

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER  
PROGRAM STUDI PASCASARJANA TERAPAN  
DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRO**



Kode	VE200009	Mata Kuliah	Applied Power Electronics
Bobot SKS	2	Semester	-
Kelompok MK	MK Pilihan	Jam/minggu	2
Tim Pengampu MK	Novie Ayub Windarko, Dedid CH		

Noid: RF-DTEL-PSTE-4.05.Rev.01[031]

Capaian Pembelajaran	Mahasiswa mampu memahami prinsip dasar dan analisa matematis dari rangkaian Konverter daya.						
Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prinsip dasar, analisa matematis rangkaian dan desain Konverter daya AC-DC</li> <li>2. Prinsip dasar, analisa matematis rangkaian dan desain Konverter daya DC-DC</li> <li>3. Prinsip dasar, analisa matematis rangkaian dan desain Konverter daya DC-AC</li> <li>4. Prinsip dasar, analisa matematis rangkaian dan desain Konverter daya AC-AC</li> </ol>						
Referensi	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Daniel W. Hart, 1 edition (October 25, 1996), <i>Power Electronics</i>, Prentice Hall.</li> <li>6. Muhammad H. Rashid, 2013, <i>Power Electronics: Circuits, Devices &amp; Applications</i>, Pearson.</li> </ol>						
MK Prasyarat	Matematika, Rangkaian Listrik, Rangkaian Elektronika						
Media Pembelajaran	Software: PowerSim Hardware: PC/Laptop, LCD Projector						
Asesmen (%)	UTS (40 %), UAS (50 %), Tugas (10 %)						

Mgg Ke-	Sub Capaian Pembelajaran MK (Kemampuan Akhir Yang Direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Asesmen (Indikator)	Bentuk Asesmen	Bobot
(1,2,3,4)	Mahasiswa memahami Prinsip dasar, analisa matematis rangkaian dan desain Konverter daya AC-DC	<ul style="list-style-type: none"> <li>o AC-DC 1 fasa</li> <li>o AC-DC 3 fasa</li> </ul>	Kuliah dan Diskusi	TM: 400 menit Tgs: 400 menit BM: 480 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Menurunkan persamaan tegangan dan arus Konverter Daya</li> <li>o Menentukan nilai komponen sesuai dengan daya konversi</li> </ul>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	25%
(5,6,7,8)	Mahasiswa memahami Prinsip dasar, analisa matematis rangkaian dan desain Konverter daya DC-DC	<ul style="list-style-type: none"> <li>o DC-DC Converter</li> <li>o Power Supply</li> </ul>	Kuliah dan Diskusi	TM: 400 menit Tgs: 400 menit BM: 480 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Menurunkan persamaan tegangan dan arus Konverter Daya</li> <li>o Menentukan nilai komponen sesuai dengan daya konversi</li> </ul>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	25%
(10,11,12,13)	Mahasiswa memahami Prinsip dasar, analisa matematis rangkaian dan desain Konverter daya DC-AC	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Inverter</li> <li>o Multilevel Inverter</li> </ul>	Kuliah dan Diskusi	TM: 400 menit Tgs: 400 menit BM: 480 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Menurunkan persamaan tegangan dan arus Konverter Daya</li> <li>o Menentukan nilai komponen sesuai dengan daya konversi</li> </ul>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	25%
(14,15,16,17)	Mahasiswa memahami Prinsip dasar, analisa matematis rangkaian dan desain Konverter daya AC-AC	<ul style="list-style-type: none"> <li>o AC-DC 1 fasa</li> <li>o AC-DC 3 fasa</li> </ul>	Kuliah dan Diskusi	TM: 400 menit Tgs: 400 menit BM: 480 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Menurunkan persamaan tegangan dan arus Konverter Daya</li> </ul>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	25%

					o Menentukan nilai komponen sesuai dengan daya konversi	kelas	
		o					
		o			o		
					o		
(18)	<b>Ujian Akhir Semester (UAS)</b>						

Keterangan:  
 TM : Tatap Muka  
 Tgs : Tugas  
 BM : Belajar Mandiri