

### SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE-306 Elektronika Daya (2SKS)  
 Topik bahasan : Komponen Elektronika Daya  
 Tujuan pembelajaran umum : Mahasiswa mengetahui / memahami Komponen Elektronika Daya  
 (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
1,2 dan 3	Setelah mempelajari materi ini diharapkan dapat: 1. Menjelaskan Komponen Elektronika Daya. 2. Memahami Komponen Elektronika Daya.	1. Pendahuluan 2. Elektronik Daya dan Pengendali. A. Dasar Pengendalian Kecepatan Variabel B. Komponen Pengendali C. Diode D. Thyristro E. TRIAC F. Gate Turn Off (GTO) G. Silicon Controlled Switch (SCS) H. Transistor Daya	Ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemecahan masalah.	Analisis matematis dan Perancangan serta Simulasi Elektronika Daya	Mohan, Undeland, 2003, Robbins, Power Electronics, (Converter, Applications, and Design), John Wiley & Sons, Inc. Kjeld Thorborg, 1998, Power Elwctronic. Prentice Hall, Derek A. Paice., 1996, Power Elwtronic Converter Harmonics (Multipulse Methods for Clean Power). IEEE Industry Applications Society, Institut of Electrical and Electronics Engineer, Inc., New York. P C Sen, 1990, Power Electronics., Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, ...1999, PSIM User Manual (with Motor Drive Module Version 2.0 and Digital Control Module Version 1.01), Powersim Technology Inc.

### SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE-306 Elektronika Daya (2SKS)  
 Topik bahasan : Rangkain Konverter AC ke DC  
 Tujuan pembelajaran umum : Mahasiswa mengetahui / memahami Rangkain Konverter AC ke DC  
 (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 dan 5	Setelah mempelajari materi ini diharapkan dapat: 1. Menjelaskan Rangkain Konverter AC ke DC. 2. Memahami Rangkain Konverter AC ke DC.	1. Gelombang Setengah Fasa Tunggal 2. Jembatan fasa Tunggal A. Tak Terkontrol B. Terkontrol Penuh C. Terkontrol Setengah 3. Jembatan Fasa Tiga 4. Jembatan Fasa Tiga Terkontrol Setengah	Ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemecahan masalah.	Analisis matematis dan Perancangan serta Simulasi Elektronika Daya	Mohan, Undeland, 2003, Robbins, Power Electronics, (Converter, Applications, and Design), John Wiley & Sons, Inc. Kjeld Thorborg, 1998, Power Elwctronic. Prentice Hall, Derek A. Paice., 1996, Power Elwtronic Converter Harmonics (Multipulse Methods for Clean Power). IEEE Industry Applications Society, Institut of Electrical and Electronics Engineer, Inc., New York. P C Sen, 1990, Power Electronics., Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, ...1999, PSIM User Manual (with Motor Drive Module Version 2.0 and Digital Control Module Version 1.01), Powersim Technology Inc.

### SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE-306 Elektronika Daya (2SKS)  
 Topik bahasan : DC CHOPPER  
 Tujuan pembelajaran umum : Mahasiswa mengetahui / memahami DC CHOPPER  
 (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 dan 7	Setelah mempelajari materi ini diharapkan dapat: 1. Menjelaskan DC CHOPPER. 2. Memahami DC CHOPPER.	1. Pengertian 2. Karakteristik 3. Prinsip kerja Step Down 4. Chopper Step Down dengan beban RL 5. Prinsip kerja Step Up 6. Operasi pada frekuensi Variabel	Ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemecahan masalah.	Analisis matematis dan Perancangan serta Simulasi Elektronika Daya	Mohan, Undeland, 2003, Robbins, Power Electronics, (Converter, Applications, and Design), John Wiley & Sons, Inc. Kjeld Thorborg, 1998, Power Elwctronic. Prentice Hall, Derek A. Paice., 1996, Power Elwtronic Converter Harmonics (Multipulse Methods for Clean Power). IEEE Industry Applications Society, Institut of Electrical and Electronics Engineer, Inc., New York. P C Sen, 1990, Power Electronics., Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, ...1999, PSIM User Manual (with Motor Drive Module Version 2.0 and Digital Control Module Version 1.01), Powersim Technology Inc.
8	UTS				

### SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE-306 Elektronika Daya (2SKS)  
 Topik bahasan : Rangkaian Inverter  
 Tujuan pembelajaran umum : Mahasiswa mengetahui / memahami Rangkaian Inverter  
 (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
9 dan 10	Setelah mempelajari materi ini diharapkan dapat: 1. Menjelaskan Rangkaian Inverter. 2. Memahami Rangkaian Inverter.	1. Pendahuluan 2. Inverter dengan Centre-tapped Fasa Tunggal 3. Inverter Jembatan Fasa Tunggal 4. Constant – Voltage Source Inverter	Ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemecahan masalah.	Analisis matematis dan Perancangan serta Simulasi Elektronika Daya	Mohan, Undeland, 2003, Robbins, Power Electronics, (Converter, Applications, and Design), John Wiley & Sons, Inc. Kjeld Thorborg, 1998, Power Elwctronic. Prentice Hall, Derek A. Paice., 1996, Power Elwtronic Converter Harmonics (Multipulse Methods for Clean Power). IEEE Industry Applications Society, Institut of Electrical and Electronics Engineer, Inc., New York. P C Sen, 1990, Power Electronics., Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, ...1999, PSIM User Manual (with Motor Drive Module Version 2.0 and Digital Control Module Version 1.01), Powersim Technology Inc.

### SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE-306 Elektronika Daya (2SKS)  
 Topik bahasan : Rangkaian Konverter AC DC AC  
 Tujuan pembelajaran umum : Mahasiswa mengetahui / memahami Rangkaian Konverter AC DC AC (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, 12 dan 13	Setelah mempelajari materi ini diharapkan dapat: 1. Menjelaskan Rangkaian Konverter AC DC AC. 2. Memahami Rangkaian Konverter AC DC AC	1. Sistematika Konverter Elektronik 2. Pengontrolan Energi Rata-rata dengan Konverter A. Realesasi Perangkat Pencacah B. Teknologi dan Struktur dari Konverter Elektronika Daya C. Struktur Konverter untuk Variable Frequency Drive 3. Konverter AC DC AC untuk Current Fed Inverter Dreives 4. Konverter AC DC AC untuk Voltage Fed Inverter Dreives	Ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemecahan masalah.	Analisis matematis dan Perancangan serta Simulasi Elektronika Daya	Mohan, Undeland, 2003, Robbins, Power Electronics, (Converter, Applications, and Design), John Wiley & Sons, Inc. Kjeld Thorborg, 1998, Power Elwctronic. Prentice Hall, Derek A. Paice., 1996, Power Elwtronic Converter Harmonics (Multipulse Methods for Clean Power). IEEE Industry Applications Society, Institut of Electrical and Electronics Engineer, Inc., New York. P C Sen, 1990, Power Electronics., Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, ...1999, PSIM User Manual (with Motor Drive Module Version 2.0 and Digital Control Module Version 1.01), Powersim Technology Inc.

### SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE-306 Elektronika Daya (2SKS)  
 Topik bahasan : Cycloconverter  
 Tujuan pembelajaran umum : Mahasiswa mengetahui / memahami Cycloconverter  
 (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
14 dan 15	Setelah mempelajari materi ini diharapkan dapat: 1. Menjelaskan Cycloconverter. 2. Memahami Fungsi Cycloconverter.	1. Pendahuluan 2. Konsep dasar Cycloconverter 3. Fungsi Cycloconverter	Ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemecahan masalah.	Analisis matematis dan Perancangan serta Simulasi Elektronika Daya	Mohan, Undeland, 2003, Robbins, Power Electronics, (Converter, Applications, and Design), John Wiley & Sons, Inc. Kjeld Thorborg, 1998, Power Elwctronic. Prentice Hall, Derek A. Paice., 1996, Power Elwtronic Converter Harmonics (Multipulse Methods for Clean Power). IEEE Industry Applications Society, Institut of Electrical and Electronics Engineer, Inc., New York. P C Sen, 1990, Power Electronics., Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, ...1999, PSIM User Manual (with Motor Drive Module Version 2.0 and Digital Control Module Version 1.01), Powersim Technology Inc.
16	UAS				

