

**PANDUAN PRAKTIS PERAWATAN MOBIL**

# **KOMPONEN SISTEM KELISTRIKAN**

|                                                                                     |      |                     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------|--|
|  |      | <b>PERPUSTAKAAN</b> |  |
| No. INV.                                                                            |      |                     |  |
| Th. Angg.                                                                           | Cat  |                     |  |
| KARAP                                                                               | TGL. |                     |  |



# DAFTAR ISI

|                                                 |           |
|-------------------------------------------------|-----------|
| Kata Pengantar .....                            | v         |
| Daftar Isi .....                                | vii       |
| <b>BAB 1. TEORI DASAR LISTRIK .....</b>         | <b>1</b>  |
| 1. Pengantar.....                               | 1         |
| 2. Daya Listrik ( <i>Electric Power</i> ) ..... | 2         |
| 3. Arus dan Tegangan Listrik.....               | 8         |
| 4. Tahanan (Hambatan) Listrik.....              | 11        |
| 5. Rangkaian Listrik.....                       | 12        |
| 6. Usaha dan Daya Listrik.....                  | 15        |
| 7. Pengenalan arus searah .....                 | 16        |
| 8. Pengertian Arus Bolak Balik.....             | 18        |
| 9. Prinsip Generator.....                       | 23        |
| 10. Prinsip Alternator.....                     | 25        |
| 11. Dioda/Penyearah.....                        | 28        |
| 12. Resistor.....                               | 31        |
| 13. Kondensor.....                              | 33        |
| 14. Induktor .....                              | 35        |
| <b>BAB 2. KELISTRIKAN BODI.....</b>             | <b>37</b> |
| 1. Pengantar.....                               | 37        |
| 2. Komponen Kelistrikan Bodi .....              | 39        |
| 3. <i>Wire</i> dan Kabel.....                   | 43        |
| 4. Part-part Persambungan .....                 | 44        |
| 5. Konektor-Konektor .....                      | 45        |
| 6. Part-Part Pelindung Sirkuit.....             | 46        |
| 7. Pemutus Sirkuit .....                        | 47        |

|               |                                                 |            |
|---------------|-------------------------------------------------|------------|
| 8.            | Switch dan Relai.....                           | 48         |
| 9.            | Lampu Besar .....                               | 53         |
| 10.           | Lampu Penerangan Luar .....                     | 55         |
| 11.           | Lampu Penerangan Dalam .....                    | 57         |
| 12.           | Lain-Lain .....                                 | 62         |
| <b>BAB 3.</b> | <b>BATERAI/ACCUMULATOR .....</b>                | <b>69</b>  |
| 1.            | Pengantar.....                                  | 69         |
| 2.            | Fungsi Baterai .....                            | 70         |
| 3.            | Tipe Baterai.....                               | 71         |
| 4.            | Konstruksi Baterai.....                         | 72         |
| 5.            | Cara Kerja Baterai .....                        | 75         |
| 6.            | Penanganan Baterai .....                        | 81         |
| 7.            | Keselamatan kerja saat menguji Baterai .....    | 90         |
| <b>BAB 4.</b> | <b>SISTEM PENGISIAN.....</b>                    | <b>93</b>  |
| 1.            | Pengantar.....                                  | 93         |
| 2.            | Prinsip Pembangkitan Tenaga Listrik .....       | 94         |
| 3.            | Komponen Alternator.....                        | 97         |
| 4.            | Perawatan Alternator.....                       | 114        |
| 5.            | Melakukan Pemeriksaan Komponen Alternator ..... | 116        |
| 6.            | Diagnosa Kerusakan pada Sistem Pengisian .....  | 124        |
| <b>BAB 5.</b> | <b>SISTEM STARTER .....</b>                     | <b>127</b> |
| 1.            | Pengantar.....                                  | 127        |
| 2.            | Komponen Motor Starter .....                    | 136        |
| 3.            | Prinsip Kerja Motor Starter .....               | 146        |
| 4.            | Pemeriksaan Motor Starter .....                 | 155        |
| 5.            | Troubleshooting .....                           | 171        |
| <b>BAB 6.</b> | <b>SISTEM PENERANGAN DAN TANDA .....</b>        | <b>173</b> |
| 1.            | Pengantar.....                                  | 173        |
| 2.            | Komponen Sistem Penerangan .....                | 175        |

|                |                                                     |            |
|----------------|-----------------------------------------------------|------------|
| 3.             | Lampu Kepala.....                                   | 178        |
| 4.             | Lampu Jarak dan Lampu Belakang.....                 | 187        |
| 5.             | Lampu Rem.....                                      | 188        |
| 6.             | Lampu Tanda Belok ( <i>Turn Signal Light</i> )..... | 189        |
| 7.             | Lampu Hazard ( <i>Hazard Warning Light</i> ).....   | 190        |
| 8.             | Lampu Pelat Nomor.....                              | 191        |
| 9.             | Lampu Mundur.....                                   | 191        |
| 10.            | Lampu Ruangan.....                                  | 192        |
| 11.            | Lampu Instrumen Panel (Lampu Meter).....            | 193        |
| <b>BAB 7.</b>  | <b>WIPER/PENGHAPUS KACA.....</b>                    | <b>205</b> |
| 1.             | Pengantar.....                                      | 205        |
| 2.             | Komponen Penghapus Kaca/Wiper.....                  | 208        |
| <b>BAB 8.</b>  | <b>KLAKSON.....</b>                                 | <b>225</b> |
| <b>BAB 9.</b>  | <b>POWER WINDOWS.....</b>                           | <b>233</b> |
| 1.             | Power window.....                                   | 233        |
| 2.             | Central Lock.....                                   | 251        |
| 3.             | Alarm.....                                          | 261        |
| <b>BAB 10.</b> | <b>AC MOBIL.....</b>                                | <b>265</b> |
| 1.             | Pengantar.....                                      | 265        |
| 2.             | Komponen Utama.....                                 | 268        |
| 3.             | Komponen Kelistrikan.....                           | 297        |
| 4.             | Pemeriksaan Sistem AC Mobil.....                    | 307        |
| 5.             | Pemeriksaan Kebocoran Gas.....                      | 316        |
| 6.             | Pemeriksaan Akhir.....                              | 325        |
|                | Daftar Pustaka.....                                 | 327        |
|                | Biodata Penulis.....                                | 339        |

