



CAD

Pembagian Tugas Project Akhir

Aqil Aqthobirrobbany, S.T., M.Eng.



Ketentuan Tugas Besar Mata Kuliah CAD: Desain PCB dengan EAGLE atau KiCAD



Tujuan:

Mahasiswa mampu merancang dan membuat layout PCB secara mandiri menggunakan software EAGLE atau KiCAD berdasarkan kebutuhan sistem elektronik tertentu.

Topik/Proyek Desain

Setiap mahasiswa **bisa memilih satu dari tema dibawah ini**. Beberapa contoh tema:

- Power Supply 5V / 12V regulator (LM7805/LM7812)
- Sensor suhu digital berbasis LM35 + display 7-segmen
- Kendali relay dengan mikrokontroler (misal ATmega328)
- Timer berbasis IC NE555 (monostable atau astable)
- Sistem deteksi cahaya otomatis dengan LDR
- Proyek berbasis Arduino Nano/ESP8266
- LED chaser menggunakan counter digital (IC 4017)
- Modul charger baterai Li-Ion dengan TP4056

Pembagian Judul Project Akhir CAD



Cakupan dan Ketentuan Desain

Setiap proyek **wajib** memenuhi syarat berikut:

1. Jumlah Komponen Minimum:

- Total **minimal 10 komponen** berbeda (dihitung berdasarkan referensi unik, bukan jumlah fisik).
- Harus mencakup **minimal 1 IC** (atau modul mikrokontroler), **2 resistor**, dan **1 kapasitor**.

2. Skematik rangkaian lengkap

- Dibuat di EAGLE atau KiCAD, dengan label komponen jelas.

3. Layout PCB (Routing & Placement)

- Minimal single layer (satu sisi), dengan perhatian pada lebar jalur dan clearance.

4. Simulasi Alat

- Harus dilakukan simulasi rangkaian menggunakan software seperti Proteus atau Wokwi.

Pembagian Judul Project Akhir CAD



Jadwal Pelaksanaan

Kegiatan	Tanggal
Pembagian tema	6 Desember
Desain dan Perencanaan, Simulasi Rangkaian, Layout PCB	13 Desember
Penyelesaian Desain PCB	20 Desember
Finalisasi PCB dan Simulasi	27 Desember
Pengumpulan final design + Presentasi akhir	10, 17, 24 Januari
Pengumpulan laporan akhir / UAS	7 Februari

Pembagian Judul Project Akhir CAD



Peraturan Tambahan

- Tidak diperbolehkan menyalin proyek dari internet tanpa pemahaman dan modifikasi.
- Mahasiswa wajib mampu menjelaskan cara kerja dan komponen dalam desainnya saat presentasi.
- Desain dengan komponen kurang dari batas minimal akan dikurangi nilainya secara proporsional.
- Plagiarisme dikenai sanksi akademik.

Pembagian Judul Project Akhir CAD

