

### SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE 301 Sistem Proteksi (2 SKS)/D3  
 Topik bahasan : Tujuan Perlunya Sistem Proteksi  
 Tujuan pembelajaran umum : Memahami tentang Tujuan Sistem Proteksi  
 (kompetensi) :  
 Jumlah pertemuan : 1 (Satu).....kali

Pertemuan ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
1	Setelah mempelajari materi ini, diharapkan mahasiswa dapat : 1. Menjelaskan dasar-dasar sistem proteksi 2. Menjelaskan masalah-masalah dalam sistem proteksi 3. Manjelaskan tentang manfaat proteksi 4. Menjelaskan tentang tujuan sistem proteksi	1. Sistem Proteksi 2. Masalah-masalah dalam sistem proteksi 3. Manfaat Proteksi 4. Tujuan Sistem Proteksi	Ceramah, Demonstrasi, Tanya jawab, bertanya-jawab, mengerjakan tugas, berdiskusi/studi kasus	Tugas : PR, Tugas lapangan individu dan kelompok  Evaluasi : Test lisan dan tertulis .	Infocus, laptop, CD, kompute, Over head Transfarant. <i>Rao, S Sunil</i> , 1983, Switchgear and Protection, Khana Publisher, New Delhi.  <i>Arismunandar, A</i> , 1979, Teknik Tenaga Listrik, Pradnya Paramita, Jakarta <i>Traister, John E.</i> Electrical Design for Building Construction. Mc Graw-Hill Book Company. <i>Mullin, Ray C.</i> Electrical Wiring Residential. Delmar Publishers, Inc, 1987. National Electrical Code. Blueprint Reodina, American Technical Publisher Inc

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE 301 Sistem Proteksi (2 SKS)/D3  
 Topik bahasan : Macam-macam gangguan dan Penanganannya  
 Tujuan pembelajaran umum : Memahami tentang Macam-macam gangguan dan penanganannya  
 (kompetensi) :  
 Jumlah pertemuan : 2 (Dua).....kali

Pertemuan ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
2, 3	Setelah mempelajari materi ini, diharapkan mahasiswa dapat : 1. Menjelaskan macam-macam gangguan 2. Menjelaskan gangguan internal dalam sistem 3. Menjelaskan Gangguan external 4. Menjelaskan cara penanggulangan gangguan	1. Macam-macam gangguan 2. Gangguan Internal 3. Gangguan External 4. Penanganan Gangguan	Ceramah, Demonstrasi, Tanya jawab, bertanya-jawab, mengerjakan tugas, berdiskusi/studi kasus	Tugas : PR, Tugas lapangan individu dan kelompok  Evaluasi : Test lisan dan tertulis .	Infocus, laptop, CD, kompute, Over head Transfarant. <i>Rao, S Sunil</i> , 1983, Switchgear and Protection, Khana Publisher, New Delhi.  <i>Arismunandar, A</i> , 1979, Teknik Tenaga Listrik, Pradnya Paramita, Jakarta <i>Traister, John E.</i> Electrical Design for Building Construction. Mc Graw-Hill Book Company. <i>Mullin, Ray C.</i> Electrical Wiring Residential. Delmar Publishers, Inc, 1987. National Electrical Code. Blueprint Reodina, American Technical Publisher Inc

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE 301 Sistem Proteksi (2 SKS)/D3  
 Topik bahasan : Perlengkapan Proteksi  
 Tujuan pembelajaran umum : Memahami tentang Macam-macam Perlengkapan Proteksi  
 (kompetensi) :  
 Jumlah pertemuan : 1 (Satu).....kali

Pertemuan ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
4	Setelah mempelajari materi ini, diharapkan mahasiswa dapat : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan macam-macam Perlengkapan Proteksi</li> <li>2. Menjelaskan peralatan proteksi dengan cara kerja peralatan tersebut</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Macam-macam Perlengkapan Proteksi</li> <li>2. Peralatan proteksi dan cara kerja</li> </ol>	Ceramah, Demonstrasi, Tanya jawab, bertanya-jawab, mengerjakan tugas, berdiskusi/studi kasus	Tugas : PR, Tugas lapangan individu dan kelompok  Evaluasi : Test lisan dan tertulis .	Infocus, laptop, CD, kompute, Over head Transfarant. <i>Rao, S Sunil</i> , 1983, Switchgear and Protection, Khana Publisher, New Delhi.  <i>Arismunandar, A</i> , 1979, Teknik Tenaga Listrik, Pradnya Paramita, Jakarta <i>Traister, John E.</i> Electrical Design for Building Construction. Mc Graw-Hill Book Company. <i>Mullin, Ray C.</i> Electrical Wiring Residential. Delmar Publishers, Inc, 1987. National Electrical Code. Blueprint Reodina, American Technical Publisher Inc

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE 301 Sistem Proteksi (2 SKS)/D3  
 Topik bahasan : CT dan PT  
 Tujuan pembelajaran umum : Memahami tentang CT dan PT  
 (kompetensi) :  
 Jumlah pertemuan : 1 (Satu).....kali

Pertemuan ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
5	Setelah mempelajari materi ini, diharapkan mahasiswa dapat : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan Curent Transformer, fungsi dan aplikasi</li> <li>2. Menjelaskan Power Transformer fungsi dan aplikasi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Curent Transformer, fungsi dan aplikasi</li> <li>2. Power Transformer fungsi dan aplikasi</li> </ol>	Ceramah, Demonstrasi, Tanya jawab, bertanya-jawab, mengerjakan tugas, berdiskusi/studi kasus	Tugas : PR, Tugas lapangan individu dan kelompok  Evaluasi : Test lisan dan tertulis .	Infocus, laptop, CD, kompute, Over head Transfarant. <i>Rao, S Sunil</i> , 1983, Switchgear and Protection, Khana Publisher, New Delhi.  <i>Arismunandar, A</i> , 1979, Teknik Tenaga Listrik, Pradnya Paramita, Jakarta <i>Traister, John E.</i> Electrical Design for Building Construction. Mc Graw-Hill Book Company. <i>Mullin, Ray C.</i> Electrical Wiring Residential. Delmar Publishers, Inc, 1987. National Electrical Code. Blueprint Reodina, American Technical Publisher Inc

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE 301 Sistem Proteksi (2 SKS)/D3  
 Topik bahasan : CB dan PMT  
 Tujuan pembelajaran umum : Memahami tentang CB dan PMT  
 (kompetensi) :  
 Jumlah pertemuan : 1 (Satu).....kali

Pertemuan ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
6	Setelah mempelajari materi ini, diharapkan mahasiswa dapat : 1. Menjelaskan Circuit Breaker, fungsi dan aplikasi 2. Menjelaskan Pemutus Tenaga fungsi dan aplikasi	1. Circuit Breaker, fungsi dan aplikasi 2. Pemutus Tenaga fungsi dan aplikasi	Ceramah, Demonstrasi, Tanya jawab, bertanya-jawab, mengerjakan tugas, berdiskusi/studi kasus	Tugas : PR, Tugas lapangan individu dan kelompok  Evaluasi : Test lisan dan tertulis .	Infocus, laptop, CD, kompute, Over head Transfarant. <i>Rao, S Sunil</i> , 1983, Switchgear and Protection, Khana Publisher, New Delhi.  <i>Arismunandar, A</i> , 1979, Teknik Tenaga Listrik, Pradnya Paramita, Jakarta <i>Traister, John E.</i> Electrical Design for Building Construction. Mc Graw-Hill Book Company. <i>Mullin, Ray C.</i> Electrical Wiring Residential. Delmar Publishers, Inc, 1987. National Electrical Code. Blueprint Reodina, American Technical Publisher Inc

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE 301 Sistem Proteksi (2 SKS)/D3  
 Topik bahasan : RELE  
 Tujuan pembelajaran umum : Memahami tentang RELE  
 (kompetensi) :  
 Jumlah pertemuan : 1 (Satu).....kali

Pertemuan ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
7	Setelah mempelajari materi ini, diharapkan mahasiswa dapat : 1. Menjelaskan Prinsip Dasar RELE  2. Menjelaskan Aplikasi RELE	1. Prinsip Dasar RELE 2. Aplikasi RELE	Ceramah, Demonstrasi, Tanya jawab, bertanya-jawab, mengerjakan tugas, berdiskusi/studi kasus	Tugas : PR, Tugas lapangan individu dan kelompok  Evaluasi : Test lisan dan tertulis .	Infocus, laptop, CD, kompute, Over head Transfarant. <i>Rao, S Sunil</i> , 1983, Switchgear and Protection, Khana Publisher, New Delhi. <i>Arismunandar, A</i> , 1979, Teknik Tenaga Listrik, Pradnya Paramita, Jakarta <i>Traister, John E.</i> Electrical Design for Building Construction. Mc Graw-Hill Book Company. <i>Mullin, Ray C.</i> Electrical Wiring Residential. Delmar Publishers, Inc, 1987. National Electrical Code. Blueprint Reodina, American Technical Publisher Inc
8	UTS				

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE 301 Sistem Proteksi (2 SKS)/D3  
 Topik bahasan : Cara mengatasi gangguan  
 Tujuan pembelajaran umum : Memahami tentang RELE  
 (kompetensi) :  
 Jumlah pertemuan : 2 (Dua)....kali

Pertemuan ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
9, 10	Setelah mempelajari materi ini, diharapkan mahasiswa dapat : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan yang dimaksud dengan gangguan listrik</li> <li>2. Menjelaskan Macam-macam gangguan listrik</li> <li>3. Menjelaskan Metoda mengatasi gangguan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gangguan Listrik</li> <li>2. Macam-macam gangguan listrik</li> <li>3. Metoda mengatasi gangguan</li> </ol>	Ceramah, Demonstrasi, Tanya jawab, bertanya-jawab, mengerjakan tugas, berdiskusi/studi kasus	Tugas : PR, Tugas lapangan individu dan kelompok  Evaluasi : Test lisan dan tertulis .	Infocus, laptop, CD, kompute, Over head Transfarant. <i>Rao, S Sunil</i> , 1983, Switchgear and Protection, Khana Publisher, New Delhi. <i>Arismunandar, A</i> , 1979, Teknik Tenaga Listrik, Pradnya Paramita, Jakarta <i>Traister, John E.</i> Electrical Design for Building Construction. Mc Graw-Hill Book Company. <i>Mullin, Ray C.</i> Electrical Wiring Residential. Delmar Publishers, Inc, 1987. National Electrical Code. Blueprint Reodina, American Technical Publisher Inc

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE 301 Sistem Proteksi (2 SKS)/D3  
 Topik bahasan : Proteksi Jarak  
 Tujuan pembelajaran umum : Memahami tentang Proteksi Jarak  
 (kompetensi) :  
 Jumlah pertemuan : 1 (Satu).....kali

Pertemuan ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
11	Setelah mempelajari materi ini, diharapkan mahasiswa dapat : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan Prinsip Dasar Proteksi Jarak</li> <li>2. Menjelaskan Kerja Proteksi jarak</li> <li>3. Menjelaskan Aplikasi Proteksi Jarak</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prinsip Dasar Proteksi Jarak</li> <li>2. Prinsip Kerja Proteksi jarak</li> <li>3. Aplikasi Proteksi Jarak</li> </ol>	Ceramah, Demonstrasi, Tanya jawab, bertanya-jawab, mengerjakan tugas, berdiskusi/studi kasus	Tugas : PR, Tugas lapangan individu dan kelompok  Evaluasi : Test lisan dan tertulis .	Infocus, laptop, CD, kompute, Over head Transfarant. <i>Rao, S Sunil</i> , 1983, Switchgear and Protection, Khana Publisher, New Delhi. <i>Arismunandar, A</i> , 1979, Teknik Tenaga Listrik, Pradnya Paramita, Jakarta <i>Traister, John E.</i> Electrical Design for Building Construction. Mc Graw-Hill Book Company. <i>Mullin, Ray C.</i> Electrical Wiring Residential. Delmar Publishers, Inc, 1987. National Electrical Code. Blueprint Reodina, American Technical Publisher Inc



## SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE 301 Sistem Proteksi (2 SKS)/D3  
 Topik bahasan : Pentanahan  
 Tujuan pembelajaran umum : Memahami tentang Pentanahan  
 (kompetensi) :  
 Jumlah pertemuan : 1 (Satu).....kali

Pertemuan ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
12	Setelah mempelajari materi ini, diharapkan mahasiswa dapat : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan Tujuan Pengetanahan</li> <li>2. Menjelaskan Bahaya Gangguan Tanah</li> <li>3. Menjelaskan Peralatan Pengetanahan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tujuan Pengetanahan</li> <li>2. Bahaya Gangguan Tanah</li> <li>3. Peralatan Pengetanahan</li> </ol>	Ceramah, Demonstrasi, Tanya jawab, bertanya-jawab, mengerjakan tugas, berdiskusi/studi kasus	Tugas : PR, Tugas lapangan individu dan kelompok  Evaluasi : Test lisan dan tertulis .	Infocus, laptop, CD, kompute, Over head Transfarant. <i>Rao, S Sunil</i> , 1983, Switchgear and Protection, Khana Publisher, New Delhi. <i>Arismunandar, A</i> , 1979, Teknik Tenaga Listrik, Pradnya Paramita, Jakarta <i>Traister, John E.</i> Electrical Design for Building Construction. Mc Graw-Hill Book Company. <i>Mullin, Ray C.</i> Electrical Wiring Residential. Delmar Publishers, Inc, 1987. National Electrical Code. Blueprint Reodina, American Technical Publisher Inc

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE 301 Sistem Proteksi (2 SKS)/D3  
 Topik bahasan : Prinsip-prinsip Relai Interupsi  
 Tujuan pembelajaran umum : Memahami tentang Prinsip-prinsip Relai Interupsi  
 (kompetensi) :  
 Jumlah pertemuan : 2 (Dua)....kali

Pertemuan ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
13, 14	Setelah mempelajari materi ini, diharapkan mahasiswa dapat : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan tentang Relai Interupsi</li> <li>2. Menjelaskan Prinsip Dasar Relay Interupsi</li> <li>3. Menjelaskan Aplikasi Relay Interupsi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relai Interupsi</li> <li>2. Prinsip Dasar Relay Interupsi</li> <li>3. Aplikasi Relay Interupsi</li> </ol>	Ceramah, Demonstrasi, Tanya jawab, bertanya-jawab, mengerjakan tugas, berdiskusi/studi kasus	Tugas : PR, Tugas lapangan individu dan kelompok  Evaluasi : Test lisan dan tertulis .	Infocus, laptop, CD, kompute, Over head Transfarant. <i>Rao, S Sunil</i> , 1983, Switchgear and Protection, Khana Publisher, New Delhi. <i>Arismunandar, A</i> , 1979, Teknik Tenaga Listrik, Pradnya Paramita, Jakarta <i>Traister, John E.</i> Electrical Design for Building Construction. Mc Graw-Hill Book Company. <i>Mullin, Ray C.</i> Electrical Wiring Residential. Delmar Publishers, Inc, 1987. National Electrical Code. Blueprint Reodina, American Technical Publisher Inc

### SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE 301 Sistem Proteksi (2 SKS)/D3  
 Topik bahasan : Tipe-tipe relay yang berbeda  
 Tujuan pembelajaran umum : Memahami tentang Tipe-tipe relay yang berbeda  
 (kompetensi) :  
 Jumlah pertemuan : 1 (Satu).....kali

Pertemuan ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
15	Setelah mempelajari materi ini, diharapkan mahasiswa dapat : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan Tipe-tipe relay</li> <li>2. Menjelaskan Prinsip Dasar Relay</li> <li>3. Menjelaskan Aplikasi Relay</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipe-tipe relay</li> <li>2. Prinsip Dasar Relay</li> <li>3. Aplikasi Relay</li> </ol>	Ceramah, Demonstrasi, Tanya jawab, bertanya-jawab, mengerjakan tugas, berdiskusi/studi kasus	Tugas : PR, Tugas lapangan individu dan kelompok  Evaluasi : Test lisan dan tertulis .	Infocus, laptop, CD, kompute, Over head Transfarant. <i>Rao, S Sunil</i> , 1983, Switchgear and Protection, Khana Publisher, New Delhi. <i>Arismunandar, A</i> , 1979, Teknik Tenaga Listrik, Pradnya Paramita, Jakarta <i>Traister, John E.</i> Electrical Design for Building Construction. Mc Graw-Hill Book Company. <i>Mullin, Ray C.</i> Electrical Wiring Residential. Delmar Publishers, Inc, 1987. National Electrical Code. Blueprint Reodina, American Technical Publisher Inc
16	UAS				