



Minggu 12: Fabrikasi Hardware Prototipe & 4-Week Buffer

Metode Penelitian Teknik Elektro — Kerangka Kerja Hibrida 16 Minggu

Tim Dosen Pengampu Mata Kuliah Metode Penelitian

Minggu 12

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Bengkulu

Agenda Perkuliahan Minggu 12

Milestone Batas Minggu 12

Assembly & Soldering Protocol

Safety & Electrical Protection

Rangkuman & Tugas

Milestone Batas Minggu 12

Milestone Kritis: Batas Akhir Fabrikasi (Minggu 12)

Aturan Utama Linimasa Riset (4-Week Buffer Rule)

Seluruh proses perakitan hardware dan cetak PCB HARUS selesai pada Minggu ke-12!

- Menyediakan sisa waktu 4 minggu penuh khusus untuk pengujian lab, *troubleshooting*, dan perbaikan firmware.
- Mencegah kegagalan total skripsi akibat komponen fisik yang rusak menjelang hari ujian UAS!

Assembly & Soldering Protocol

- **Pengujian Hubungan Singkat (Short-Circuit Check):** Periksa resistansi VCC ke GND dengan multimeter sebelum menyalakan daya pertama kali.
- **Power-Up Bertahap:** Gunakan *Variable DC Power Supply* berbatas arus (*Current-Limited Supply*) untuk uji coba awal.
- **Proteksi Keselamatan:** Gunakan kaca mata pelindung dan pastikan grounding meja kerja terpasang dengan benar.

Safety & Electrical Protection

Uji Coba Sub-Rangkaian Fisik Pertama

1. Uji fungsi regulator tegangan & catu daya modul.
2. Uji penerbitan sinyal PWM mikrokontroler dengan oscilloscope.
3. Uji pembacaan sensor pada Serial Monitor.
4. Hubungkan seluruh sirkuit secara terintegrasi.

Rangkuman & Tugas

Rangkuman Minggu 12

Penyelesaian hardware di Minggu 12 memberikan ketenangan dan ruang troubleshooting yang cukup hingga UAS.

Tugas Mandiri Minggu 12

1. Pastikan prototipe fisik Anda berhasil menyala (*power-up*) tanpa konsleting.
2. Siapkan instrumen laboratorium untuk pengujian data minggu depan.