RENCANA PEMBELAJARAN BERBASIS KBK

MATA KULIAH : ELEKTRONIKA DIGITAL

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetensi Utama :** | | Memiliki keahlian dasar dalam bidang ilmu teknik elektro (U1) | | | | |
| **Kompetensi Pendukung :** | | Mampu Berwirausaha / bekerja mandiri / bekerjasama dalam bidang teknik elektro (P1)  Mampu menggunakan bahasa asing sebagai *second language* (P3) | | | | |
| **Kompetensi lainnya**  **(Institusial) :** | | Mampu terlibat dalam kehidupan sosial bermasyarakat berdasarkan budaya bahari (L1)  Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan YME, berbudi pekerti luhur, memiliki etika dan moral, berkepribadian yang luhur dan mandiri serta bertanggung jawab terhadap masyarakat dan bangsa (L2) | | | | |
|  | |  | | | | |
|  | |  | | | | |
| **Minggu**  **Ke :** | | **Materi**  **Pembelajaran** | | **Bentuk**  **Pembelajaran**  **(Metode SCL)** | **Kompetensi Akhir**  **Sesi Pembelajaran** | **Indikator Penilaian** | **Bobot**  **Nilai**  **(%)** | |
| **1** | | **2** | | **3** | **4** | **5** | **6** | |
| 1-2 | | Defenisi elektronika digital , terminologi IC digital | | Ceramah | Mampu mengetahui istilah-istilah yang dipakai dalam elektronika digital.. |  |  | |
| 3 | | Transistor sebagai saklar | | Ceramah | Mampu mengetahui bentuk rangkaian jika transistor difungsikan sebagai saklar |  |  | |
| 4-5 | | Pemakaian dari pembalik BJT, karakteristik statik, karakterisitk alih tagangan, Diagram alih tegangan, Diagram Tingkat Logika, Fan out, waktu switching, pembalik dijepit Schottky | | Ceramah | Mampu mengetahui karakteristik dari pembalik BJT |  |  | |
| 6 – 7 | | Rangkaian Gerbang Digital BJTseperti RTL (Resistor Transistor Logic), DTL ( Diode Transistor Logic), TTL (Transistor-transistor Logic). | | Kuliah + Tutorial (Problem Based Learning) | Mampu mengetahui karakteristik dari RTL, DTL dan TTL. | Ketepatan membedakan rangkaian RTL, DTL dan TTL | 10 | |
| 8 | | Uji Kompetensi (Mid Test) | | Studi Kasus | Menyelesaikan persoalan dan menerapkan konsep dengan tepat | Kejelasan langkah penyelesaian persoalan; penguasaan materi dan ketepatan hasil | 40 | |
| 9-10 | | Keluarga Logika TTL seperti Karaktristik TTL standard, pengembangan seri TTL, pembebanan TTL, tristate TTL, Karakteristik TTL lainnya, kolektor terbuka TTL | | Ceramah | Mampu menganalisa rangkaian-rangkaian dari IC keluarga TTL. |  |  | |
| 11 – 12 | | Keluarga IC MOS Digital FET, Karakteristik logika CMOS, CMOS, Karakteristik CMOS, CMOS Drain terbuka, CMOS tristate, CMOS gerbang bilateral. | | Kuliah + Tutorial (Project Based Learning) | Mampu menganalis rangkaian-rangkaian dari IC keluarga MOS, mampu membedakan antra NMOS, PMOS dan CMOS. | Ketepatan menganalisa rangkaian-rangkain dari IC keluarga MOS | 10 | |
| 13 | | Antar muka IC seperti TTL-MOS, MOS-TTL | |  | Mampu mengetahui antar muka TTL–MOS dan antar muka MOS-TTL |  |  | |
| 14-15 | | Rangkaian logika Regeneratif seperti multivibrator bistabil, pencetus Schmitt, multivibrator monostabil, multivibrator Astabil, Pewaktu IC (IC 555). | | Kuliah + Tutorial (Project Based Learning) | Mampu menerapkan pemakaian IC 555 sebagai multivibrator monostabil dan astabil. |  | 10 | |
| 16 | | Uji Kompetensi (Final Test) | | Studi Kasus | Menyelesaikan persoalan dan menerapkan konsep dengan tepat | Kejelasan langkah penyelesaian persoalan; penguasaan materi dan ketepatan hasil | 40 | |

1. DAFTAR PUSTAKA
2. Tirtamihardja, Samuel, Elektronika Digital, Penerbit Andi Yogyakarta, 1996.
3. Hodges, David, Analisis dan Desain Rangkaian Terpadu Digital, Erlangga, 1993.
4. Tocci, Ronald, Digital Systems, Principles and Application, Prentice Hall, 1997.
5. KRITERIA PENILAIAN

Kriteria yang dinilai pada mata kuliah ini sebagai berikut :

1. Ketepatan membedakan rangkaian RTL, DTL dan TTL(10%)
2. Ketepatan menganalisa rangkaian-rangkain dari IC keluarga MOS (10%).
3. Kejelasan langkah penyelesaian persoalan; penguasaan materi dan ketepatan hasil/Mid test (40%).
4. Kejelasan langkah penyelesaian persoalan; penguasaan materi dan ketepatan hasil/Final Test (40%)
5. **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 |