sistem kemudi, mengidentifikasi komponen sistem kemudi yang tidak normal, dan mengganti komponen sistem kemudi yang tidak normal.
- 1.2 Sistem kemudi mencakup *handlebar* (stang), *raceball bearing*, *bracket* atas, dan *bracket* bawah.
- 1.3 Suspensi depan mencakup untuk tipe sepeda motor *sport*.
- 1.4 Standar kondisi normal *handlebar* mencakup tidak bengkok, tidak kendur, tidak retak, dan tidak patah.
- 1.5 Standar kondisi normal *raceball bearing* mencakup tidak kendur, dan tidak seret.

- 1.6 Standar kondisi normal *bracket* atas mencakup tidak bengkok, tidak kendur, tidak retak, dan tidak patah.
  - 1.7 Standar kondisi normal *bracket* bawah mencakup tidak bengkok, tidak kendur, tidak retak, dan tidak patah.
2. Peralatan dan perlengkapan
    - 2.1 Peralatan
      - 2.1.1 Unit sepeda motor
      - 2.1.2 *Common tools* dan *special tools*
      - 2.1.3 Alat ukur
      - 2.1.4 Buku manual
    - 2.2 Perlengkapan
      - 2.2.1 *Jack stand*
      - 2.2.2 Alat dan bahan pembersih
      - 2.2.3 APD : baju kerja, topi, *safety shoes*, sarung tangan kain, apron
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
    - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
    - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan penggantian sistem kemudi.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.

- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Fungsi sistem kemudi
    - 3.1.2 Cara kerja bagian-bagian sistem kemudi
    - 3.1.3 Prosedur bongkar pasang setiap bagian sistem kemudi
    - 3.1.4 Analisis gejala ketidaknormalan sistem kemudi
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan *tools, special tools, jack stand*
    - 3.2.2 Melakukan bongkar pasang *headlight assy, cover body* dan *cowl*
    - 3.2.3 Melakukan bongkar pasang suspensi depan
    - 3.2.4 Melakukan bongkar pasang setiap bagian sistem kemudi
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dan ketelitian dalam membongkar dan mengganti bagian kemudi yang tidak normal sesuai prosedur

**KODE UNIT : G.45TSM01.046.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Penggantian *Swing Arm***

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan penggantian *swing arm*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan penggantian <i>swing arm</i>	<p>1.1 Jenis, fungsi dan cara kerja <i>swing arm</i> sepeda motor diidentifikasi.</p> <p>1.2 Fungsi dan cara kerja <b>bagian-bagian utama dari <i>swing arm</i></b> diidentifikasi.</p> <p>1.3 <b>Prosedur deteksi</b> ketidaknormalan komponen <i>swing arm</i> diidentifikasi.</p> <p>1.4 Prosedur bongkar pasang <i>swing arm</i> diidentifikasi.</p> <p>1.5 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.</p>
2. Mengidentifikasi komponen <i>swing arm</i> yang tidak normal	<p>2.1 Pemeriksaan kondisi normal <i>swing arm</i> dilakukan sesuai buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</p> <p>2.2 Prosedur deteksi ketidaknormalan komponen <i>swing arm</i> dilakukan sesuai buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</p> <p>2.3 <i>Swing arm</i> dan komponennya dibongkar sesuai buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</p> <p>2.4 Rekomendasi hasil pemeriksaan dibuat sesuai prosedur.</p>
3. Memastikan kinerja <i>swing arm</i> sesuai standar	<p>3.1 <i>Swing arm</i> dan komponennya dipasang kembali sesuai dengan buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</p> <p>3.2 Pemeriksaan fungsi <i>swing arm</i> dilakukan sesuai buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</p>

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan penggantian *swing arm*, mengidentifikasi komponen *swing arm*

yang tidak normal, dan memastikan kinerja *swing arm* sesuai standar.

- 1.2 Bagian-bagian utama dari *swing arm* mencakup poros tengah dan *bush dumper*.
- 1.3 Prosedur deteksi dapat melalui visual dan gerak bebas.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Unit sepeda motor
- 2.1.2 *Common tools* dan *special tools*
- 2.1.3 Alat ukur

### 2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Buku manual
- 2.2.2 Kain majun
- 2.2.3 *Grease*

## 3. Peraturan yang diperlukan (Tidak ada.)

## 4. Norma dan standar

### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

### 4.2 Standar

- 4.2.1 Buku pedoman reparasi/*manual book*

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan penggantian *swing arm*.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
  
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Jenis, fungsi dan cara kerja *swing arm*
    - 3.1.2 Ketidaknormalan komponen *swing arm*
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Bongkar Pasang *Swing arm* dan komponennya sesuai buku pedoman reparasi/ *manual book arm*
  
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dan ketelitian dalam mengidentifikasi prosedur bongkar dan pasang *swing arm*

**KODE UNIT : G.45TSM01.047.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Pelepasan dan Pemasangan Mesin**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pelepasan dan pemasangan mesin.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan pelepasan dan pemasangan mesin	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Lokasi mesin pada unit diidentifikasi.</li><li>1.2 Prosedur pelepasan dan pemasangan <b>mesin</b> diidentifikasi.</li><li>1.3 Prosedur bongkar pasang <i>cover body</i> diidentifikasi.</li><li>1.4 Prosedur bongkar pasang sistem bahan bakar diidentifikasi.</li><li>1.5 Prosedur bongkar pasang <i>mufler</i> diidentifikasi.</li><li>1.6 Prosedur bongkar pasang <i>socket</i> kabel <i>body</i> diidentifikasi.</li><li>1.7 Prosedur bongkar pasang rantai roda diidentifikasi.</li><li>1.8 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.</li></ul>
2. Melepas mesin	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 <i>Cover body</i> dilepas sesuai dengan buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</li><li>2.2 Sistem bahan bakar dilepas sesuai dengan buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</li><li>2.3 <i>Mufler</i> dilepas sesuai dengan buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</li><li>2.4 Rantai roda dilepas sesuai dengan dengan buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</li><li>2.5 Mesin dilepas sesuai dengan buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</li></ul>
3. Memasang mesin	<ul style="list-style-type: none"><li>3.1 Mesin dipasang sesuai dengan buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</li><li>3.2 Rantai roda dipasang sesuai dengan buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</li><li>3.3 <i>Mufler</i> dipasang sesuai dengan buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</li><li>3.4 Sistem bahan bakar dipasang sesuai</li></ul>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>dengan buku pedoman reparasi/ <i>manual book</i>.</p> <p>3.5 <i>Cover body</i> dipasang sesuai dengan buku pedoman reparasi/ <i>manual book</i>.</p> <p>3.6</p>

## BATASAN VARIABEL

### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pelepasan dan pemasangan mesin, melepas mesin, dan memasang mesin.
- 1.2 Prosedur pelepasan dan pemasangan mesin mencakup jenis dan fungsi baut dan mur, *cover body*, *mufler*, rantai roda.
- 1.3 Prosedur mencakup bongkar pasang *cover body* pada sepeda motor.
- 1.4 Prosedur mencakup melepas dan memasang sistem bahan bakar pada sepeda motor.
- 1.5 Prosedur mencakup melepas dan memasang *mufler* pada sepeda motor.
- 1.6 Prosedur mencakup melepas dan memasang rantai roda pada sepeda motor.
- 1.7 Mesin mencakup mesin untuk tipe *matic*, *sport*, dan *cub*.

### 2. Peralatan dan perlengkapan

#### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Unit sepeda motor
- 2.1.2 *Common tools* dan *special tools*
- 2.1.3 Alat ukur
- 2.1.4 Buku manual

#### 2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat dan bahan pembersih
- 2.2.2 *Parts stand*
- 2.2.3 APD : baju kerja, topi, *safety shoes*, sarung tangan kain, apron

3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Buku pedoman reparasi / *manual book*

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan pelepasan dan pemasangan mesin.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Prosedur pelepasan dan pemasangan mesin
    - 3.1.2 Prosedur bongkar pasang komponen terkait dengan mesin
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan *tools*
    - 3.2.2 Menggunakan *special tools*
    - 3.2.3 Menggunakan alat ukur
    - 3.2.4 Melepas dan memasang mesin, saluran bahan bakar, sistem bahan bakar, *cover body*, *muffler*, rantai roda, dan konektor kabel

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dalam melepas mesin sesuai dengan prosedur

5.2 Ketelitian dalam memasang mesin sesuai dengan prosedur

**KODE UNIT : G.45TSM01.048.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Pemeriksaan Abnormal Engine**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeriksaan abnormal engine.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan pemeriksaan abnormal engine	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Jenis, fungsi, dan cara kerja engine sepeda motor diidentifikasi.</li><li>1.2 Prosedur pemeriksaan abnormal engine diidentifikasi sesuai dengan buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</li><li>1.3 Kondisi normal engine sepeda motor diidentifikasi.</li><li>1.4 Kondisi <b>ketidaknormalan</b> bagian <i>power, clutch</i> (kopling), transmisi, dan generator diidentifikasi.</li><li>1.5 <i>Tools</i> dan alat ukur untuk setiap ketidaknormalan bagian engine sepeda motor diidentifikasi.</li><li>1.6 Prosedur bongkar pasang <i>cover body</i> diidentifikasi.</li><li>1.7 Prosedur bongkar pasang setiap bagian engine diidentifikasi.</li><li>1.8 Prosedur <i>troubleshooting</i> ketidaknormalan engine diidentifikasi.</li><li>1.9 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.</li></ul>
2. Mengidentifikasi standar kondisi normal engine	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 <b>Standar kondisi normal</b> pada bagian <i>power</i> diidentifikasi.</li><li>2.2 <b>Standar kondisi normal</b> pada bagian <i>clutch</i> diidentifikasi.</li><li>2.3 <b>Standar kondisi normal</b> pada bagian transmisi diidentifikasi.</li><li>2.4 <b>Standar kondisi normal</b> pada bagian generator diidentifikasi.</li></ul>
3. Menentukan bagian engine yang abnormal	<ul style="list-style-type: none"><li>3.1 Keluhan konsumen dan analisis keluhan awal dalam <i>work order</i> diidentifikasi.</li><li>3.2 Gejala ketidaknormalan engine dianalisis sesuai prosedur untuk</li></ul>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>mencari bagian <i>engine</i> yang tidak normal.</p> <p>3.3 <i>Cover body</i> dibongkar sesuai dengan buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</p> <p>3.4 Bagian <i>engine</i> yang tidak normal dibongkar sesuai dengan buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</p> <p>3.5 Kondisi komponen <i>engine</i> diukur standar <i>clearance</i> dan <i>service limit</i>/batas toleransi-nya untuk menentukan komponen yang tidak normal sesuai buku pedoman reparasi/<i>manual book</i>.</p> <p>3.6 Ketidaknormalan komponen dianalisis kemungkinan penyebabnya sesuai prosedur.</p> <p>3.7 Rekomendasi hasil analisis ketidaknormalan <i>engine</i> dibuat sesuai prosedur.</p>

### BATASAN VARIABEL

#### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pemeriksaan abnormal *engine*, mengidentifikasi standar kondisi normal *engine*, dan menentukan bagian *engine* yang abnormal.
- 1.2 Ketidaknormalan mencakup *noise*, *leakage*, *smoky* (warna asap), *overheat*.
- 1.3 Standar kondisi normal pada bagian *power* mencakup kondisi tidak ada kebocoran dan tidak ada *noise*.
- 1.4 Standar kondisi normal pada bagian *clutch* mencakup kondisi tidak ada kebocoran, tidak ada *noise*, tidak *slip*, dan tidak tersendat (*jerking*). Untuk *slipper clutch* mencakup kondisi tidak ada kebocoran, tidak ada *noise*, tidak *slip* pada saat akselerasi mesin, dan tidak tersendat (*jerking*).
- 1.5 Bagian transmisi mencakup transmisi manual dan *matic*.

- 1.6 Standar kondisi normal pada bagian transmisi mencakup kondisi tidak ada *noise*, kelancaran perpindahan gigi, dan tidak ada kebocoran (*leakage*).
- 1.7 Standar kondisi normal pada bagian generator mencakup tidak ada *noise*, tidak ada kebocoran (*leakage*), dan tidak ada *shortage*.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Unit sepeda motor
- 2.1.2 *Common tools* dan *special tools*
- 2.1.3 Alat ukur
- 2.1.4 Buku manual

### 2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Area khusus untuk *heavy repair*
- 2.2.2 *Jack stand*
- 2.2.3 *Crane*
- 2.2.4 Mesin *part washing cleaner*
- 2.2.5 Alat dan bahan pembersih
- 2.2.6 *Air gun (compressed air)*
- 2.2.7 Formulir pelaporan
- 2.2.8 Alat Tulis Kantor
- 2.2.9 APD : baju kerja dan topi, *safety shoes*, sarung tangan kain

## 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

## 4. Norma dan standar

### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

### 4.2 Standar

(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan pemeriksaan abnormal *engine*.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan atau tertulis, dan praktik atau portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
  
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
  
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Abnormal *engine*
    - 3.1.2 Prosedur bongkar pasang setiap bagian *engine*
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan *tools*
    - 3.2.2 Menggunakan *special tools*
    - 3.2.3 Menggunakan alat ukur
    - 3.2.4 Mengoperasikan *crane*
    - 3.2.5 Melakukan bongkar pasang setiap bagian *engine*
  
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam mengukur standar *clearance* dan *service limit*/batas toleransi kondisi komponen *engine* untuk menentukan komponen yang tidak normal

5.2 Kecermatan dalam membuat rekomendasi hasil analisis ketidaknormalan *engine* sesuai prosedur

**KODE UNIT : G.45TSM01.049.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Perbaikan Komponen Mesin Bagian Atas (*Power Section*)**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan komponen mesin bagian atas (*power section*)

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan melepas dan merakit komponen mesin bagian atas	1.1 Fungsi, jenis, dan spesifikasi dari komponen mesin bagian atas diidentifikasi. 1.2 Fungsi, jenis, spesifikasi, dan cara kerja komponen mesin bagian atas diidentifikasi. 1.3 <b>Fungsi, kondisi dan cara kerja</b> bagian-bagian komponen mesin bagian atas diidentifikasi. 1.4 Prosedur bongkar pasang mesin bagian atas diidentifikasi. 1.5 <i>Service limit</i> dari setiap komponen bagian atas diidentifikasi. 1.6 Kondisi dan posisi <i>top</i> kompresi diidentifikasi sesuai standar. 1.7 Perintah kerja diidentifikasi. 1.8 <i>Tools</i> , alat ukur, SST dan bahan pembersih komponen bagian atas diidentifikasi dan disiapkan. 1.9 <i>Supporting tools</i> dipastikan ketersediaannya. 1.10 <i>Pit area/ stall</i> dipastikan kesiapannya. 1.11 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.
2. Melakukan pelepasan, pemeriksaan, dan merakit komponen mesin bagian atas	2.1 <b>Komponen terkait mesin bagian atas</b> dilepas dan dipasang kembali setelah pemeriksaan sesuai prosedur. 2.2 <i>Top</i> kompresi diperiksa dan dilepas sesuai prosedur. 2.3 <i>Cylinder head</i> dilepas sesuai prosedur. 2.4 Komponen komponen <i>cylinder</i> dilepas sesuai prosedur. 2.5 Semua <b>komponen-komponen mesin</b>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<b>bagian atas</b> dibersihkan dan diperiksa sesuai prosedur.
3. Melepas dan merakit komponen mesin pada generator <i>section</i>	3.1 Komponen komponen mesin pada generator dilepas sesuai prosedur. 3.2 <i>Cam chain</i> dilepas sesuai prosedur.
4. Memastikan kinerja komponen mesin bagian atas sesuai prosedur	4.1 Komponen komponen <i>cylinder head</i> dipasang sesuai prosedur. 4.2 Komponen komponen <i>cylinder</i> dipasang sesuai prosedur. 4.3 <i>Top</i> kompresi dipasang sesuai prosedur. 4.4 Semua jalur oli dibersihkan sesuai prosedur. 4.5 Semua komponen komponen mesin bagian atas dipastikan terpasang sesuai prosedur. 4.6 Semua baut pada komponen bagian mesin dipastikan kekencangannya sesuai prosedur.

### BATASAN VARIABEL

#### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan melepas dan merakit komponen mesin bagian atas, melakukan pelepasan, pemeriksaan, dan merakit komponen mesin bagian atas, melepas dan merakit komponen mesin pada generator *section*, dan memastikan kinerja komponen mesin bagian atas sesuai prosedur.
- 1.2 Cara kerja mencakup 2T dan 4T.
- 1.3 Kondisi mencakup posisi top kompresi SOHC dan DOHC.
- 1.4 Komponen-komponen mesin bagian atas mencakup *cylinder head*, *cylinder com / cylinder assy*.
- 1.5 Cara kerja mencakup penyetelan jarak bebas katup (*valve*).
- 1.6 pemeriksaan aliran udara *secondary air valve*.
- 1.7 penyetelan di sesuaikan dengan tipe mesin.
- 1.8 memasang dan melepas *cam chain* termasuk pembongkaran komponen mesin pada generator.
- 1.9 pembongkaran di suaikan dengan tipe mesin.

1.10 Komponen terkait mesin bagian atas mencakup *cover body*, filter udara, karburator/*throttle body*, knalpot, *secondary air injection*, dan busi.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

2.1.1 *Tools* : kunci pas-*ring*, kunci hexagon (L), tang kombinasi, kunci sok, obeng

2.1.2 Alat ukur : sigmat, *cylinder bore gauge*, micrometer.

2.1.3 Alat pembersih : kuas, *air gun*, nampan

### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 Bahan pembersih

## 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

## 4. Norma dan standar

### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

### 4.2 Standar

(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan perbaikan komponen mesin bagian atas (*power section*).

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan praktek, observasi, evaluasi Portofolio .

1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Spesifikasi komponen mesin bagian atas
    - 3.1.2 Fungsi, cara kerja dan kondisi bagian-bagian komponen mesin bagian atas
    - 3.1.3 *Service limit* dari setiap komponen bagian atas
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan *tools*
    - 3.2.2 Mengguankan *special tools*
    - 3.2.3 Menggunakan alat ukur
    - 3.2.4 Memeriksa *Top* kompresi sesuai prosedur
    - 3.2.5 Melepas dan memasang komponen terkait mesin bagian atas sesuai prosedur
  
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketelitian dan kecermatan melepas dan memasang komponen terkait mesin bagian atas setelah melakukan pemeriksaan sesuai prosedur

**KODE UNIT : G.45TSM01.050.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Perbaikan *Clutch/Kopling***

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan *clutch*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan perbaikan <i>clutch</i>	<p>1.1 Fungsi, jenis, dan spesifikasi dari komponen pada sistem <i>clutch</i> diidentifikasi.</p> <p>1.2 Fungsi, jenis, spesifikasi, dan cara kerja <i>clutch</i> diidentifikasi.</p> <p>1.3 Fungsi, <b>kondisi dan cara kerja</b> bagian-bagian <i>clutch</i> diidentifikasi.</p> <p>1.4 Prosedur bongkar pasang <i>Clutch</i> diidentifikasi.</p> <p>1.5 <i>Service limit</i> dari setiap komponen <i>clutch</i> diidentifikasi.</p> <p>1.6 Perintah kerja diidentifikasi.</p> <p>1.7 <i>Tools</i>, alat ukur, SST, dan bahan pembersih diidentifikasi dan disiapkan.</p> <p>1.8 <i>Supporting tools</i> dipastikan ketersediaannya.</p> <p>1.9 <i>Pit area/stall</i> dipastikan kesiapannya.</p> <p>1.10 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.</p>
2. Melakukan pemeriksaan komponen dari sistem <i>clutch</i>	<p>2.1 <i>Clutch</i> sistem dari <i>lever clutch</i> sampai <i>clutch</i> diperiksa harus berfungsi sesuai standar.</p> <p>2.2 <i>Clutch</i> dibongkar sesuai prosedur.</p> <p>2.3 Kondisi dan kelengkapan <i>clutch</i> diperiksa sesuai standar.</p> <p>2.4 <i>Clutch</i> diperiksa kinerjanya saat proses penyambung dan memutus sesuai prosedur.</p> <p>2.5 <i>Assist</i> dan <i>slipper clutch</i> diperiksa fungsinya sesuai prosedur.</p>
3. Memastikan kinerja <i>clutch</i> sesuai standar	<p>3.1 Komponen-komponen <i>clutch</i> dibongkar sesuai prosedur.</p> <p>3.2 Komponen-komponen <i>clutch</i> dibersihkan sesuai prosedur.</p> <p>3.3 Semua komponen-komponen <i>clutch</i></p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>dipastikan belum melebihi <i>service limit</i>.</p> <p>3.4 Semua <i>seal oil</i>, <i>o-ring</i> dan <i>gasket</i> harus diganti dengan yang baru.</p> <p>3.5 Komponen-komponen <i>clutch</i> dirakit sesuai prosedur.</p> <p>3.6 <i>SpringPlate Free Play</i> disetel sesuai standar.</p> <p>3.7 <b>Clutch assy dipasang</b> pada input transmisi sesuai prosedur.</p> <p>3.8 Pada kondisi mesin mati, dipastikan <i>clutch lever free play</i> sesuai standar.</p> <p>3.9 Hubungan dan pemutusan <i>clutch</i> dipastikan tidak selip saat sepeda motor jalan.</p> <p>3.10 Semua baut pada <i>clutch</i> dipastikan sudah dikencangkan sesuai prosedur.</p>

### BATASAN VARIABEL

#### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan perawatan *clutch*, memastikan kinerja *clutch* sesuai standar, dan memastikan kinerja *clutch* sesuai standar.
- 1.2 Kondisi mencakup posisi standar *clutch lever*. Cara kerja mencakup *clutch* otomatis tipe sentrifugal & manual, dan *assist&slipper clutch*.
- 1.3 Kelencaran proses operasi *clutch* tergantung tipe penggerak *clutch* yaitu hidrolik atau mekanis.
- 1.4 Memasang *clutch* termasuk memasang *cover clutch* dan mekanisme pengoperasian sesuai standar.

#### 2. Peralatan dan perlengkapan

##### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 *Tools* : obeng, kunci pas-*ring*, tang kombinasi, *pneumatic tools*, dan ragum
- 2.1.2 Alat ukur : jangka sorong, *feeler gauge*, *magnetic stand*, *dial gauge*, meja perata
- 2.1.3 Alat pembersih : kuas, *air gun*, nampan

## 2.2 Perlengkapan

### 2.2.1 Bahan pembersih

## 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

## 4. Norma dan standar

### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

### 4.2 Standar

(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan perawatan *clutch*.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan praktek, observasi, evaluasi Portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

#### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Jenis, dan spesifikasi dari komponen pada sistem *clutch*

3.1.2 Cara kerja *clutch*

3.1.3 *Service limit* dari setiap komponen *clutch*

#### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan alat ukur ,*general tools*, *Supporting tools*, SST

3.2.2 Melakukan bongkar, periksa dan pasang *clutch* sesuai prosedur

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam memastikan *clutch* tidak slip saat sepeda motor mulai jalan maupun pada saat akselerasi

**KODE UNIT : G.45TSM01.051.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Perbaikan Komponen Mesin pada Bagian Transmisi (*Transmission Section*)**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan komponen mesin pada *transmission section* (bagian transmisi)

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan perbaikan komponen mesin pada bagian transmisi	1.1 <b>Prinsip dasar transmisi</b> diidentifikasi. 1.2 Prinsip kerja <i>transmisi</i> diidentifikasi. 1.3 Jenis, fungsi, dan cara kerja <i>transmisi</i> sepeda motor diidentifikasi. 1.4 Prosedur bongkar pasang mesin pada bagian Transmisi diidentifikasi. 1.5 Fungsi dan cara kerja <b>bagian-bagian utama dari transmisi</b> diidentifikasi. 1.6 Fungsi dan cara kerja komponen dalam sistem <i>transmisi</i> sepeda motor diidentifikasi. 1.7 Prosedur deteksi ketidaknormalan komponen sistem <i>transmisi</i> diidentifikasi. 1.8 Prosedur analisis dan <i>troubleshooting</i> ketidaknormalan komponen sistem <i>transmisi</i> diidentifikasi. 1.9 Prosedur bongkar pasang <i>cover body</i> , bagian <i>power</i> , <i>clutch</i> , generator, <i>crankcase</i> , <i>oil seal</i> , dan <i>bearing</i> diidentifikasi. 1.10 Prosedur bongkar pasang sistem <i>transmisi</i> diidentifikasi. 1.11 Prosedur bongkar pasang <b>bagian-bagian utama dari transmisi</b> diidentifikasi. 1.12 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.
2. Mengidentifikasi standar kondisi normal komponen sistem <i>transmisi</i>	2.1 Standar kondisi normal pada bagian transmisi diidentifikasi. 2.2 Sumber <i>noise</i> , kelancaran perpindahan gigi dan kebocoran pada sistem <i>transmisi</i> diidentifikasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.3 Kondisi oli mesin diidentifikasi.
3. Mengidentifikasi komponen sistem <i>transmisi</i> yang tidak normal	3.1 Gejala ketidaknormalan <i>transmisi</i> dianalisis sesuai prosedur untuk mencari bagian <i>transmisi</i> yang tidak normal. 3.2 <i>Cover body, power section, clutch, generator, crankcase, oil seal</i> dan <i>bearing</i> dibongkar sesuai prosedur. 3.3 Fungsi sistem <i>transmisi</i> diidentifikasi dari fungsi sistem <i>clutch</i> yang berhubungan langsung dengan sistem <i>transmisi</i> . 3.4 Sistem <i>transmisi</i> dibongkar sesuai prosedur. 3.5 Komponen <i>transmisi</i> dibongkar sesuai prosedur. 3.6 Pengukuran servis limit dilakukan sesuai prosedur. 3.7 Bagian kondisi komponen <i>transmisi</i> diukur standar <i>service limit</i> -nya untuk menentukan komponen yang tidak normal.

### BATASAN VARIABEL

#### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan perbaikan komponen mesin pada *transmisi section*, mengidentifikasi standar kondisi normal komponen sistem *transmisi*, dan mengidentifikasi komponen sistem *transmisi* yang tidak normal.
- 1.2 Prinsip dasar *transmisi* mencakup sistem *transmisi*, jenis dan fungsi komponen *transmisi* sepeda motor.
- 1.3 Bagian *transmisi* mencakup *transmisi* manual dan *matic*.
- 1.4 Standar kondisi normal pada bagian *transmisi* mencakup kondisi tidak ada *noise*, kelancaran perpindahan gigi, dan tidak ada kebocoran (*leakage*).
- 1.5 Pemeriksaan level dan kondisi oli mesin.
- 1.6 Fungsi sistem *transmisi* tergantung pada kondisi dari sistem *clutch*.

- 1.7 Pemeriksaan fungsi dan kondisi komponen yang bengkok, aus dan rusak / patah.
- 1.8 Bagian-bagian utama dari transmisi mencakup fungsi dan cara kerja bagian-bagian utama dari transmisi antara lain: *drive gear assy*, *driven gear assy*, *shift fork*, *shift drum*, *main shaft/main axle*, *caunter shaft/drive axle* dan *gear shifter* diidentifikasi.
- 1.9 *Drive gear assy* adalah gigi yang berfungsi meneruskan daya dari *crankshaft* ke *housing clutch*.
- 1.10 *Driven gear assy* adalah gigi yang digerakkan oleh *drive gear* yang menerima daya dari *crankshaft*.
- 1.11 *Shift fork* adalah part yang berfungsi memindahkan posisi gigi transmisi.
- 1.12 *Shift drum* berfungsi menggerakkan *shift fork* untuk perpindahan gigi.
- 1.13 *Gear shifter* berfungsi meneruskan daya dari input *shaft* ke output *shaft* pada saat perpindahan gigi.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

2.1.1 Unit sepeda motor

2.1.2 *Common tools*

2.1.3 *Special tools*

2.1.4 Alat ukur

2.1.5 Buku manual

### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 *Workbench*

2.2.2 *Parts stand*

2.2.3 Alat dan bahan pembersih

2.2.4 APD : baju kerja dan topi, *safety shoes*, sarung tangan kain, apron

## 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

#### 4. Norma dan standar

##### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

##### 4.2 Standar

(Tidak ada.)

### **PANDUAN PENILAIAN**

#### 1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan perbaikan komponen mesin pada *transmisi section*.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan praktek, observasi, evaluasi Portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

#### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

#### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

##### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Jenis *transmisi* sepeda motor

3.1.2 Cara kerja *transmisi* sepeda motor

3.1.3 *Troubleshooting* ketidaknormalan komponen sistem *transmisi*

##### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan *tools*

3.2.2 Menggunakan *special tools*

3.2.3 Menggunakan alat ukur

3.2.4 Melepas dan memasang sistem *transmisi* sesuai prosedur

#### 4. Sikap kerja yang diperlukan

##### 4.1 Disiplin

##### 4.2 Teliti

#### 4.3 Cermat

### 5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam melakukan pengukuran nilai *service limit* bagian-bagian utama dari *transmisi* sesuai prosedur

**KODE UNIT : G.45TSM01.052.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Perbaikan Komponen Mesin pada Generator Section**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan komponen mesin pada generator *section*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan perbaikan komponen mesin pada generator <i>section</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 <b>Prinsip dasar kelistrikan</b> diidentifikasi.</li><li>1.2 Prinsip kerja generator diidentifikasi.</li><li>1.3 Jenis, fungsi, dan cara kerja generator <i>engine</i> sepeda motor diidentifikasi.</li><li>1.4 Fungsi dan cara kerja bagian-bagian utama dari generator: <i>stator, rotor, pick up pulser</i> diidentifikasi.</li><li>1.5 Fungsi dan cara kerja komponen dalam sistem generator <i>engine</i> sepeda motor diidentifikasi.</li><li>1.6 Prosedur deteksi ketidaknormalan komponen sistem generator diidentifikasi.</li><li>1.7 Prosedur analisis dan <i>troubleshooting</i> ketidaknormalan komponen sistem generator diidentifikasi.</li><li>1.8 Prosedur bongkar pasang <i>cover body</i> diidentifikasi.</li><li>1.9 Prosedur bongkar pasang sistem generator diidentifikasi.</li><li>1.10 Prosedur bongkar pasang komponen stator dan rotor diidentifikasi.</li><li>1.11 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.</li></ul>
2. Mengidentifikasi standar kondisi normal komponen sistem generator	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Prosedur pengukuran fungsi stator dalam kondisi mesin mati (nilai standar hambatan) dan kondisi mesin hidup (nilai standar tegangan dan nilai standar arus) diidentifikasi.</li><li>2.2 Sumber <i>noise</i> yang timbul antara stator dan rotor diidentifikasi.</li><li>2.3 Kondisi sambungan (<i>connector</i>) pada stator diidentifikasi.</li></ul>

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
3. Mengidentifikasi komponen sistem generator yang tidak normal	3.1 Gejala ketidaknormalan sistem generator dianalisis sesuai prosedur untuk mencari bagian generator yang tidak normal fungsi sistem generator diidentifikasi dari fungsi sistem kelistrikan yang dihubungkan langsung dengan generator. 3.2 <i>Cover body</i> dan <i>cowl</i> dibongkar sesuai prosedur. 3.3 Pengukuran nilai hambatan, nilai tegangan dan nilai arus dilakukan sesuai prosedur. 3.4 Sistem generator dibongkar sesuai prosedur. 3.5 Komponen stator dan rotor dibongkar sesuai prosedur. 3.6 Hasil pengukuran nilai hambatan, nilai tegangan dan arus dianalisis sesuai prosedur untuk menentukan komponen sistem generator yang tidak normal.

### **BATASAN VARIABEL**

#### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan perbaikan komponen mesin pada generator *section*, mengidentifikasi standar kondisi normal komponen sistem generator, dan mengidentifikasi komponen sistem generator yang tidak normal.
- 1.2 Prinsip dasar kelistrikan mencakup rangkaian listrik, jenis dan fungsi komponen kelistrikan sepeda motor.

#### 2. Peralatan dan perlengkapan

##### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Unit sepeda motor
- 2.1.2 *Common tools*
- 2.1.3 *Special tools*
- 2.1.4 Alat ukur
- 2.1.5 Buku manual

##### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 *Parts stand*

2.2.2 Alat dan bahan pembersih

2.2.3 APD : baju kerja, topi, *safety shoes*, sarung tangan kain, apron

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan perbaikan komponen mesin pada generator *section*.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan praktek, observasi, evaluasi Portofolio .

1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Prinsip dasar kelistrikan

3.1.2 Jenis generator

3.1.3 Cara kerja bagian-bagian utama dari generator: *stator, rotor, pick up pulser*

- 3.1.4 *Troubleshooting* ketidaknormalan komponen sistem generator rotor
- 3.1.5 Nilai standar tegangan, hambatan dan nilai standar arus
- 3.2 Keterampilan
  - 3.2.1 Menggunakan *tools*
  - 3.2.2 Menggunakan *special tools*
  - 3.2.3 Menggunakan alat ukur
  - 3.2.4 Melakukan bongkar pasang sistem generator
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
- 5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam melakukan pengukuran nilai hambatan, nilai tegangan, dan nilai arus sesuai prosedur

**KODE UNIT : G.45TSM01.053.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Pembersihan *Injector***

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pembersihan *injector*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan pembersihan <i>injector</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Fungsi, jenis, dan cara kerja sistem <i>fuel</i> injeksi diidentifikasi.</li><li>1.2 Fungsi, dan cara kerja sistem bahan bakar diidentifikasi.</li><li>1.3 Fungsi, dan cara kerja <i>injector</i> diidentifikasi.</li><li>1.4 Fungsi, jenis, dan cara kerja alat pembersih <i>injector</i> diidentifikasi.</li><li>1.5 Prosedur deteksi ketidaknormalan fungsi <i>injector</i> diidentifikasi.</li><li>1.6 Prosedur bongkar pasang <i>cover body</i>, dan <i>fuel tank</i> diidentifikasi.</li><li>1.7 Prosedur pelepasan dan pemasangan alat pembersih <i>injector</i> ke <i>injector</i> diidentifikasi.</li><li>1.8 Prosedur pembersihan <i>injector</i> diidentifikasi.</li><li>1.9 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.</li></ul>
2. Melakukan perawatan <i>injector</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Pembongkaran <i>cover body</i>, dan <i>fuel tank</i> dilakukan sesuai prosedur.</li><li>2.2 Alat pembersih <i>injector</i> disiapkan.</li><li>2.3 Pembersihan <i>injector</i> dilakukan sesuai prosedur.</li><li>2.4 <i>Injector</i> dipastikan berfungsi normal setelah dibersihkan.</li><li>2.5 Pemasangan <i>cover body</i>, dan <i>fuel tank</i> dilakukan sesuai prosedur.</li></ul>

## **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pembersihan *injector* dan melakukan perawatan *injector*.
  
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Unit sepeda motor
    - 2.1.2 *Common tools*
    - 2.1.3 Alat pembersih *injector*
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat dan bahan pembersih
    - 2.2.2 APD : baju kerja, topi, *safety shoes*, sarung tangan statis, apron, kaca mata
  
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
  
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan pembersihan *injector*.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan praktek, observasi, evaluasi Portofolio.
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Jenis dan cara kerja sistem *fuel* injeksi
    - 3.1.2 Ketidaknormalan fungsi *injector*
    - 3.1.3 Prosedur pembersihan *injector*
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan *tools*, *Common tools* , *diagnostik tools*
    - 3.2.2 Melepas dan memasang alat pembersih *injector*
    - 3.2.3 Membersihkan *injector* sesuai prosedur.
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam memastikan *injector* berfungsi normal setelah dibersihkan

**KODE UNIT : G.45TSM01.054.2**

**JUDUL UNIT : Menentukan Jenis Kerusakan Sistem Injeksi**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menentukan jenis kerusakan sistem injeksi.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan analisis jenis kerusakan sistem injeksi	1.1 Fungsi, jenis, dan cara kerja sistem fuel injeksi diidentifikasi. 1.2 Fungsi, jenis, dan cara kerja komponen-komponen sistem fuel injeksi diidentifikasi. 1.3 Prosedur pembacaan kode kerusakan sistem fuel injeksi diidentifikasi. 1.4 Prosedur deteksi ketidaknormalan fungsi sistem injeksi diidentifikasi. 1.5 Prosedur <i>troubleshooting</i> ketidaknormalan sistem injeksi diidentifikasi. 1.6 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.
2. Melakukan pembacaan kode kerusakan sistem fuel injeksi	2.1 Deteksi ketidaknormalan fungsi sistem injeksi dilakukan sesuai prosedur. 2.2 Jenis kerusakan sistem injeksi dideteksi berdasarkan hasil pembacaan kode kerusakan.

### **BATASAN VARIABEL**

#### 1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan analisis jenis kerusakan sistem injeksi dan melakukan pembacaan kode kerusakan sistem fuel injeksi.

#### 2. Peralatan dan perlengkapan

##### 2.1 Peralatan

2.1.1 Unit sepeda motor

## 2.2 Perlengkapan

2.2.1 APD : baju kerja, topi, *safety shoes*

## 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

## 4. Norma dan standar

### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

### 4.2 Standar

(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam menentukan jenis kerusakan sistem injeksi.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan praktek, observasi, evaluasi Portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

#### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Jenis dan cara kerja sistem *fuel* injeksi

3.1.2 Pembacaan kode kerusakan sistem fuel injeksi

3.1.3 Troubleshooting ketidaknormalan sistem injeksi

#### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan *tools*

3.2.2 Menggunakan *diagnostic tools*

3.2.3 Mampu membaca kode kerusakan sistem injeksi

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dan ketelitian dalam mendeteksi dan membaca kode jenis kerusakan sistem injeksi

**KODE UNIT : G.45TSM01.055.2**

**JUDUL UNIT : Mengoperasikan *Diagnostic Tools***

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoperasikan *diagnostic tools*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan pengoperasian <i>diagnostic tools</i>	<p>1.1 Cara pengoperasian <i>diagnostic tools</i> dan tampilan data diidentifikasi.</p> <p>1.2 Jenis, fungsi dan cara kerja sistem injeksi diidentifikasi.</p> <p>1.3 Kondisi normal sistem injeksi sepeda motor diidentifikasi.</p> <p>1.4 Kondisi <b>ketidaknormalan</b> bagian dari sensor dan <i>actuator</i> diidentifikasi.</p> <p>1.5 <i>Tools</i> dan alat ukur untuk setiap ketidaknormalan sistem injeksi sepeda motor diidentifikasi.</p> <p>1.6 Prosedur bongkar pasang <i>cover body</i> diidentifikasi.</p> <p>1.7 Prosedur bongkar pasang setiap bagian sistem injeksi diidentifikasi.</p> <p>1.8 Prosedur deteksi ketidaknormalan sistem injeksi sepeda motor diidentifikasi.</p> <p>1.9 Prosedur <i>troubleshooting</i> ketidaknormalan sistem injeksi diidentifikasi.</p> <p>1.10 Prosedur K3 diterapkan pada pelaksanaan proses kerja.</p>
2. Mengidentifikasi standar kondisi normal sistem injeksi	<p>2.1 <b>Standar kondisi normal</b> pada bagian sensor diidentifikasi.</p> <p>2.2 <b>Standar kondisi</b> normal pada bagian <i>actuator</i> diidentifikasi.</p>
3. Menentukan sistem injeksi yang tidak normal	<p>3.1 Gejala ketidaknormalan sistem injeksi dianalisis sesuai prosedur untuk mencari bagian sensor dan <i>actuator</i> yang tidak normal.</p> <p>3.2 <i>Cover body</i> dibongkar sesuai prosedur.</p> <p>3.3 Bagian sensor dan atau <i>actuator</i> yang tidak normal dibongkar sesuai prosedur.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Tegangan, Tahanan standar dan servis Limit komponen sensor diukur untuk menentukan yang tidak normal. 3.5 Penyebab ketidaknormalan komponen dianalisis sesuai prosedur.

### BATASAN VARIABEL

#### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan menyiapkan pengoprasian *diagnostic tools*, mengidentifikasi standar kondisi normal sistem injeksi, dan menentukan sistem injeksi yang abnormal.
- 1.2 *Diagnostic tools* mencakup *select switch mode* (manual), Honda (*select switch,HIDS*), Yamaha (FI *diagnostic tools*), Suzuki (*select switch mode, SDS*), Kawasaki (*Kawasaki diagnostic tools*), TVS.
- 1.3 Mencakup sistem sensor, *actuator (injector, ignition coil, fuel pump)*, dan ECM.
- 1.4 Ketidaknormalan mencakup *current DTC* (MIL menyala).
- 1.5 Data Code kerusakan mencakup Honda : Code 12 injektor, 54 bank angle, 7 engine oil temp, 1 MAP, 8 TP, 9 IAT, 33 ECM. Yamaha : Code 12 CKP, 13 IAP, 14 saluran IAP, 15 TP, 16 TPS macet, 21 CTP, 22 IAT,30 sepeda motor terjatuh, 33 ingnition coil, 39 injektor, 41 lean angle sensor, 46 sistem FI tidak normal, 50 ECU. Suzuki : Code 12 CKP,13 IAP, 14 TP, 15 ECT, 21 IAT, 23 TO, 44 O2, 24 ignition coil, 32 injektor, 41 fuel pump. Kawasaki : Code 11 TPS, 12 IAP, 13 IAT, 14 WTC, 21CKP, 25 Gear position, 31 VDS, 33 O2, 39 ECU, 41 Injector. TVS : 0.6 TP, 0.9 MAP, 1.2 ET, 1.3 IAT, 6.6 CS, 3.3 Injektor, 3.7 IG, 4.1 Fuel Pump, 4.5 O2, 4.9 ISP
- 1.6 Standar kondisi normal pada bagian sensor mencakup kondisi tidak munculnya kode MIL di *speedometer*.
- 1.7 Mencakup *self diagnosis :user mode* dan *dealer mode*
- 1.8 Mencakup *print out* data monitor (numerik, grafik)

2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Unit sepeda motor
    - 2.1.2 *Common tools* dan *special tools*
    - 2.1.3 Alat ukur
    - 2.1.4 Buku manual
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Laptop
    - 2.2.2 Formulir pelaporan
    - 2.2.3 ATK
    - 2.2.4 APD : baju kerja, topi, apron, *safety shoes*, sarung tangan kain
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam mengoperasikan *diagnostic tools*.
  - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan praktek, observasi, evaluasi Portofolio .
  - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di bengkel, tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Cara pengoperasian *diagnostic tools*

3.1.2 *Current* DTC

3.1.3 *Past* DTC (menghapus pas DTC, data monitor)

3.1.4 *Active control* (*show failure data, data recorder*)

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan *diagnostic tools* (manual, digital)

3.2.2 Menggunakan *tools*

3.2.3 Menggunakan *special tools*

3.2.4 Menggunakan alat ukur

3.2.5 Melepas dan memasang konektor kabel

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam mengukur standar tegangan, tahanan, dan *service limit* kondisi komponen sensor, *actuator* untuk menentukan komponen yang tidak normal

### BAB III PENUTUP

Dengan ditetapkannya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi dan Perawatan Mobil dan Sepeda Motor Golongan Pokok Perdagangan, Reparasi dan Perawatan Mobil dan Sepeda Motor Bidang Teknik Sepeda Motor, maka SKKNI ini secara nasional menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.

MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA



---

M. HANIF DHAKIRI