

Nama Mata Kuliah	:	Teknik Tegangan Tinggi dan Aplikasi Isolasi
Kode Mata Kuliah	:	TKE61024
Beban Studi	:	4 sks
Sifat	:	W (A)
Prasyarat	:	Elektromagnetika
Praktikum	:	-
Tugas	:	Ada
Capaian pembelajaran mata kuliah	:	CPMK-1 Mampu menjelaskan teknik pembangkitan dan pengukuran tegangan tinggi, CPMK-2 Mampu melakukan analisis distribusi medan listrik diantara susunan elektroda dengan melibatkan satu atau lebih susunan dielektrik yang berbeda menggunakan rumus maupun software FEMM, CPMK-3 Mampu menjelaskan macam dan sifat-sifat bahan isolasi beserta aplikasinya, CPMK-4 Mampu menjelaskan mekanisme tembus dalam isolasi CPMK-5 Mampu menjelaskan teknik-teknik pengujian material isolasi dan isolasi peralatan listrik.
Deskripsi mata kuliah	:	MK ini menjelaskan tentang distribusi medan listrik diantara susunan elektroda yang melibatkan satu atau lebih isolasi, pembangkitan dan pengukuran tegangan tinggi, isolasi dan aplikasinya dalam tegangan tinggi, mekanisme tembus pada isolasi, dan teknik pengujian isolasi peralatan tegangan tinggi.
Tujuan Pembelajaran	:	Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa akan: 1. Mampu menjelaskan teknik pembangkitan, pengukuran tegangan tinggi, dan mekanisme tembus pada isolasi 2. Mampu menjelaskan teknik pengujian isolasi menggunakan tegangan tinggi dan menganalisis data pengujian menggunakan teori probabilitas dan statistik 3. Mampu menjelaskan aplikasi isolasi dan aplikasi peralatan tegangan tinggi.
Pokok Bahasan	:	TEGANGAN TINGGI: Teknik pembangkitan dan pengukuran tegangan tinggi ac, dc dan impuls, mekanisme tembus pada isolasi (gas, cair, padat), peralatan tegangan tinggi, teknik pengujian isolasi, pengujian karakteristik v-t arester, pengujian arus bocor, pengujian konduktivitas dan $\tan\delta$ , penentuan dimensi isolasi. APLIKASI ISOLASI: Jenis dan sifat material isolasi, aplikasi isolasi pada peralatan listrik tegangan tinggi, Bentuk geometri elektroda dan tingkat tegangan tembus pada isolasi, pengotoran pada isolasi dan teknik pemulihan isolasi, penuaan isolasi.
Metode Pembelajaran	:	Kuliah, Tugas, dan Demonstrasi Lab
Mendukung capaian pembelajaran prodi	:	CP-5 Mampu mengidentifikasi dan melakukan analisis untuk memecahkan masalah pada tingkat individual dan kelompok. CP-8 Mampu menggunakan metode, piranti keteknikan, ketrampilan, piranti teknik modern dan teknologi informasi untuk praktek keteknikan
Metode pengukuran	:	- Tugas : CPMK-1, CPMK-2, CPMK-3, CPMK-4,CPMK-5 (25%) - UTS : CPMK-1, CPMK-2, CPMK-3 ( 35%) - UAS : CPMK-2, CPMK-3, CPMK-4,CPMK-5 (40%)

- Daftar Pustaka : Wadhwa, CL., 2007. High Voltage Engineering, New Age International (P) Limited, Publishers, New Delhi,
- James, R.E., Su, Q., 2008. Conditon Assesment of High Voltage Insulation in Power System Equipment, Published by Institution Engineering and Technology, London.
- Gill Paul, 2009. Electrical Power Maintenance and Testing, CRC Press, New York.
- Begamudre, R.D., 2006. Extra High Voltage AC Transmission Engineering, New Age International (P) Limited, Publishers, New Delhi.