

PROGRAM PERKULIAHAN

MATA KULIAH / KODE : **Kelistrikan Otomotif**
 SEMESTER/SKS : IV / 2
 KOMPETENSI : Mendeskripsikan □ sistem kelistrikan pada mobil.
 PRASYARAT : Mahasiswa sudah lulus mata kuliah Teknik Listrik

T.M. KE	SUB KOMPETENSI	SUB-SUB KOMPETENSI	MATERI PERKULIAHAN
1.	Menjelaskan konsep dasar : tegangan listrik, arus listrik, kemagnetan, induksi listrik dan □ simbol komponen kelistrikan otomotif.	1. Menjelaskan konsep tegangan/ arus DC, AC 2. Menjelaskan konsep magnet permanen dan elektro magnet 3. Menjelaskan konsep induksi listrik 4. Menggambar □ simbol komponen kelistrikan otomotif.	• Teori dasar listrik : Tegangan listrik, arus listrik, kemagnetan, induksi listrik dan □ simbol komponen kelistrikan otomotif.
2	Menjelaskan jenis, spesifikasi, reaksi kimia dan perawatan baterai	1. Menjelaskan baterai basah dan baterai kering 2. Menjelaskan pengertian kapasitas dan tegangan nominal baterai 3. Menjelaskan reaksi kimia baterai 4. Menjelaskan teknik perawatan dan pengisian baterai pada battery charger	• Baterai
3.	Menjelaskan prinsip kerja motor starter	1. Menjelaskan prinsip kerja motor starter overrunning clutch 2. Menyebutkan komponen motor starter dan fungsi masing-masing 3. Menggambar rangkaian □verru stater overrunning clutch tanpa relay 4. Menggambar rangkaian □verru stater overrunning clutch dengan relay	• Sistem stater □overrunning clutch .
4.	Menjelaskan teknik pemeriksaan motor starter	1. Menjelaskan teknik pemeriksaan solenoid 2. Menjelaskan teknik pemeriksaan yoke 3. Menjelaskan teknik pemeriksaan armature 4. Menjelaskan teknik pemeriksaan overrunning clutch 5. Menjelaskan teknik pemeriksaan sikat/rumah sikat	• Teknik pemeriksaan motor starter
5.	Menjelaskan prinsip kerja sistem pengapian konvensional	1. Menjelaskan macam komponen sistem pengapian dan fungsinya masing-masing 2. Menjelaskan teknik pemeriksaan masing-masing komponen sistem pengapian 3. Trouble shooting sistem pengapian	• Sistem pengapian konvensional
6.	Menjelaskan fungsi dan prinsip kerja spark advancer	1. Menggambar dan menjelaskan prinsip kerja governor controller 2. Menggambar dan menjelaskan	• Spark advancer dan ignition timing

		prinsip kerja vacuum advancer 3. Menggambar dan menjelaskan octane selector 4. Menjelaskan teknik penyetelan ignition timing	
7.	Membaca Oscilloscope patern pada scope tester	1. Membaca tegangan sekunder pada pengapian konvensional 2. Membaca tegangan primer pada pengapian konvensional	• Engine analyzer
8.	UTS (Ujian Tengah Semester)		
9.	Menjelaskan prinsip kerja sistem pengapian elektronik	1. Menjelaskan prinsip kerja sistem pengapian full transistor 2. Menjelaskan macam komponen sistem pengapian dan fungsinya masing-masing 3. Menjelaskan teknik pemeriksaan masing-masing komponen sistem pengapian 4. Menjelaskan teknik penyetelan ignition timing	• Sistem pengapian elektronik – full transistor
10.	Menjelaskan prinsip kerja sistem pengapian elektronik	1. Menjelaskan prinsip kerja sistem pengapian DLI (Distributorless Ignition) 2. . Menjelaskan macam komponen sistem pengapian dan fungsinya masing-masing 3. Menjelaskan teknik pemeriksaan masing-masing komponen 4. Menjelaskan teknik penyetelan ignition timing	• Sistem pengapian DLI (Distributorless Ignition)
11.	Menjelaskan prinsip kerja sistem pengisian konvensional	1. Menjelaskan prinsip kerja sistem pengapian konvensional 2. . Menyebutkan macam komponen sistem pengisian konvensional dan fungsinya masing-masing 3. Menjelaskan teknik pemeriksaan masing-masing komponen sistem pengisian konvensional	• Sistem pengisian konvensional
12.	Menjelaskan prinsip kerja sistem pengisian	1. Menjelaskan prinsip kerja sistem pengapian elektronik 2. . Menyebutkan macam komponen sistem pengisian elektronik dan fungsinya masing-masing 3. Menjelaskan teknik pemeriksaan masing-masing komponen sistem pengisian elektronik	• Sistem pengisian elektronik
13.	Menggambar rangkaian sistem kelistrikan body	1. Menggambar rangkaian lampu depan/blitz tanpa relay dan dengan relay 2. Menggambar rangkaian lampu kota/belakang 3. Menggambar rangkaian tanda	• Sistem kelistrikan body

		belok/hazard 4. Menggambar rangkaian lampu rem/mundur/plat nomor	
14.	Menjelaskan ACC dan instruments	1. Menggambar rangkaian horn, wiper, washer, defoger, radio/CD changer, cigarette lighter 2. Menggambar rangkaian power window dan central door lock 3. Menggambar rangkaian speedometer, tachometer, oil pressure, water temperature, fuel meter	• ACC dan instruments
15.	Menjelaskan sistem immobilizer, keyless entry dan keyless start.	1. Menjelaskan prinsip kerja immobilizer 2. Menjelaskan prinsip kerja keyless entry 3. Menjelaskan prinsip kerja keyless start	• Immobilizer • Keyless entry • Keyless start
16.	UAS (Ujian Akhir Semester)		

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Pusat Latihan Suzuki. 2000. **Text Book SQ 420 Grand Escudo**. Jakarta: PT ISI
- Pusat Latihan Suzuki. 2002. **Grand Escudo XL-7**. Jakarta: PT ISI
- Pusat Latihan Suzuki. 2003. **New Baleno**. Jakarta: PT ISI
- Pusat Latihan Suzuki. 2006. **Suzuki Grand Vitara Pedoman Perbaikan JB 420 Vol. 1-2**. Jakarta: PT ISI
- Pusat Latihan Suzuki. 2007. **Suzuki SX4 Pedoman Perbaikan RW 415 Vol.1-2**. Jakarta: PT ISI
- Stockel, Stockel & Duff. 1989. **Automotive Mechanic, Service, Repair, Diagnosis**. Waterloo: Gregory's Sci.Pub.
- Toyota Training Center. 1996. **New Step 1 Training Manual**. Jakarta: Toyota Astra Motor
- Toyota Training Center. 1998. **Toyota Hi Tech Seminar**. Jakarta: Toyota Astra Motor
- Toyota Training Center [t.th]. **Toyota Materi Pelajaran Chasis Group Step 2**. Jakarta: Toyota Astra Motor.
- Toyota Training Center.[t.th]. **TCCS (Toyota Computer-Controlled System) Step 3**. Jakarta: Toyota Astra Motor
- Technical Instruction [t.th]. **Storage Batteries**. Germany: Bosch