



# Minggu 02: Taksonomi Metodologi Penelitian Teknik

Metode Penelitian Teknik Elektro — Kerangka Kerja Hibrida 16 Minggu

---

Tim Dosen Pengampu Mata Kuliah Metode Penelitian

Minggu 2

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Bengkulu

# Agenda Perkuliahan Minggu 02

Analytical Research

Experimental Research

Descriptive & Correlational Research

Rangkuman & Tugas

# Analytical Research

---

## Klasifikasi Metodologi Penelitian

Penelitian teknik elektro dikelompokkan menjadi 4 metodologi utama sesuai karakteristik pengujian yang diterapkan.

1. **Analytical Research:** Pemodelan analitis & komputasi (FEA, CFD, Power Flow).
2. **Experimental Research:** Pengujian fisik terukur dengan sensor & instrumen lab.
3. **Descriptive & Correlational:** Pemodelan observasi variabel pada lingkungan operasional riil.
4. **Mixed-Methods Frameworks:** Kombinasi data fisik kuantitatif & evaluasi kualitatif pengguna.

# Experimental Research

---

## Analytical Research

- Berlandaskan persamaan tertutup (*closed-form equations*).
- Simulasi elemen hingga & alur daya.
- Cepat dan fleksibel untuk eksplorasi parameter awal.

## Experimental Research

- Pengujian fisik langsung di laboratorium.
- Isolasi variabel bebas vs. terikat.
- Memvalidasi keterbatasan fisik riil (panas, parasitik).

# **Descriptive & Correlational Research**

---

# Descriptive & Mixed-Methods Research

- **Descriptive Research:** Mengamati perilaku sistem dalam kondisi lapangan tanpa manipulasi parameter fisik secara sengaja.
- **Mixed-Methods Frameworks:** Menghubungkan metrik performa teknis (seperti efisiensi inverter) dengan evaluasi kualitatif kemudahan antarmuka aplikasi pemantau oleh pengguna.

## Studi Kasus Teknik Elektro

*"Pengujian efisiensi MPPT Panel Surya di lapangan (Deskriptif) yang dikombinasikan dengan pengujian ergonomi aplikasi pemantau Android (Mixed-Methods)."*



## Rangkuman & Tugas

---

# Rangkuman & Tugas Minggu 2

## Rangkuman Minggu 02

Pemilihan taksonomi riset yang tepat menentukan instrumen pengujian dan jenis data yang akan dikumpulkan dalam skripsi.

## Tugas Mandiri Minggu 2

1. Kerjakan Soal Latihan C4–C6 pada Bab 1 buku.pdf.
2. Buatlah draf ringkas 1 halaman yang menjelaskan pilihan taksonomi riset untuk rencana judul Tugas Akhir Anda.