RENCANA PEMBELAJARAN BERBASIS KBK

MATA KULIAH : KENDALI SISTEM TENAGA LISTRIK

|  |  |
| --- | --- |
| **Kompetensi Utama :** | Kemampuan menerapkan pengetahuan Keahlian Teknik Kendali, Pembangkitan FACTS Pada Sistem Tenaga Listrik (U1) |
| **Kompetensi Pendukung :** | Kemampuan bekerjasama, baik sebagai Ketua maupun anggota dalam sebuah Team Kerja (No.10)Kemampuan berkomunikasi dan beradaptasi dalam lingkungan kerja (No. 11) |
| **Kompetensi lainnya** **(Institusional) :** | Kemampuan dalam beriman dan bertaqwa kepada Tuhan YME, berbudi pekerti luhur, memiliki etika dan moral, berkepribadian yang mantap dan mandiri serta bertanggung jawab terhadap masyarakat dan bangsa (No. 13) |
| **Minggu****Ke :** | **Materi** **Pembelajaran** | **Bentuk****Pembelajaran****Metode SCL** | **Kompetensi****Akhir Sesi** **Pembelajaran** | **Indikator****Penilaian** | **Bobot** **Nilai** **(%)** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1-2 | Pengertian dasar kendali, system tenaga listrik,Daya aktif dan reaktif | Kuliah | Menjelaskan pengertian dasar kendali system tenaga listrik |  |  |
| 3 - 6 | Pembangkitan, simulasi eksitasi, AVR, sensor tegangan, Penggerak mula Governor Generator | Kuliah + Kerja Individu Tutorial ( Problem Based Learning ) | Mengerti Pembangkitan Peralatan Eksitasi Penggerak Mula, Governor dan generator  | Ketepatan Konsep Penggunaan Pembangkitan, Transmisi dan Kendalanya | 10 |
| 7 | Simulasi Sistem Tenaga Listrik | Tutorial ( Proyek Based Learning) | Menyelesaikan, Analisis Dan Simulink STL | Ketepatan Analisis Daya Aktif, frek, daya reaktif tegangan | 10 |
| 8 | Uji Kompetensi ( Mid test ) | Studi Kasus | Menyelesaikan Persoalan Dan Konsep Yang Tepat | Kejelasan Langkah Analisis Persoalan, Penguasaan Materi Dan Ketepatan Hasil | 30 |
| 9-11 | - Si stem Transmisi- Lood Flow Study- Data Sistem- FACTS | Kuliah Kerja Individu Tutorial Problem Based Learning | Menyelesaikan, persoalan Transmisi, Analisis Load Flow Simulasi Dan Simulink | Kerja Sama Team Presentase Kejelasan Dan Langkah Penyelesaian | 5 |
| 12-15 | Sistem Distribusi Kendali Sistem Distribusi FACTS | Kuliah +Kerja Individu +Tutorial ( Proyect Based Learning | Mengerti Tentang Operasi Sistem Distribusi, Keandalan Sistem Distribusi |  | 10 |
| 16 | Ujian Kompetensi ( Final Test ) | Studi Kaus | Menyelesaikan Persoalan Sistem Transmisi Dengan Metode Yang Tepat Dan Manghasilkan Hasil Sesuai dengan Tujuan |  | 30 |
|  |  |

REFERENSI :

1. Stevenson : Analisis Sistem Tenaga Listrik
2. Adi Saadad : Power System Analysis
3. Kundur : Power System Stability And Control
4. : Flexible Alternating Current And Control Transmission System
5. : Control And Power Stability

 KRITERIA PENILAIAN

Kriteria yang dinilai pada mata kuliah ini sebagai berikut :

1. Kejelasan langkah penyelesaian persoalan; penguasaan materi dan ketepatan hasil/ Mid test (40%)
2. Kejelasan langkah penyelesaian persoalan; penguasaan materi dan ketepatan hasil/ Final test (60%)

 **Kriteria Pembobotan Nilai Akhir**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nilai Akhir** | **Bobot** |
| A | 86 - 100 |
| A- | 81 - 85 |
| B+ | 76 - 80 |
| B | 71 - 75 |
| B- |  66 - 70 |
| C+ | 61 - 65 |
| C | 51 - 60 |
| D | 45 - 50 |
| E | ≤ 44 |