

**BUKU PEDOMAN KURIKULUM  
MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA(MBKM)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**

**SEKOLAH TINGGI TEKNIK WIWOROTOMO  
PURWOKERTO**

**TAHUN 2019-2024**



**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO  
SEKOLAH TINGGI TEKNIK WIWOROTOMO  
PURWOKERTO**

**2019**

**STT WIWOROTOMO PURWOKERTO**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**KURIKULUM**

**MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA (MBKM)**

**2019-2024**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**

**SEKOLAH TINGGI TEKNIK WIWOROTOMO**

**PURWOKERTO**

<b>Tanggal</b>	20 Desember 2019
<b>Diajukan Oleh</b>	 Drs. Hartono, S.T., M.T NIDN. : 0631056402
<b>Diketahui Oleh</b>	 Kepala Badan Penjaminan Mutu Drs. YB. Praharto, S.T., M.Eng. NIDN. : 0016126101
<b>Disetujui Oleh</b>	 Ketua Senat STT Wiworotomo Tris Sugiarto, S.Pd., S.T., M.T. NIDN. : 0615126901

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas tersusunnya Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) 2022-2027 Program Studi Teknik Elektro STT Wiworotomo Purwokerto sesuai yang kita inginkan, sehingga dapat dipergunakan untuk keperluan perkuliahan tahun akademik 2022-2023

Perbedaan kurikulum KKNI 2017 dengan Kurikulum MBKM 2022 terletak pada perbedaan mata kuliah yang terdaftar di kurikulum bisa di konversikan dengan kegiatan mahasiswa yang di programkan diluar kampus maupun belajar di program studi lain. Mahasiswa diberi kebebasan di semester 5, 6 dan 7 belajar di luar bidang studinya.

Program Studi Teknik Elektro STT Wiworotomo Purwokerto telah berperan aktif dalam mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang teknik elektro serta telah menghasilkan banyak alumni yang mempunyai andil besar dalam mengatasi berbagai persoalan di masyarakat, sehingga bisa berkontribusi dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Dengan tersusunnya Kurikulum Medeka Belajar Kampus Merdeka 2022-2027 Program Studi Teknik Elektro STT Wiworotomo Purwokerto ini, maka arah kurikulum program studi sarjana teknik elektro akan menjadi lebih terarah.

Mudah-mudahan Kurikulum Medeka Belajar Kampus Merdeka 2022-2027 Program Studi Teknik Elektro STT Wiworotomo Purwokerto ini menjadi komitmen bersama bagi segenap civitas akademika sehingga dapat mengangkat citra dan peran Program Studi Teknik Elektro STT Wiworotomo Purwokerto dalam pembangunan Bangsa dan Negara yang kita cintai ini.

Purwokerto, 20 Desember 2019  
Ketua Progran Studi Teknik Elektro



**DRS. HARTONO, S.T., M.T.**

## DAFTAR ISI

COVER BUKU .....	i
SURAT KEPUTUSAN KETUA .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
BAB I SEJARAH SINGKAT PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO..	1
BAB II VISI, MISI, TUJUAN DAN STRATEGI .....	2
BAB III KONSENTRASI (BIDANG STUDI) DAN LABORATORIUM.....	5
BAB IV KURIKULUM .....	8
BAB V KURIKULUM KKNi 2017 .....	17
BAB VI KURIKULUM MERDEKA BELAJAR .....	34
BAB VII STAF AKADEMIK .....	53
BAB VIII DESKRIPSI MATA KULIAH .....	54
BAB IV PENILAIAN DAN EVALUASI .....	56
BAB VIII RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) .....	58
DAFTAR PUSTAKA .....	67

## **BAB I**

### **SEJARAH SINGKAT PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**

Program Studi Teknik Elektro Sekolah Tinggi Teknik Wiworotomo (STTW) Purwokerto, pada awal bernama Program Studi Teknik Elektro Diploma Tiga Akademi Teknik Wiworotomo (ATWI) Purwokerto, yang dirikan pada 15 Mei 1984 berada dibawah naungan Yayasan Pendidikan Wiworotomo Purwokerto. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta tuntutan pasar, Akademi Teknik Wiworotomo yang semula mengelola dua jurusan yaitu Program Diploma III Teknik Elektro dan Teknik Mesin. Mulai tahun 2002 berubah bentuk menjadi Sekolah Tinggi Teknik Wiworotomo (STTW) Purwokerto sesuai dengan keputusan Menteri Pendidikan RI Nomor 145/D/O/2002 dengan membuka lima program studi, salah satunya Program Studi Teknik Elektro. Program Studi Teknik Elektro STT Wiworotomo Purwokerto pertama melakukan perpanjangan ijin penyelenggaraanya dengan Surat Keputusan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi nomor : 2579/D/T/2004. Perpanjangan ijin operasional yang kedua pada 11 Juni 2008 dengan SK Izin Operasional Nomor : 1924/D/T/2008. Pada tahun 2012 merupakan akreditasi pertama dengan peringkat C melalui SK BAN-PT Nomor : 151/SK/BAN-PT/Ak-XVI/S/VI/2013.

Program Studi Teknik Elektro STT Wiworotomo memiliki 4 bidang konsentrasi yaitu *Sistem Tenaga Dan Energi Listrik, Teknik Komputer, Elektronika Industri, serta Sistem Kendali dan Robotika*. Bidang konsentrasi dipilih oleh mahasiswa mulai semester 4. Pada 3 semester pertama, seluruh mahasiswa Program Studi Teknik Elektro STT Wiworotomo mendapat materi kuliah yang sama.

Program Studi Teknik Elektro STT Wiworotomo, senantiasa menerapkan kurikulum yang relevan dengan pemenuhan kebutuhan pasar. Kurikulum ini secara periodik direvisi (5 tahun sekali) untuk disesuaikan dengan perkembangan IPTEKS dan kebutuhan pemangku kepentingan, dan dievaluasi setiap tahun.

Penyusunan kurikulum 2020-2025 Program Studi Teknik Elektro STT Wiworotomo dilakukan dengan memperhatikan terutama pada kebutuhan pasar tenaga kerja sarjana Teknik Elektro baik lokal, nasional, maupun internasional. Dengan konsep tersebut, mahasiswa Program Studi Teknik Elektro STT Wiworotomo akan memiliki keuntungan dalam hal kemampuan untuk bekerja secara individu maupun dalam tim multidisiplin dengan tingkat kompetensi yang tinggi.

Kurikulum Program Studi Teknik Elektro STT Wiworotomo mengacu pada Undang-undang RI Nomor 12/2012 tentang Pendidikan Tinggi dan Forum Pendidikan Tinggi Teknik Elektro Indonesia (FORTEI), yang terdiri atas Mata Kuliah Bersama (semester I-III) dan Mata Kuliah Bidang Studi (semester IV-VIII). Secara menyeluruh, mata kuliah semester I-VIII berjumlah 147 SKS.

## **BAB II**

### **VISI, MISI, TUJUAN DAN STRATEGI**

#### **VISI PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**

Dengan dilandasi keinginan untuk mengembangkan Program Studi Teknik Elektro, maka ditetapkan visi program studi sebagai berikut :

***“Menjadi program Studi berbasis riset untuk perkembangan industri nasional dalam bidang Teknik Elektro pada tahun 2023”***.

#### **MISI PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**

Misi Program Studi Teknik Elektro dijabarkan sebagai berikut :

1. Menyelenggarakan pendidikan Teknik Elektro yang berorientasi pada penerapan teknologi modern untuk masyarakat dan industri.
2. Meningkatkan keilmuan bidang teknologi informasi dan sistem kendali serta menumbuhkan Mampu entrepreneurship untuk mengembangkan hasil-hasil riset yang berguna bagi masyarakat dan industri.
3. Meningkatkan keilmuan dengan melakukan penelitian di bidang Teknik Elektro yang berkaitan dengan teknologi informasi dan sistem kendali.
4. Menjalinkan kerjasama kemitraan dengan industri.

#### **TUJUAN PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**

Tujuan Program Studi Teknik Elektro dijabarkan sebagai berikut :

1. Terciptanya lulusan Sarjana Teknik Elektro yang ahli dalam menerapkan teknologi modern untuk masyarakat dan industri
2. Meningkatnya ilmu Mahasiswa dan Dosen pada bidang teknologi informasi dan sistem kendali serta tumbuhnya jiwa entrepreneurship pada lulusan.
3. Meningkatnya jumlah publikasi ilmiah hasil penelitian Dosen dan Mahasiswa serta penerapannya di industri maupun masyarakat.
4. Meningkatnya jumlah kerjasama dengan industri.

## STRATEGI DAN SASARAN

Sasaran dan strategi yang ingin dicapai oleh program studi Teknik Elektro dalam rangka untuk pencapaian target menjadi lembaga pendidikan tinggi yang berdaya saing di tingkat nasional pada jangka pendek adalah :

1. Terlaksananya kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang bermutu.
2. Terciptanya budaya kerja dan budaya akademik yang mendukung terlaksananya tridharma perguruan tinggi.
3. Tercapainya penguatan sumber daya manusia dan infrastruktur.
4. Terlaksananya tata laksana organisasi, manajemen dan sistem informasi manajemen yang produktif dan akuntabel.
5. Terjalannya kerjasama dan aliansi strategis dengan lembaga lain.
6. Terjalannya jejaring yang kuat antara lembaga dengan alumni.
7. Tercapainya peningkatan input mahasiswa yang berkualitas.

Tabel 1.1 Sasaran perencanaan dan strategis pengembangan

No.	Sasaran	Strategi
1.	Bidang pendidikan, peneli-tian dan pengabdian kepada masyarakat.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Peningkatan kualitas pembelajaran.</li><li>2. Peningkatan relevansi kurikulum.</li><li>3. Peningkatan kualitas tugas akhir/skripsi.</li><li>4. Peningkatan kinerja lulusan.</li><li>5. Peningkatan jumlah penelitian dosen dan mahasiswa.</li><li>6. Peningkatan kualitas dan relevansi penelitian dosen</li><li>7. Peningkatan karya penelitian dosen untuk memperoleh paten dan HAKI.</li><li>8. Peningkatan jumlah, kualitas dan relevansi kegiatan pengabdian kepada masyarakat.</li></ol>
2.	Bidang budaya kerja dan budaya akademik.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Membangun budaya kerja dan budaya akademik yang baik di lingkungan STT Wiworotomo.</li><li>2. Meningkatkan keterlibatan dosen dalam kegiatan ilmiah.</li><li>3. Peningkatan produktivitas dosen dan mahasiswa dalam menulis dan publikasi karya ilmiah.</li></ol>

		4. Memperluas kesempatan dan akses publikasi karya ilmiah
3.	Bidang penguatan sumber daya manusia dan infrastruktur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peningkatan profesionalisme pegawai (tenaga kependidikan).</li> <li>2. Peningkatan kualifikasi dan profesionalisme dosen.</li> <li>3. Perbaikan ratio dosen tetap terhadap mahasiswa.</li> <li>4. Penyediaan prasarana dan sarana utama.</li> </ol>
4.	Bidang tata laksana organisasi, manajemen dan sistem informasi manajemen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perbaikan struktur organisasi.</li> <li>2. Meningkatkan peran pusat penjaminan mutu dalam pengelolaan sekolah tinggi &amp; program studi.</li> <li>3. Memantapkan sistem penyusunan program kerja dan penganggaran.</li> <li>4. Meningkatkan ketertiban dalam program kerja dan penggunaan anggaran.</li> <li>5. Meningkatkan aksesibilitas informasi manajemen Sekolah Tinggi dan program studi.</li> <li>6. Menyempurnakan sistem informasi alumni.</li> </ol>
5.	Bidang kerjasama, aliansi strategi.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkatkan kerjasama (sinergi) antar perguruan tinggi.</li> <li>2. Meningkatkan kerjasama dengan SLTA dan lembaga non perguruan tinggi.</li> <li>3. Meningkatkan kerjasama dengan industri.</li> </ol>
6.	Bidang jejaring antara lembaga dengan alumni.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengembangan jejaring alumni.</li> <li>2. Pembinaan alumni berfokus pada pengembangan STT Wiworotomo.</li> </ol>
7.	Bidang kemahasiswaan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengembangan penerimaan mahasiswa baru.</li> <li>2. Perluasan dan pemerataan akses beasiswa.</li> <li>3. Pengembangan prestasi mahasiswa dalam bidang ko kurikuler.</li> <li>4. Pengembangan prestasi mahasiswa bidang ekstra kurikuler.</li> </ol>



## BAB III

### KONSENTRASI (BIDANG STUDI) DAN LABORATORIUM

Program Studi Teknik Elektro STT Wiworotomo mempunyai 4 bidang konsentrasi (Bidang Studi), dimana masing-masing konsentrasi mempunyai sejumlah konsentrasi studi yang menggambarkan keahlian khusus bidang studi.

#### 3.1. Sistem Tenaga dan Energi Listrik

Mempelajari teknik-teknik analisis dan perancangan sistem tenaga listrik yang meliputi teknik konversi energi, teknik transmisi dan distribusi tenaga listrik, teknik pengendalian dan pengamanan, teknik instalasi listrik, serta penggunaan program-program aplikasi untuk simulasi dan perancangan. Bidang studi ini membawahi beberapa laboratorium, yaitu Workshop, Laboratorium Konversi Energi, Laboratorium Riset Manajemen Energi Listrik, Laboratorium Instalasi Listrik, Laboratorium Dasar Teknik Elektro.

#### 3.2. Elektronika Industri

Mempelajari teknik-teknik analisis, perancangan, dan implementasi sistem di bidang industri elektronika, PLC dan Pemrograman PLC, Elektronika Daya, Filter dan penguat. Bidang studi ini membawahi Laboratorium Sistem Elektronika Industri.

#### 3.3. Sistem Kendali

Mempelajari teknik-teknik analisis, perancangan, dan implementasi rangkaian dan sistem elektronika di bidang elektronika terapan, kendali dan robotika. Bidang studi ini membawahi beberapa laboratorium, yaitu Laboratorium Teknik Digital dan Mikroprosesor, dan Laboratorium Sistem Kendali.

#### 3.4. Pemrograman Komputer

Mempelajari teknik-teknik untuk melakukan analisis sistem, administrasi basis data, pemrograman multimedia, pemrograman web, administrasi jaringan, pemrograman aplikasi, pengembangan *intelligence computer system*, teknik perangkat keras dan pengembangan bidang bio informatika. Bidang studi ini membawahi Laboratorium Komputer.

#### 3.5. Laboratorium

Program Studi Teknik Elektro STT Wiworotomo memiliki 7 laboratorium sebagai penunjang pendidikan dan penelitian yaitu:

##### 1. Laboratorium Dasar Teknik Elektro

Laboratorium ini digunakan untuk pengenalan komponen-komponen, untai-untai, isyarat-isyarat dan sistem-sistem elektronika dasar dan lanjut baik analog maupun digital.

Laboratorium ini juga dimanfaatkan untuk mendukung kegiatan penelitian dan pengembangan untai-untai elektronika untuk sistem komunikasi dan instrumentasi. Beberapa praktikum yang diselenggarakan di laboratorium ini antara lain: Praktikum Elektronika, Praktikum Rangkaian Listrik dan Praktikum Pengukuran Listrik.

Laboratorium ini merupakan fasilitas untuk pengenalan komponen-komponen, alat ukur dan menganalisis rangkaian sederhana dan teknik-teknik instalasinya. Disamping itu untuk mendukung kegiatan penelitian dan pengembangan untai-untai elektronis untuk sistem komunikasi dan instrumentasi industri. Selain itu laboratorium ini, menyelenggarakan kegiatan studi untuk pemakaian alat-alat ukur untuk pengukuran besaran-besaran listrik (arus, tegangan dan daya), besaran non listrik, dan kalibrasi alat - alat ukur dan karakteristik peralatan.

## **2. Laboratorium Elektronika Industri**

Laboratorium ini menyelenggarakan kegiatan yang mencakup praktikum mesin listrik, dengan kendali konvensional dan digital dan sebagai sarana untuk mendukung kegiatan penelitian dan pengembangan bidang mesin listrik. Juga merupakan laboratorium virtual, yakni sebagian besar bahan-bahan dan alat-alat praktikum menggunakan piranti lunak. Laboratorium ini melayani pelaksanaan praktikum interface, praktikum pengolahan sinyal digital.

Laboratorium ini menyediakan fasilitas penelitian, pelatihan dan pembelajaran di bidang konversi energi listrik, pengendalian mesin-mesin listrik dan transformator. Selain itu, penelitian di bidang komponen elektronika daya, pemutus, rangkaian-rangkaian thyristor, konverter, inverter dan pengemudian listrik juga dapat dilaksanakan di laboratorium ini.

## **3. Laboratorium Sistem Kendali**

Laboratorium ini menyelenggarakan kegiatan yang mencakup praktikum dan penelitian sistem pengaturan listrik, elektromekanik, pneumatic, hidrolik, termasuk juga bidang robotika dan praktikum PLC.

## **4. Laboratorium Riset Manajemen Energi Listrik**

Laboratorium Riset Manajemen Energi Listrik digunakan untuk kegiatan praktikum Analisa Sistem Tenaga. Di samping itu, laboratorium ini digunakan untuk tugas akhir dan penelitian di bidang analisa aliran daya, analisa hubungan singkat, analisa peralatan sistem tenaga listrik, pengoperasian sistem tenaga listrik, optimasi jaringan transmisi dan distribusi, *renewable energy*.

## **5. Laboratorium Komputer**

Laboratorium ini mengelola kegiatan praktikum dan penelitian dibidang pemrograman komputer, jaringan komputer dan komunikasi data, basis data, grafika komputer, kecerdasan buatan, jaringan syaraf tiruan dan *fuzzy logic*, *multimedia* dan *interfacing*. Di samping itu, laboratorium ini dapat digunakan untuk kegiatan pelatihan komputer.

## **6. Laboratorium Instalasi Listrik**

Laboratorium ini merupakan fasilitas penelitian, pelatihan dan pembelajaran di bidang bahan dan komponen instalasi ketenagalistrikan, alat ukur dan teknik pengukuran besaran kelistrikan, serta instalasi tenaga listrik. Selain itu, laboratorium ini juga berfungsi sebagai workshop untuk perbaikan sarana laboratorium dan sarana pembelajaran lainnya.

## **7. Laboratorium Teknik Digital dan Mikroprosesor**

Laboratorium ini digunakan untuk praktikum rangkaian logika meliputi praktikum rangkaian gerbang-gerbang dasar, rangkaian kombinasional dan sequensial. juga digunakan untuk praktikum sistem berbasis mikroprosesor dan mikrokontroler meliputi praktikum *interfacing* untuk pengendalian *applicatian board* dan simulasi sistem mikroprosesor dengan perangkat lunak.

## **BAB IV**

### **KURIKULUM**

Atas dasar visi dan misi diatas, maka dalam kurikulum tercakup dalam mata kuliah yang membekali mahasiswa dengan jiwa penelitian seperti metodologi penelitian, skripsi, serta kewajiban mahasiswa mempublikasikan tulisannya di jurnal ilmiah. Agar lebih intensif dan fokus, mata kuliah tugas akhir ditempatkan di semester 8. Kesesuaian kurikulum program studi dengan visi, misi, tujuan, dan sasaran telah dijalankan dengan cara melakukan workshop–workshop pengembangan kurikulum KKNI yang dilakukan pada tahun 2016-2017. Dari hasil workshop tersebut menghasilkan kurikulum baru yang mulai dilaksanakan pada tahun akademik 2017/2018. Dalam melakukan penyusunan kurikulum, Program Studi Teknik Elektro mengacu pada :

1. Peraturan yang dibuat oleh Menteri Pendidikan Nasional dalam SK No 045/U/2002 Tentang Kurikulum Inti Pendidikan Tinggi
2. Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional No 232/U /2000 Tentang pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa.
3. UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
4. Standar Isi Perguruan Tinggi berdasar pleno BSNP tanggal 19 November 2010.
5. Perpres No. 08 tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).
6. Permendikbud no. 73 Tahun 2013 yang merupakan juklis Perpres No. 08 tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).
7. Standar Pedoman Pengelolaan Program Studi Teknik Elektro yang disusun oleh Forum Pendidikan Tinggi Teknik Elektro Indonesia (FORTEI) .  
Home page <http://fortei.org/>
8. Permenristek & Dikti no.44 Tahun 2015 tentang Standard Nasional Pendidikan Tinggi
9. Peraturan Ketua Sekolah Tinggi Teknik Wiyorotomo Nomor Kep. 013/STTW/Q/IX/2017 tentang Peraturan Akademik Sekolah Tinggi Teknik Wiyorotomo tahun 2017.

Acuan diatas menunjukkan bahwa kurikulum Program Studi Teknik Elektro telah mengacu kepada standar yang berlaku secara nasional. Visi misi Program Studi Teknik Elektro yang berorientasi ke masa depan membawa konsekuensi kurikulum mengadopsi perkembangan tren masa depan, sehingga kurikulum Program Studi Teknik Elektro telah mengadopsi beberapa perkembangan ilmu pengetahuan di masa datang seperti mata kuliah Jaringan Syaraf Tiruan dan Sistem Fuzzy, SCADA, Sistem Kontrol Adaptif, Mekanika, Basis Data, dan lain-lain.

Terbitnya Perpres No. 08 tahun 2012 dan UU PT No. 12 Tahun 2012 Pasal 29 ayat (1), (2), dan (3) telah berdampak pada kurikulum dan pengelolaannya di setiap program. Kurikulum yang pada awalnya mengacu pada pencapaian

kompetensi menjadi mengacu pada capaian pembelajaran (*learning outcomes*). Secara ringkas KKNi terdiri dari Sembilan level kualifikasi akademik SDM Indonesia yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 73 Tahun 2013.

Dengan adanya KKNi ini diharapkan akan mengubah cara melihat kompetensi seseorang, tidak lagi semata ijazah tapi dengan melihat kepada kerangka kualifikasi yang disepakati secara nasional sebagai dasar pengakuan terhadap hasil pendidikan seseorang secara luas (*formal, non formal, atau in formal*) yang akuntabel dan transparan.

Pelaksanaan KKNi melalui 8 tahapan yaitu melalui penetapan Profil Kelulusan, Merumuskan *Learning Outcomes*, Merumuskan Kompetensi Bahan Kajian, Pemetaan LO Bahan Kajian, Pengemasan Matakuliah, Penyusunan Kerangka kurikulum, Penyusunan Rencana Perkuliahan.

Kompetensi adalah akumulasi kemampuan seseorang dalam melaksanakan suatu deskripsi kerja secara terukur melalui asesmen yang terstruktur, mencakup aspek kemandirian dan tanggung jawab individu pada bidang kerjanya.

Capaian Pembelajaran (*learning outcomes*) merupakan internalisasi dan akumulasi ilmu pengetahuan, ketrampilan, sikap, dan kompetensi yang dicapai melalui proses pendidikan yang terstruktur dan mencakup suatu bidang ilmu/keahlian tertentu atau melalui pengalaman kerja.

Untuk meningkatkan kualitas lulusan perguruan tinggi. Rambu-rambu yang harus dipenuhi di tiap jenjang perlu dapat membedakan:

1. *Learning Outcomes*
2. Jumlah sks
3. Waktu studi minimum
4. Mata Kuliah Wajib : untuk mencapai hasil pembelajaran dengan kompetensi umum
5. Proses pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa
6. Akuntabilitas asesmen
7. Perlunya Diploma Supplement (surat keterangan pelengkap ijazah dan transkrip)

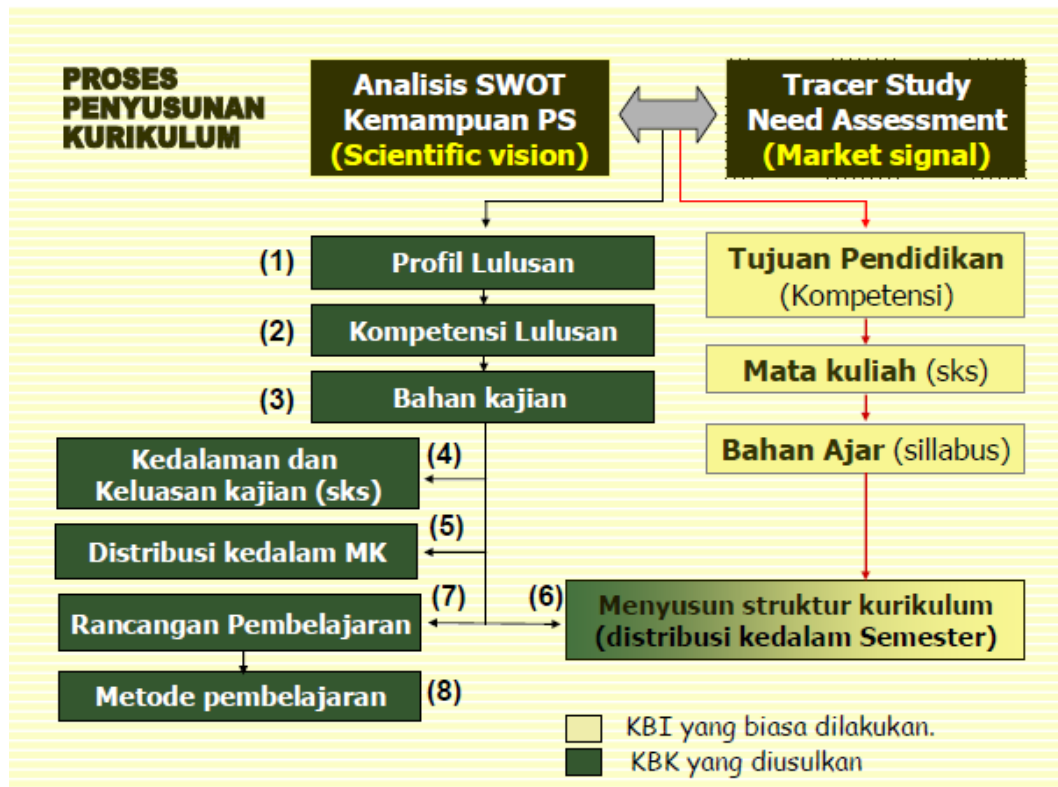
### **Relevansi dengan tuntutan dan kebutuhan *stakeholders*.**

Perkembangan yang cepat di bidang Teknik Elektro haruslah diikuti dengan kurikulum yang senantiasa terbaharui, akan tetapi terlalu cepat merubah kurikulum juga tidak menguntungkan mahasiswa dan manajemen, solusi tepat adalah penyesuaian isi (*content – silabus*) dari tiap mata kuliah disesuaikan dengan perkembangan ilmu dan teknologi.

Kurikulum pendidikan di Program Studi Teknik Elektro dapat dikatakan telah relevan dengan tuntutan dan kebutuhan *stakeholders*. Para penyusun kurikulum di tingkat prodi telah melibatkan *stakeholders* baik internal maupun eksternal (termasuk *tracer study*) dalam mengidentifikasi dan menentukan kompetensi yang diharapkan dari lulusan dalam beberapa kegiatan.

## Struktur dan Isi kurikulum.

Struktur kurikulum prodi di lingkungan STT Wiworotomo telah mengacu pada beberapa referensi seperti Buku Panduan Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi (Dirjen Dikti, 2008) dan PP Nomor 17 tahun 2010 pasal 97 ayat (1). Tahapan dalam penyusunan kurikulum yang telah diimplementasikan dan disajikan pada Gambar 3.1 berikut ini.



Gambar 3.1. Tahapan penyusunan kurikulum.

Kurikulum Teknik Elektro mengikuti struktur Kurikulum Inti Pendidikan Tinggi sesuai SK Mendiknas RI no. 045/U/2002, yaitu terdiri dari:

1. Kompetensi Utama, 40%-80%, ditentukan oleh asosiasi perguruan tinggi, masyarakat profesi, pengguna lulusan
2. Kompetensi Pendukung, 20%-40%, ditentukan oleh insititusi penyelenggara program studi
3. Kompetensi lainnya, 0-30%, ditentukan oleh insititusi penyelenggara program studi

Kompetensi utama dicapai dari penguasaan mata kuliah dasar, praktek laboratorium maupun lapangan, penelitian, dan mata kuliah penguasaan konsep masing-masing Bidang Peminatan. Program studi harus menyelenggarakan seluruh komponen terkait kompetensi utama walaupun hanya memiliki 1 bidang

peminatan. Komponen-komponen dalam Kompetensi Utama Teknik Elektro adalah:

1. Aplikasi matematika dan fisika untuk analisis dibidang teknik elektro. Substansi kajian antara lain: matematika, numerik, statistik, medan elektromagnetik
2. Pengantar ilmu pengetahuan, teknologi (khususnya teknik elektro), seni, lingkungan dan agama.
3. Pelaksanaan percobaan sistem elektro dalam laboratorium. Laboratorium minimum meliputi: pengukuran dan instrumentasi besaran listrik, Rangkaian listrik, Dasar elektronika, Dasar sistem digital, Pemrograman komputer
4. Pengembangan pengetahuan dan ketrampilan melalui eksplorasi lapangan
5. Skripsi
6. Menguasai konsep dasar dan mampu menganalisis gejala dalam :
  - a. Rangkaian listrik dan elektronika
  - b. Pemrograman komputer dan sistem digital
  - c. Sistem konversi elektro mekanika dan energi
  - d. Sistem telekomunikasi
  - e. Sistem kendali.

Berikut ini adalah komponen-komponen untuk pencapaian Kompetensi Pendukung Teknik Elektro yang terbagi dalam masing-masing bidang peminatan.

1. Kompetensi Pendukung Teknik Ketenagalistrikan.
  - a. Sistem pembangkitan tenaga listrik, meliputi sistem berbahan bakar fosil, energi baru dan terbarukan
  - b. Sistem penyaluran tenaga listrik
  - c. Sistem distribusi tenaga listrik
  - d. Analisis aliran daya dan hubung singkat
  - e. Sistem pengamanan tenaga listrik
  - f. Mesin-mesin listrik
  - g. Sistem elektronika daya/ konverter dan kualitas tenaga listrik
  - h. Peralatan, pengoperasian dan pengendalian pusat sistem tenaga listrik
  - i. Teknik komputasi dan pemodelan
2. Kompetensi Pendukung Teknik Sistem Kendali.
  - a. Teknik Variabel State
  - b. Teknik Kendali Digital
  - c. Sistem multivariabel
  - d. Analisis dan desain sistem kendali
  - e. Teknik pemodelan dan optimasi
  - f. Teknik keandalan dan keselamatan sistem
  - g. Robotika
  - h. Sistem Even Diskrit
  - i. Sistem pengaturan cerdas
  - j. Kendali sistem pneumatik dan hidrolis
  - k. Sistem otomasi
3. Kompetensi Pendukung Elektronika
  - a. Divais Semikonduktor dan Rangk. Terpadu
  - b. Sistem elektronika analog

- c. Sistem mikroprosesor dan mikrokontroler
  - d. Sensor, aktuator, instrumentasi dan akuisisi data
  - e. Dasar Sistem Cerdas
  - f. Sistem elektronika digital
  - g. Teknik Biomedika
  - h. Machine Vision
  - i. Robot Industri
  - j. Pengolahan Sinyal Biomedika
  - k. Biomekanika
4. Kompetensi Pendukung Teknik Komputer
    - a. Sistem Manajemen Basis Data
    - b. Interaksi manusia, komputer dan perangkat lunak
    - c. Komputasi bergerak
    - d. Komputasi grid
    - e. Komunikasi data dan interfacing
    - f. Penambangan data
    - g. Pengolahan multimedia
    - h. Sistem dan Sinyal Multimedia
    - i. Sistem operasi komputer dan jaringan
    - j. Struktur data dan komputasi lunak
  5. Kompetensi Pendukung Telekomunikasi Multimedia
    - a. Antena dan Propagasi Elektromagnetik
    - b. Sistem Jaringan & Rekayasa Trafik
    - c. Sistem informasi dan pengkodean untuk kapasitas kanal komunikasi
    - d. Sistem Komunikasi kabel dan nirkabel
    - e. Sistem Komunikasi Digital
    - f. Pengolahan Sinyal Multimedia
    - g. Sistem Broadcasting
    - h. Standar dan Regulasi Telekomunikasi

Berikut ini adalah jenis praktikum di laboratorium yang dinyatakan sebagai prasyarat minimum setiap Program Studi Teknik Elektro. Jenis praktikum tersebut terkait Kompetensi Utama (belum termasuk praktikum untuk Kompetensi Pendukung atau Bidang Peminatan):

1. Pengukuran dan instrumentasi besaran listrik
2. Rangkaian Listrik
3. Dasar Elektronika
4. Dasar Sistem Digital
5. Pemrograman Komputer

Pada tahun 2012 program studi teknik elektro telah menggunakan kurikulum baru sebagai penyempurnaan kurikulum 2008 dengan jumlah SKS sebanyak 147 SKS dengan 4 bidang konsentrasi, yaitu :

1. Konsentrasi Sistem Tenaga dan Energi Listrik (KSTEL)
2. Konsentrasi Pemrograman Komputer (KPK)
3. Konsentrasi Elektronika Industri (KEI)
4. Konsentrasi Sistem Kendali/Kontrol (KSK)



Sebaran mata kuliah berdasarkan kompetensi adalah sebagai berikut :

1. Kompetensi utama sebesar 60 % terdiri dari 89 sks
2. Kompetensi pendukung sebesar 30 % terdiri dari 43 sks, dan
3. Kompetensi lain sebesar 10 % terdiri dari 15 sks.

dengan distribusi mata kuliah sebagai berikut;

- Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian (MPK) sebanyak 10 SKS.
- Mata Kuliah Keilmuan dan Ketrampilan (MKK) sebanyak 68 SKS.
- Mata Kuliah Berkarya (MKB) sebanyak 57 SKS.
- Mata Kuliah Perilaku Berkarya (MPB) sebanyak 6 SKS.
- Mata Kuliah Berkehidupan Bermasyarakat (MBB) sebanyak 6 SKS.

### **Kompetensi dan etika lulusan yang diharapkan.**

Lulusan Program Studi Teknik Elektro STT Wiworotomo diharapkan dapat memiliki integritas kepribadian yang tinggi sebagai sarjana, tanggap terhadap kemajuan ilmu dan teknologi untuk pemecahan masalah, menguasai metode ilmiah untuk pemecahan masalah secara sistematis, mampu berkomunikasi dan bekerja sama dengan keahlian di bidang lain serta berkompentensi di dalam menyumbangkan pikiran pada pembangunan daerah dan nasional.

### **Derajat Integrasi materi pembelajaran.**

Derajat integrasi materi pembelajaran yang telah dilakukan Program Studi Teknik Elektro, merupakan hasil dari penjabaran yang ada pada kurikulum nasional serta ditambah dengan kurikulum muatan lokal.

### **Kurikulum lokal yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat terdekat dan kepentingan internal lembaga.**

Kurikulum lokal yang diimplementasikan dalam satu paket pembelajaran bagi calon sarjana Program Studi Teknik Elektro, disesuaikan dengan karakteristik kebutuhan pengguna. Rancangan dan isi kurikulum lokal serta pembahasannya, telah mengakomodasi masukan dari instansi/perusahaan setempat.

### **Mata kuliah pilihan yang merujuk pada harapan/kebutuhan mahasiswa secara individual/kelompok mahasiswa tertentu.**

Mata kuliah pilihan menjadi fokus dari perbaikan silabus/SAP yang dilakukan secara periodik. Masukan dari alumni dan instansi terkait selalu diakomodasi untuk penyempurnaan mata kuliah pilihan tersebut. Mata kuliah pilihan disediakan untuk lebih meningkatkan pemahaman mahasiswa mengenai topik yang diminati.

Kurikulum yang disusun oleh Program Studi Teknik Elektro sudah mengacu penuh pada Kurikulum Nasional, dan juga mencakup serta memperhatikan adanya kebutuhan daerah (muatan lokal). Dengan kurikulum seperti ini, peluang pasar tidak hanya di lingkup regional saja. Hal ini lebih jauh akan memberikan peluang seluas-luasnya kepada mahasiswa dalam menata karier selanjutnya, seperti melanjutkan studi, mengembangkan pribadi, memperoleh pengetahuan dan

pemahaman materi khusus dengan bidang studinya, mengembangkan *transferable skills*, terorientasikan ke arah pekerjaan karir dan memperoleh pekerjaan.

#### **4.1 Profil Lulusan**

##### **1. Sistem Tenaga dan Energi Listrik**

- a. Mampu untuk menerapkan pengetahuan matematika, sains, dan teknik;
- b. Mampu untuk merancang pada Sistem Listrik Industri;
- c. Mampu untuk merancang sistem, SCADA;
- d. Mampu untuk menerapkan pengetahuan Kendali Sistem Tenaga;
- e. Mampu untuk mengidentifikasi, merumuskan, dan memecahkan masalah-masalah dalam bidang Teknik Tegangan Tinggi;

##### **2. Pemrograman Komputer**

- a. Menguasi dan memahami teori-teori dasar Teknologi Informasi
- b. Menguasi dan memahami konsep-konsep Algoritma dan Pemrograman
- c. Mampu menegembangkan Sistem dengan menerapkan konsep Sistem Cerdas
- d. Mampu menerapkan prinsip-prinsip dasar Rekayasa Perangkat Lunak
- e. Memiliki pengetahuan tentang Kriptografi dan Keamanan Jaringan
- f. Memiliki kemampuan untuk pengembangan Sistem Pemrograman Paralel
- g. Memiliki Kecakapan Hidup dalam kehidupan sehari-hari
- h. Mampu mendesain dan mengembangkan Sistem Informasi

##### **3. Elektronika Industri**

- a. Menguasi dan memahami Perancangan Sistem Elektronika
- b. Memiliki pengetahuan tentang Otomasi Industri
- c. Memiliki kemampuan untuk pengembangan Sistem Mikrokontroler
- d. Mampu mendesain dan mengembangkan sistem Mekatronika

##### **4. Sistem Kendali/Kontrol**

- a. Menguasi dan memahami Sistem Pemrosesan Sinyal Digital
- b. Memiliki pengetahuan tentang Sistem Kontrol Adaptif
- c. Mampu menggunakan metode Selektif Algoritma Genetika
- d. Mampu mendesain dan mengembangkan sistem Jaringan Syaraf Tiruan&Sistem Fuzzy
- e. Mampu mendesain dan mengembangkan Pengolahan Citra Digital

#### **4.2 Kompetensi Utama Lulusan**

Mendasarkan pada Kurikulum Inti Forum Pendidikan Tinggi Teknik Elektro Indonesia (FORTEI) Tahun 2010 dengan memperhatikan kompetensi lulusan (*learning outcomes*). Ada minimal 6 (enam) butir kompetensi utama lulusan Teknik Elektro yang rinciannya adalah sebagai berikut:

1. Mampu menerapkan pengetahuan matematika, ilmu sains dasar serta dasar-dasar ilmu teknik, untuk mengidentifikasi, merumuskan, dan menyelesaikan bidang Teknik Elektro;

2. Mampu merancang dan melakukan eksperimen di bidang teknik elektro;
3. Mampu menganalisis informasi dan data, mengidentifikasi, memformulasi dan menyelesaikan masalah di bidang teknik elektro;
4. Mampu berkomunikasi secara efektif;
5. Mampu berfikir dan berperilaku yang berakhlak mulia dan berwawasan nasional dalam pengembangan profesi;
6. Tanggap terhadap isu-isu kontemporer.

Kompetensi lulusan Program Studi Teknik Elektro STT Wiworotomo terdiri dari Kompetensi Utama, Kompetensi Pendukung dan Kompetensi Lainnya.

#### **4.2.1 Kompetensi Utama :**

Mampu menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan rekayasa teknik dalam menyelesaikan masalah bidang Teknik Elektro. Dengan indikator kerja sebagai berikut :

1. Mampu menerapkan pengetahuan kalkulus dan matematika
2. Mampu menerapkan pengetahuan analisa numerik
3. Mampu menerapkan pengetahuan statistik teknik
4. Mampu menerapkan pengetahuan sains termal
5. Mampu menerapkan pengetahuan material teknik
6. Mampu menerapkan pengetahuan mekanika teknik

Dari kelima indikator kerja pada kompetensi utama, maka lulusan Program Studi Teknik Elektro diharapkan memiliki kemampuan :

1. Merancang dan melakukan eksperimen, menganalisis dan menafsirkan data. Dengan indikator kerja :
  - a. Mampu mendesain atau merancang eksperimen
  - b. Mampu melakukan eksperimen
  - c. Mampu menganalisis, menafsirkan data dan menyimpulkan.
2. Merancang sistem, komponen dan proses dalam memenuhi kebutuhan bidang Teknik Elektro dengan mempertimbangkan faktor-faktor etika, ekonomi, lingkungan, keamanan, Mampu membuat dan keberlanjutan. Dengan indikator kerja :
  - a. Mampu merumuskan masalah dan alternatif pemecahannya.
  - b. Mampu menganalisa masalah dan mengambil keputusan.
  - c. Mampu menerapkan analisis rekayasa dalam mendesain komponen.
  - d. Mampu memilih material dan komponen sesuai kebutuhan.
  - e. Mampu menerapkan metode dalam merancang proses manufaktur.
3. Mengidentifikasi, merumuskan dan memecahkan masalah dalam bidang Teknik Elektro. Dengan indikator kerja :
  - a. Mampu bekerja dengan menggunakan pengetahuan dalam teknik estimasi dan prinsip rekayasa.
  - b. Mampu dalam menafsirkan hasil analisis perhitungan dalam konteks ketidakpastian.
  - c. Mampu menyelesaikan masalah rekayasa secara umum.

#### **4.2.2 Kompetensi Pendukung :**

Mampu bekerjasama dalam tim, baik sebagai pimpinan tim maupun sebagai anggota dalam tim serta dapat bekerja secara profesional dalam bidang Teknik Elektro.

1. Mampu bekerja dalam tim yang multidisiplin. Dengan Indikator kerja
  - a. Mampu bekerja dalam tim dengan latar belakang disiplin ilmu yang berbeda.
  - b. Mampu mengidentifikasi efektifitas bekerja dalam tim.
2. Memahami tanggungjawab etik dan profesional. Dengan indikator kerja
  - a. Mampu mengidentifikasi kode etik profesional insinyur yang berlaku
  - b. Mampu mengevaluasi isu etika yang terjadi dalam praktek-praktek profesional
3. Mampu berkomunikasi secara efektif. Dengan indikator kerja :
  - a. Mampu dan trampil dalam berkomunikasi baik secara lisan maupun secara tertulis sesuai dengan profesinya.
  - b. Mampu dan trampil dalam kegiatan presentasi sesuai dengan profesinya.
  - c. Mampu berpartisipasi dalam forum diskusi teknis pekerjaan.

#### **4.2.3 Kompetensi Lainnya :**

Mampu mengamalkan nilai-nilai agama dan nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan berbangsa dan bernegara.

1. Mampu mengamalkan nilai-nilai agama dan nilai-nilai Pancasila. Dengan indikator kerja :
  - a. Mampu menerapkan nilai-nilai agama dalam hubungan sosial dalam kehidupan sehari-hari.
  - b. Mampu menerapkan nilai-nilai kebangsaan dan cinta tanah air dalam kehidupan sehari-hari.
2. Mampu memahami proses bisnis dalam mengembangkan teknologi dari bentuk konsep menuju komersialisasi. Dengan Indikator kerja :
  - a. Mampu mengevaluasi bisnis yang sedang berjalan.
  - b. Mampu merancang rencana strategis pada sebuah proses bisnis
  - c. Mampu mengembangkan bisnis yang sudah ada.

#### **4.3 Profil Lulusan**

Kurikulum Program Studi Teknik Elektro Program Studi Teknik Elektro STT Wiworotomo disusun sebagai jembatan utama bagi terwujudnya visi misi program studi yang tercermin dalam profil lulusan. Profil lulusan yang diharapkan dari kurikulum ini adalah :

1. Lulusan Program Studi Teknik Elektro mampu merencanakan, mengembangkan, menguji, mengoperasikan, mengawasi, serta memelihara peralatan dan sistem elektrik, elektronik, dan komputer.
2. Lulusan Program Studi Teknik Elektro mampu menggunakan matematika dan sains, serta piranti rekayasa modern untuk menyelesaikan masalah-masalah teknis dan memenuhi kebutuhan masyarakat.

## BAB V KURIKULUM KKNI 2017

### 5.1 Profil Profesi Mandiri

Profil Profesi Mandiri (PPM) PSTE STT Wiworotomo dapat dijelaskan sebagai berikut :

#### 1. Insinyur Elektro Profesional

Profesi ini dapat ditekuni oleh lulusan PSTE STT Wiworotomo yang mampu bekerja dengan mengandalkan bidang keahlian Teknik Elektro yang dipelajarinya. Profesi ini dimungkinkan oleh kemampuan lulusan PSTE STT Wiworotomo dalam merencanakan, mengembangkan, menguji, mengoperasikan, mengawasi, serta memelihara peralatan dan sistem elektrik, elektronik, telekomunikasi, dan komputer.

#### 2. Engineering Designer

Lulusan PSTE STT Wiworotomo dapat menekuni profesi ini karena memiliki kemampuan dalam menggunakan matematika dan sains, serta piranti rekayasa modern untuk menyelesaikan masalah-masalah teknis dan memenuhi kebutuhan masyarakat.

#### 3. Inventor dan Inovator

Profesi ini dapat ditekuni oleh lulusan yang kreatif dan inovatif dalam membangun serta mengembangkan gagasan-gagasan dan produk-produk teknologi baru dalam bidang Teknik Elektro yang bermanfaat bagi masyarakat luas.

#### 4. Pengusaha di Bidang Teknik Elektro

Profesi ini dapat ditekuni oleh lulusan yang secara mandiri mengembangkan berbagai jenis usaha dalam bidang yang terkait dengan keahlian Teknik Elektro sehingga berkontribusi nyata pada perluasan lapangan pekerjaan.

### 5.2 Capaian Pembelajaran (CP)

Profil Profesi Mandiri (PPM ) diatas dapat dicapai melalui proses pembelajaran dengan mengacu pada capaian pembelajaran (CP). Kurikulum Teknik Elektro 2020 – 2025 mengacu ke dua buah CP yaitu CP IABEE dan CP SN DIKTI. CP IABEE ditunjukkan pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Capaian pembelajaran (CP) Program Studi Teknik Elektro

CP 1	Mampu menerapkan pengetahuan sains dasar, matematika dan komputer dalam bidang Teknik Elektro
CP 2	Mampu merancang dan mengembangkan komponen, system, atau proses yang diperlukan untuk mendukung kegiatan rekayasa di bidang Teknik Elektro dengan memanfaatkan sumber daya lokal dan nasional
CP 3	Mampu merancang dan melaksanakan eksperimen dengan metodologi yang benar, serta menganalisis dan menginterpretasikan data dengan tepat
CP 4	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis, serta menyelesaikan permasalahan di bidang Teknik Elektro
CP 5	Mampu menggunakan metode, keterampilan , dan perangkat modern yang diperlukan dalam bidang Teknik Elektro
CP 6	Mampu berkomunikasi yang efektif secara lisan dan tulisan, baik dalam

	lingkungan Teknik Elektro, maupun masyarakat umum.
CP 7	Memiliki pengetahuan tentang isu-isu terkini yang berkaitan dengan bidang Teknik Elektro
CP 8	Mampu bekerjasama dalam tim interdisiplin, multidisiplin maupun multikultur.
CP 9	Memiliki tanggungjawab dan etika profesional
CP 10	Mampu memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat dengan literasi data, literasi teknologi dan literasi manusia.

Merujuk kepada UU PT No.12 Tahun 2012, Perpres RI Nomor 8 Tahun 2012 tentang KKNI, dan Permenristekdikti Nomor 44 tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi dan Perpres RI Nomor 8 Tahun 2012 tentang KKNI, lulusan program studi rumpun Teknik Elektro memiliki standar kompetensi lulusan yang dinyatakan dalam rumusan Capaian Pembelajaran.

Setiap lulusan program pendidikan rumpun Teknik Elektro harus memiliki kemampuan yang mencakup Sikap, Keterampilan Umum, Keterampilan Khusus, dan Pengetahuan berikut. Capaian pembelajaran Sikap dan Keterampilan Umum merujuk Permenristekdikti Nomor 44 tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi. Capaian pembelajaran Sikap dan Keterampilan Umum tersebut dapat ditambahkan oleh perguruan tinggi yang mengelola Program Sarjana rumpun Teknik Elektro.

#### A. Capaian Pembelajaran Sikap (S)

1. mampu menunjukkan sikap religius dan ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa
2. mampu menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika;
3. mampu berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
4. mampu berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara berdasarkan Pancasila;
5. mampu bekerja sama dan menunjukkan kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
6. mampu menunjukkan penghargaan terhadap keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
7. mampu menunjukkan ketaatan hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
8. mampu menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
9. mampu menunjukkan internalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
10. mampu menunjukkan internalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.

#### B. Capaian Pembelajaran Keterampilan Umum (KU)

1. 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;
2. mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
3. 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;
4. menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
5. mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
6. mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya
7. mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;
8. mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;
9. mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

#### C. Capaian Pembelajaran Keterampilan Khusus (KK)

Capaian Pembelajaran Keterampilan Khusus dan Pengetahuan di bawah ini diusulkan oleh FORTEI untuk Program Sarjana rumpun Teknik Elektro.

1. Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dasar/ atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip
2. Kemampuan mendesain komponen, sistem dan atau proses untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan di dalam batasan-batasan realistis, misalnya hukum, ekonomi, lingkungan, sosial, politik, kesehatan dan keselamatan, keberlanjutan serta untuk mengenali dan/ atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
3. Kemampuan mendesain dan melaksanakan eksperimen laboratorium dan/ atau lapangan serta menganalisis dan mengartikan data untuk memperkuat penilaian teknik.
4. Kemampuan mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik.
5. Kemampuan menerapkan metode, keterampilan dan piranti teknik yang modern yang diperlukan untuk praktek keteknikan.

6. Kemampuan berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tulisan
7. Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas didalam batasanbatasan yang ada secara sistematis
8. Kemampuan bekerja dalam tim lintas disiplin dan lintas budaya.
9. Kemampuan untuk bertanggung jawab kepada masyarakat dan mematuhi etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan teknik.
10. Kemampuan memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kontemporer yang relevan.

D. Capaian Pembelajaran Pengetahuan (P)

1. Kemampuan mendapatkan dan menerapkan pengetahuan matematika level universitas termasuk kalkulus integral-diferensial, aljabar tinier, variable kompleks, serta probabilitas dan statistik
2. Kemampuan menerapkan pengetahuan dan sains dasar lain yang sesuai dengan bidang Teknk Elektro
3. Kemampuan menerapkan pengetahuan komputasi yang diperlukan untuk menganalisa dan merancang divais atau sistem kompleks
4. Kemampuan menerapkan pengetahuan inti (core knowledge) bidang teknik elektro termasuk rangkaian elektrik, sistem dan sinyal, sistem digital, elektromagnetik, dan elektronika
5. Kemampuan menerapkan pengetahuan keluasan (breadth knowledge) yang mencakup sejumlah topik kerekayasaan yang sesuai dengan bidang Teknk Elektro
6. Kemampuan menerapkan setidaknya satu bidang pengetahuan kedalaman (depth knowledge) yang sesuai dengan bidang Teknk Elektro
7. Kemampuan menerapkan dan keterampilan yang diperoleh dari perkuliahan sebelumnya dalam kegiatan desain rekayasa.

Dari CP KKNi tersebut didapatkan hubungan Matriks antara hubungan capaian pembelajaran dengan profil lulusan dapat dilihat pada Tabel 5.2.

Tabel 5.2 Tabel Matrik Hubungan CP dengan Profil Lulusan

Capaian Pembelajaran Lulusan	Kode CPL	Profil Lulusan			
		Insinyur Elektro Profesional	Engineering Designer	Inventor dan Inovator	Pengusaha di Bidang Teknik Elektro
Sikap	S1	√	√	√	√
	S2	√	√	√	√
	S3	√	√	√	√
	S4	√	√	√	√
	S5	√	√	√	√
	S6	√	√	√	√
	S7	√	√	√	√
	S8	√	√	√	√
	S9	√	√	√	√
	KU1	√	√		√



Keterampilan Umum	KU2	√			
	KU3	√			√
	KU4				
	KU5	√	√	√	√
	KU6	√	√	√	√
	KU7	√	√	√	√
	KU8	√	√	√	√
	KU9	√			
	KK1	√			
	KK2	√	√	√	
	KK3				
Keterampilan Khusus	KK4		√	√	√
	KK5	√	√	√	
	KK6		√	√	
	KK7				
	KK8	√			
	KK9	√			
	KK10				
Pengetahuan	P1	√			
	P2	√	√	√	
	P3	√			√
	P4	√			√
	P5		√	√	
	P6				
	P7		√	√	

### 5.3 Struktur Kurikulum

Berdasarkan standar yang dikeluarkan oleh Forum Pendidikan Tinggi Teknik Elektro Indonesia (FORTEI), bahwa Kurikulum Teknik Elektro mengikuti perundang-undangan. UU No.12/2012 tentang Pendidikan Tinggi menyatakan bahwa setiap Perguruan Tinggi wajib memenuhi **Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT)** yang diatur pada Permenristekdikti No.44/2015 tentang Standar Nasional Perguruan Tinggi dimana struktur kurikulum Program Studi Teknik Elektro STT Wiworotomo disusun dengan beban studi sebanyak 147 (seratus empat puluh tujuh) SKS yang dijadwalkan untuk 8 (delapan) semester dan dapat ditempuh dalam waktu kurang dari 8 (delapan) semester dan selama-lamanya 14 (empat belas) semester setelah pendidikan menengah.

Struktur kurikulum Program Studi Teknik Elektro STT Wiworotomo 2017 terdiri atas Mata Kuliah Umum/Bersama yang ditempuh oleh mahasiswa pada semester I – IV, Mata Kuliah Wajib Bidang Studi yang ditempuh pada semester V sampai VIII, dan Mata Kuliah Pilihan Bidang Studi yang ditempuh oleh mahasiswa pada semester V, VI dan VII.

Penyusunan struktur kurikulum dilakukan sedemikian rupa untuk mendukung kompetensi di setiap profil lulusan. Keterkaitan antara mata kuliah

dengan standar kompetensi lulusan dapat dilihat pada buku dokumen kurikulum Program Studi Teknik Elektro STT Wiworotomo. Pada kurikulum 2017, Program Studi Teknik Elektro STT Wiworotomo telah mengembangkan beberapa mata kuliah di setiap bidang studi untuk mencirikan program studi yaitu **Smart and Green Technology in Electrical Engineering dan Information System**, yaitu:

#### **A. Bidang Konsentrasi : Sistem Tenaga Dan Energi Listrik**

Mata kuliah penciri Bidang Konsentrasi :

- 🎬 Sistem Energi Baru dan Terbarukan
- 🎬 Perancangan Sistem Listrik Industri
- 🎬 SCADA
- 🎬 Kecerdasan Buatan Dalam Sistem Tenaga Listrik
- 🎬 Energi dan Sumber Daya Air
- 🎬 Kendali Sistem Tenaga Listrik
- 🎬 Teknik Tenaga Listrik
- 🎬 Praktikum Sistem Tenaga Listrik.

#### **B. Bidang Konsentrasi : Elektronika Industri**

Mata kuliah penciri Bidang Konsentrasi:

- 🎬 Perancangan Sistem Elektronika
- 🎬 Otomasi Industri
- 🎬 Mikrokontroler
- 🎬 Praktikum Mikrokontroler
- 🎬 Mekatronika

#### **C. Bidang Konsentrasi : Sistem kendali**

Mata kuliah penciri Bidang Konsentrasi :

- 🎬 Sistem Pemrograman Sinyal Digital
- 🎬 Sistem control Adaptif
- 🎬 Kapita Selektif Algoritma Genetika
- 🎬 Jaringan Syaraf Tiruan dan Sistem Fuzzy
- 🎬 Pengolahan Citra Digital

#### **D. Bidang Konsentrasi : Teknik Komputer**

Mata kuliah penciri Bidang Konsentrasi:

- 🎬 Komputer Forensik
- 🎬 Data Mining
- 🎬 Machine Learning
- 🎬 Teknologi Informasi
- 🎬 Praktikum Teknologi Informasi
- 🎬 E-Commerce
- 🎬 Kriptografi dan Keamanan Jaringan
- 🎬 Jaringan Komputer
- 🎬 Sistem dan Pemrograman Paralel

Tabel 5.3 Jumlah SKS PS (minimum untuk kelulusan)

Jenis mata Kuliah	sks	Keterangan
(1)	(2)	(3)
Mata Kuliah Wajib	125	Mata kuliah umum/bersama bidang studi sebanyak 22 SKS (semester I – V) dan mata kuliah wajib bidang studi sebanyak 103 SKS (semester I - VIII)
Mata kuliah Pilihan	22	Mata kuliah pilihan terdiri atas mata kuliah pilihan dari bidang studi sendiri dan dari bidang studi lainnya. Kurikulum PSTE menyediakan 20 Mata kuliah pilihan atau sebanyak 37 SKS, dan di jalankan total sebanyak 17 SKS pada semester II, III, IV, V, VI dan VII.
Jumlah Total	147	

### Mata Kuliah Bersama

Tabel 5.4. Sebaran Mata Kuliah Umum untuk Semester 1-5

KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
<b>SEMESTER 1</b>			<b>SEMESTER 2</b>		
TE S1 01	PENDIDIKAN AGAMA	2	TE S1 03	KEWARGANEGARAAN	2
TE S1 02	PANCASILA	2	TE S2 07	BAHASAINGGRIS 2	2
TE S2 01	BAHASAINGGRIS 1	2	TE S2 10	KEWIRAUSAHAAN	2
TE S2 04	KIMIA DASAR	2			
JUMLAH		8	JUMLAH		6

KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
<b>SEMESTER 3</b>			<b>SEMESTER 4</b>		
TE S1 04	BAHASA INDONESIA	2	TE S3 25	STATISTIK TEKNIK	2
TE S2 11	MANAJEMEN INDUSTRI	2			
JUMLAH		4	JUMLAH		2

KODE	MATA KULIAH	SKS
<b>SEMESTER 5</b>		
TE S4 01	METODOLOGI RISET	2
JUMLAH		2

### Mata Kuliah Bidang Konsentrasi

#### Bidang Konsentrasi Sistem Tenaga Dan Energi Listrik

Tabel 5.5. Sebaran Mata Kuliah Bidang Konsentrasi Sistem Tenaga Dan Energi Listrik

KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
<b>SEMESTER 1</b>			<b>SEMESTER 2</b>		
TE S2 02	KALKULUS 1	3	TE S2 08	KALKULUS 2	3
TE S2 03	FISIKA	2	TE S3 05	TEKNOLOGI INFORMASI	2
TE S2 05	KONSEP TEKNOLOGI	2	TE S3 06	RANGKAIAN LISTRIK 1	2

TE S3 01	GAMBAR ELEKTRO	2	TE S3 07	ELEKTRONIKA 1	2
TE S3 02	TEKNIK DIGITAL 1	2	TE S3 08	KONVERSI ENERGI LISTRIK 1	2
TE S2 06	ENERGI ALTERNATIF	2	TE S3 09	DASAR TEKNIK ELEKTRO	2
TE S3 03	PEMROGRAMAN KOMPUTER	2	TE S3 10	PENGUKURAN LISTRIK	2
TE S3 04	PRK. PEMROGRAMAN KOMPUTER	1	TE S3 11	PRK. PENGUKURAN LISTRIK	1
			TE S3 12	TEKNIK DIGITAL 2	2
JUMLAH		16	JUMLAH		18

KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
<b>SEMESTER 3</b>			<b>SEMESTER 4</b>		
TE S2 12	MATEMATIKA TEKNIK 1	3	TE S2 16	MATEMATIKA TEKNIK 2	3
TE S2 13	KONVERSI ENERGI LISTRIK 2	2	TE S3 19	PRK. TEKNIK DIGITAL 1	1
TE S3 13	MEDAN ELEKTROMAGNETIK	2	TE S2 17	SISTEM LINIER	2
TE S3 14	RANGKAIAN LISTRIK 2	2	TE S3 20	RANGKAIAN LINIER AKTIF	2
TE S3 15	ELEKTRONIKA 2	2	TE S2 18	ANALISA NUMERIK	2
TE S3 16	PRK. TEKNOLOGI INFORMASI	1	TE S3 21	SISTEM KONTROL	2
TE S3 17	ELEKTRONIKA INDUSTRI	2	TE S3 22	SISTEM TELEKOMUNIASI	2
TE S2 14	PRAKTIKUM FISIKA	1	TE S3 23	PRAKTIKUM ELEKTRONIKA	1
TE S3 18	PRK. RANGKAIAN LISTRIK	1	TE S3 24	PRK. SISTEM KONTROL	1
TE S3 19	MESIN LISTRIK	2	TE S3 25	KULIAH KERJA LAPANGAN	1
			TE S3 25	STATISTIK TEKNIK	2
JUMLAH		18	JUMLAH		19

KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
<b>SEMESTER 5</b>			<b>SEMESTER 6</b>		
TE S4 03	RANGKAIAN AKUISISI DATA	2	TE S4 05	ANALISA SISTEM TENAGA	2
TE S4 04	ARSITEKTUR SISTEM KOMPUTER	2	TE S4 07	TEK. ANTARMUKA MIKROPR.	2
TE S3 27	PRK. MESIN LISTRIK	1	TE S4 08	TRANSMISI TENAGA LISTRIK	2
TE S3 28	PRK. TEKNIK DIGITAL 2	1	TE S4 09	PRK. SISTEM MIKROPROSESSOR	1
TE S4 10	SISTEM MIKROPROSESSOR	3	TE S4 15	SISTEM PROTEKSI TENAGA LISTRIK	2
TE S4 11	TRANSFORMATOR	2			
TE S4 13	SISTEM KONTROL DIGITAL	2			
JUMLAH		13	JUMLAH		9

KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
<b>SEMESTER 7</b>			<b>SEMESTER 8</b>		
TE S4 20	KERJA PRAKTEK	3	TE S4 25	SKRIPSI	4
TE S1 05	KULIAH KERJA NYATA (KKN)	3			
TE S4 21	SEMINAR PROPOSAL	2			
JUMLAH		8	JUMLAH		4

Tabel 5.6. Sebaran Mata Kuliah Pilihan Bidang Konsentrasi Sistem Tenaga Dan Energi Listrik

KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
<b>SEMESTER 4</b>			<b>SEMESTER 5</b>		
TE S2 15	PERC. SISTEM ELEKTRONIKA	2	TE S4 02	SISTEM. PEMPROS. SINYAL DIGITAL	2
			TE S4 05	PERANCNG. SIS. LISTR. INDUSTRI 2	2
			TE S4 13	SISTEM KONTROL DIGITAL	2
JUMLAH		2	JUMLAH		6

KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
<b>SEMESTER 6</b>			<b>SEMESTER 7</b>		
TE S4 06	MEKATRONIKA	2	TE S4 22	KECERDASAN BUATAN DLM SIS TENAGA LIST	2

TE S4 16	KENDALI SISTEM TENAGA	2	TE S4 17	OPERASI SISTEM TENAGA LISTRIK2	
TE S4 18	SISTEM KONTROL ADAPTIF	2	TE S4 24	S C A D A	2
TE S4 19	SIS. ENERGI BARU DAN TERBARUKAN	2			
JUMLAH		8	JUMLAH		6

### Bidang Konsentrasi Elektronika Industri

Tabel 5.7. Sebaran Mata Kuliah Bidang Konsentrasi Elektronika Industri

KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
<b>SEMESTER 1</b>			<b>SEMESTER 2</b>		
TE S2 02	KALKULUS 1	3	TE S2 08	KALKULUS 2	3
TE S2 03	FISIKA	2	TE S3 05	TEKNOLOGI INFORMASI	2
TE S2 05	KONSEP TEKNOLOGI	2	TE S3 06	RANGKAIAN LISTRIK 1	2
TE S3 01	GAMBAR ELEKTRO	2	TE S3 07	ELEKTRONIKA 1	2
TE S3 02	TEKNIK DIGITAL 1	2	TE S3 08	KONVERSI ENERGI LISTRIK 1	2
TE S2 06	ENERGI ALTERNATIF	2	TE S3 09	DASAR TEKNIK ELEKTRO	2
TE S3 03	PEMROGRAMAN KOMPUTER	2	TE S3 10	PENGUKURAN LISTRIK	2
TE S3 04	PRK. PEMROGRAMAN KOMPUTER	1	TE S3 11	PRK. PENGUKURAN LISTRIK	1
			TE S3 12	TEKNIK DIGITAL 2	2
JUMLAH		16	JUMLAH		18

KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
<b>SEMESTER 3</b>			<b>SEMESTER 4</b>		
TE S2 12	MATEMATIKA TEKNIK 1	3	TE S2 16	MATEMATIKA TEKNIK 2	3
TE S2 13	KONVERSI ENERGI LISTRIK 2	2	TE S3 19	PRK. TEKNIK DIGITAL 1	1
TE S3 13	MEDAN ELEKTROMAGNETIK	2	TE S2 17	SISTEM LINIER	2
TE S3 14	RANGKAIAN LISTRIK 2	2	TE S3 20	RANGKAIAN LINIER AKTIF	2
TE S3 15	ELEKTRONIKA 2	2	TE S2 18	ANALISA NUMERIK	2
TE S3 16	PRK. TEKNOLOGI INFORMASI	1	TE S3 21	SISTEM KONTROL	2
TE S3 17	ELEKTRONIKA INDUSTRI	2	TE S3 22	SISTEM TELEKOMUNIASI	2
TE S2 14	PRAKTIKUM FISIKA	1	TE S3 23	PRAKTIKUM ELEKTRONIKA	1
TE S3 18	PRK. RANGKAIAN LISTRIK	1	TE S3 24	PRK. SISTEM KONTROL	1
TE S3 19	MESIN LISTRIK	2	TE S3 25	KULIAH KERJA LAPANGAN	1
JUMLAH		18	JUMLAH		17

KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
<b>SEMESTER 5</b>			<b>SEMESTER 6</b>		
TE S4 03	RANGKAIAN AKUISISI DATA	2	TE S4 05	ANALISA SISTEM TENAGA	2
TE S4 04	ARSITEKTUR SISTEM KOMPUTER	2	TE S4 07	TEK. ANTARMUKA MIKROPR.	2
TE S3 27	PRK. MESIN LISTRIK	1	TE S4 08	TRANSMISI TENAGA LISTRIK	2
TE S3 28	PRK. TEKNIK DIGITAL 2	1	TE S4 09	PRK. SISTEM MIKROPROSESSOR	1
TE S4 10	SISTEM MIKROPROSESSOR	3	TE S4 15	SISTEM PROTEKSI TENAGA LISTRIK	2
TE S4 11	TRANSFORMATOR	2			
TE S4 13	SISTEM KONTROL DIGITAL	2			
JUMLAH		13	JUMLAH		9

KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
<b>SEMESTER 7</b>			<b>SEMESTER 8</b>		
TE S4 20	KERJA PRAKTEK	3	TE S4 25	SKRIPSI	4
TE S1 05	KULIAH KERJA NYATA (KKN)	3			
TE S4 21	SEMINAR PROPOSAL	2			
JUMLAH		8	JUMLAH		4

Tabel 5.8. Sebaran Mata Kuliah Pilihan Bidang Konsentrasi Elektronika Industri

KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
<b>SEMESTER 4</b>			<b>SEMESTER 5</b>		
TE S2 15	PERC. SISTEM ELEKTRONIKA	2	TE S4 26	OTOMASI INDUSTRI	2
			TE S4 05	PERANCNG. SIS. LISTR. INDUSTRI	2
			TE S4 13	SISTEM KONTROL DIGITAL	2
JUMLAH		2	JUMLAH		6

KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
<b>SEMESTER 6</b>			<b>SEMESTER 7</b>		
TE S4 06	MEKATRONIKA	2	TE S4 22	KECERDASAN BUATAN DLM SIS TENAGA LIST	2
TE S4 27	MIKROKONTROLLER	2	TE S4 28	PRAKTIKUM MIKROKONTROLLER	2
TE S4 18	SISTEM KONTROL ADAPTIF	2	TE S4 24	S C A D A	2
TE S4 19	SIS. ENERGI BARU DAN TERBARUKAN	2			
JUMLAH		8	JUMLAH		6

### Bidang Konsentrasi Sistem Kendali

Tabel 5.9. Sebaran Mata Kuliah Bidang Konsentrasi Sistem Kendali

KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
<b>SEMESTER 1</b>			<b>SEMESTER 2</b>		
TE S2 02	KALKULUS 1	3	TE S2 08	KALKULUS 2	3
TE S2 03	FISIKA	2	TE S3 05	TEKNOLOGI INFORMASI	2
TE S2 05	KONSEP TEKNOLOGI	2	TE S3 06	RANGKAIAN LISTRIK 1	2
TE S3 01	GAMBAR ELEKTRO	2	TE S3 07	ELEKTRONIKA 1	2
TE S3 02	TEKNIK DIGITAL 1	2	TE S3 08	KONVERSI ENERGI LISTRIK 1	2
TE S2 06	ENERGI ALTERNATIF	2	TE S3 09	DASAR TEKNIK ELEKTRO	2
TE S3 03	PEMROGRAMAN KOMPUTER	2	TE S3 10	PENGUKURAN LISTRIK	2
TE S3 04	PRK. PEMROGRAMAN KOMPUTER	1	TE S3 11	PRK. PENGUKURAN LISTRIK	1
			TE S3 12	TEKNIK DIGITAL 2	2
JUMLAH		16	JUMLAH		18

KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
<b>SEMESTER 3</b>			<b>SEMESTER 4</b>		
TE S2 12	MATEMATIKA TEKNIK 1	3	TE S2 16	MATEMATIKA TEKNIK 2	3
TE S2 13	KONVERSI ENERGI LISTRIK 2	2	TE S3 19	PRK. TEKNIK DIGITAL 1	1
TE S3 13	MEDAN ELEKTROMAGNETIK	2	TE S2 17	SISTEM LINIER	2
TE S3 14	RANGKAIAN LISTRIK 2	2	TE S3 20	RANGKAIAN LINIER AKTIF	2
TE S3 15	ELEKTRONIKA 2	2	TE S2 18	ANALISA NUMERIK	2
TE S3 16	PRK. TEKNOLOGI INFORMASI	1	TE S3 21	SISTEM KONTROL	2
TE S3 17	ELEKTRONIKA INDUSTRI	2	TE S3 22	SISTEM TELEKOMUNIASI	2
TE S2 14	PRAKTIKUM FISIKA	1	TE S3 23	PRAKTIKUM ELEKTRONIKA	1
TE S3 18	PRK. RANGKAIAN LISTRIK	1	TE S3 24	PRK. SISTEM KONTROL	1
TE S3 19	MESIN LISTRIK	2	TE S3 25	KULIAH KERJA LAPANGAN	1
JUMLAH		18	JUMLAH		17

KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
<b>SEMESTER 5</b>			<b>SEMESTER 6</b>		
TE S4 03	RANGKAIAN AKUISISI DATA	2	TE S4 05	ANALISA SISTEM TENAGA	2
TE S4 04	ARSITEKTUR SISTEM KOMPUTER	2	TE S4 07	TEK. ANTAR MUKA MIKROPR.	2

TE S3 27	PRK. MESIN LISTRIK	1	TE S4 08	TRANSMISI TENAGA LISTRIK	2
TE S3 28	PRK. TEKNIK DIGITAL 2	1	TE S4 09	PRK. SISTEM MIKROPROSESSOR	1
TE S4 10	SISTEM MIKROPROSESSOR	3	TE S4 15	SISTEM PROTEKSI TENAGA LISTRIK	1
TE S4 11	TRANSFORMATOR	2			
TE S4 13	SISTEM KONTROL DIGITAL	2			
JUMLAH		13	JUMLAH		9

KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
<b>SEMESTER 7</b>			<b>SEMESTER 8</b>		
TE S4 20	KERJA PRAKTEK	3	TE S4 25	SKRIPSI	4
TE S1 05	KULIAH KERJA NYATA (KKN)	3			
TE S4 21	SEMINAR PROPOSAL	2			
JUMLAH		8	JUMLAH		4

Tabel 5.10. Sebaran Mata Kuliah Pilihan Bidang Konsentrasi Sistem kendali

KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
<b>SEMESTER 4</b>			<b>SEMESTER 5</b>		
TE S2 15	PERC. SISTEM ELEKTRONIKA	2	TE S4 29	KAPITA SELEKTA ALGORITMA GENETIKA	2
			TE S4 05	PERANCNG. SIS. LISTR. INDUSTRI	2
			TE S4 13	SISTEM KONTROL DIGITAL	2
JUMLAH		2	JUMLAH		6

KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
<b>SEMESTER 6</b>			<b>SEMESTER 7</b>		
TE S4 06	MEKATRONIKA	2	TE S4 22	KECERDASAN BUATAN DLM SIS TENAGA LIST	2
TE S4 27	MIKROKONTROLLER	2	TE S4 28	PRAKTIKUM MIKROKONTROLLER	2
TE S4 18	SISTEM KONTROL ADAPTIF	2	TE S4 31	PENGOLAHAN CITRA DIGITAL	2
TE S4 30	JARINGAN SYARAF TIRUAN DAN SISTEM FUZZY	2			
JUMLAH		8	JUMLAH		6

## Bidang Konsentrasi Pemrograman Komputer

Tabel 5.11. Sebaran Mata Kuliah Bidang Pemrograman Komputer

KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
<b>SEMESTER 1</b>			<b>SEMESTER 2</b>		
TE S2 02	KALKULUS 1	3	TE S2 08	KALKULUS 2	3
TE S2 03	FISIKA	2	TE S3 05	TEKNOLOGI INFORMASI	2
TE S2 05	KONSEP TEKNOLOGI	2	TE S3 06	RANGKAIAN LISTRIK 1	2
TE S3 01	GAMBAR ELEKTRO	2	TE S3 07	ELEKTRONIKA 1	2
TE S3 02	TEKNIK DIGITAL 1	2	TE S3 08	KONVERSI ENERGI LISTRIK 1	2
TE S2 06	ENERGI ALTERNATIF	2	TE S3 09	DASAR TEKNIK ELEKTRO	2
TE S3 03	PEMROGRAMAN KOMPUTER	2	TE S3 10	PENGUKURAN LISTRIK	2
TE S3 04	PRK. PEMROGRAMAN KOMPUTER	1	TE S3 11	PRK. PENGUKURAN LISTRIK	1
			TE S3 12	TEKNIK DIGITAL 2	2
JUMLAH		16	JUMLAH		18

KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
<b>SEMESTER 3</b>			<b>SEMESTER 4</b>		
TE S2 12	MATEMATIKA TEKNIK 1	3	TE S2 16	MATEMATIKA TEKNIK 2	3
TE S2 13	KONVERSI ENERGI LISTRIK 2	2	TE S3 19	PRK. TEKNIK DIGITAL 1	1

TE S3 13	MEDAN ELEKTROMAGNETIK	2	TE S2 17	SISTEM LINIER	2
TE S3 14	RANGKAIAN LISTRIK 2	2	TE S3 20	RANGKAIAN LINIER AKTIF	2
TE S3 15	ELEKTRONIKA 2	2	TE S2 18	ANALISA NUMERIK	2
TE S3 16	PRK. TEKNOLOGI INFORMASI	1	TE S3 21	SISTEM KONTROL	2
TE S3 17	ELEKTRONIKA INDUSTRI	2	TE S3 22	SISTEM TELEKOMUNIASI	2
TE S2 14	PRAKTIKUM FISIKA	1	TE S3 23	PRAKTIKUM ELEKTRONIKA	1
TE S3 18	PRK. RANGKAIAN LISTRIK	1	TE S3 24	PRK. SISTEM KONTROL	1
TE S3 19	MESIN LISTRIK	2	TE S3 25	KULIAH KERJA LAPANGAN	1
JUMLAH		18	JUMLAH		17

KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
<b>SEMESTER 5</b>			<b>SEMESTER 6</b>		
TE S4 03	RANGKAIAN AKUISISI DATA	2	TE S4 05	ANALISA SISTEM TENAGA	2
TE S4 04	ARSITEKTUR SISTEM KOMPUTER	2	TE S4 07	TEK. ANTARMUKA MIKROPR.	2
TE S3 27	PRK. MESIN LISTRIK	1	TE S4 08	TRANSMISI TENAGA LISTRIK	2
TE S3 28	PRK. TEKNIK DIGITAL 2	1	TE S4 09	PRK. SISTEM MIKROPROSESSOR	1
TE S4 10	SISTEM MIKROPROSESSOR	3	TE S4 15	SISTEM PROTEKSI TENAGA LISTRIK	2
TE S4 11	TRANSFORMATOR	2			
TE S4 13	SISTEM KONTROL DIGITAL	2			
JUMLAH		13	JUMLAH		9

KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
<b>SEMESTER 7</b>			<b>SEMESTER 8</b>		
TE S4 20	KERJA PRAKTEK	3	TE S4 25	SKRIPSI	4
TE S1 05	KULIAH KERJA NYATA (KKN)	3			
TE S4 21	SEMINAR PROPOSAL	2			
JUMLAH		8	JUMLAH		4

Tabel 5.12. Sebaran Mata Kuliah Pilihan Bidang Konsentrasi Pemrograman Komputer

KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
<b>SEMESTER 4</b>			<b>SEMESTER 5</b>		
TE S2 15	PERC. SISTEM ELEKTRONIKA	2	TE S4 32	PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK	2
			TE S4 05	PERANCNG. SIS. LISTR. INDUSTRI	2
			TE S4 13	SISTEM KONTROL DIGITAL	2
JUMLAH		2	JUMLAH		6

KODE	MATA KULIAH	SKS	KODE	MATA KULIAH	SKS
<b>SEMESTER 6</b>			<b>SEMESTER 7</b>		
TE S4 06	MEKATRONIKA	2	TE S4 34	SISTEM DAN PEMROGRAMAN PARALEL	2
TE S4 27	MIKROKONTROLLER	2	TE S4 28	PRAKTIKUM MIKROKONTROLLER	2
TE S4 18	SISTEM KONTROL ADAPTIF	2	TE S4 31	PENGOLAHAN CITRA DIGITAL	2
TE S4 33	KRIPTOGRAFI DAN KEAMANAN JARINGAN	2			
JUMLAH		8	JUMLAH		6

### 5.7. Relasi Capaian Pembelajaran dengan Mata Kuliah

Setiap mata kuliah memiliki relasi dengan Capaian Pembelajaran yang dinyatakan dalam angka atau prosentase. Nilai yang tercantum dalam Tabel 5.13 sampai dengan 5.18 merupakan Capaian Pembelajaran yang dibebankan pada tiap mata kuliah. Jumlah keseluruhan CP yang dibebankan pada masing-masing mata kuliah ditampilkan pada Tabel 5.19 untuk setiap bidang studi.



## Mata Kuliah Umum

Tabel 5.13. Capaian Pembelajaran pada setiap Mata Kuliah Umum untuk Semester 1-5

KODE	MATA KULIAH	SKS	KELOMPOK MATA KULIAH PENDUKUNG CP-PSTE									
			CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10
SEMESTER 1												
TE S1 01	PENDIDIKAN AGAMA	2						20		20	40	20
TE S1 02	PANCASILA	2								30	20	50
TE S2 01	BAHASAINGGRIS 1	2								20	50	30
TE S2 04	KIMIA DASAR	2								50		50
SEMESTER 2			CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10
TE S1 03	KEWARGANEGARAAN	2								30	40	30
TE S2 07	BAHASAINGGRIS 2	2								20	50	30
TE S2 10	KEWIRAUSAHAAN	2							30	30	20	20
SEMESTER 3			CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10
TE S1 04	BAHASA INDONESIA	2								50		50
TE S2 11	MANAJEMEN INDUSTRI	2			20				20	20	20	20
SEMESTER 4			CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10
TE S3 25	STATISTIK TEKNIK	2								50		50
SEMESTER 5			CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10
TE S4 01	METODOLOGI RISET	2			40					30		30

## Mata Kuliah Bersama

Tabel 5.14. Capaian Pembelajaran pada setiap Mata Kuliah Bersama untuk Semester 1-8

KODE	MATA KULIAH	SKS	KELOMPOK MATA KULIAH PENDUKUNG CP-PSTE									
			CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10
SEMESTER 1												
TE S2 02	KALKULUS 1	3	100									
TE S2 03	FISIKA	2	100									
TE S2 05	KONSEP TEKNOLOGI	2	100									
TE S3 01	GAMBAR ELEKTRO	2	50	50								
TE S3 02	TEKNIK DIGITAL 1	2	30	30	40							
TE S2 06	ENERGI ALTERNATIF	2	100									
TE S3 03	PEMROGRAMAN KOMPUTER	100										
TE S3 04	PRK. PEMROGRAMAN KOMPUTER	1	50	50								
SEMESTER 2			CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10
TE S2 08	KALKULUS 2	3	100									
TE S3 05	TEKNOLOGI INFORMASI	2	100									
TE S3 06	RANGKAIAN LISTRIK 1	2	50		50							
TE S3 07	ELEKTRONIKA 1	2	50		50							
TE S3 08	KONVERSI ENERGI LISTRIK 1	2	100									
TE S3 09	DASAR TEKNIK ELEKTRO	2	100									
TE S3 10	PENGUKURAN LISTRIK	2	100									
TE S3 11	PRK. PENGUKURAN LISTRIK 1	1	50		50							
TE S3 12	TEKNIK DIGITAL 2	2	50		50							
SEMESTER 3			CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10
TE S2 12	MATEMATIKA TEKNIK 1	3	100									
TE S2 13	KONVERSI ENERGI LISTRIK 2	2	100									
TE S3 13	MEDAN ELEKTROMAGNETIK 2	100										
TE S3 14	RANGKAIAN LISTRIK 2	2	50		50							
TE S3 15	ELEKTRONIKA 2	2	50		50							
TE S3 16	PRK. TEKNOLOGI INFORMASI	50			50							
TE S3 17	ELEKTRONIKA INDUSTRI	2	40	30	30							
TE S2 14	PRAKTIKUM FISIKA	1	50		50							
TE S3 18	PRK. RANGKAIAN LISTRIK	1	50		50							
TE S3 19	MESIN LISTRIK	2	50		50							

SEMESTER 4			CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10
TE S2 16	MATEMATIKA TEKNIK 2	3	100									
TE S3 19	PRK. TEKNIK DIGITAL 1	1	50		50							
TE S2 17	SISTEM LINIER	2	100									
TE S3 20	RANGKAIAN LINIER AKTIF	2	100									
TE S2 18	ANALISA NUMERIK	2	100									
TE S3 21	SISTEM KONTROL	2	50		50							
TE S3 22	SISTEM TELEKOMUNIASI	2	100									
TE S3 23	PRAKTIKUM ELEKTRONIKA	1	50		50							
TE S3 24	PRK. SISTEM KONTROL	1	50		50							
TE S3 25	KULIAH KERJA LAPANGAN	1	20					40	40			
SEMESTER 5			CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10
TE S4 03	RANGKAIAN AKUISISI DATA 2	2	50	50								
TE S4 04	ARSITEKTUR SISTEM KOMPUTER	2	50	50								
TE S3 27	PRK. MESIN LISTRIK	1	50		50							
TE S3 28	PRK. TEKNIK DIGITAL 2	1	50		50							
TE S4 10	SISTEM MIKROPROSESSOR	3	50			50						
SEMESTER 6			CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10
TE S4 05	ANALISA SISTEM TENAGA	2	100									
TE S4 07	TEK. ANTARLUKAS MIKROPR	2	50	50								
TE S4 08	TRANSMISI TENAGA LISTRIK	2	100									
TE S4 09	PRK. SISTEM MIKROPROSESSOR	1	20	20	40	20						
TE S4 15	SISTEM PROTEKSI TENAGA LISTRIK	2	100									
SEMESTER 7			CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10
TE S4 20	KERJA PRAKTEK	3		10		10		20	10	20	30	10
TE S1 05	KULIAH KERJA NYATA (KKN)	3						20		30	30	20
TE S4 21	SEMINAR PROPOSAL	2		20	30	20		20	10			10
SEMESTER 8			CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10
TE S4 25	SKRIPSI	4		10	10	10	10	20	10		20	10

## Mata Kuliah Pilihan

### Bidang Konsentrasi Sistem Tenaga Dan Energi Listrik

Tabel 5.15. Capaian Pembelajaran pada setiap Mata Kuliah Pilihan Bidang Konsentrasi Sistem Tenaga Dan Energi Listrik

KODE	MATA KULIAH	SKS	KELOMPOK MATA KULIAH PENDUKUNG CP-PSTE									
SEMESTER 4			CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10
TE S2 15	PERC. SISTEM ELEKTRONIKA	2	20	20	20	20	20					
SEMESTER 5			CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10
TE S4 02	SISTEM. PEMROS, SINYAL DIGITAL	2	50		50							
TE S4 05	PERANCNG. SIS. LISTR. INDUSTRI	2	20	20	20	20	20					
TE S4 13	SISTEM KONTROL DIGITAL	2	50		50							
SEMESTER 6			CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10
TE S4 06	MEKATRONIKA	2	50		50							
TE S4 16	KENDALI SISTEM TENAGA	2	50		50							
TE S4 18	SISTEM KONTROL ADAPTIF	2	50		50							
TE S4 19	SIS. ENERGI BARU DAN TERBARUKAN	2	50		50							
SEMESTER 7			CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10
TE S4 22	KECERDASAN BUATAN DLM SIS TENAGA LISTRIK	2	50		50							
TE S4 17	OPERASI SISTEM TENAGA LISTRIK	2	50		50							

TE S4 24	S C A D A	2	50		50								
----------	-----------	---	----	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--

### Bidang Konsentrasi Elektronika Industri

Tabel 5.16. Capaian Pembelajaran pada setiap Mata Kuliah Pilihan Bidang Konsentrasi Elektronika Industri

KODE	MATA KULIAH	SKS	KELOMPOK MATA KULIAH PENDUKUNG CP-PSTE										
			CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10	
SEMESTER 4													
TE S2 15	PERC. SISTEM ELEKTRONIKA	2											
SEMESTER 5													
TE S4 26	OTOMASI INDUSTRI	2											
TE S4 05	PERANCNG. SIS. LISTR. INDUSTRI	2											
TE S4 13	SISTEM KONTROL DIGITAL	2											
SEMESTER 6													
TE S4 06	MEKATRONIKA	2											
TE S4 27	MIKROKONTROLLER	2											
TE S4 18	SISTEM KONTROL ADAPTIF	2											
TE S4 19	SIS. ENERGI BARU DAN TERBARUKAN	2											
SEMESTER 7													
TE S4 22	KECERDASAN BUATAN DLM SIS TENAGA LIST	2											
TE S4 28	PRAKTIKUM MIKROKONTROLLER	2											
TE S4 24	S C A D A	2											

### Bidang Konsentrasi Sistem Kendali

Tabel 5.17. Capaian Pembelajaran pada setiap Mata Kuliah Pilihan Bidang Konsentrasi Sistem kendali

KODE	MATA KULIAH	SKS	KELOMPOK MATA KULIAH PENDUKUNG CP-PSTE										
			CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10	
SEMESTER 4													
TE S2 15	PERC. SISTEM ELEKTRONIKA	2											
SEMESTER 5													
TE S4 29	KAPITA SELEKTA ALGORITMA GENETIKA	2											
TE S4 05	PERANCNG. SIS. LISTR. INDUSTRI	2											
TE S4 13	SISTEM KONTROL DIGITAL	2											
SEMESTER 6													
TE S4 06	MEKATRONIKA	2											
TE S4 27	MIKROKONTROLLER	2											
TE S4 18	SISTEM KONTROL ADAPTIF	2											
TE S4 30	JARINGAN SYARAF TIRUAN DAN SISTEM FUZZY	2											
SEMESTER 7													
TE S4 22	KECERDASAN BUATAN DLM SIS TENAGA LIST	2											
TE S4 28	PRAKTIKUM MIKROKONTROLLER	2											
TE S4 31	PENGOLAHAN CITRA DIGITAL	2											

### Bidang Konsentrasi Pemrograman komputer

Tabel 5.18. Capaian Pembelajaran pada setiap Mata Kuliah Pilihan Bidang Konsentrasi Pemrograman Komputer

KODE	MATA KULIAH	SKS	KELOMPOK MATA KULIAH PENDUKUNG CP-PSTE									
			CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10
SEMESTER 4												
TE S2 15	PERC. SISTEM ELEKTRONIKA	2										
SEMESTER 5												
TE S4 32	PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK	2										
TE S4 05	PERANCNG. SIS. LISTR. INDUSTRI	2										
TE S4 13	SISTEM KONTROL DIGITAL	2										
SEMESTER 6												
TE S4 06	MEKATRONIKA	2										
TE S4 27	MIKROKONTROLLER	2										
TE S4 18	SISTEM KONTROL ADAPTIF	2										
TE S4 33	KRIPTOGRAFI DAN KEAMANAN JARINGAN	2										
SEMESTER 7												
TE S4 34	SISTEM DAN PEMROGRAMAN PARALEL	2										
TE S4 28	PRAKTIKUM MIKROKONTROLLER	2										
TE S4 31	PENGOLAHAN CITRA DIGITAL	2										

Tabel 5.19. Rekapitulasi Capaian Pembelajaran pada masing-masing Konsentrasi

BIDANG KOSENTRASI	KELOMPOK MATA KULIAH PENDUKUNG CP-PSTE									
	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10
Sistem Tenaga Dan Energi Listrik	66,31	31,54	47,07	21,43	16,67	23,33	20	30,77	32	28,67
Elektonika industri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sistem kendali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pemrograman komputer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Hard Skill</b>					<b>Soft Skill</b>				

## 5.8. Bahan Kajian

Dalam merancang kurikulum S1 Teknik Elektro memerlukan pendefinisian Body of Knowledge dari Program Studi S1 Teknik Elektro. Dokumen-dokumen BOK yang dibuat agar lulusan dapat berprofesi dalam bidang Teknik Elektro berdasarkan pada dokumen yang ada di FORTEI , IABEE dan IEEE. Penyusunan Body of Knowledge juga memperhatikan tingkat pencapaian dalam setiap BOK. Tingkat pencapaian ini mengikuti definisi dari Bloom Taxonomy. Bloom Taxonomy mendefinisikan enam tingkat kemampuan kognitif (c1– c6) yaitu pengetahuan (c1), pemahaman (c2) , aplikasi (c3), analisis (c4), evaluasi (c5) dan kreasi (c6) . Dalam penyeteraan dengan KKNI, KKNI level 6 untuk Sarjana dapat dikategorikan untuk mencapai c1 sampai dengan c4. Tabel 4.20 merupakan daftar Body of Knowledge (BOK) Core (Inti Teknik Elektro) dan BOK Breadth (Perluasan Teknik Elektro) kurikulum S1 Program Studi Teknik Elektro STT Wiworotomo.

Tabel 5.20 Bahan Kajian Teknik Elektro

No.	Pengetahuan (Body of Knowledge)	SKS	Rekomendasi FORTEI		Level	Mata kuliah (SKS)
			SKS min	SKS max	Bloom (min)	
1	Calculus	6	6	8	C2	Kalkulus 1 (3) Kalkulus 2 (3)
2	Physiscs	3	3	8	C2	Fisika (2) Prk. Fisik (1)
3	Probability & Statistics	2	2	4	C2	Statistik Teknik (2)
4	Advanced Mathematics	6	3	7	C3	Matematika Teknik 1 (3) Matematika Teknik 2 (3)
5	Discrete Structures	2	0	3	C2	Rang Linier Aktif (2)
6	Digital Systems+P	5	2	5	C3	Teknik Digital 1 (2) Teknik Digital 2 (2) Prk Teknik Digital (1)
7	Electronics+P	5	3	6	C3	Elektronika 1 (2) Elektronika 2 (2) Prk Elektronika (1)
8	Circuits and Signals+P	7	6	14	C2	Rangkaian Listrik 1 (2) Rangkaian Listrik 2 (2) Prk Rang Listrik (1) Prc Sis Listrik Indust (2)
9	Programming+P	3	3	6	C3	Pemrogram. Komputer(2) Prk Pemprog computer (1)
10	Electromagnetic	5	3	6	C2	Medan Elektromagnetik(2) Mesin Listrik (2) Prk Mesin listrik (1)
11	Power Systems (+P)		3	6	C2	
12	Telecommunication System (+P)	4	3	6	C2	Sistem Telekomunikasi (2) Perc Sis. Elektronika (2)
13	Computer Architecture & Organization	4	0	4	C3	Arsitektur Komputer (2)
14	Digital Signal Processing	4	0	4	C3	Rang Akuisisi Data (2) Sistem control Digital (2)
15	Microprocessor Systems+P	3	2	8	C3	Mikroprocessor (3) Prk Mikroprocessor (1)
16	Electrical Engineering Materials	2	0	3	C2	Mekatronika (2)
17	Instrumentation/Measurement(+P)	3	0	4	C2	Pengukuran Listrik (2) Prk Penguk. Listrik (1)
18	Control Systems (+P)	3	2	4	C3	Sistem Kontrol (2) Prk Sistem control (1)
19	System Engineering (Seminar, KP, Skrips)	91	6	10	C4	Kerja Praktek (3) Skripsi (4) Seminar (2)
20	Social and Professional Issue	2	0	4	C2	Kewirausahaan (2)

## **BAB VII**

### **MERDEKA BELAJAR**

Dengan dikeluarkannya Permendikbud No. 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT) dan Buku Panduan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (---, 2020) maka semua program studi pada Perguruan Tinggi di seluruh Indonesia perlu menyesuaikan kurikulumnya. Pada prinsipnya, kebijakan Kampus Merdeka ini memberi kebebasan dan otonomi kepada lembaga pendidikan dari birokratisasi yang berbelit serta mahasiswa diberikan hak untuk belajar di luar program studi asalnya selama lamanya tiga semester. Untuk itu diperlukan kurikulum yang lebih fleksibel dan proses pembelajaran yang lebih efektif sesuai dengan kemajuan teknologi dan kebutuhan masyarakat dan industri (link and match).

Kurikulum 2020-2025 Program Studi Teknik Elektro STT Wiworotomo yang diperbaharui dalam rangka revisi kurikulum 5 tahunan sudah disesuaikan untuk mengakomodasi hak mahasiswa melaksanakan pembelajaran di luar prodi (PLP) selama tiga semester atau setara 60 sks. Namun demikian, dalam pemenuhan hak mahasiswa ini dosen pembimbing wajib mengarahkan agar kegiatan di luar prodi tetap pada jalur yang relevan dengan bidang teknologi elektro dan pilihan karirnya nanti setelah lulus. Dalam penyesuaian kurikulum ini akan diatur 2 Model Kurikulum merdeka Belajar yaitu Model 8:0 dan Model 5:3.

Kurikulum 2017-2022 adalah kurikulum Model 8:0 dimana proses PLP dibatasi hanya 7 sks berupa KKN dan Kerja Praktik, sedangkan pada Kurikulum 2022-2027 adalah kurikulum dengan Model 8:0 yang bisa dijalankan dengan Model 5:3 dimana proses pembelajaran di luar prodi PLP sekurang-kurangnya 60 sks berupa Magang Industri, KKN Tematik, Belajar di Prodi Lain, Mahasiswa Mengajar Si Sekolah dan Wirausaha atau kegiatan lain sesuai dengan pedoman dari DIKTI (-, 2020).

#### **6.1. Kurikulum 8 : 0**

Kurikulum 2022-2027 Model 8:0 persis sama dengan Kurikulum 2017-2022 dimana proses pembelajaran di luar prodi (PLP) dibatasi hanya 7 sks berupa KKN dan Kerja Praktik, sedangkan pada Kurikulum 2022-2027 Model 5:3 proses PLP sekurang-kurangnya 60 sks berupa Magang/Praktik Kerja, KKN Tematik, Belajar di Prodi lain, Mengajar di Sekolah, Wirausaha atau kegiatan lain sesuai dengan pedoman dari DIKTI (-, 2020). Berdasarkan Kurikulum 2022-2027 Model 8:0, Kerja Praktik (KP) ditawarkan pada semester VII dengan bobot 3 sks, dan mahasiswa diperbolehkan mengambil mata kuliah lainnya selama masa KP.

#### **6.2. Kurikulum 7 : 1**

Pada Kurikulum 2022-2027 untuk menjalankan Model 7:1 strategi yang diambil adalah dengan menyiapkan 20 SKS mata kuliah yang bisa dikonversi menjadi kegiatan magang dan mengganti mata kuliah yang diambil di luar prodi, yaitu 10 SKS mata kuliah bersama, 3 SKS Kerja Praktek, 3 SKS KKN Tematik, dan 4 SKS mata kuliah wajib konsentrasi. 20 SKS ini bisa dikonversi dengan kegiatan magang ataupun dengan mengambil mata kuliah-mata kuliah diluar

prodi. Mengacu pada Buku Panduan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (---, 2020) kegiatan PLP seperti Magang Industri ini disetarakan dengan sekurang-kurangnya 20 sks.

### 6.3. Kurikulum 6:2

Pada Kurikulum 2022-2027 untuk menjalankan Model 6:2 strategi yang diambil adalah dengan menyiapkan 20 SKS mata kuliah lagi yang bisa dikonversi menjadi kegiatan magang dan mengganti mata kuliah yang diambil di luar prodi, yaitu mata kuliah-mata kuliah di Semester 5, 6 dan 7 selain yang sudah dikonversi untuk bentuk 7:1.

### 6.4. Kurikulum 5 : 3

Pada Kurikulum 2022-2027 untuk menjalankan Model 5:3 strategi yang diambil adalah dengan menyiapkan 20 SKS mata kuliah lagi yang bisa dikonversi menjadi kegiatan magang dan mengganti mata kuliah yang diambil di luar prodi, yaitu mata kuliah-mata kuliah di Semester 5, 6 dan 7 selain yang sudah dikonversi untuk bentuk 7:1 dan 6:2.

Berikut adalah susunan mata kuliah pada Kurikulum 2022-2027 Model 8:0, Model 7:1, Model 6:2, dan Model 5:3. Dari tabel-tabel berikut ini mata kuliah yang diberikan warna Hijau adalah mata kuliah yang **wajib diambil**. Sedangkan, mata kuliah-mata kuliah yang ditandai dengan warna Oranye adalah mata kuliah yang bisa dikonversi untuk kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka sesuai dengan skema yang akan diambil oleh mahasiswa.

#### Bidang Konsentrasi Sistem Tenaga Dan Energi Listrik

No.	KODE	SEMESTER 1	SKS	KKNI 8.0	MBKM 7:1	MBKM 6:2	MBKM 5:3
1	TE S1 01	PENDIDIKAN AGAMA	2				
2	TE S1 02	PANCASILA	2				
3	TE S2 01	BAHASAINGGRIS 1	2				
4	TE S2 02	KALULUS 1	3				
5	TE S2 03	FISIKA	2				
6	TE S2 04	KIMIA DASAR	2				
7	TE S2 05	KONSEP TEKNOLOGI	2				
8	TE S3 01	GAMBAR ELEKTRO	2				
9	TE S3 02	TEKNIK DIGITAL 1	2				
10	TE S2 06	ENERGI ALTERNATIF	2				
11	TE S3 03	PEMROGRAMAN KOMPUTER	2				
12	TE S3 04	PRK.PEMROGRAMAN KOMPUTER	1				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>24</b>				
		<b>SEMESTER 2</b>					
13	TE S1 03	KEWARGANEGARAAN	2				
14	TE S2 07	BAHASAINGGRIS 2	2				
15	TE S2 08	KALULUS 2	3				

16	TE S3 05	TEKNOLOGI INFORMASI	2				
17	TE S3 06	RANGKAIAN LISTRIK 1	2				
18	TE S3 07	ELEKTRONIKA 1	2				
19	TE S3 08	KONVERSI ENERGI LISTRIK 1	2				
20	TE S3 09	DASAR TEKNIK ELEKTRO	2				
21	TE S3 10	PENGUKURAN LISTRIK	2				
22	TE S3 11	PRK. PENGUKURAN LISTRIK	1				
23	TE S2 10	KEWIRAUSAHAAN	2				
24	TE S3 12	TEKNIK DIGITAL 2	2				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>24</b>				
		<b>SEMESTER 3</b>					
25	TE S1 04	BAHASA INDONESIA	2				
26	TE S2 11	MANAJEMEN INDUSTRI	2				
27	TE S2 12	MATEMATIKA TEKNIK 1	3				
28	TE S2 13	KONVERSI ENERGI LISTRIK 2	2				
29	TE S3 13	MEDAN ELEKTROMAGNETIK	2				
30	TE S3 14	RANGKAIAN LISTRIK 2	2				
31	TE S3 15	ELEKTRONIKA 2	2				
32	TE S3 16	PRK. TEKNOLOGI INFORMASI	1				
33	TE S3 17	ELEKTRONIKA INDUSTRI	2				
34	TE S2 14	PRAKTIKUM FISIKA	1				
35	TE S3 18	PRK. RANGKAIAN LISTRIK	1				
36	TE S3 19	MESIN LISTRIK	2				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>22</b>				
		<b>SEMESTER 4</b>					
37	TE S2 15	PERC. SISTEM ELEKTRONIKA	2				
38	TE S2 16	MATEMATIKA TEKNIK 2	3				
39	TE S3 19	PRK. TEKNIK DIGITAL 1	1				
40	TE S2 17	SISTEM LINIER	2				
41	TE S3 20	RANGKAIAN LINIER AKTIF	2				
42	TE S2 18	ANALISA NUMERIK	2				
43	TE S3 21	SISTEM KONTROL	2				
44	TE S3 22	SISTEM TELEKOMUNIASI	2				
45	TE S3 23	PRAKTIKUM ELEKTRONIKA	1				
46	TE S3 24	PRK. SISTEM KONTROL	1				
47	TE S3 25	KULIAH KERJA LAPANGAN	1				
48	TE S3 25	STATISTIK TEKNIK	2				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>21</b>				
		<b>SEMESTER 5</b>					
49	TE S4 01	METODOLOGI RISET	2				



50	TE S4 02	SISTEM. PEMROS, SINYAL DIGITAL	2				
51	TE S4 03	RANGKAIAN AKUISISI DATA	2				
52	TE S4 04	ARSITEKTUR SISTEM KOMPUTER	2				
53	TE S4 05	PERANCNG. SIS. LISTR. INDUSTRI	2				
54	TE S3 27	PRK. MESIN LISTRIK	1				
55	TE S3 28	PRK. TEKNIK DIGITAL 2	1				
56	TE S4 10	SISTEM MIKROPROSESSOR	3				
58	TE S4 11	TRANSFORMATOR	2				
59	TE S4 13	SISTEM KONTROL DIGITAL	2				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>19</b>				
		<b>SEMESTER 6</b>					
60	TE S4 05	ANALISA SISTEM TENAGA	2				
61	TE S4 06	MEKATRONIKA	2				
62	TE S4 07	TEK. ANTARLUKA MIKROPR.	2				
63	TE S4 08	TRANSMISI TENAGA LISTRIK	2				
64	TE S4 09	PRK. SISTEM MIKROPROSESSOR	1				
65	TE S4 15	SISTEM PROTEKSI TENAGA LISTRIK	2				
66	TE S4 16	KENDALI SISTEM TENAGA	2				
67	TE S4 17	OPERASI SISTEM TENAGA LISTRIK	2				
68	TE S4 18	SISTEM KONTROL ADAPTIF	2				
69	TE S4 19	SIS. ENERGI BARU DAN TERBARUKAN	2				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>19</b>				
		<b>SEMESTER 7</b>					
70	TE S4 20	KERJA PRAKTEK	3				
71	TE S1 05	KULIAH KERJA NYATA (KKN)	3				
72	TE S4 21	SEMINAR PROPOSAL	2				
73	TE S4 22	KECERDASAN BUATAN DLM SIS TENAGA LIST	2				
74	TE S4 23	SISTEM PROTEKSI TENAGA LISTRIK	2				
75	TE S4 24	S C A D A	2				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>14</b>				
		<b>SEMESTER 8</b>					
76	TE S4 25	SKRIPSI	4				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>4</b>				
		<b>JUMLAH SKS TE STT WIWOROTOMO</b>	<b>147</b>	<b>147</b>	<b>127 + 20</b>	<b>107 + 40</b>	<b>87 + 60</b>

## Bidang Konsentrasi Elektronika Industri

No.	KODE	SEMESTER 1	SKS	KKNI 8.0	MBKM 7:1	MBKM 6:2	MBKM 5:3
1	TE S1 01	PENDIDIKAN AGAMA	2				
2	TE S1 02	PANCASILA	2				
3	TE S2 01	BAHASAINGGRIS 1	2				
4	TE S2 02	KALULUS 1	3				
5	TE S2 03	FISIKA	2				
6	TE S2 04	KIMIA DASAR	2				
7	TE S2 05	KONSEP TEKNOLOGI	2				
8	TE S3 01	GAMBAR ELEKTRO	2				
9	TE S3 02	TEKNIK DIGITAL 1	2				
10	TE S2 06	ENERGI ALTERNATIF	2				
11	TE S3 03	PEMROGRAMAN KOMPUTER	2				
12	TE S3 04	PRK.PEMROGRAMAN KOMPUTER	1				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>24</b>				
		<b>SEMESTER 2</b>					
13	TE S1 03	KEWARGANEGARAAN	2				
14	TE S2 07	BAHASAINGGRIS 2	2				
15	TE S2 08	KALULUS 2	3				
16	TE S3 05	TEKNOLOGI INFORMASI	2				
17	TE S3 06	RANGKAIAN LISTRIK 1	2				
18	TE S3 07	ELEKTRONIKA 1	2				
19	TE S3 08	KONVERSI ENERGI LISTRIK 1	2				
20	TE S3 09	DASAR TEKNIK ELEKTRO	2				
21	TE S3 10	PENGUKURAN LISTRIK	2				
22	TE S3 11	PRK. PENGUKURAN LISTRIK	1				
23	TE S2 10	KEWIRAUSAHAAN	2				
24	TE S3 12	TEKNIK DIGITAL 2	2				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>24</b>				
		<b>SEMESTER 3</b>					
25	TE S1 04	BAHASA INDONESIA	2				
26	TE S2 11	MANAJEMEN INDUSTRI	2				
27	TE S2 12	MATEMATIKA TEKNIK 1	3				
28	TE S2 13	KONVERSI ENERGI LISTRIK 2	2				
29	TE S3 13	MEDAN ELEKTROMAGNETIK	2				
30	TE S3 14	RANGKAIAN LISTRIK 2	2				
31	TE S3 15	ELEKTRONIKA 2	2				
32	TE S3 16	PRK. TEKNOLOGI INFORMASI	1				
33	TE S3 17	ELEKTRONIKA INDUSTRI	2				
34	TE S2 14	PRAKTIKUM FISIKA	1				

35	TE S3 18	PRK. RANGKAIAN LISTRIK	1				
36	TE S3 19	MESIN LISTRIK	2				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>22</b>				
		<b>SEMESTER 4</b>					
37	TE S2 15	PERC. SISTEM ELEKTRONIKA	2				
38	TE S2 16	MATEMATIKA TEKNIK 2	3				
39	TE S3 19	PRK. TEKNIK DIGITAL 1	1				
40	TE S2 17	SISTEM LINIER	2				
41	TE S3 20	RANGKAIAN LINIER AKTIF	2				
42	TE S2 18	ANALISA NUMERIK	2				
43	TE S3 21	SISTEM KONTROL	2				
44	TE S3 22	SISTEM TELEKOMUNIASI	2				
45	TE S3 23	PRAKTIKUM ELEKTRONIKA	1				
46	TE S3 24	PRK. SISTEM KONTROL	1				
47	TE S3 25	KULIAH KERJA LAPANGAN	1				
48	TE S3 25	STATISTIK TEKNIK	2				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>21</b>				
		<b>SEMESTER 5</b>					
49	TE S4 01	METODOLOGI RISET	2				
50	TE S4 26	OTOMASI INDUSTRI	2				
51	TE S4 03	RANGKAIAN AKUISISI DATA	2				
52	TE S4 04	ARSITEKTUR SISTEM KOMPUTER	2				
53	TE S4 05	PERANCNG. SIS. LISTR. INDUSTRI	2				
54	TE S3 27	PRK. MESIN LISTRIK	1				
55	TE S3 28	PRK. TEKNIK DIGITAL 2	1				
56	TE S4 10	SISTEM MIKROPROSESSOR	3				
58	TE S4 11	TRANSFORMATOR	2				
59	TE S4 13	SISTEM KONTROL DIGITAL	2				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>19</b>				
		<b>SEMESTER 6</b>					
60	TE S4 05	ANALISA SISTEM TENAGA	2				
61	TE S4 06	MEKATRONIKA	2				
62	TE S4 07	TEK. ANTARLUKA MIKROPR.	2				
63	TE S4 08	TRANSMISI TENAGA LISTRIK	2				
64	TE S4 09	PRK. SISTEM MIKROPROSESSOR	1				
65	TE S4 15	SISTEM PROTEKSI TENAGA LISTRIK	2				
66	TE S4 27	MIKROKONTROLLER	2				
67	TE S4 17	OPERASI SISTEM TENAGA LISTRIK	2				
68	TE S4 18	SISTEM KONTROL ADAPTIF	2				

69	TE S4 19	SIS. ENERGI BARU DAN TERBARUKAN	2				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>19</b>				
		<b>SEMESTER 7</b>					
70	TE S4 20	KERJA PRAKTEK	3				
71	TE S1 05	KULIAH KERJA NYATA (KKN)	3				
72	TE S4 21	SEMINAR PROPOSAL	2				
73	TE S4 22	KECERDASAN BUATAN DLM SIS TENAGA LIST	2				
74	TE S4 28	PRAKTIKUM MOKROKONTROLLER	2				
75	TE S4 24	S C A D A	2				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>14</b>				
		<b>SEMESTER 8</b>					
76	TE S4 25	SKRIPSI	4				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>4</b>				
		<b>JUMLAH SKS TE STT WIWOROTOMO</b>	<b>147</b>	<b>147</b>	<b>127 + 20</b>	<b>107 + 40</b>	<b>87 + 60</b>

### Bidang Konsentrasi Sistem Kendali

No.	KODE	SEMESTER 1	SKS	KKNI 8.0	MBKM 7:1	MBKM 6:2	MBKM 5:3
1	TE S1 01	PENDIDIKAN AGAMA	2				
2	TE S1 02	PANCASILA	2				
3	TE S2 01	BAHASAINGGRIS 1	2				
4	TE S2 02	KALULUS 1	3				
5	TE S2 03	FISIKA	2				
6	TE S2 04	KIMIA DASAR	2				
7	TE S2 05	KONSEP TEKNOLOGI	2				
8	TE S3 01	GAMBAR ELEKTRO	2				
9	TE S3 02	TEKNIK DIGITAL 1	2				
10	TE S2 06	ENERGI ALTERNATIF	2				
11	TE S3 03	PEMROGRAMAN KOMPUTER	2				
12	TE S3 04	PRK.PEMROGRAMAN KOMPUTER	1				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>24</b>				
		<b>SEMESTER 2</b>					
13	TE S1 03	KEWARGANEGARAAN	2				
14	TE S2 07	BAHASAINGGRIS 2	2				
15	TE S2 08	KALULUS 2	3				
16	TE S3 05	TEKNOLOGI INFORMASI	2				
17	TE S3 06	RANGKAIAN LISTRIK 1	2				
18	TE S3 07	ELEKTRONIKA 1	2				
19	TE S3 08	KONVERSI ENERGI LISTRIK 1	2				
20	TE S3 09	DASAR TEKNIK ELEKTRO	2				

21	TE S3 10	PENGUKURAN LISTRIK	2				
22	TE S3 11	PRK. PENGUKURAN LISTRIK	1				
23	TE S2 10	KEWIRAUSAHAAN	2				
24	TE S3 12	TEKNIK DIGITAL 2	2				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>24</b>				
		<b>SEMESTER 3</b>					
25	TE S1 04	BAHASA INDONESIA	2				
26	TE S2 11	MANAJEMEN INDUSTRI	2				
27	TE S2 12	MATEMATIKA TEKNIK 1	3				
28	TE S2 13	KONVERSI ENERGI LISTRIK 2	2				
29	TE S3 13	MEDAN ELEKTROMAGNETIK	2				
30	TE S3 14	RANGKAIAN LISTRIK 2	2				
31	TE S3 15	ELEKTRONIKA 2	2				
32	TE S3 16	PRK. TEKNOLOGI INFORMASI	1				
33	TE S3 17	ELEKTRONIKA INDUSTRI	2				
34	TE S2 14	PRAKTIKUM FISIKA	1				
35	TE S3 18	PRK. RANGKAIAN LISTRIK	1				
36	TE S3 19	MESIN LISTRIK	2				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>22</b>				
		<b>SEMESTER 4</b>					
37	TE S2 15	PERC. SISTEM ELEKTRONIKA	2				
38	TE S2 16	MATEMATIKA TEKNIK 2	3				
39	TE S3 19	PRK. TEKNIK DIGITAL 1	1				
40	TE S2 17	SISTEM LINIER	2				
41	TE S3 20	RANGKAIAN LINIER AKTIF	2				
42	TE S2 18	ANALISA NUMERIK	2				
43	TE S3 21	SISTEM KONTROL	2				
44	TE S3 22	SISTEM TELEKOMUNIASI	2				
45	TE S3 23	PRAKTIKUM ELEKTRONIKA	1				
46	TE S3 24	PRK. SISTEM KONTROL	1				
47	TE S3 25	KULIAH KERJA LAPANGAN	1				
48	TE S3 25	STATISTIK TEKNIK	2				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>21</b>				
		<b>SEMESTER 5</b>					
49	TE S4 01	METODOLOGI RISET	2				
50	TE S4 29	KAPITA SELEKTR ALGORITMA GENETIKA	2				
51	TE S4 03	RANGKAIAN AKUISISI DATA	2				
52	TE S4 04	ARSITEKTUR SISTEM KOMPUTER	2				
53	TE S4 05	PERANCNG. SIS. LISTR. INDUSTRI	2				

54	TE S3 27	PRK. MESIN LISTRIK	1				
55	TE S3 28	PRK. TEKNIK DIGITAL 2	1				
56	TE S4 10	SISTEM MIKROPROSESSOR	3				
58	TE S4 11	TRANSFORMATOR	2				
59	TE S4 13	SISTEM KONTROL DIGITAL	2				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>19</b>				
		<b>SEMESTER 6</b>					
60	TE S4 05	ANALISA SISTEM TENAGA	2				
61	TE S4 06	MEKATRONIKA	2				
62	TE S4 07	TEK. ANTARLUKA MIKROPR.	2				
63	TE S4 08	TRANSMISI TENAGA LISTRIK	2				
64	TE S4 09	PRK. SISTEM MIKROPROSESSOR	1				
65	TE S4 15	SISTEM PROTEKSI TENAGA LISTRIK	2				
66	TE S4 27	MIKROKONTROLLER	2				
67	TE S4 17	OPERASI SISTEM TENAGA LISTRIK	2				
68	TE S4 18	SISTEM KONTROL ADAPTIF	2				
69	TE S4 30	JARINGAN SYARAF TIRUAN DAN SISTEM FUZZY	2				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>19</b>				
		<b>SEMESTER 7</b>					
70	TE S4 20	KERJA PRAKTEK	3				
71	TE S1 05	KULIAH KERJA NYATA (KKN)	3				
72	TE S4 21	SEMINAR PROPOSAL	2				
73	TE S4 22	KECERDASAN BUATAN DLM SIS TENAGA LISTRIK	2				
74	TE S4 28	PRAKTIKUM MIKROKONTROLLER	2				
75	TE S4 31	PENGOLAHAN CITRA DIGITAL	2				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>14</b>				
		<b>SEMESTER 8</b>					
76	TE S4 25	SKRIPSI	4				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>4</b>				
		<b>JUMLAH SKS TE STT WIWOROTOMO</b>	<b>147</b>	<b>147</b>	<b>127 + 20</b>	<b>107 + 40</b>	<b>87 + 60</b>

### Bidang Konsentrasi Pemrograman Komputer

No.	KODE	SEMESTER 1	SKS	KKNI 8.0	MBKM 7:1	MBKM 6:2	MBKM 5:3
1	TE S1 01	PENDIDIKAN AGAMA	2				
2	TE S1 02	PANCASILA	2				
3	TE S2 01	BAHASA INGGRIS 1	2				
4	TE S2 02	KALULUS 1	3				

5	TE S2 03	FISIKA	2				
6	TE S2 04	KIMIA DASAR	2				
7	TE S2 05	KONSEP TEKNOLOGI	2				
8	TE S3 01	GAMBAR ELEKTRO	2				
9	TE S3 02	TEKNIK DIGITAL 1	2				
10	TE S2 06	ENERGI ALTERNATIF	2				
11	TE S3 03	PEMROGRAMAN KOMPUTER	2				
12	TE S3 04	PRK.PEMROGRAMAN KOMPUTER	1				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>24</b>				
		<b>SEMESTER 2</b>					
13	TE S1 03	KEWARGANEGARAAN	2				
14	TE S2 07	BAHASAINGGRIS 2	2				
15	TE S2 08	KALULUS 2	3				
16	TE S3 05	TEKNOLOGI INFORMASI	2				
17	TE S3 06	RANGKAIAN LISTRIK 1	2				
18	TE S3 07	ELEKTRONIKA 1	2				
19	TE S3 08	KONVERSI ENERGI LISTRIK 1	2				
20	TE S3 09	DASAR TEKNIK ELEKTRO	2				
21	TE S3 10	PENGUKURAN LISTRIK	2				
22	TE S3 11	PRK. PENGUKURAN LISTRIK	1				
23	TE S2 10	KEWIRUSAHAAN	2				
24	TE S3 12	TEKNIK DIGITAL 2	2				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>24</b>				
		<b>SEMESTER 3</b>					
25	TE S1 04	BAHASA INDONESIA	2				
26	TE S2 11	MANAJEMEN INDUSTRI	2				
27	TE S2 12	MATEMATIKA TEKNIK 1	3				
28	TE S2 13	KONVERSI ENERGI LISTRIK 2	2				
29	TE S3 13	MEDAN ELEKTROMAGNETIK	2				
30	TE S3 14	RANGKAIAN LISTRIK 2	2				
31	TE S3 15	ELEKTRONIKA 2	2				
32	TE S3 16	PRK. TEKNOLOGI INFORMASI	1				
33	TE S3 17	ELEKTRONIKA INDUSTRI	2				
34	TE S2 14	PRAKTIKUM FISIKA	1				
35	TE S3 18	PRK. RANGKAIAN LISTRIK	1				
36	TE S3 19	MESIN LISTRIK	2				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>22</b>				
		<b>SEMESTER 4</b>					
37	TE S2 15	PERC. SISTEM ELEKTRONIKA	2				
38	TE S2 16	MATEMATIKA TEKNIK 2	3				
39	TE S3 19	PRK. TEKNIK DIGITAL 1	1				

40	TE S2 17	SISTEM LINIER	2				
41	TE S3 20	RANGKAIAN LINIER AKTIF	2				
42	TE S2 18	ANALISA NUMERIK	2				
43	TE S3 21	SISTEM KONTROL	2				
44	TE S3 22	SISTEM TELEKOMUNIASI	2				
45	TE S3 23	PRAKTIKUM ELEKTRONIKA	1				
46	TE S3 24	PRK. SISTEM KONTROL	1				
47	TE S3 25	KULIAH KERJA LAPANGAN	1				
48	TE S3 25	STATISTIK TEKNIK	2				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>21</b>				
		<b>SEMESTER 5</b>					
49	TE S4 01	METODOLOGI RISET	2				
50	TE S4 32	PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK	2				
51	TE S4 03	RANGKAIAN AKUISISI DATA	2				
52	TE S4 04	ARSITEKTUR SISTEM KOMPUTER	2				
53	TE S4 05	PERANCNG. SIS. LISTR. INDUSTRI	2				
54	TE S3 27	PRK. MESIN LISTRIK	1				
55	TE S3 28	PRK. TEKNIK DIGITAL 2	1				
56	TE S4 10	SISTEM MIKROPROSESSOR	3				
58	TE S4 11	TRANSFORMATOR	2				
59	TE S4 13	SISTEM KONTROL DIGITAL	2				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>19</b>				
		<b>SEMESTER 6</b>					
60	TE S4 05	ANALISA SISTEM TENAGA	2				
61	TE S4 06	MEKATRONIKA	2				
62	TE S4 07	TEK. ANTARLUKA MIKROPR.	2				
63	TE S4 08	TRANSMISI TENAGA LISTRIK	2				
64	TE S4 09	PRK. SISTEM MIKROPROSESSOR	1				
65	TE S4 15	SISTEM PROTEKSI TENAGA LISTRIK	2				
66	TE S4 27	MIKROKONTROLLER	2				
67	TE S4 17	OPERASI SISTEM TENAGA LISTRIK	2				
68	TE S4 18	SISTEM KONTROL ADAPTIF	2				
69	TE S4 33	KRIPTOGRAFI DAN KEAMANAN JARINGAN	2				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>19</b>				
		<b>SEMESTER 7</b>					
70	TE S4 20	KERJA PRAKTEK	3				
71	TE S1 05	KULIAH KERJA NYATA (KKN)	3				



72	TE S4 21	SEMINAR PROPOSAL	2				
73	TE S4 34	SISTEM DAN PEMROGRAMAN PARALLEL	2				
74	TE S4 28	PRAKTIKUM MOKROKONTROLLER	2				
75	TE S4 31	PENGOLAHAN CITRA DIGITAL	2				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>14</b>				
		<b>SEMESTER 8</b>					
76	TE S4 25	SKRIPSI	4				
		<b>JUMLAH SKS</b>	<b>4</b>				
		<b>JUMLAH SKS TE STT WIWOROTOMO</b>	<b>147</b>	<b>147</b>	<b>127 + 20</b>	<b>107 + 40</b>	<b>87 + 60</b>

## 6.5. Bentuk Kegiatan Pembelajaran

### 6.5.1. Pertukaran Pelajar

Pertukaran pelajar diselenggarakan untuk membentuk beberapa sikap mahasiswa yang termaktub di dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 3 Tahun 2020, yaitu menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; serta bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan. Beberapa bentuk kegiatan belajar yang bisa dilakukan dalam kerangka pertukaran belajar adalah sebagai berikut.

1. Pertukaran Pelajar antar Program Studi pada Perguruan Tinggi yang sama
2. Pertukaran Pelajar dalam Program Studi yang sama pada Perguruan Tinggi yang berbeda
3. Pertukaran Pelajar antar Program Studi pada Perguruan Tinggi yang berbeda.

### 6.5.2. Magang/Praktik Kerja

Program magang 1 semester, memberikan pengalaman yang cukup kepada mahasiswa, pembelajaran langsung di tempat kerja (experiential learning). Selama magang mahasiswa akan mendapatkan hardskills (keterampilan, complex problem solving, analytical skills, dsb.), maupun soft skills (etika profesi/kerja, komunikasi, kerjasama, dsb.). Sementara industri mendapatkan talenta yang bila cocok nantinya bisa langsung di-recruit, sehingga mengurangi biaya recruitment dan training awal/ induksi. Mahasiswa yang sudah mengenal tempat kerja tersebut akan lebih mantab dalam memasuki dunia kerja dan karirnya. Melalui kegiatan ini, permasalahan industri akan mengalir ke perguruan tinggi sehingga meng-update bahan ajar dan pembelajaran dosen serta topiktopik riset di perguruan tinggi akan makin relevan

### 6.5.3. Asistensi Mengajar di Satuan Pendidikan

Kegiatan pembelajaran dalam bentuk asistensi mengajar dilakukan oleh mahasiswa di satuan pendidikan seperti sekolah dasar, menengah, maupun atas.

Sekolah tempat praktek mengajar dapat berada di lokasi kota maupun di daerah terpencil.

#### **6.5.4. Penelitian/Riset**

Melalui penelitian mahasiswa dapat membangun cara berpikir kritis, hal yang sangat dibutuhkan untuk berbagai rumpun keilmuan pada jenjang pendidikan tinggi. Dengan kemampuan berpikir kritis mahasiswa akan lebih mendalami, memahami, dan mampu melakukan metode riset secara lebih baik. Bagi mahasiswa yang memiliki minat dan keinginan berprofesi dalam bidang riset, peluang untuk magang di laboratorium pusat riset merupakan dambaan mereka. Selain itu, Laboratorium/ Lembaga riset terkadang kekurangan asisten peneliti saat mengerjakan proyek riset yang berjangka pendek (1 semester).

#### **6.5.5. Proyek Kemanusiaan**

Perguruan tinggi selama ini banyak membantu mengatasi bencana melalui program-program kemanusiaan. Pelibatan mahasiswa selama ini bersifat voluntary dan hanya berjangka pendek. Selain itu, banyak lembaga Internasional (UNESCO, UNICEF, WHO, dsb) yang telah melakukan kajian mendalam dan membuat pilot project pembangunan di Indonesia maupun negara berkembang lainnya. Mahasiswa dengan jiwa muda, kompetensi ilmu, dan minatnya dapat menjadi “foot soldiers” dalam proyek-proyek kemanusiaan dan pembangunan lainnya baik di Indonesia maupun di luar negeri.

#### **6.5.6. Kegiatan Wirausaha**

Kebijakan Kampus Merdeka mendorong pengembangan minat wirausaha mahasiswa dengan program kegiatan belajar yang sesuai. Kegiatan pembelajaran dalam bentuk wirausaha baik yang belum maupun sudah ditetapkan dalam kurikulum program studi. Persyaratan diatur dalam pedoman akademik yang dikeluarkan oleh Perguruan Tinggi.

#### **6.5.7. Studi/Proyek Independen**

Banyak mahasiswa yang memiliki passion untuk mewujudkan karya besar yang dilombakan di tingkat internasional atau karya dari ide yang inovatif. Idealnya, studi/ proyek independen dijalankan untuk menjadi pelengkap dari kurikulum yang sudah diambil oleh mahasiswa. Studi/proyek independen dapat menjadi pelengkap atau pengganti mata kuliah yang harus diambil. Ekuivalensi kegiatan studi independen ke dalam mata kuliah dihitung berdasarkan kontribusi dan peran mahasiswa yang dibuktikan dalam aktivitas di bawah koordinasi dosen pembimbing.

#### **6.5.8. Membangun Desa/Kuliah Kerja Nyata Tematik**

Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT) merupakan suatu bentuk pendidikan dengan cara memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa untuk hidup di tengah masyarakat di luar kampus, yang secara langsung bersama-sama masyarakat mengidentifikasi potensi dan menangani masalah sehingga diharapkan mampu mengembangkan potensi desa/daerah dan meramu solusi untuk masalah

yang ada di desa. Kegiatan KKNT diharapkan dapat mengasah softskill kemitraan, kerjasama tim lintas disiplin/keilmuan (lintas kompetensi), dan leadership mahasiswa dalam mengelola program pembangunan di wilayah perdesaan. Diharapkan juga setelah pelaksanaan KKNT, mahasiswa dapat menuliskan hal-hal yang dilakukannya beserta hasilnya dalam bentuk tugas akhir

### **6.5. Mata Kuliah Merdeka Belajar Prodi Teknik Elektro**

Dalam pelaksanaan kebijakan Merdeka Belajar - Kampus Merdeka, program di luar program studi terdapat beberapa persyaratan umum yang harus dipenuhi oleh mahasiswa maupun perguruan tinggi diantaranya, sebagai berikut:

1. Mahasiswa berasal dari Program Studi yang terakreditasi.
2. Mahasiswa Aktif yang terdaftar pada PDDikti.

Program-program yang dilaksanakan hendaknya disusun dan disepakati bersama antara perguruan tinggi dengan mitra. Program Merdeka Belajar dapat berupa program nasional yang telah disiapkan oleh Kementerian maupun program yang disiapkan oleh perguruan tinggi yang didaftarkan pada Pangkalan Data Pendidikan Tinggi.

Program Studi Teknik Elektro telah menyusun atau menyesuaikan kurikulum menjadi Kurikulum Tahun 2022-2027 dengan model implementasi kampus merdeka. Prodi juga memfasilitasi mahasiswa yang akan mengambil pembelajaran lintas prodi dalam Perguruan Tinggi serta menawarkan mata kuliah yang bisa diambil oleh mahasiswa di luar prodi dan luar Perguruan Tinggi.

Mata kuliah yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran luar prodi dan luar Perguruan Tinggi dilakukan ekuivalensi. Jika ada mata kuliah/SKS yang belum terpenuhi dari kegiatan pembelajaran luar prodi dan luar Perguruan Tinggi, disiapkan alternatif mata kuliah daring. Adapun Mata Kuliah yang ditawarkan oleh Prodi Teknik Elektro sebagai berikut :

#### **1. Bidang Konsentrasi Sistem Tenaga dan Energi Listrik**

- a. Energi Terbarukan ( 2 sks)
- b. SCADA (2 sks)
- c. Kendali Sistem Tenaga (2 sks)
- d. Teknik Tegangan Tinggi (2 sks)
- e. Praktikum Sistem Tenaga (1 sks)

#### **2. Bidang Konsentrasi Elektronika Industri**

- a. Perancangan Sistem Elektronika (2 sks)
- b. Otomasi Industri (2 sks)
- c. Mikrokontroler (2 sks)
- d. Mekatronika (2 sks)

#### **3. Bidang Konsentrasi Sistem Kendali**

- a. Sistem Pemrosesan Sinyal Digital (2 sks)
- b. Sistem control Adaptif (2 sks)
- c. Jaringan Syaraf Tiruan dan Sistem Fuzzy (2 sks)
- d. Pengolahan Citra Digital (2 sks)

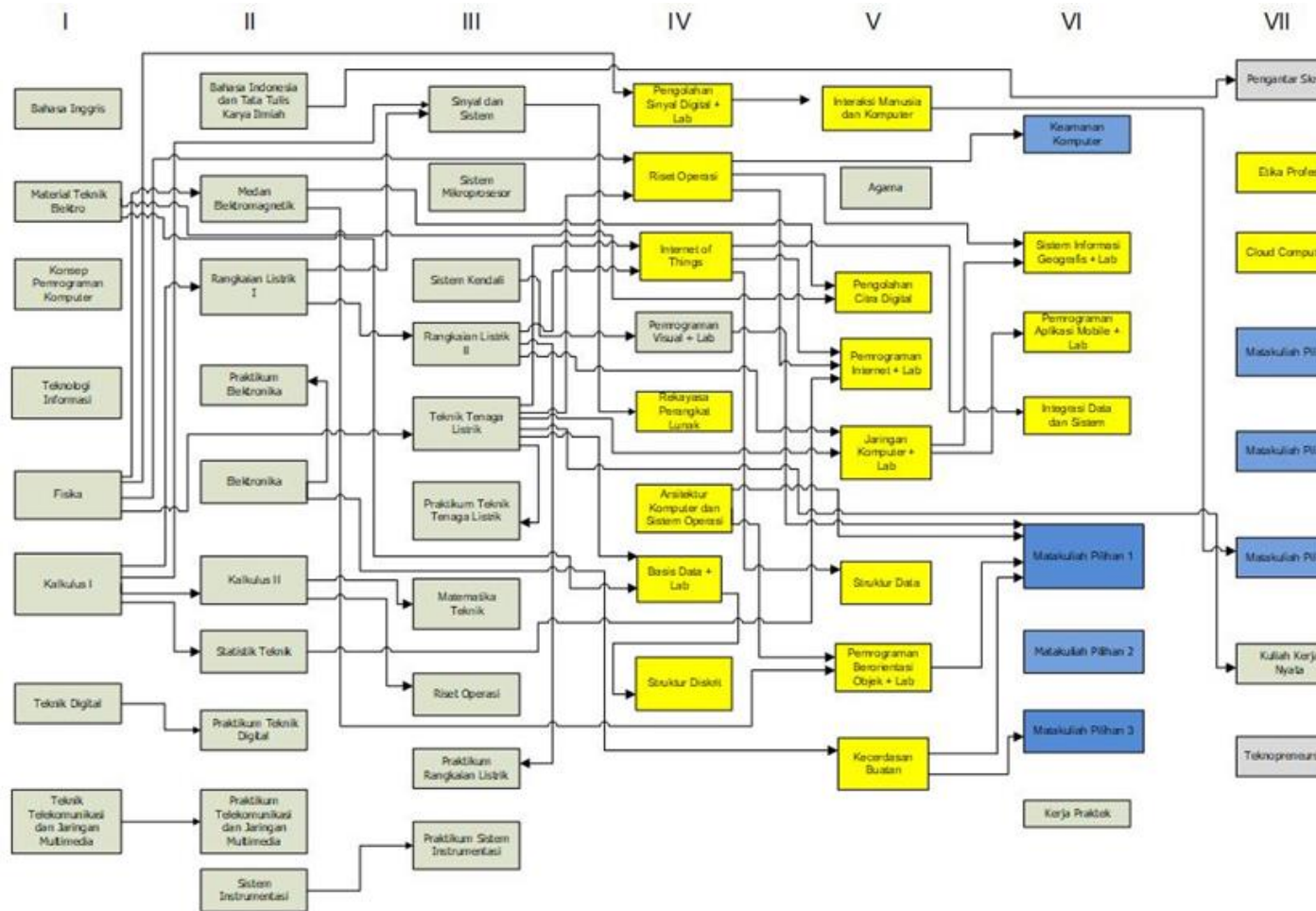
**4. Bidang konsentrasi Pemrograman Komputer**

- a. Pengembangan Perangkat Lunak (2 sks)
- b. Kriptografi dan Keamanan Jaringan (2 sks)
- c. Sistem dan Pemrograman Parallel (2 sks)

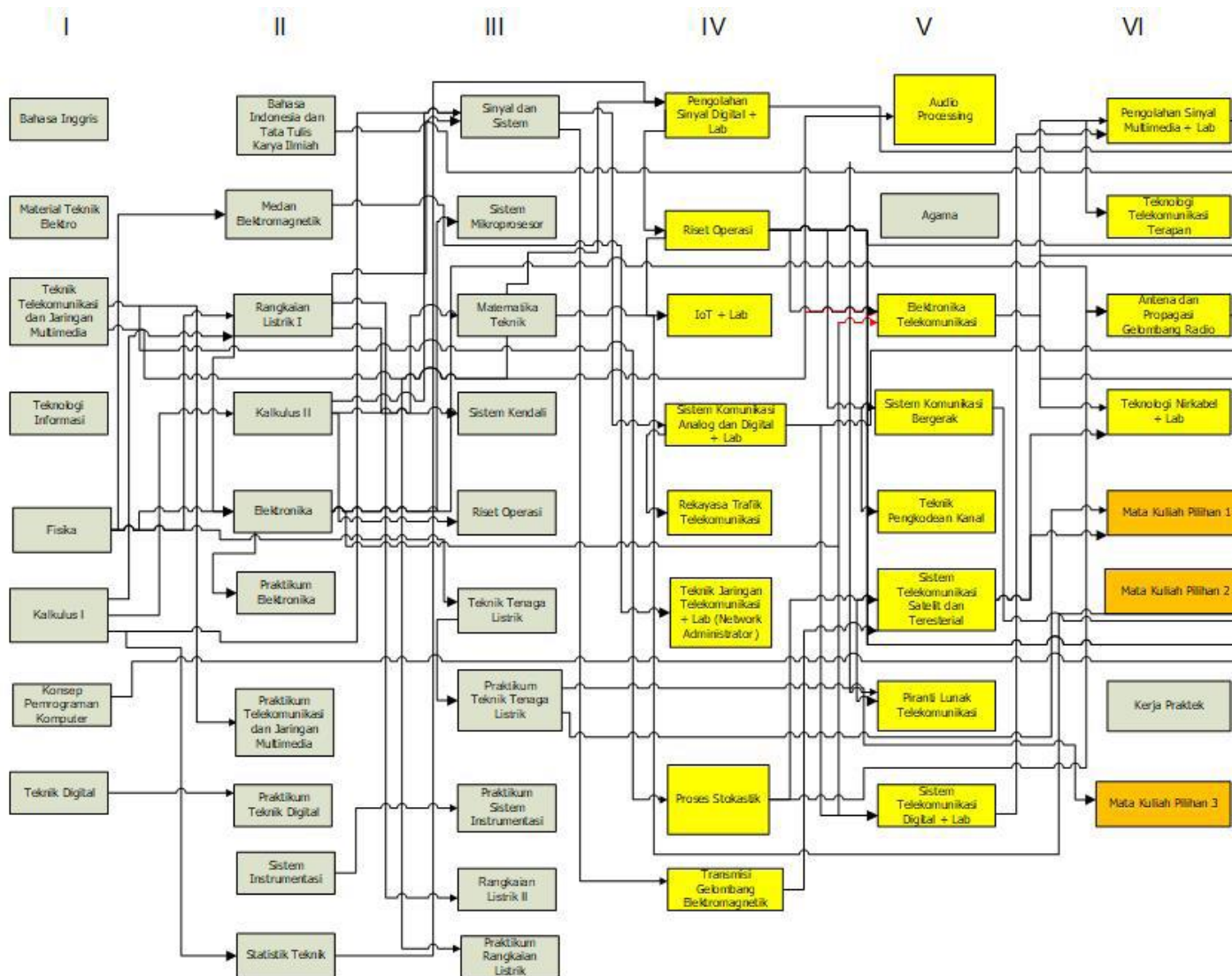
### 6.6. Peta Jalan CP Melalui Struktur Perkuliahan

CP yang dibebankan ke masing-masing mata kuliah mengikuti alur sesuai dengan yang diilustrasikan pada studi berikut ini:

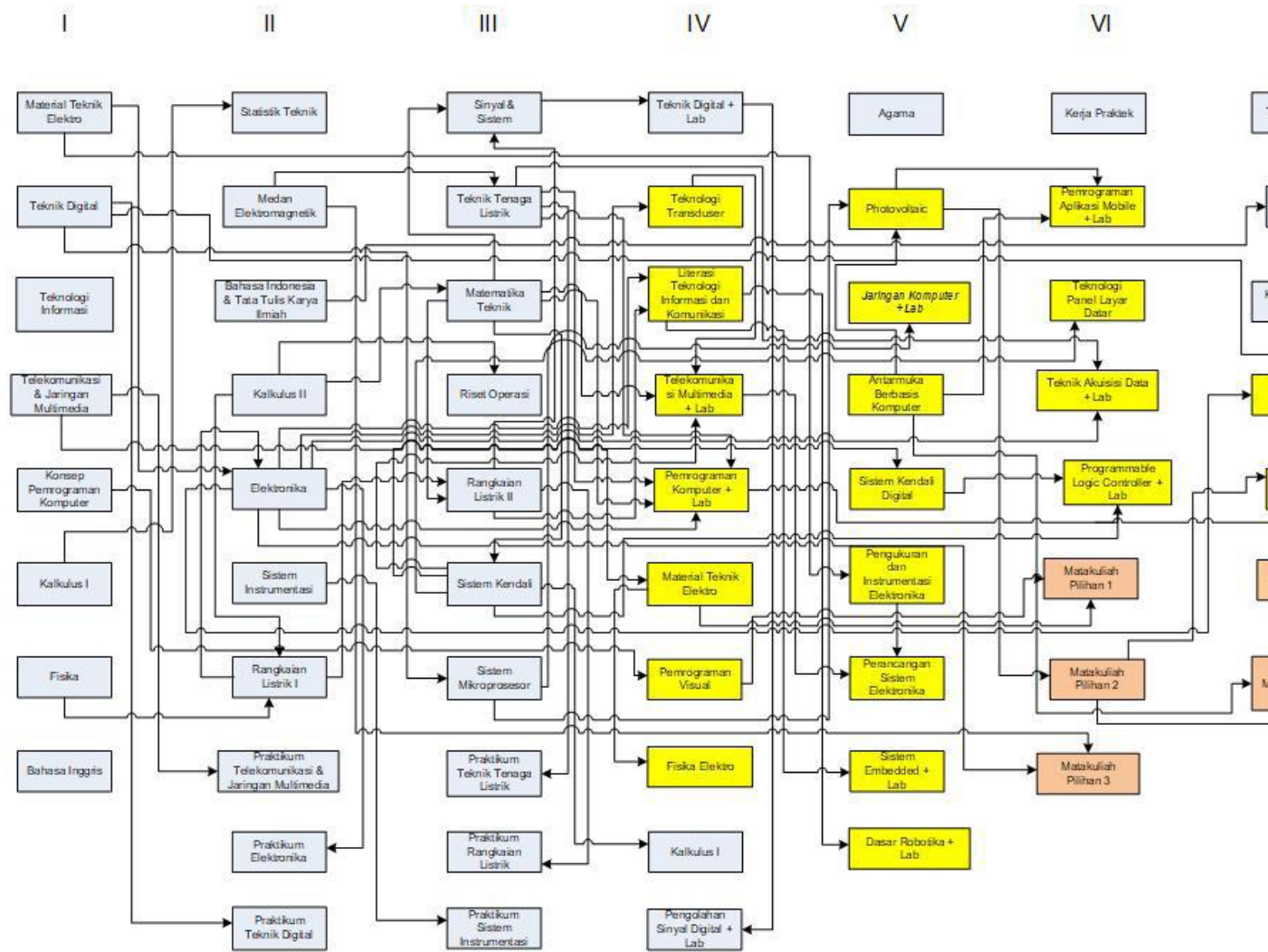
#### Bidang Konsentrasi Sistem Tenaga dan Energi Listrik



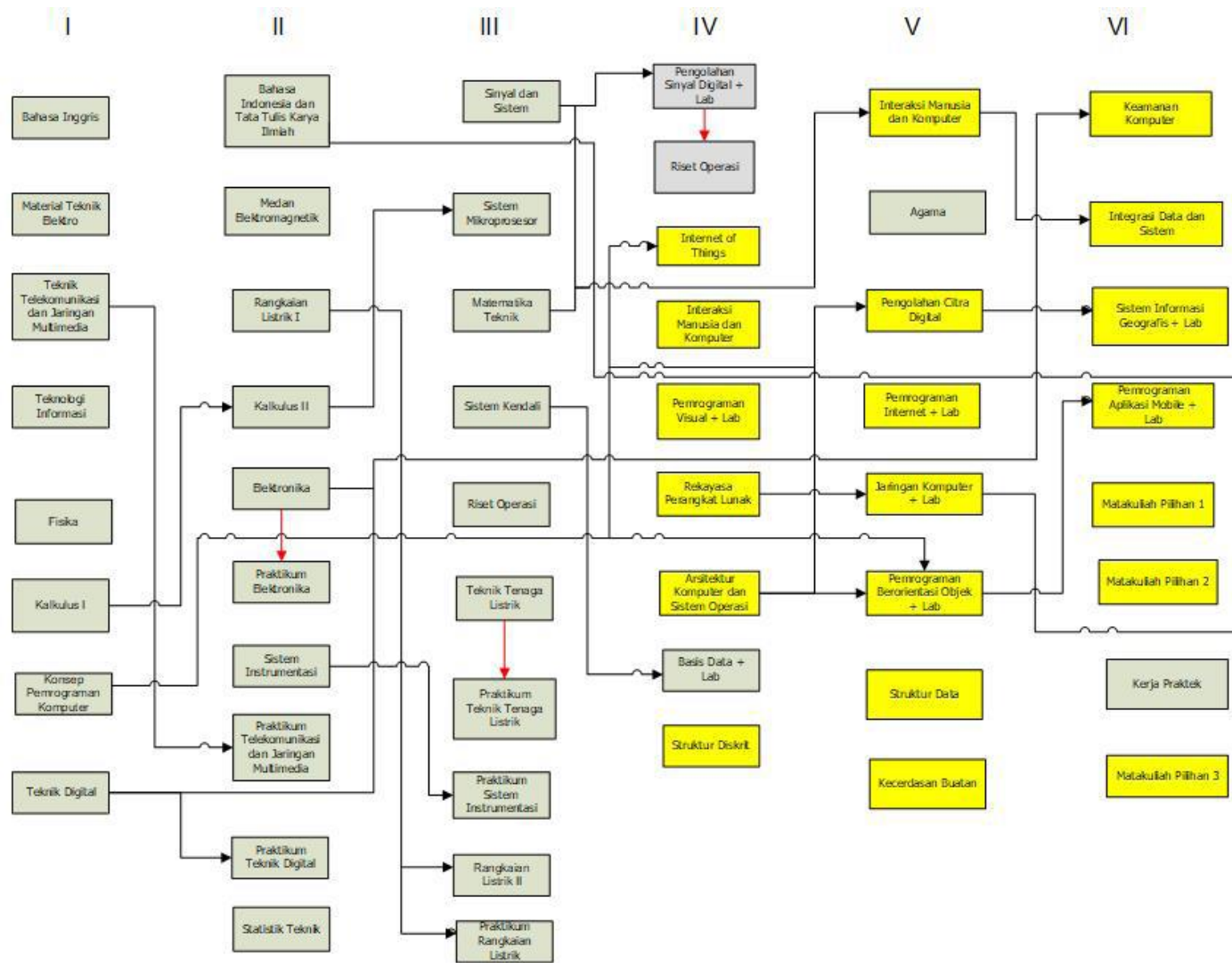
# Bidang Konsentrasi Elektronika Industri



# Bidang Konsentrasi Sistem Kendali



# Bidang Konsentrasi Pemrograman Komputer





## BAB VII STAF AKADEMIK

Sumber daya manusia (SDM) menyangkut tenaga dosen dari Program Studi Teknik Elektro semuanya memiliki kualifikasi minimum Magister lulusan dari dalam. Berikut ini merupakan daftar staf akademik/dosen pada Program Studi Teknik Elektro STT Wiworotomo Purwokerto.

No.	N a m a	NIDN	NIK/NIP	Jenjang Pendidikan		
				S1	S2	S3
01	Drs. YB Praharto, S.T. M.Eng			IKIP, 1986 UNTID, 2004	UGM, 2010	
02	Ir. Fitrizawati, M.Eng			Universitas	UGM, 2009	
03	Drs. Hartono, S.T., M.T.			IKIP, 1986 UNTID, 2004	UNISULA, 2015	
04	Utis Sutisna, S.T., M.Eng			UNDIP, 20....	UGM,20....	
05	Tri Dedi Pamungkas, S.T., M.T.			STT Wiworotomo, 20....	UNISULA, 20.....	

## **BAB VIII DESKRIPSI MATA KULIAH**

### **8.1. Mata Kuliah Umum**

#### **Pendidikan Agama Islam**

**Kode Mata Kuliah : TES1 01**

**Semester : 1**

**SKS : 2**

**Prasyarat :**

**Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) :**

1. Mampu berkomunikasi yang efektif secara lisan dan tulisan, tentang Agama Islam.(CPL-6)
2. Mampu bekerjasama dalam tim dalam pembuatan tugas-tugas mata kuliah Agama Islam.(CPL-8)
3. Memiliki tanggungjawab dan etika professional (CPL-9)
4. Mampu memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat dengan literasi data, literasi teknologi dan literasi manusia (CPL-10)

**Tujuan** : Mahasiswa mengetahui, memahami dan menghayati aspek-aspek yang berhubungan dengan keadaan mahluk, dan meningkatkan keimanan terhadap Khalik dan hal-hal gaib lainnya, memahami, menghayati dan melaksanakan ajaran agama.

**Pokok Bahasan** : Keimanan kepada Khalik dan hal-hal gaib lainnya, sumber-sumber ajaran agama, hubungan manusia dengan Khalik, dengan sesama manusia, dan alam lingkungan sekitarnya, Islam dan pengetahuan serta kehidupan masyarakat

**Kepustakaan** : 1. H. Nasution, *Islam Ditinjau Dari Berbagai Aspeknya*, Jakarta, UI Press, 1979  
2. E. Syaifrudin, *Wawasan Islam*, Jakarta, Pustaka, 1985

#### **Agama Kristen Katholik**

**Kode Mata Kuliah : TES1 01**

**Semester : 1**

**SKS : 2**

**Prasyarat :**

**Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK) :**

1. Mampu berkomunikasi yang efektif secara lisan dan tulisan, tentang Agama Kristen Katholik.(CPL-6)
2. Mampu bekerjasama dalam tim dalam pembuatan tugas-tugas mata kuliah Agama Kristen Katholik.(CPL-8)
3. Memiliki tanggungjawab dan etika professional (CPL-9)
4. Mampu memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat dengan literasi data, literasi teknologi dan literasi manusia (CPL-10)

**Tujuan** : Mahasiswa memiliki konsep beriman dalam gereja, hidup menggereja dan memasyarakatkan dalam rangka mengembangkan sikap dan mentalitas pribadi seorang sarjana Katolik yang dapat membaktikan dirinya bagi kepentingan masyarakat Indonesia sebagai ungkapan imannya.

**Pokok Bahasan** : Iman gereja, gereja sebagai sakramen keselamatan, keputusan gereja, tanggung jawab manusia sebagai anggota gereja, gereja pelayanan, kepemimpinan dalam gereja.

**Kepustakaan** : 1. Hadiwiyono, *Membina Jemaat Beriman*, Dokpen, Jakarta.  
2. Riberu, Y., *Ilham bagi Para Pengilham*, Penerbit Luseat, Jakarta.  
3. Yacobs, T., *Dinamika Gereja* Yayasan Kanisius, Yogyakarta

**(DAN MATA KULIAH YANG LAINNYA)**

## **BAB IX**

### **PENILAIAN DAN EVALUASI**

#### **9.1 Pelaksanaan Penilaian dan Evaluasi**

Program Studi Teknik Elektro (PSTE) STT Wiworotomo memiliki mekanisme formal untuk mengevaluasi dan memonitor mahasiswa secara periodik. Untuk menjamin mutu program tersebut maka pelaksanaan monitor dan evaluasi dilakukan mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, dan penilaian. Disamping itu juga monitoring dan evaluasi pelaksanaan proses pembelajaran mencakup karakteristik, perencanaan, pelaksanaan, proses pembelajaran dan beban belajar mahasiswa untuk memperoleh capaian pembelajaran lulusan.

Penilaian/evaluasi merupakan salah satu rangkaian kegiatan dalam meningkatkan kualitas, kinerja, dan produktifitas dalam melaksanakan program magang industri. Fokus evaluasi adalah individu mahasiswa, yaitu prestasi yang dicapai dalam pelaksanaan magang oleh mahasiswa. Melalui evaluasi akan diperoleh tentang apa yang telah dicapai dan apa yang belum dicapai oleh mahasiswa selama mengikuti kegiatan. Evaluasi dapat memberikan informasi terkait kemampuan apa yang telah dicapai oleh mahasiswa selama mengikuti program. Selain itu, melalui evaluasi dapat dilakukan peninjauan kembali terhadap nilai atau implikasi dari hasil program. Selanjutnya, menilai apakah program ini telah sesuai digunakan untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa.

#### **9.2. Prinsip Penilaian**

Penilaian dalam pelaksanaan kebijakan Merdeka Belajar - Kampus Merdeka, program “hak belajar tiga semester di luar program studi” mengacu kepada 5 (lima) prinsip sesuai SNPT yaitu edukatif, otentik, objektif, akuntabel, dan transparan yang dilakukan secara terintegrasi.

#### **9.3. Aspek dan Teknik Penilaian**

Sejalan dengan prinsip-prinsip penilaian di atas, maka aspek-aspek yang dinilai dalam pelaksanaan kebijakan Merdeka Belajar - Kampus Merdeka, program “hak belajar tiga semester di luar program studi”, setidaknya sebagai berikut:

- a. kehadiran saat pembekalan dan pelaksanaan;
- b. kedisiplinan dan tanggung jawab dalam melaksanakan tugas-tugas;
- c. sikap;
- d. kemampuan melaksanakan tugas-tugas;
- e. kemampuan membuat laporan

Sedangkan teknik penilaian terdiri atas: 1) observasi, 2) partisipasi, 3) unjuk kerja, 4) test tertulis, 5) test lisan, dan 6) angket. Adapun, instrumen penilaian terdiri atas: 1) penilaian proses dalam bentuk rubrik, dan/ atau; 2) penilaian hasil dalam bentuk portofolio, atau 3) karya disain.

#### **9.4. Prosedur dan Pelaksanaan**

Penilaian Sesuai dengan prinsip kesinambungan, penilaian dalam pelaksanaan kebijakan Merdeka Belajar - Kampus Merdeka, program “hak belajar tiga semester di luar program studi” dilakukan selama kegiatan berlangsung (penilaian proses) dan akhir kegiatan berupa laporan kegiatan belajar (penilaian hasil). Penilaian dalam proses dilakukan dengan cara observasi (kepribadian dan sosial) sebagai teknik utama. Sedangkan penilaian hasil dilaksanakan pada akhir pelaksanaan program dengan menggunakan laporan yang dibuat oleh mahasiswa. Penilaian dilakukan oleh pendamping dari Pihak Ketiga yang terkait dengan kegiatan yang diambil oleh mahasiswa dan dosen pendamping di PSTE. Pelaksanaan penilaian memuat unsur-unsur sebagai berikut:

- a. mempunyai kontrak rencana penilaian,
- b. melaksanakan penilaian sesuai kontrak atau kesepakatan,
- c. memberikan umpan balik dan memberi kesempatan untuk mempertanyakan hasil kepada mahasiswa, d. mempunyai dokumentasi penilaian proses dan hasil belajar mahasiswa,
- d. mempunyai prosedur yang mencakup tahap perencanaan, kegiatan pemberian tugas atau soal, observasi kinerja, pengembalian hasil observasi, dan pemberian nilai akhir,
- e. pelaporan penilaian berupa kualifikasi keberhasilan mahasiswa dalam menempuh suatu mata kuliah dalam bentuk huruf dan angka,
- f. mempunyai bukti-bukti rencana dan telah melakukan proses perbaikan berdasar hasil monev penilaian.

#### **9.5. Evaluasi Perkuliahan**

Evaluasi Pelaksanaan Perkuliahan merupakan aktifitas yang dilakukan untuk melakukan penilaian terhadap proses belajar mengajar suatu mata kuliah. Didahului dengan proses pengisian daftar materi yang diajarkan dosen pada setiap pertemuan kuliah, dan pemberian lembar kuisioner kepada mahasiswa pada akhir masa perkuliahan untuk mendapatkan tanggapan dan masukan terhadap proses perkuliahan yang telah berjalan. Berkas-berkas ini kemudian direkap dan dievaluasi oleh Tim Penjaminan Mutu Program Studi dan hasilnya dilaporkan pada Ketua Program Studi.

Contoh Rubrik Untuk Penilaian Presentasi Mahasiswa.

Contoh Penilaian dan Evaluasi Ketercapaian CPL Pada Mahasiswa.

## **BAB X**

### **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

#### **10.1. Prinsip RPS**

RPS atau istilah lain adalah dokumen program pembelajaran yang dirancang untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan sesuai CPL yang telah ditetapkan, sehingga harus dapat dijalankan oleh mahasiswa pada setiap tahapan belajar pada mata kuliah. RPS atau istilah lain dititik beratkan pada bagaimana memandu mahasiswa untuk belajar agar memiliki kemampuan sesuai dengan CPL lulusan yang dibebankan pada mata kuliah, bukan pada kepentingan kegiatan dosen mengajar. Pembelajaran yang dirancang dalam RPS adalah pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (Student Centered Learning disingkat SCL). RPS atau istilah lain, wajib ditinjau dan disesuaikan secara berkala sesuai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

#### **10.2. Unsur-unsur RPS**

RPS atau istilah lain menurut SN-Dikti Pasal 12, paling sedikit memuat:

1. Nama program studi, nama dan kode mata kuliah, semester, sks, nama dosen pengampu;
2. Capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada mata kuliah;
3. kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan;
4. Bahan kajian yang terkait dengan kemampuan yang akan dicapai;
5. metode pembelajaran;
6. Waktu yang disediakan untuk mencapai kemampuan pada tiap tahap pembelajaran;
7. Pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam deskripsi tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa selama satu semester;
8. Kriteria, indikator, dan bobot penilaian;
9. Daftar referensi yang digunakan.

Contoh RPS Program Studi Teknik Elektro



**SEKOLAH TINGGI TEKNIK WIWOROTOMO PURWOKERTO**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

1	Mata Kuliah	Nama	Kode	Bobot	Semester	Mata Kuliah Syarat	
		Perancangan Listrik Industri	EE54 05	2 sks	5	Rangkaian Listrik	
2	Dosen Penganpu	1. Drs. Hartono, S.T., M.T.					
		Kantor : Jl. Semingkir No. 1 Purwokerto Kontak : 085879834179				Ruang Kelas : Ruang 4	
3	CP Prodi yang dibebankan pada Mata Kuliah	CP 1					
		CP2					
		CP3					
		CP4					
4	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK-1					
		CPMK-2					
		CPMK-3					
		CPMK-4					
		CPMK-5					
5	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	SUB CPMK-1					
		SUB CPMK-2					
		SUB CPMK-3					
		SUB CPMK-4					
		SUB CPMK-5					
		SUB CPMK-6					
		SUB CPMK-7					
		SUB CPMK-8					
6	Bahan Kajian						

7	<b>RENCANA PEMBELAJARAN</b>
<b>Pertemuan 1</b>	
Kemampuan Akhir Mahasiswa	
Indikator Capaian	
Bahan Kajian	
Metode Pembelajaran	
Beban Waktu Pembelajaran	
Bentuk Penilaian	
Pengalaman Belajar/ Aktivitas mahasiswa	
Media Pembelajaran	
Bobot (%)	
<b>Pertemuan 2</b>	
Kemampuan Akhir Mahasiswa	
Indikator Capaian	
Bahan Kajian	
Metode Pembelajaran	
Beban Waktu Pembelajaran	
Bentuk Penilaian	
Pengalaman Belajar/ Aktivitas mahasiswa	
Media Pembelajaran	
Bobot (%)	
<b>Pertemuan 3</b>	
Kemampuan Akhir Mahasiswa	



Indikator Capaian	
Bahan Kajian	
Metode Pembelajaran	
Beban Waktu Pembelajaran	
Bentuk Penilaian	
Pengalaman Belajar/ Aktivitas mahasiswa	
Media Pembelajaran	
Bobot (%)	
<b>Pertemuan 4</b>	
Kemampuan Akhir Mahasiswa	
Indikator Capaian	
Bahan Kajian	
Metode Pembelajaran	
Beban Waktu Pembelajaran	
Bentuk Penilaian	
Pengalaman Belajar/ Aktivitas mahasiswa	
Media Pembelajaran	
Bobot (%)	
<b>Pertemuan 5</b>	
Kemampuan Akhir Mahasiswa	
Indikator Capaian	
Bahan Kajian	
Metode Pembelajaran	

Beban Waktu Pembelajaran	
Bentuk Penilaian	
Pengalaman Belajar/ Aktivitas mahasiswa	
Media Pembelajaran	
Bobot (%)	
<b>Pertemuan 6</b>	
Kemampuan Akhir Mahasiswa	
Indikator Capaian	
Bahan Kajian	
Metode Pembelajaran	
Beban Waktu Pembelajaran	
Bentuk Penilaian	
Pengalaman Belajar/ Aktivitas mahasiswa	
Media Pembelajaran	
Bobot (%)	
<b>Pertemuan 7</b>	
Kemampuan Akhir Mahasiswa	
Indikator Capaian	
Bahan Kajian	
Metode Pembelajaran	
Beban Waktu Pembelajaran	
Bentuk Penilaian	

Pengalaman Belajar/ Aktivitas mahasiswa	
Media Pembelajaran	
Bobot (%)	
<b>Pertemuan 8</b>	<b>Ujian Tengah Semester (Bobot 25 %)</b>
<b>Pertemuan 9</b>	
Kemampuan Akhir Mahasiswa	
Indikator Capaian	
Bahan Kajian	
Metode Pembelajaran	
Beban Waktu Pembelajaran	
Bentuk Penilaian	
Pengalaman Belajar/ Aktivitas mahasiswa	
Media Pembelajaran	
Bobot (%)	
<b>Pertemuan 10</b>	
Kemampuan Akhir Mahasiswa	
Indikator Capaian	
Bahan Kajian	
Metode Pembelajaran	
Beban Waktu Pembelajaran	
Bentuk Penilaian	
Pengalaman Belajar/ Aktivitas mahasiswa	
Media	

Pembelajaran	
Bobot (%)	
<b>Pertemuan 11</b>	
Kemampuan Akhir Mahasiswa	
Indikator Capaian	
Bahan Kajian	
Metode Pembelajaran	
Beban Waktu Pembelajaran	
Bentuk Penilaian	
Pengalaman Belajar/ Aktivitas mahasiswa	
Media Pembelajaran	
Bobot (%)	
<b>Pertemuan 12</b>	
Kemampuan Akhir Mahasiswa	
Indikator Capaian	
Bahan Kajian	
Metode Pembelajaran	
Beban Waktu Pembelajaran	
Bentuk Penilaian	
Pengalaman Belajar/ Aktivitas mahasiswa	
Media Pembelajaran	
Bobot (%)	
<b>Pertemuan 13</b>	
Kemampuan Akhir Mahasiswa	

Indikator Capaian	
Bahan Kajian	
Metode Pembelajaran	
Beban Waktu Pembelajaran	
Bentuk Penilaian	
Pengalaman Belajar/ Aktivitas mahasiswa	
Media Pembelajaran	
Bobot (%)	
<b>Pertemuan 14</b>	
Kemampuan Akhir Mahasiswa	
Indikator Capaian	
Bahan Kajian	
Metode Pembelajaran	
Beban Waktu Pembelajaran	
Bentuk Penilaian	
Pengalaman Belajar/ Aktivitas mahasiswa	
Media Pembelajaran	
Bobot (%)	
<b>Pertemuan 15</b>	
Kemampuan Akhir Mahasiswa	
Indikator Capaian	
Bahan Kajian	
Metode Pembelajaran	

Beban Waktu Pembelajaran	
Bentuk Penilaian	
Pengalaman Belajar/ Aktivitas mahasiswa	
Media Pembelajaran	
Bobot (%)	
<b>Pertemuan 16</b>	<b>Ujian Akhir Semester (Bobot 35 %)</b>

## DAFTAR PUSTAKA

1. Peraturan yang dibuat oleh Menteri Pendidikan Nasional dalam SK No 045/U/2002 Tentang Kurikulum Inti Pendidikan Tinggi;
2. Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional No 232/U /2000 Tentang pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa;
3. Standar Pedoman Pengelolaan Program Studi Teknik Elektro yang disusun oleh Forum Pendidikan Tinggi Teknik Elektro Indonesia (FORTEI) . Home page <http://fortei.org/>;
4. Standar Isi Perguruan Tinggi berdasar pleno BSNP tanggal 19 November 2010;
5. Standar kompetensi menurut KKNi 2010;
6. UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
7. Peraturan Ketua Sekolah Tinggi Teknik Wiyorotomo Nomor Kep. 059/STTW/Q/IX/2012 tentang Peraturan Akademik Sekolah Tinggi Teknik Wiyorotomo tahun 2012;
8. Kepmen. ESDM, No.2052.K/40/MEM/2001 tentang standar kompetensi.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.