

PROFIL
LABORATORIUM TEKNIK ELEKTRO



JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN GUNUNG DJATI BANDUNG

2026

PENGANTAR

Jurusan Teknik Elektro merupakan jurusan yang berdiri pada tahun 2008 yang berada di bawah naungan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung. Sebagai jurusan yang berumpun teknik, Jurusan Teknik Elektro dilengkapi dengan berbagai fasilitas penunjang pembelajaran di lingkungan kampus termasuk laboratorium pendidikan dan penelitian. Saat ini Jurusan Teknik Elektro memiliki 6 (Enam) laboratorium utama yaitu Laboratorium Elektronika dan Sistem Komunikasi, Laboratorium Dasar Elektrik dan Pengukuran, Laboratorium Komputer, Laboratorium Sistem Kendali dan Instrumentasi, Laboratorium Sistem Digital dan Mikroprosesor, beserta Laboratorium Residensi dan Penelitian.

Dimana hal tersebut bertujuan untuk menunjang kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Selain itu, hal tersebut juga bertujuan untuk mendukung pencapaian kompetensi mahasiswa dan lulusan melalui kegiatan praktikum dan penelitian untuk skripsi serta penelitian dosen.

DESKRIPSI LABORATORIUM

A. Laboratorium Elektronika dan Sistem Komunikasi

Laboratorium Elektronika dan Sistem Komunikasi berfungsi sebagai sarana praktikum bagi mahasiswa untuk mempelajari rangkaian elektronika analog serta prinsip kerja sistem telekomunikasi. Di laboratorium ini, mahasiswa melakukan percobaan terkait penguat, osilator, filter, modulasi dan demodulasi (AM, FM, dan digital), serta propagasi dan pengolahan sinyal komunikasi. Kegiatan tersebut membantu mahasiswa memahami hubungan antara teori dan implementasi perangkat komunikasi, sekaligus melatih keterampilan merancang, merakit, dan menganalisis rangkaian elektronika. Praktikum dan penelitian yang dapat ditunjang oleh laboratorium ini adalah Praktikum Sistem Komunikasi.



B. Laboratorium Dasar Elektrik dan Pengukuran

Laboratorium Dasar Elektrik dan Pengukuran berperan sebagai tempat pembelajaran konsep dasar kelistrikan dan ☐istri pengukuran besaran ☐istrik. Mahasiswa dikenalkan pada hukum-hukum dasar rangkaian ☐istrik, karakteristik komponen pasif dan aktif, serta penggunaan alat ukur seperti multimeter, osiloskop, function generator, dan catu daya. Melalui praktikum ini, mahasiswa memperoleh dasar keterampilan praktis, ketelitian dalam pengukuran, dan pemahaman tentang analisis kesalahan yang menjadi bekal untuk mata kuliah lanjutan. Praktikum dan penelitian yang dapat ditunjang oleh laboratorium ini adalah Praktikum Rangkaian Elektrik 1, Rangkaian Elektrik 2, dan Praktikum Mesin dan Instalasi Listrik.



C. **Laboratorium Komputer**

Laboratorium Komputer berfungsi sebagai fasilitas penunjang kegiatan pembelajaran yang berbasis perangkat lunak dan komputasi. Laboratorium ini digunakan untuk praktikum pemrograman, simulasi rangkaian dan sistem, pengolahan data, serta perancangan menggunakan perangkat lunak teknik seperti MATLAB, aplikasi simulasi elektronika, dan perangkat desain berbantuan komputer. Selain untuk praktikum, laboratorium ini juga mendukung pengerjaan tugas, proyek, dan penelitian mahasiswa yang membutuhkan kemampuan komputasi. Praktikum dan penelitian yang dapat ditunjang oleh laboratorium ini adalah Praktikum Pemrograman 1, Pemrograman 2, dan Pengolahan Sinyal Digital.



D. Laboratorium Sistem Kendali dan Instrumentasi

Laboratorium Sistem Kendali dan Instrumentasi digunakan untuk mempelajari prinsip pengendalian otomatis serta teknik pengukuran dan akuisisi data dalam suatu sistem. Mahasiswa melakukan percobaan mengenai sensor, aktuator, pengondisi sinyal, dan berbagai metode kendali seperti kendali PID, baik secara simulasi maupun pada perangkat nyata. Kegiatan di laboratorium ini membekali mahasiswa dengan kemampuan menganalisis respons sistem, merancang pengendali, dan menerapkannya pada bidang otomasi dan industri.



E. Laboratorium Sistem Digital dan Mikroprosesor

Laboratorium Sistem Digital dan Mikroprosesor berfungsi sebagai tempat mahasiswa mempelajari perancangan dan implementasi sistem berbasis logika digital serta mikroprosesor dan mikrokontroler. Praktikum yang dilakukan mencakup gerbang logika, rangkaian kombinasional dan sekuensial, serta pemrograman mikrokontroler. Melalui kegiatan ini, mahasiswa dilatih memahami arsitektur sistem digital dan mengembangkan sistem tertanam (embedded system) yang sesuai dengan kebutuhan aplikasi.



F. Laboratorium Residensi dan Penelitian

Laboratorium Residensi dan Penelitian merupakan ruang yang dikhususkan bagi kegiatan riset, pengembangan proyek lanjutan, dan penyelesaian tugas akhir. Laboratorium ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa, dosen, dan peneliti untuk melakukan eksperimen, pengujian prototipe, serta kolaborasi lintas bidang secara lebih mendalam dan mandiri. Dengan demikian, laboratorium ini berperan dalam mendorong budaya penelitian, inovasi, dan publikasi ilmiah di lingkungan program studi.

