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 |