

MATA KULIAH	Name	: Pengaman Sistem Tenaga Listrik
	Code	: EE184710
	Credits	: 2
	Semester	: VI

Deskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah Pengaman Sistem Tenaga Listrik membahas tentang jenis peralatan pengaman atau relay protection, setting dan aplikasinya pada sistem tenaga listrik.

CPL Prodi yang Dibebankan

PENGETAHUAN

(P02) Menguasai konsep dan prinsip rekayasa dan mewujudkannya dalam bentuk prosedur yang diperlukan untuk analisis dan perancangan pada sistem tenaga listrik, sistem pengaturan, telekomunikasi multimedia, atau elektronika.

(P03) Menguasai konsep, prinsip dan prosedur perancangan sistem tenaga listrik, sistem pengaturan, telekomunikasi multimedia, atau elektronika.

KETERAMPILAN KHUSUS

(KK02) Mampu mendeskripsikan penyelesaian permasalahan rekayasa pada sistem tenaga listrik, sistem pengaturan, telekomunikasi multimedia, atau elektronika.

(KK03) Mampu mendeskripsikan rancangan sistem untuk penyelesaian masalah dalam sistem tenaga listrik, sistem pengaturan, telekomunikasi multimedia, atau elektronika dengan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, dan jaminan keberlanjutan.

KETERAMPILAN UMUM

(KU12) Mampu mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dalam konteks pelaksanaan pekerjaannya.

SIKAP

(S09) Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. (S12) Bekerja sama untuk dapat memanfaatkan semaksimal mungkin potensi yang dimiliki.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

PENGETAHUAN

Menguasai konsep prinsip dasar sistem proteksi, komponen sistem pengaman dan cara penentuan setting relay pengaman serta dapat menjelaskan dan menganalisis koordinasi proteksi.

KETERAMPILAN KHUSUS

Mampu menganalisis komponen sistem pengaman dan cara penentuan setting relay pengaman serta dapat menjelaskan dan menganalisis kordinasi proteksi.

KETERAMPILAN UMUM

Mampu menggunakan software ETAP untuk menganalisis komponen sistem pengaman dan cara penentuan setting relay pengaman serta dapat menjelaskan dan menganalisis kordinasi proteksi.

SIKAP

Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. Bekerja sama untuk dapat memanfaatkan semaksimal mungkin potensi yang dimiliki.

Tahapan Capaian Pembelajaran

PENGETAHUAN

1. Mampu untuk mengetahui gangguan-gangguan sistem tenaga listrik, persyaratan rele pengaman, peralatan transformator, fungsi dan elemen sistem pengaman, macam-macam rele pengaman dan sistem pengamanannya.
2. Mampu untuk mengetahui dan perencanaan sistem pengaman untuk Generator, feeder, Bus, Trafo dan Motor.

KETERAMPILAN

1. Mampu untuk menggambar kurva relay pengaman sistem tenaga listrik.
2. Mampu untuk menentukan jenis pengaman sistem tenaga listrik yang akan digunakan dalam sistem tenaga listrik.
3. Mampu untuk menentukan dan menghitung setting peralatan pengaman pada sistem tenaga listrik.

Topik/Pokok Bahasan

1. Gangguan-gangguan sistem tenaga listrik, persyaratan rele pengaman, peralatan transformator, fungsi dan elemen sistem pengaman, macam-macam rele pengaman dan sistem pengamanannya
2. Jenis dan cara kerja peralatan pengaman pada sistem tenaga listrik.
3. Desain sistem Pengaman Sistem Tenaga Listrik
4. perhitungan setting rele pengaman serta koordinasinya dalam sistem tenaga listrik; macam-macam sistem pengetanahan serta koordinasinya dengan sistem pengaman.

Pustaka

- [1] M. Titarenko & I.Noskov, Protective Relaying in Electric Power System,
- [2] Sunil S. Rao, Switchgear and Protection,
- [3] Turan Gonen, Modern Power System Analysis,
- [4] T.S. Hutaeruk, Gelombang Berjalan dan Proteksi Surja
- [5] Pritindra Chowdhuri, Electromagnetic Transient in Power System

Prasyarat

Analisis Sistem Tenaga