



Kode dan Mata Kuliah : EE1505-19 - Perengkapan Sistem Tenaga

Bobot (SKS) : 3

Kelas : -

Dosen Penguji : Prof. Muhammad Nizam dan Agus Ramelan

Hari Tanggal : Jum'at, 15 Oktober 2021

Jam (Durasi) : 120 Menit

Sifat Ujian : Open-Note

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) yang Diujikan:

- CPMK 1 : Mahasiswa mampu menjelaskan perlengkapan listrik tenaga di pembangkitan
- CPMK 2 : Mahasiswa mampu menjelaskan perlengkapan listrik tenaga di Gardu Induk.

ATURAN/CATATAN:

- Tidak ada toleransi jika telat upload jawaban tanpa ada bukti jelas terkait kegagalan sistem Spada.
- Mencotek adalah pelanggaran akademik, maka akan diberikan sanksi berat.

~~~ Selamat mengerjakan ~~~

CPMK 1 : Mahasiswa mampu menjelaskan perlengkapan listrik tenaga di pembangkitan **(Bobot 40%)**

1. Jelaskan dan gambarkan diagram proses pada salah satu jenis pembangkitan tenaga listrik, pilih salah satu jenis pembangkit dan jelaskan sedetail mungkin!
2. Jelaskan masalah / Isu utama dalam Pembangkitan Tenaga Listrik! Berikan contoh sebuah isunya di Indonesia.
3. Sebutkan min. 5 perlengkapan utama dalam pembangkitan listrik, jelaskan cara kerja dan fungsinya!
4. Sebutkan dan analisa perlengkapan proteksi pada generator sinkron, dan pada transformator step-up pada sebuah pembangkit!

CPMK 2 : Mahasiswa mampu menjelaskan perlengkapan listrik tenaga di Gardu Induk **(Bobot 60%)**

5. Jelaskan pengertian dan jenis-jenis gardu induk!
6. Sebutkan dan jelaskan jenis-jenis bus bar gardu induk!
7. Gambarkan single line diagram dari double bus bar gardu induk yang terdiri dari 2 bay trafo daya, 2 bay beban, 2 bay transmisi, dan 1 bay kopel. Jelaskan fungsi masing-masing komponen yang terdapat dalam single line diagram tersebut!
8. Pilih salah satu Bay pada soal Nomor 7, dan Gambarkan proses sebuah Proses Manuver! Gambar kondisi sebelum, dan sesudah, jelaskan urutannya!
9. Jelaskan alasan digunakan Gas SF6 digunakan dalam GIS dan ilustrasikan proses disconnecting/connecting CB dengan teknologi SF6!
10. Gambarkan layout GIS double Busbar dan jelaskan masing-masing komponen di dalamnya! Menurut Saudara, apakah sudah ada GI tipe GIS di Indonesia? Jika ada sebutkan dan beri penjelasan.