

|                                                                                   |                                                                                     |                                                         |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------|
|  | <b>SMK NEGERI 1 EMPAT LAWANG</b><br><b>PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN</b> |                                                         |               |
|                                                                                   | <b>JOB SHEET PEMELIHARAAN KELISTRIKAN</b><br><b>KENDARAAN RINGAN</b>                |                                                         |               |
|                                                                                   | <b>KELISTRIKAN BODY</b>                                                             | <b>MELAKUKAN PEMERIKSAAN</b><br><b>KELISTRIKAN BODY</b> | 4 x 45 Menit  |
|                                                                                   | No : .....                                                                          | Nama :<br>Kelas :                                       | Hal. 1 dari 5 |

### **I. Kompetensi :**

1. Melakukan Pemeriksaan kelistrikan body

### **II. Tujuan**

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, siswa dapat :

- 1). Menjelaskan cara memeriksa kelistrikan body
- 2). Memeriksa kelistrikan body

### **III. Waktu**

- Pengarahan : 25 Menit
- Praktek : 175 Menit

### **IV. Alat dan Bahan**

- a. 1 Unit mobil
- b. Multi Tester
- c. Baterai
- d. Trainer kelistrikan

### **V. Keselamatan Kerja**

1. Menggunakan pakaian praktek
2. Menggunakan alat sesuai dengan fungsi dan spesifikasinya
3. Menjaga kebersihan tempat praktek
4. Sebelum melakukan pembongkaran, tandai komponen agar memudahkan dalam perakitan
5. Bekerjalah sesuai prosedur, bertanyalah kepada instruktur jika ada keraguan saat praktek
6. Perhatikan agar tidak terjadi kehilangan alat atau komponen
7. Buatlah catatan-catatan penting kegiatan praktikum secara ringkas.
8. Perhatikan instruksi praktikum yang disampaikan oleh guru/ instruktur.

## VI. Materi Dasar

### 1. Sistem Kelistrikan Bodi



Gambar : Sistem kelistrikan mobil

**Kelistrikan bodi** adalah semua sistem kelistrikan pada bodi kendaraan yang bertujuan untuk menjamin keamanan dan kenyamanan saat berkendara. Kelistrikan bodi meliputi sistem penerangan, tanda, meter kombinasi, *wiper*, dan *washer*.

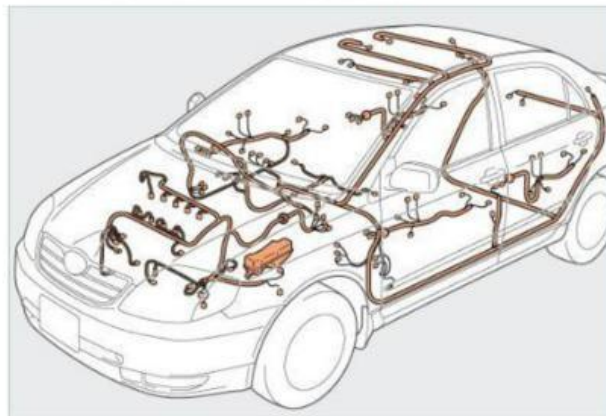
Sistem penerangan dan tanda terdiri atas sistem penerangan lampu utama, lampu kota, lampu tanda belok, lampu *hazard*, lampu plat nomor, lampu rem, dan lampu mundur.

## Komposisi

### *Wire Harness*

*Wire harness* berfungsi untuk memudahkan persambungan komponen-komponen kelistrikan kendaraan. *Wire harness* terbagi menjadi beberapa jenis berikut ini.

1. *Wire* dan kabel.
2. *Part-part* penyambung.
3. *Part-part* pelindung sirkuit.



Gambar : *Wire harness*

## Tipe-Tipe *Switch* dan *Relay*

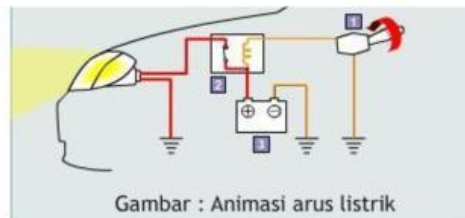
*Switch* dan *relay* berfungsi membuka atau menutup sirkuit listrik untuk menyalakan maupun mematikan lampu. *Switch* dan *relay* juga berfungsi mengoperasikan sistem kontrol.

### 1. *Switch*

Secara umum *switch* dioperasikan secara manual. Namun ada juga *switch* yang dioperasikan secara otomatis berdasarkan kondisi sekitar, seperti tekanan oli atau temperatur.

### 2. *Relay*

*Relay* memungkinkan untuk menghidupkan atau mematikan arus kecil pada sirkuit-sirkuit listrik yang membutuhkan arus besar. Saat *relay* digunakan, sirkuit yang membutuhkan arus besar dapat disederhanakan.



Gambar : Animasi arus listrik

## Sistem Penerangan dan Tanda

Sistem penerangan dan tanda terdiri atas beberapa bagian berikut.



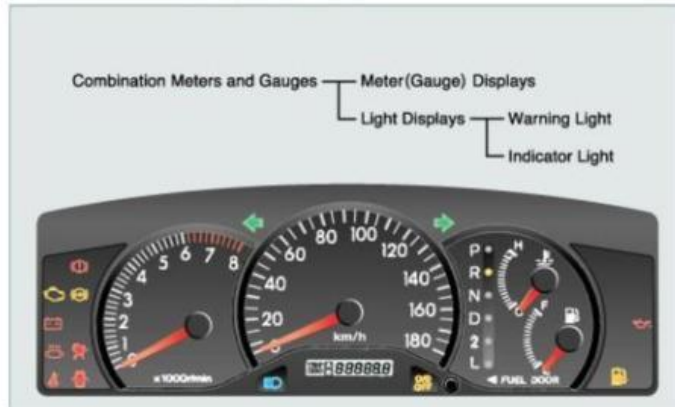
Gambar : Bagian-bagian sistem penerangan dan tanda

1. Lampu Utama dan Belakang
2. Lampu Berhenti (Rem)
3. Lampu Tanda Belok
4. Lampu Peringatan (*Hazzard*)
5. Lampu Mundur
6. Lampu Kota
7. Lampu Plat Momor
8. Lampu Kabut

## Meter Kombinasi dan Pengukur

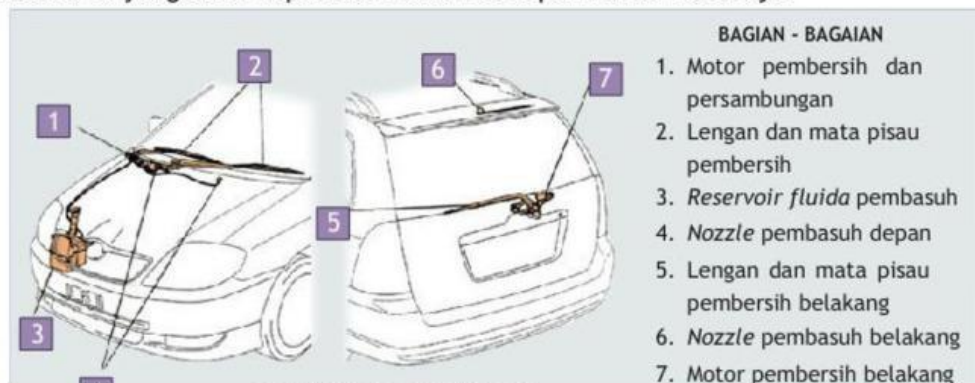
Meter kombinasi dan pengukur berfungsi untuk menunjukkan informasi yang diperlukan oleh pengemudi agar aman saat berkendara. Meter kombinasi dan pengukur terdiri atas beberapa komponen atau sistem sebagai berikut.

1. Meter dan pengukur.
2. Lampu-lampu peringatan.
3. Lampu indikator.



## Pembersih dan Pembasuh Kaca

Pembersih kaca berfungsi menjaga pandangan pengemudi tetap baik dengan menghapus hujan atau debu yang menempel pada kaca kendaraan bagian depan atau belakang. Pembasuh kaca jendela menyemprotkan fluida pembasuh untuk membersihkan debu atau oli yang tidak dapat dibersihkan oleh pembersih kaca saja.



Komponen Utama Kelistrikan

1. Baterai
2. Kunci Kontak
3. Sekring
5. Flasher



## VII. Langkah Kerja

### 1. Pemeriksaan Baterai



Gambar: Pemeriksaan Baterai

Pemeriksaan baterai dilakukan untuk mengetahui tegangan baterai dan gunakan *multi tester*. Arahkan *selector multi tester* pada skala 50 DC Volt. Hubungkan *test lead* merah *multi tester* pada terminal positif baterai dan *test lead* hitam pada terminal negatif baterai dan baca hasil pengukurannya. Tegangan yang diizinkan adalah 12 V jika kurang lakukan pengisian pada baterai.

### 2. Pemeriksaan Sekring



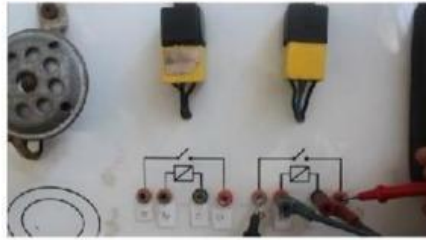
Gambar: Pemeriksaan Sekring

Dengan menggunakan *multi tester* periksa sekring. Arahkan *selector multi tester* pada skala kali 1 Ohm. Dan kalibrasi posisi nol *multi tester* dengan menghubungkan *test lead* merah dan *test lead* hitam dan atur posisi nol. Hubungkan kedua *test lead* merah dan *test lead* hitam *multi tester* pada kedua ujung sekring dan baca hasil pengukurannya.

Disaat Pemeriksaan sekring, kita harus memahami kode kode sekring pada mobil. Berikut ini adalah kode sekring pada box sekring mobil avanza :

1. H-LPH RH: Lampu headlamp kanan
2. H-LP LH: Lampu headlamp kiri
3. (ABS NO. 2): Anti-lock brake system
4. EFI: Sistem injeksi bahan bakar, bahan bakar sequential multiport, sistem injeksi, pompa bahan bakar
5. (A/C NO. 1): Sistem AC mobil
6. TAIL: Lampu belakang, lampu plat nomor polisi, lampu kabut depan, lampu posisi depan,, sistem injeksi bahan bakar sequential multiport
7. HORN (KLAKSON): Klakson mobil
8. (ECU-B): Transmisi otomatis
9. STOP: **Lampu interior**, lampu rem, lampu rem high mounted, sistem kontrol shift lock, sistem injeksi bahan bakar sequential multiport, anti-lock brake system
10. BACK UP: Sistem diagnosis on-board, sistem audio
11. HTR: Sistem air conditioner
12. POWER: **Power window**
13. ECU IG1: Anti-lock brake system, electric power steering, SRS airbag system
14. (DEF): Defogger kaca belakang
15. (D/L): Sistem power door lock
16. HAZARD: lampu sein tanda belok
17. (CIG): Power outlet
18. ACC: Sistem audio, shift lock control system, sistem kaca spion luar
19. ST: Sistem injeksi bahan bakar multiport/sequential multiport, starter
20. (A/C NO. 2): **Sistem AC mobil**

### 3. Pemeriksaan Relay



Gambar: Pemeriksaan Relay

Untuk memeriksa kerja *relay*, dilakukan dengan mengaktifkan keelektromagnetan *relay*. Dilakukan dengan cara menghubungkan terminal 85 dan 86 dengan arus listrik dari baterai. Selanjutnya hubungkan *test lead* merah dan hitam pada terminal 30 dan 87 *relay*, pastikan jarum multi tester bergerak untuk memastikan apakah *relay* bekerja atau tidak.

### 4. Pemeriksaan Lampu Utama



Pemeriksaan unit lampu kepala dilakukan dengan memeriksa hubungan filamen lampu kepala. Pemeriksaan lampu jauh dilakukan dengan menghubungkan *test lead* merah dan hitam pada terminal 31 dan terminal 56a. Pastikan ada hubungan dengan memeriksa apakah jarum multi tester bergerak atau tidak.

Untuk memeriksa fungsi lampu jarak dekat dilakukan dengan menghubungkan *test lead* merah dan hitam dengan terminal 31 dan 56b. Periksa apakah jarum pada multi tester bergerak atau tidak untuk memastikan lampu jarak dekat berfungsi.

### 5. Pemeriksaan Klakson



Pemeriksaan unit klakson dilakukan dengan menghubungkan terminal 31 dan 15 dengan *test lead* merah dan hitam *multi tester*. Pastikan jarum *multi tester* bergerak untuk memastikan unit klakson bekerja atau tidak.

### VIII. KESIMPULAN

1. Buatlah kesimpulan dari hasil praktek
2. Buatlah laporan Praktek di buku besar

|              |         |        |
|--------------|---------|--------|
| Kesimpulan : | Nilai : | Paraf: |
|--------------|---------|--------|

Kepala Program Keahlian  
T. Kendaraan Ringan Otomotif

Guru/Instruktur

.....

Adriya Dewantara,S.Pd

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

**Dr. Panyahuti,M.Si.,M.Pd.T**  
NIP.197101022007011010