

SPESIFIKASI PROGRAM STUDI

S1 TEKNIK ELEKTRO



**UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS TEKNIK
MAKASSAR**

2015

SPESIFIKASI PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ELEKTRO

Perguruan Tinggi	: Universitas Hasanuddin
Fakultas	: Teknik
Jurusan	: Teknik Elektro
Akreditasi Prodi	: A (BAN-PT 2011)
Gelar Lulusan	: Sarjana Teknik (S.T.)
Nama Program Studi	: Teknik Elektro
Alamat	: Jln Perintis Kemerdekaan KM 10 Tamalanrea Makassar 90245
Email	: elektro@ft.unhas.ac.id
Website	: http://eng.unhas.ac.id/elektro

KATA PENGANTAR

Spesifikasi program studi S1 Teknik Elektro merupakan gambaran mengenai capaian pembelajaran lulusan program studi dalam rangkaian visi, misi, tujuan, sasaran, kurikulum, metode dan strategi pembelajaran.

Tujuan dibuatnya spesifikasi Program Studi S1 Teknik Elektro adalah untuk meningkatkan dan menjamin mutu penyelenggaraan akademik program Studi S1 Teknik Elektro dalam mewujudkan visi dan misi yang telah disepakati bersama.

Semoga spesifikasi program studi ini bermanfaat sebagai media informasi program studi S1 Teknik Elektro dan memberikan kesadaran pada seluruh sivitas akademika untuk mewujudkan hasil yang diinginkan dari proses pembelajaran.

Makassar, Desember 2015

Ketua Program Studi S1 Teknik Elektro
Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin

Dr. Ir. H. Andani Ahmad, MT

VISI :

Menjadi Pusat Pengembangan dan Penerapan Teknologi yang terkemuka dan mampu bersaing di tingkat nasional maupun global.

MISI :

- Menghasilkan lulusan profesional yang mampu mengembangkan sendiri ketrampilan teknis dan pengetahuannya.
- Menghasilkan lulusan profesional yang mampu menyesuaikan diri dengan kemajuan perkembangan teknologi dan berjiwa wirausaha.
- Menghasilkan karya-karya ilmiah yang berwawasan nasional maupun global dan berdaya guna bagi masyarakat.
- Menerapkan pengetahuan Teknik Elektro dalam mengatasi permasalahan yang ada di masyarakat.

TUJUAN Program Studi

- Menghasilkan tenaga-tenaga yang kompeten dan profesional di bidang Teknik Energi Listrik, Teknik Telekomunikasi dan Sistem Informasi, Teknik Komputer, Teknik Kendali dan Teknik Elektronika yang berdaya saing nasional maupun global.
- Mengembangkan kajian-kajian di bidang Teknik Energi Listrik, Teknologi Nirkabel, Teknologi Kendali Proses, Jaringan Komputer dan bidang-bidang lainnya guna kemaslahatan bersama.
- Meningkatkan peran dan citra PS Teknik Elektro FTUH melalui

pemberdayaan alumni yang tersebar di berbagai lapangan kerja di seluruh Indonesia maupun luar negeri.

- Meningkatkan kualitas dan kinerja PS Teknik Elektro FTUH melalui pelaksanaan kerjasama dengan berbagai pihak baik di dalam maupun di luar Universitas Hasanuddin.

SASARAN:

- Mahasiswa yang menyelesaikan studi tepat waktu (4 tahun atau kurang) minimal 20% dari jumlah mahasiswa di angkutannya.
- Sebelum menyelesaikan studinya, mahasiswa telah membuktikan mampu ber-kontribusi pada kemajuan ilmu-pengetahuan dan teknologi (khususnya dalam bidang Teknik Elektro) dalam bentuk karya-karya ilmiah, karya inovasi, rancang-bangun dan sebagainya.
- Meningkatkan mutu dan relevansi PS Teknik Elektro FTUH dengan titik berat pada pendidikan dan latihan yang memberi kontribusi pengembangan tenaga kerja yang terampil, mampu bekerjasama dan mampu mengikuti perkembangan informasi dan teknologi.

Capaian Pembejaraan Lulusan:

Capaian Pembelajaran (CP) Program Studi S1 Teknik Elektro mengacu pada ketentuan dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dan Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-DIKTI) yang tercantum dalam Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang mencakup tiga unsur yaitu: Sikap, Pengetahuan, dan Keterampilan. Deskripsi CP yang mencakup unsur *Sikap* dan

Keterampilan Umum menggunakan rumusan dalam SN-DIKTI (Kepmendiknas no. 049 tahun 2014). Matriks CP dari Program Studi S1 Teknik Elektro dapat dilihat sebagai berikut:

SIKAP	S01	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
	S02	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
	S03	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
	S04	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
	S05	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
	S06	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
	S07	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
	S08	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
	S09	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
	S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;

PENGETAHUAN	P01	Memiliki keahlian dasar dalam bidang ilmu teknik elektro;
	P02	Menguasai teknik instalasi, transmisi dan distribusi listrik, serta pekerjaan gardu induk;
	P03	Menguasai bidang pengendalian, pengoperasian dan perawatan mesin-mesin listrik dan mengaplikasikannya;
	P04	Mampu mengembangkan ilmu-pengetahuan dan teknologi khususnya dalam bidang telekomunikasi dan informasi, serta senantiasa menyesuaikan diri dengan kemajuan ilmu-pengetahuan dan teknologi dalam bidang tersebut;
	P05	Menguasai konsep, rancangan dan aplikasi perangkat keras komputer digital;
	P06	Menguasai dasar-dasar teori kendali, baik yang klasik maupun moderen serta aplikasinya dalam analisis dan perancangan sistem kendali;
	P07	Menguasai pengetahuan tentang perancangan, fabrikasi dan aplikasi berbagai piranti, rangkaian dan sistem elektronika dan mikroelektronika termasuk penggunaan paket-paket perangkat lunak untuk merancang tata letak rangkaian terintegrasi;

KETRAMPILAN UMUM	KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
	KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
	KU4	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
	KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
	KU6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;
	KU7	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;
	KU8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;
	KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi;

KETRAMPILAN KHUSUS	KU1	Mampu mendesain sistem kelistrikan dan menganalisisnya secara teknis-ekonomis;
	KU2	Mampu bekerja sebagai tenaga perencana, pelaksana, pengaturan dan pengendalian sistem, jaringan, perangkat keras dan perangkat lunak yang diaplikasikan dalam bidang telekomunikasi dan informasi dalam format multimedia;
	KU3	Mampu mengantisipasi, merumuskan dan menyelesaikan masalah yang terkait dengan sistem, jaringan, perangkat keras dan perangkat lunak yang diaplikasikan dalam bidang telekomunikasi dan informasi dalam format multimedia;
	KU4	Mampu memakai paket-paket perangkat lunak komputer untuk pemodelan dan simulasi masalah-masalah teknik elektro khususnya dan masalah rekayasa pada umumnya;
	KU5	Mampu merencanakan dan merancang arsitektur jaringan komputer serta pengetahuan dasar untuk mengadministrasikan suatu jaringan komputer terpadu;
	KU6	Mampu menggunakan bahasa-bahasa pemrograman yang umum digunakan dalam dunia enjiniring;
	KU7	Mampu menggunakan bahasa asing sebagai <i>second language</i> ;

METODE DAN STRATEGI PEMBELAJARAN

Guna mengoptimalkan proses pembelajaran, digunakan berbagai metode dan strategi pembelajaran agar pengalaman belajar mahasiswa lebih berkembang sehingga capaian pembelajaran dapat dilaksanakan lebih efektif dan efisien. Adapun metode dan strategi pembelajaran yang digunakan adalah:

- Small Group Discussion (SGD)
- Simulasi/Demonstrasi (S&D)
- Discovery Learning (DL)
- Self-Directed Learning (SDL)

- Cooperative Learning (CL)
- Collaborative Learning (CbL)
- Experimental Learning (ExL)
- Contextual Instruction (CI)
- Project-Based Learning (PjBL)
- Case Study (CS)
- Computer Aided Learning (CAL)
- Laboratorium Based Learning (LBE)
- Problem Based Learning (PBL)

KURIKULUM

Kurikulum Program Studi S1 Teknik Elektro telah mengembangkan kurikulum berbasis kompetensi (KBK) menjadi Kurikulum Berbasis Penelitian dan Pengembangan (Kurikulum berbasis Litbang) sesuai dengan konsep LBE (Laboratory-based Education). Adapun deskripsi singkat kurikulum sebagai berikut:

- Beban studi program Studi S1 Teknik Elektro adalah sekurang-kurangnya 145 SKS yang terdiri dari 123 SKS matakuliah wajib dan 22 SKS matakuliah pilihan.
- Matakuliah pilihan disajikan sebagai paket-paket matakuliah pilihan pada semester 5 dan semester 6, maupun matakuliah pilihan non-paket pada semester 7 dan semester 8.
- Semester 1 sampai semester 4, seluruh mahasiswa mengambil mata kuliah dasar yang sama. Pada semester 5 dan semester 6, mahasiswa

mengambil mata kuliah dalam paket-paket pilihan. Pada semester 7 dan semester 8, mahasiswa akan melakukan penelitian sebagai asisten peneliti di salah satu laboratorium yang diminati bersama-sama dengan para dosen, mahasiswa S2 dan mahasiswa S3.

DUKUNGAN UTAMA UNTUK MAHASISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN

- Semua dosen berpendidikan S2 atau S3.
- Materi perkuliahan disediakan oleh dosen pengampu mata kuliah berupa buku ajar, bahan ajar, modul, panduan-panduan, baik berupa hard copy maupun soft copy. Materi perkuliahan juga dapat di unduh melalui fasilitas pendukung pembelajaran daring/online (aplikasi LMS).
- Setiap mahasiswa memiliki dosen penasehat akademik (PA) yang membimbing dalam proses-proses akademik seperti pengisian KRS setiap semester.
- Tugas akhir (skripsi) berupa penelitian dilakukan di laboratorium sesuai peminatan masing-masing mahasiswa dibawah bimbingan dosen pembimbing tugas akhir.

DUKUNGAN FASILITAS UNTUK PROSES PEMBELAJARAN

- Ruang kuliah dan laboratorium yang dilengkapi dengan fasilitas dan media penunjang proses pembelajaran sehingga suasana pembelajaran lebih nyaman dan kondusif.

- Memiliki MoU dengan berbagai industri, perusahaan swasta dan instansi pemerintah sebagai tempat Kerja Praktek bagi mahasiswa.
- Tersedia beasiswa dari instansi-instansi pemerintah dan perusahaan-perusahaan swasta bagi mahasiswa yang berprestasi dan atau mahasiswa yang secara finansial kurang mampu.

PENERIMAAN MAHASISWA

Penerimaan mahasiswa program studi S1 Teknik Elektro dapat melalui 4 jalur seleksi dengan syarat dan ketentuan masing-masing jalur. Keempat jalur seleksi tersebut adalah:

- SNMPTN
- SBMPTN
- JNS
- POSK

METODE EVALUASI PENYELENGGARAAN AKADEMIK

- Evaluasi Pembelajaran dilakukan oleh dosen pengampu matakuliah.
- Monitoring dan evaluasi proses pembelajaran dilakukan oleh tim penjaminan mutu internal.
- Dialog akademik dan kuesioner untuk menyerap masukan/umpan balik dari mahasiswa.
- Studi pelacakan yang melibatkan alumni dan *stakeholder*.

- Pertemuan rutin antara para dosen, mahasiswa, dan tenaga kependidikan sebagai wadah untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran.

PENINGKATAN KUALITAS PROSES PEMBELAJARAN

- Fasilitas dalam penyempurnaan modul, bahan ajar, buku ajar.
- Tersedianya standar proses pembelajaran dalam GBRP.
- Pengembangan kualitas dosen dan tenaga kependidikan melalui pendidikan bergelar dan tidak bergelar.
- Penyediaan dan pemanfaatan teknologi daring/online (LMS dan Video-conference).
- Evaluasi kurikulum secara berkala (paling lama 5 tahun) yang disesuaikan dengan standar nasional pendidikan tinggi, kebijakan pemerintah, kebutuhan industri dan juga disesuaikan dengan perkembangan teknologi.

KRITERIA KELULUSAN

- Menyelesaikan beban studi minimum 145 SKS (123 SKS matakuliah wajib dan minimal 22 SKS matakuliah pilihan).
- Indeks prestasi kumulatif, $IPK \geq 2,00$.
- Hasil ujian akhir (ujian skripsi) $\geq C$.