



# **DOKUMEN KURIKULUM**

## **PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA TEKNIK LISTRIK**

### **POLITEKNIK NEGERI CILACAP**

 Jalan Dr. Sutomo No.1 Sidakaya - Cilacap

 [www.pnc.ac.id](http://www.pnc.ac.id)

 (0282) – 537992

 [sekretariat@pnc.ac.id](mailto:sekretariat@pnc.ac.id)

## **TIM PENYUSUN**

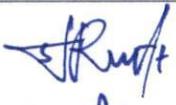
### **Ketua**

Nama : **Saepul Rahmat**  
NIP/NIDN : **199207062019031014**

### **Anggota**

Nama : **Purwiyanto**  
NIP/NIDN : **197906192021211010**  
Nama : **Vicky Praselia**  
NIP/NIDN : **199206302019031011**  
Nama : **Afrizal Abdi Musyafiq**  
NIP/NIDN : **199012122019031016**

	<b>POLITEKNIK NEGERI CILACAP</b> Jalan Dr. Soetomo No. 1, Sidakaya, Cilacap Telepon: (0282) 533329, Fax: (0282) 537992 Laman: www.pnc.ac.id	<b>Nomor:</b> <b>KPT.1.TL.D3</b>
	<b>DOKUMEN KURIKULUM</b>	Revisi : 02 Halaman : 49

Proses	Penanggung Jawab			Tanggal
	Nama	Jabatan	Tanda Tangan	
Perumus	Saepul Rahmat	Koordinator Program Studi		8 Mei 2023
Pemeriksa	Cahyo Trileksono	Pengelola P4MP		15/6-23
Persetujuan	Bayu Aji Girawan	Wakil Direktur I		22/6-23
Penetapan	Riyadi Purwanto	Direktur		24/6-23
Pengendalian	Artdhita Fajar Pratiwi	Kepala P4MP		20/7-23

## DAFTAR ISI

Daftar Isi .....	2
Kata Pengantar .....	3
<b>BAB 1 LANDASAN KURIKULUM .....</b>	<b>3</b>
1.1 University Value .....	3
1.2 Landasan Filosofi .....	6
1.3 Landasan Historis .....	6
1.4 Landasan Hukum .....	8
<b>BAB 2 VISI MISI DAN TUJUAN .....</b>	<b>8</b>
2.1 Visi Misi dan Tujuan PNC .....	10
2.2 Visi Misi dan Tujuan Jurusan Teknik Elektronika .....	11
2.3 Visi Misi dan Tujuan Program Studi .....	12
<b>BAB 3 EVALUASI KURIKULUM DAN PENELUSURAN LULUSAN .....</b>	<b>13</b>
3.1 Penelusuran Lulusan .....	13
3.2 Evaluasi Kurikulum .....	14
<b>BAB 4 PROFIL LULUSAN DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN .....</b>	<b>14</b>
4.1 Profil Lulusan .....	14
4.2 Perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan .....	14
4.3 Hubungan Profil Lulusan dengan CPL.....	17
<b>BAB 5 PENETAPAN BAHAN KAJIAN .....</b>	<b>21</b>
5.1 Bahan Kajian .....	27
5.2 Hubungan Bahan Kajian dengan Profil Lulusan .....	33
<b>BAB 6 PEMBENTUKAN MATA KULIAH DAN PENENTUAN BOBOT SKS .....</b>	<b>34</b>
6.1 Pembentukan Mata Kuliah .....	34
6.2 Penentuan Bobot SKS .....	36
6.3 Hubungan Mata Kuliah dengan Profil Lulusan .....	36
<b>BAB 7 ORGANISASI MATA KULIAH .....</b>	<b>37</b>
7.1 Organisasi Mata Kuliah .....	37
7.2 Peta Kurikulum .....	38
<b>BAB 8. DAFTAR SEBARAN MATA KULIAH TIAP SEMESTER .....</b>	<b>38</b>
<b>BAB 9. RENCANA PERKULIAHAN SEMESTER .....</b>	<b>40</b>

## KATA PENGANTAR

Saat ini Indonesia masih dihadapkan pada berbagai permasalahan pokok dalam pendidikan tinggi, yaitu rendahnya mutu lulusan (*quality*), masalah pemerataan akses untuk memperoleh pendidikan (*equity*), dan masalah relevansi antara kompetensi yang dimiliki oleh lulusan dan kompetensi yang dipersyaratkan oleh dunia kerja. Dengan demikian, desain dan implementasi pendidikan tinggi didorong untuk menyiapkan SDM yang memiliki kompetensi holistik, baik *softskills* maupun *hardskills*. Desain kurikulum pendidikan vokasi harus dapat mengakomodasi dan mengakui upaya mahasiswa belajar dimanapun dengan sumber belajar dan cara belajar yang beragam, asalkan dalam koridor mempersiapkan diri sebagai lulusan yang relevan sekaligus bermutu.

Kebijakan MBKM dengan mekanisme mengakui hak belajar mahasiswa hingga tiga semester di luar program studi bertujuan untuk menjawab tantangan atas kapasitas perguruan tinggi yang belum dapat secara cepat beradaptasi dengan perubahan teknologi Industri 4.0 yang sangat disruptif, melalui peningkatan peran pemangku kepentingan di luar kampus untuk terlibat memberikan pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan Industri 4.0. Selain itu, kebebasan yang lebih luas bagi mahasiswa untuk memanfaatkan platform belajar pihak ketiga, diharapkan dapat mempersiapkan dirinya memasuki dunia kerja di era Industri 4.0 secara lebih efektif.

Kebijakan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka (MBKM) yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, menjadi titik tolak bagi seluruh program studi di Politeknik Negeri Cilacap untuk mengimplementasikan kurikulum MBKM dalam aktivitas pembelajaran. Buku Panduan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka Politeknik Negeri Cilacap ini diharapkan menjadi media yang efektif sebagai rujukan dalam mempersiapkan, melaksanakan, dan mengevaluasi pengelenggraan kurikulum sesuai dengan rambu-rambu yang ada. Dengan demikian, cita-cita untuk menghasilkan SDM yang berkualitas dan profesional di masa yang akan datang akan secara konsisten dapat terwujud.

## **IDENTITAS PROGRAM STUDI**

Nama Perguruan Tinggi (PT)	:	POLITEKNIK NEGERI CILACAP
Jurusan	:	Teknik Elektronika
Program Studi	:	Teknik Listrik
Status Akreditasi	:	C
Jenjang Pendidikan	:	Diploma Tiga
Gelar Lulusan	:	Ahli Madya (A.Md)

## **I. LANDASAN KURIKULUM**

### **1.1. Universitas Value**

PNC merupakan lembaga pendidikan yang menjadi sarana bagi bangsa Indonesia dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia, sehingga memiliki peran sangat penting dalam mewujudkan bangsa yang maju dan mandiri, sejahtera lahir dan batin. Oleh karena itu PNC harus menyelenggarakan pendidikan yang makin bermutu, tanggap terhadap kebutuhan pembangunan serta pemerataan pendidikan dan memiliki rasa penuh tanggung jawab terhadap masa depan bangsa dan negara.

Dalam menjalankan fungsi dan misinya PNC selalu:

1. Memegang teguh pada pengembangan, pengkajian dan penerapan Ilmu Pengetahuan, Teknologi (IPTEK) dan Seni ke dalam kehidupan bermasyarakat.
2. Aspirasi untuk meningkatkan berfungsinya IPTEK dalam kehidupan industri dan masyarakat,
3. Bersikap untuk selalu mengabdikan diri kepada masyarakat dan memelopori pembangunan.

Dalam menjalankan fungsi, misi dan jati diri PNC berpedoman pada wawasan berikut :

1. PNC mempunyai jiwa kepeloporan dalam perkembangan teknologi dan perkembangan pendidikan vokasi di tanah air.
2. PNC menjunjung tinggi azas profesionalisme dan mengandalkan mutu dan efisiensi sebagai modal keberhasilan.
3. PNC berupaya untuk mengelola kegiatan secara melembaga dan terpadu sehingga didapat hasil yang optimal.
4. PNC bersikap konsisten terhadap tujuan pendidikan yang telah digariskan, tetapi peka dan luwes terhadap dinamika perubahan tuntutan jaman dan lingkungannya.

5. PNC berwawasan kewirausahaan dalam mengelola potensi yang dimiliki sehingga menghasilkan manfaat yang maksimal bagi pertumbuhan institusi khususnya dan pembangunan nasional umumnya.
6. PNC menentukan arah pengembangan yang berorientasi kepada tuntutan masyarakat (*Link*) dan menerapkannya melalui pengembangan teknologi yang relevan (*Match*).

Berdasarkan misi, jati diri dan wawasan tersebut, PNC harus dapat melaksanakan kewajiban sebagai lembaga pendidikan tinggi vokasi dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa.

Selanjutnya PNC harus selalu menanamkan tekad untuk memberikan pengabdian yang terbaik bagi pertumbuhan bangsa. Seiring dengan itu fungsi pendidikan yang hingga sekarang diselenggarakan secara melembaga harus dikembangkan dalam rangka menegakan kemandirian PNC agar pelaksanaan kewajiban dan pengabdian terbaik diatas dapat diselenggarakan dengan lebih efektif dan terukur.

### **1.2. Landasan filosofi**

- a. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4586);

### **1.3. Landasan Historis**

Politeknik Negeri Cilacap (PNC) lahir dan tumbuh sebagai Perguruan Tinggi Negeri Vokasi Pertama di kabupaten Cilacap, Politeknik Negeri Cilacap yang dahulu bernama Politeknik Cilacap merupakan salah satu dari 14 (empat belas) politeknik baru kerjasama antara Pemerintah Daerah Kabupaten Cilacap dengan Direktorat Pendidikan Tinggi (Dikti). Politeknik Cilacap didirikan pada tanggal 08 Juli 2008 melalui Surat keputusan Menteri Pendidikan Nasional No 125/D/O/2008. Sumber pendanaan pada saat pendirian berasal dari pemerintah daerah kabupaten Cilacap sebesar  $\pm 30\%$  dan pemerintah pusat (APBN) sebesar 70% melalui Program Hibah Pendirian Politeknik Baru yang diprakarsai oleh Tim Satuan Pelaksana Program Pendirian dan Pengembangan Politeknik (SP4) Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. Pada saat pendirian Politeknik Cilacap memiliki 3 (tiga) Program Studi yaitu Diploma III Teknik Elektronika, Diploma III Teknik Mesin dan Diploma III Teknik Informatika. Gagasan mula pendirian Politeknik Cilacap berasal dari Bupati Cilacap pada tahun 2006 agar kabupaten Cilacap dapat memiliki Perguruan Tinggi, yang selanjutnya gagasan tersebut diwujudkan dengan mengikuti hibah kompetisi pendirian politeknik baru milik pemerintah daerah yang dilaksanakan oleh Kepala Dinas Pendidikan dan Olah Raga pada saat itu

yang diikuti dengan pendirian yayasan dharmaning kawula cilacap dan tim *Task Force* Satuan Pelaksana Kegiatan Pendirian Politeknik Cilacap. Politeknik Cilacap mulai menerima mahasiswa pada tahun akademik 2008/2009 dengan jumlah mahasiswa untuk 3 (tiga) program studi tersebut sebanyak 51 orang.

Awal dasawarsa pertama tahun 2008 sd 2011, PNC telah menyelenggarakan pendidikan berbasis kepraktikan "*Practical Base Education*". Setelah itu dilandasi atas semangat membangun secara berkesinambungan untuk selalu meningkatkan kualitas, relevansi pendidikan, sustainabilitas institusi. PNC telah menerapkan metode Pendidikan Berbasis Produksi (*Production Base Education*). Dalam kurun waktu itu pula telah mendirikan Pusat Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat, Pusat Rekayasa, UPT Bahasa, untuk mendekatkan diri dengan dunia industri melalui kemitraan kerja atau *Link* yang melembaga dengan dunia usaha dalam pengembangan teknologi yang relevan atau *Match*. Dalam upaya tersebut, PNC telah mendapat kepercayaan dari Pemerintah Daerah, lembaga dan Industri. Pemerintah Kabupaten Cilacap telah mempercayakan untuk membuat sistem peringatan dini tsunami yang dipasang di pesisir pantai selatan Kabupaten Cilacap, melatih guru – guru SD dalam penguasaan komputer dan membuat alat pengolahan limbah B3 (*Incenerator*) yang dipasang di beberapa rumah sakit. Industri di sekitar Cilacap telah mempercayakan untuk membuat peralatan pabrik yang dipergunakan di industrinya masing-masing, dan melatih pelaku usaha kecil.

Kurun akhir dasawarsa pertama, pada tanggal 06 Oktober 2014 PNC mendapat kepercayaan dari Pemerintah Indonesia untuk alih status menjadi Politeknik Negeri Cilacap. Pengembangan Politeknik Cilacap menjadi Perguruan Tinggi Negeri merupakan salah satu komponen dalam pengembangan rencana strategis pemerintah daerah Kabupaten Cilacap sebagai upaya dalam pemerataan pembangunan satuan Pendidikan Vokasi. Pembangunan dan pengembangan dibidang pendidikan merupakan upaya meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia. Semakin tinggi tingkat pendidikan penduduk, diharapkan semakin baik kualitas Sumber Daya Manusia. Hal ini diperlukan untuk mendukung pengembangan Potensi Daerah Kabupaten Cilacap yang mendesak untuk direalisasikan. Salah satu tujuan dikembangkannya Politeknik Cilacap adalah untuk meningkatkan jumlah dan kualitas SDM yang dapat memenuhi kebutuhan tenaga kerja industri, mengingat Kabupaten Cilacap adalah daerah industri. Disamping itu upaya pengembangan Pendidikan Tinggi Vokasi di wilayah Selatan Jawa, Politeknik Negeri Cilacap berupaya dan bertekad untuk :

1. Memperkuat kerangka pendidikan nasional dalam bidang Teknik dalam menghadapi persaingan pasar global yang semakin kompetitif.
2. Memberi dukungan nyata terhadap kebijakan nasional dalam pengkajian, penerapan, penguasaan dan pengembangan Teknologi bagi :
  - a. Pengembangan dan pematapan industri nasional umumnya, dan Kabupaten Cilacap khususnya, yang mengarah pada peningkatan mutu produk nasional,
  - b. Pendalaman struktur, keterkaitan yang kukuh dan harmonis antara industri besar, menengah dan kecil di Kabupaten Cilacap khususnya, dan Nasional umumnya.
3. Peningkatan kualitas SDM untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja baik daerah, nasional maupun internasional.
4. Menjaga stabilitas dan keberlanjutan kampus dalam menjalankan fungsinya sebagai lembaga pendidikan tinggi,
5. Meningkatkan minat calon peserta didik melalui alih status menjadi Politeknik Negeri,
6. Meningkatkan mutu pendidikan melalui bantuan pendanaan dari Kemendikbud untuk penambahan dan perawatan fasilitas serta biaya operasional pendidikan.
7. Perluasan akses pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat melalui lembaga Pemerintah baik dalam maupun luar negeri.
8. Meningkatkan kepercayaan dan kebanggaan Masyarakat Kabupaten Cilacap atas keberadaan Politeknik Negeri Cilacap di Kabupaten Cilacap.

#### **1.4. Landasan Hukum**

Landasan hukum di dalam penyusunan kurikulum merdeka kampus merdeka program studi pengembangan produk agroindustri sebagai berikut :

- a. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
- b. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012, tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI);
- c. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013, tentang Penerapan KKNI Bidang Perguruan Tinggi;
- d. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2016 tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;

- e. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 59 tahun 2018, tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Sertifikat Profesi, Gelar dan Tata Cara Penulisan Gelar di Perguruan Tinggi;
- f. Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi No. 123 Tahun 2019 tentang Magang dan Pengakuan Satuan Kredit Semester Magang Industri untuk Program Sarjana dan Sarjana Terapan.
- g. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 3 tahun 2020, tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
- h. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 5 tahun 2020, tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi
- i. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 22 tahun 2020, tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- j. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 102 Tahun 2014 tentang Pendirian Organisasi dan Tata Kerja Politeknik Negeri Cilacap
- k. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2017 tentang Statuta Politeknik Negeri Cilacap;
- l. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi tentang Izin Pembukaan Program Studi No 16/KPT/I/2015 tentang Pembukaan Program Studi Diploma Tiga Teknik Listrik Pada Politeknik Negeri Cilacap di Cilacap.
- m. Keputusan Direktur Politeknik Negeri Cilacap No. 195/PL43/HK.02/2022 Tentang Penetapan Rencana Strategis (RENSTRA) 2020 – 2024 Politeknik Negeri Cilacap Edisi Revisi 2.

## **II. VISI, MISI DAN TUJUAN PENDIDIKAN**

### **II.1. Visi, Misi dan Tujuan Pendidikan PNC**

Visi, Misi dan Tujuan PNC tertuang dalam peraturan Menteri Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi nomor 7 tahun 2017 tentang Statuta Politeknik Negeri Cilacap. Visi, Misi dan Tujuan sesuai dengan arah, pengembangan dan penguatan pendidikan tinggi vokasi pada Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi serta kondisi, aspirasi masyarakat dan perkembangan industri. Rumusan visi, misi, tujuan dan sasaran strategis PNC adalah sebagai berikut.

**Visi :**

Dalam rangka pemantapan eksistensi sebagai perguruan tinggi vokasi, maka PNC menetapkan visi : **“Menjadi perguruan tinggi vokasi yang unggul dan berkontribusi bagi masyarakat”**

Rumusan visi tersebut mengandung makna kunci :

**Perguruan tinggi vokasi** menegaskan bahwa PNC sesuai Undang-Undang Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi bahwa Politeknik merupakan perguruan tinggi vokasi, yang menyelenggarakan tri dharma dalam pengembangan penalaran, keahlian terapan (*applied knowledge, technology transfer, economic development*), serta penyelesaian masalah (*problem solving*) bagi pemangku kepentingan (stakeholders) berupa relevan, responsive dan adaptif dengan kebutuhan dan perkembangan industri, memenuhi tuntutan global, bernilai tambah, mendukung efisiensi dan efektivitas kehidupan. PNC diharapkan tidak hanya sebagai mediator *applied knowledge* dan *technology transfer* tetapi juga sebagai mediator *economic development* dalam memperkokoh kekuatan ekonomi nasional & daya saing global;

**Unggul** menyatakan bahwa tata kelola penyelenggaraan pendidikan harus terakreditasi unggul baik nasional maupun internasional, serta kualifikasi lulusan yang juga unggul, mampu merespon, beradaptasi dan mengantisipasi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta relevan dengan dinamika kebutuhan pemangku kepentingan (industri, dunia usaha, masyarakat nasional dan internasional) dengan berkomitmen pada kualitas yang dinamis;

**Berkontribusi**, menyatakan bahwa keberadaan PNC harus memberikan dampak positif minimal bagi lingkungan sekitar (kabupaten cilacap) khususnya dalam penyediaan perguruan tinggi yang bermutu dan terjangkau bagi semua kalangan. PNC juga sebagai pusat pengkajian teknologi dan selalu bermitra dengan dunia industri dan dunia usaha dan terus berupaya menjaga relevansi dengan industry.

**Masyarakat**, dalam hal ini adalah stakeholder yang selalu mendukung keberlanjutan PNC mulai dari calon mahasiswa baru, mahasiswa, alumni, dosen, tenaga kependidikan, dunia industri, dunia usaha, pemerintah pusat dan daerah. Semua harus dilayani sebaik mungkin agar tercipta kepuasan pelanggan (*customer satisfaction*) agar tercipta pelayanan prima.

### **Misi**

Sebagai upaya untuk mewujudkan visi di atas, maka PNC menetapkan beberapa misi sebagai berikut:

1. menyelenggarakan Pendidikan Vokasi berbasis teknologi yang bermutu, bermoral dan berkeadilan sosial;
2. menyelenggarakan penelitian dasar dan/atau terapan, serta menyebarluaskan hasil penelitian;
3. menyelenggarakan kegiatan pengabdian untuk membantu meningkatkan taraf hidup masyarakat; dan
4. membentuk jiwa kewirausahaan berbasis teknologi (*technopeneurship*).

### **Tujuan**

Semangat mewujudkan visi dan misi memerlukan kejelasan arah tujuan. Tujuan ini akan menjadi outcome dari pelaksanaan tugas dan fungsi tridharma perguruan tinggi oleh PNC, yang dirumuskan sebagai berikut:

1. menghasilkan lulusan yang kompeten di bidang teknologi sesuai dengan standar nasional pendidikan tinggi;
2. menghasilkan penelitian yang dapat diterapkan dan bermanfaat bagi masyarakat;
3. menghasilkan kegiatan yang bermanfaat bagi peningkatan taraf hidup masyarakat; dan menghasilkan lulusan yang berjiwa kewirausahaan

## **II.2. Visi, Misi dan Tujuan Pendidikan Jurusan**

Visi Jurusan Teknik Elektronika, Yaitu menjadi Jurusan yang unggul dibidang Elektronika dan berkontribusi bagi masyarakat

Misi Jurusan Teknik Elektronika adalah sebagai berikut :

- a. menyelenggarakan Pendidikan Vokasi berbasis teknologi yang bermutu, bermoral dan berkeadilan sosial;
- b. menyelenggarakan penelitian dasar dan/atau terapan, serta menyebarluaskan hasil penelitian;
- c. menyelenggarakan kegiatan pengabdian untuk membantu meningkatkan taraf hidup masyarakat; dan
- d. membentuk jiwa kewirausahaan berbasis teknologi (*technopeneurship*).

Tujuan Jurusan Teknik Elektronika :

- a. menghasilkan lulusan yang kompeten di bidang teknologi sesuai dengan standar nasional pendidikan tinggi;
- b. menghasilkan penelitian yang dapat diterapkan dan bermanfaat bagi masyarakat;

- c. menghasilkan kegiatan yang bermanfaat bagi peningkatan taraf hidup masyarakat; dan
- d. menghasilkan lulusan yang berjiwa kewirausahaan.

### **II.3. Visi, Misi dan Tujuan Pendidikan Program Studi**

Visi, misi, dan tujuan program studi teknik listrik Politeknik Negeri Cilacap merupakan bentuk evaluasi diri secara internal dan eksternal untuk menentukan apa yang seharusnya dilakukan oleh program studi, untuk mencapai tujuan program studi.

Visi Program Studi Teknik Listrik Yaitu “ Menjadi Program Studi unggulan dalam pengkajian dan penerapan pendidikan vokasi bidang ketekniklistrikan”

Misi Program Studi Teknik Listrik adalah :

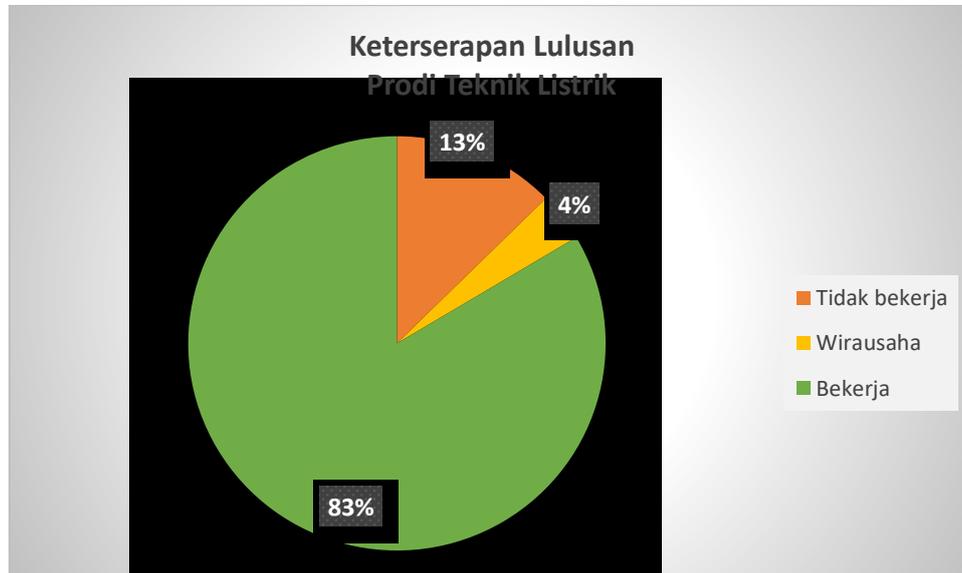
- a. Menyelenggarakan pendidikan bidang ketekniklistrikan untuk menghasilkan lulusan yang kompeten, memiliki semangat terus berkembang, bermoral tinggi, berjiwa kewirausahaan dan berwawasan lingkungan.
- b. Melaksanakan penelitian terapan dan menyebar luaskan hasilnya untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi bidang ketekniklistrikan
- c. Melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi bidang ketekniklistrikan.

Tujuan Program Studi Teknik Listrik adalah :

- a. Menghasilkan lulusan program studi teknik listrik yang professional, berintegritas tinggi, peduli pada kepentingan masyarakat, berorientasi global dan tanggap terhadap kemajuan ilmu pengetahuan, dan teknologi.
- b. Menghasilkan karya ilmiah dan penelitian dalam bidang teknik listrik yang dipublikasikan dan menjunjung tinggi hak kekayaan intelektual (HKI)
- c. Melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat dalam bidang teknik listrik.
- d. Menyelenggarakan pendidikan dalam bidang teknik listrik yang sesuai dengan standardisasi nasional dan internasional berlandaskan tata kelola yang baik dan transparan.
- e. Mengembangkan sumber daya manusia professional yang memiliki rasa kebanggaan sebagai bagian dari program studi teknik listrik.

### III. EVALUASI KURIKULUM DAN PENELUSURAN LULUSAN

#### III.1. Penelusuran Lulusan



Penelusuran Program Studi terhadap lulusan Prodi Teknik Listrik pada tahun 2022, berdasarkan data bahwa keterserapan lulusan dengan jumlah responden sebanyak 79 responden, maka lulusan yang diterima bekerja di dunia industry maupun Lembaga pemerintahan mencapai 83% atau 66 lulusan, 4% lulusan berwiraswasta, dan 13% tidak bekerja. Mahasiswa yang belum bekerja berdasarkan data penelusuran memiliki berbagai kendala seperti masih mengikuti pelatihan di Balai Latihan Kerja, menunggu panggilan wawancara kerja dari perusahaan yang dilamar, dan pemutusan kerja akibat dampak pandemi covid-19.

Berdasarkan data kuesioner pengguna lulusan *tracer study* program studi teknik listrik menunjukkan bahwa pengetahuan lulusan di bidang kesehatan dan keselamatan kerja perlu ditingkatkan dan belum memenuhi standar perusahaan. Penerapan kaizen dan sistem manajemen perlu diselaraskan dengan kondisi aktual industry manufaktur sehingga mahasiswa ketika lulus memiliki kompetensi sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

Beberapa catatan dari stakeholder diatas dan juga adanya landasan hukum penetapan kurikulum merdeka belajar kampus merdeka merupakan latar belakang diterapkannya kebijakan kurikulum MBKM di program studi Teknik listrik dalam upaya mencapai indikator kinerja umum dan indikator kinerja tambahan institusi.

#### III.2. Evaluasi Kurikulum

Program studi Teknik listrik telah melaksanakan evaluasi kurikulum bertempat di Java Heritage hotel pada tanggal 14 Mei 2022 dengan narasumber Ibu Mila Fauziyah, S.T., M.T. dari Polinema. Hasil evaluasi kurikulum tersebut antara lain perlunya evaluasi

kurikulum untuk memperbaiki atau mengembangkan kurikulum yang telah ada. Evaluasi kurikulum formatif dapat dilakukan dengan mengubah kurikulum KKNi menjadi kurikulum MBKM dengan catatan landasan hukum penerapan kurikulum MBKM di institusi sudah ada. Perubahan kurikulum MBKM bagi program studi diploma 3 dapat dilakukan dengan mengubah jumlah SKS magang menjadi 20 SKS dengan catatan ada beberapa CPMK mata kuliah seperti etika profesi dan manajemen industri yang disisipkan kedalam SKS magang tersebut. Magang MBKM 20 SKS tersebut akan diakui jika terdapat perjanjian Kerjasama antara institusi dengan perusahaan mahasiswa melaksanakan kegiatan magang.

Evaluasi kurikulum sumatif dilakukan berdasarkan adanya permintaan peningkatan kompetensi lulusan sesuai kebutuhan industri dan juga adanya bahan kajian baru yang akan diberikan dalam perkuliahan sehingga kurikulum yang digunakan tetap update sesuai perkembangan zaman. Evaluasi sumatif dilaksanakan dengan menghadirkan praktisi dari industri antara lain; PT. Pertamina, PT. Solusi Bangun Indonesia, dan PT. Manunggal Perkasa pada tanggal 4 Agustus 2022 bertempat di Azana Asia Hotel Cilacap, dengan menyajikan kurikulum masing program studi serta relevansinya berdasarkan kebutuhan pemangku kepentingan dari hasil penelusuran lulusan (tracer study). Beberapa kompetensi yang diperlukan untuk meningkatkan kompetensi lulusan antara lain peningkatan tentang HSSE atau Kesehatan dan keselamatan Kerja karena di perusahaan multinasional, HSSE merupakan divisi terpisah yang bertanggungjawab terhadap keselamatan dan kesehatan dalam bekerja. Selain itu, kemampuan sebagai operator teknisi juga perlu dibekali oleh kemampuan dalam mendesain menggunakan software gambar dan kemampuan dalam berbahasa asing.

Evaluasi kurikulum Program Studi Diploma Tiga Program Studi Teknik Listrik tidak merubah struktur kurikulum yang digunakan saat ini, tetapi hanya melakukan beberapa penyesuaian bobot mata kuliah dan penggabungan beberapa mata kuliah yang memiliki capaian pembelajaran yang sama berdasarkan hasil review terhadap rencana perkuliahan semester yang telah disusun.

Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk belajar di luar kampus sebesar 20 SKS dan hal tersebut difasilitasi melalui program magang selama 5 bulan penuh. Disamping itu, kurikulum MBKM juga memfasilitasi mahasiswa untuk bisa mengembangkan softskill dibidang kewirausahaan dan ikut terlibat dalam proyek penelitian dosen melalui mata kuliah Studi Independen. Kurikulum yang telah disusun ini diharapkan menjadi wadah bagi mahasiswa dalam memilih mata kuliah sesuai minat dan kebutuhannya dan juga tercapainya beberapa skill yang dibutuhkan oleh pengguna lulusan ketika bekerja nanti.

## **IV. PROFIL LULUSAN DAN RUMUSAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN**

### **IV.1. Profil Lulusan**

Mahasiswa yang telah berhasil menyelesaikan program pendidikan di Program Studi Teknik Listrik Politeknik Negeri Cilacap berhak menyandang gelar Ahli Madya

(A.Md T.) dengan kemampuan akademik di bidang teknik listrik. Lulusan Program Studi Teknik Listrik dapat memenuhi standar penilaian pasar kerja karena setelah menempuh pendidikan selama 6 (enam) semester selain mendapatkan kompetensi di bidang teknik listrik juga mampu mengaplikasikan komputer untuk sistem kendali listrik secara terprogram, memahami penggunaan instrumen ukur dan sistem elektronik untuk pengaturan dan monitoring proses di industri, berkomunikasi dalam bahasa Inggris, berwirausaha dan mengelola usaha pekerjaan jasa listrik. Setelah menyelesaikan pendidikan, lulusan Program Studi D3 Teknik Listrik mampu ditempatkan sebagai tenaga perancang, perencana, teknisi, penyelia (foreman), pengawas (supervisor), ahli teknik (engineer) listrik dan mampu berwirausaha serta bekerja hampir di seluruh sektor lapangan kerja. Lulusan Program Studi Teknik Listrik dapat juga melanjutkan studi ke strata 1 (S1) atau diploma IV (DIV) karena kurikulum yang dirancang juga diselarsakan dengan kurikulum ke jenjang yang lebih tinggi.

**Tabel 1.** Profil lulusan dan deskripsinya

Profil Lulusan		Deskripsi Profil Lulusan
PL1	<b>Teknisi</b>	Ahli madya yang mampu menyelesaikan pekerjaan perancangan instalasi tenaga listrik, termasuk perlengkapan hubung bagi ( <i>switchgear</i> ) dan perlengkapan kontrol pada tegangan rendah sesuai dengan persyaratan pekerjaan, mengacu standard SNI dan PUIL.
PL2	<b>Penyelia (<i>Foreman</i>)</b>	Ahli madya yang mampu mengimplementasikan desain kelistrikan untuk mendukung perangkat instalasi listrik, menguasai metode dan prinsip rangkaian listrik untuk diterapkan pada instalasi rumah dan industri, mampu mempertanggungjawabkan dan mengkomunikasikan pencapaian hasil kerja mandiri maupun kelompok sesuai dengan etika dan kebenaran ilmiah
PL3	<b>Pengawas (<i>Supervisor</i>)</b>	Ahli madya yang menguasai konsep teknologi kelistrikan untuk mengidentifikasi kebutuhan listrik berdasarkan keinginan pengguna, memiliki kemampuan dalam mengelola sumber daya untuk menyelesaikan proyek dan mendeskripsikan hasil proyek dalam sebuah laporan tertulis
PL4	<b>Wirausahawan</b>	Ahli madya yang memiliki kemampuan dalam mengelola sumber daya untuk menyelesaikan proyek dan berusaha secara mandiri dalam bidang instalasi listrik rumah dan industri

## IV.2. Perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Tabel 2. Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi

No. CPL	Deskripsi Capaian Pembelajaran Lulusan
<b>ASPEK SIKAP</b>	
CPL1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
CPL2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
CPL3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila;
CPL4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
CPL5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
CPL6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
CPL7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
CPL8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
CPL9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
CPL10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
<b>ASPEK KETERAMPILAN UMUM</b>	
CPL11	Mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku.
CPL12	Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur.
CPL13	Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian penerapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggungjawab atas hasilnya secara mandiri.
CPL14	Mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta mengomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan.
CPL15	Mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovatif dalam pekerjaannya.
CPL16	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan valuasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.
CPL17	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggungjawabnya, dan mengelola pengembangan kompetensi kerja secara mandiri.
CPL18	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
<b>ASPEK KETERAMPILAN KHUSUS</b>	
CPL19	Mampu menyelesaikan masalah instalasi listrik tegangan rendah dan operasi pemeliharaan sampai dengan tegangan menengah 20KV dengan menerapkan matematika terapan, listrik dan magnet, prinsip rekayasa ke dalam prosedur dan praktek teknikal ( <i>technical practice</i> ).
CPL20	Mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan pekerjaan pemasangan dan pengawasan instalasi listrik, serta operasi dan pemeliharaan peralatan listrik menggunakan prosedur dengan acuan Standard SNI, IEC, dan standard lain yang

	terkait, dan dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan, keselamatan publik, dan lingkungan.
CPL21	Mampu merancang instalasi listrik dalam bentuk gambar teknik secara manual dan/atau software aplikasi CAD
CPL22	Mampu melaksanakan pemasangan dan pengawasan instalasi listrik sesuai dengan gambar rancangan.
CPL23	Mampu mengoperasikan dan mengendalikan peralatan dan mesin listrik dengan menggunakan peralatan berbasis teknologi <i>VSD( Variable Speed Drive)</i> , kendali terprogram, sistem terkomputerisasi dan teknologi IT.
CPL24	Mampu melakukan pengujian dan pengukuran kelaikan instalasi berdasarkan prosedur dan standar (SNI, IEC, SPLN), dengan menyajikan hasil analisis berdasarkan metoda yang dipilih.
CPL25	Mampu mengikuti perkembangan teknik dan teknologi isu terkini yang terkait di bidang kelistrikan.
<b>ASPEK PENGETAHUAN</b>	
CPL26	Menguasai konsep teoritis matematika teknik dan fisika terapan terkait dengan praktek instalasi dan konfigurasi, interpretasi instruksi, pengoperasian, pengujian, pemeliharaan dan perbaikan untuk menyelesaikan permasalahan bidang instrumentasi dan sistem kendali.
CPL27	Menguasai pengetahuan tentang teknik pengujian dan pengukuran instrumentasi dan system kendali menggunakan prosedur dan standar IEC .
CPL28	Menguasai pengetahuan tentang perangkat pemrograman, simulasi dan penggunaan teknologi informasi untuk rekayasa dan penyelesaian pekerjaan bidang instrumentasi dan sistem kendali.
CPL29	Menguasai pengetahuan tentang IEC pada bidang instrumentasi dan sistem kendali.
CPL30	Menguasai konsep teoritis tentang sains terapan pada bidang instrumentasi dan system kendali.
CPL31	Menguasai pengetahuan tentang tata cara komunikasi dengan pihak lain dengan memperhatikan etika komunikasi.
CPL32	Menguasai prinsip dan issue terkini dalam ekonomi, sosial, ekologi secara umum.
CPL33	Menguasai pengetahuan tentang SOP perbengkelan, aktivitas laboratorium dan K3.

#### IV.3. Matrik hubungan Profil Lulusan dengan CPL dan Mata kuliah

##### IV.3.1. Hubungan Profil Lulusan dengan CPL

Tabel 3. Matrik hubungan Profil dan CPL

Deskripsi CPL Prodi		PL1	PL2	PL3	PL4
SIKAP					
CPL1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;	√	√	√	√
CPL2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;	√	√	√	√
CPL3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan	√	√	√	√

	peradaban berdasarkan pancasila;				
CPL4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;	√	√	√	√
CPL5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;	√	√	√	√
CPL6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;	√	√	√	√
CPL7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;	√	√	√	√
CPL8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;	√	√	√	√
CPL9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.	√	√	√	√
CPL10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.	√	√	√	√
<b>KETERAMPILAN UMUM</b>					
CPL11	Mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku.	√	√	√	√
CPL12	Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur.	√	√	√	√
CPL13	Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian penerapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggungjawab atas hasilnya secara mandiri.	√	√	√	√
CPL14	Mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta	√	√	√	√

	mengomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan.				
CPL15	Mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovatif dalam pekerjaannya.	√	√	√	√
CPL16	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan valuasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.	√	√	√	√
CPL17	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggungjawabnya, dan mengelola pengembangan kompetensi kerja secara mandiri.	√	√	√	√
CPL18	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.	√	√	√	√
<b>KETERAMPILAN KHUSUS</b>					
CPL19	Mampu menyelesaikan masalah instalasi listrik tegangan rendah dan operasi pemeliharaan sampai dengan tegangan menengah 20KV dengan menerapkan matematika terapan, listrik dan magnet, prinsip rekayasa ke dalam prosedur dan praktek teknikal ( <i>technical practice</i> ).	√		√	
CPL20	Mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan pekerjaan pemasangan dan pengawasan instalasi listrik, serta operasi dan pemeliharaan peralatan listrik menggunakan prosedur dengan acuan Standard SNI, IEC, dan standard lain yang terkait, dan dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan, keselamatan publik, dan lingkungan.		√	√	

CPL21	Mampu merancang instalasi listrik dalam bentuk gambar teknik secara manual dan/atau software aplikasi CAD		√		√
CPL22	Mampu melaksanakan pemasangan dan pengawasan instalasi listrik sesuai dengan gambar rancangan.	√		√	
CPL23	Mampu mengoperasikan dan mengendalikan peralatan dan mesin listrik dengan menggunakan peralatan berbasis teknologi VSD( <i>Variable Speed Drive</i> ), kendali terprogram, sistem terkomputerisasi dan teknologi IT.	√		√	
CPL24	Mampu melakukan pengujian dan pengukuran kelaikan instalasi berdasarkan prosedur dan standar (SNI, IEC, SPLN), dengan menyajikan hasil analisis berdasarkan metoda yang dipilih.	√		√	
CPL25	Mampu mengikuti perkembangan teknik dan teknologi isu terkini yang terkait di bidang kelistrikan.		√		√
<b>PENGETAHUAN</b>					
CPL26	Menguasai konsep teoritis matematika teknik dan fisika terapan terkait dengan praktek instalasi dan konfigurasi, interpretasi instruksi, pengoperasian, pengujian, pemeliharaan dan perbaikan untuk menyelesaikan permasalahan bidang instrumentasi dan sistem kendali.	√	√	√	
CPL27	Menguasai pengetahuan tentang teknik pengujian dan pengukuran instrumentasi dan system kendali menggunakan prosedur dan standar IEC .	√		√	
CPL28	Menguasai pengetahuan tentang perangkat pemrograman, simulasi dan penggunaan teknologi informasi untuk rekayasa dan		√	√	

	penyelesaian pekerjaan bidang instrumentasi dan sistem kendali.				
CPL29	Menguasai pengetahuan tentang IEC pada bidang instrumentasi dan sistem kendali.		√	√	
CPL30	Menguasai konsep teoritis tentang sains terapan pada bidang instrumentasi dan system kendali.		√	√	
CPL31	Menguasai pengetahuan tentang tata cara komunikasi dengan pihak lain dengan memperhatikan etika komunikasi.			√	√
CPL32	Menguasai prinsip dan issue terkini dalam ekonomi, sosial, ekologi secara umum.			√	√
CPL33	Menguasai pengetahuan tentang SOP perbengkelan, aktivitas laboratorium dan K3.	√	√	√	

## V. PENETAPAN BAHAN KAJIAN

Bahan kajian ditetapkan berdasarkan CPL dan/atau menggunakan *Body of Knowledge* (BOK) suatu prodi, yang kemudian digunakan untuk pembentukan mata kuliah baru, dan evaluasi serta rekonstruksi terhadap mata kuliah lama atau yang sedang berjalan.

### V.1. Bahan kajian

Tabel 4. Bahan Kajian

No. BK	Bahan Kajian
BK1	Humaniora
BK2	Ilmu Religi dan Budaya
BK3	Instalasi Listrik
BK4	<i>Mathematics and Science</i>
BK5	Elektro Dasar
BK6	Informasi Teknologi
BK7	Sistem Kendali

BK8	Elektronika
BK9	Maintenance
BK10	Manajemen
BK11	Supervisi
BK12	Energi
BK13	Distribusi
BK14	Desain Instalasi

## V.2. Matrik hubungan CPL dan bahan kajian

**Tabel 5.** Matrik hubungan CPL dengan Bahan Kajian

No. CPL	Capaian Pembelajaran Lulusan	BK1	BK2	BK3	BK4	BK5	BK6	BK7	BK8	BK9
ASPEK SIKAP										
CPL1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;		√							
CPL2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;		√							
CPL3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;		√							
CPL4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;		√							
CPL5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;		√							
CPL6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;	√								
CPL7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;	√								
CPL8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;	√								

CPL9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.	√								
CPL10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.		√							
<b>ASPEK KETERAMPILAN UMUM</b>										
CPL11	Mampu menyelesaikan pekerjaan pada bidang instalasi tegangan rendah dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai dengan bidang ketenagalistrikan		√				√		√	
CPL12	Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur.						√			
CPL13	Mampu memecahkan masalah pekerjaan pada bidang instrumentasi dan sistem kendali didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggungjawab atas hasilnya secara mandiri.						√	√		
CPL14	Mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta mengomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan.						√			
CPL15	Mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovatif pada bidang instrumentasi dan sistem kendali.						√			
CPL16	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervise dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan pada bidang instrumentasi dan sistem kendali yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.						√	√		
CPL17	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggungjawabnya, dan mengelola pengembangan kompetensi kerja secara mandiri.						√			
CPL18	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi pekerjaan pada		√				√			

	bidang instrumentasi dan sistem kendali yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mengelola pengembangan kompetensi kerja secara mandiri.									
ASPEK KETERAMPILAN KHUSUS										
CPL19	Mampu menyelesaikan masalah instalasi listrik tegangan rendah dan operasi pemeliharaan sampai dengan tegangan menengah 20KV dengan menerapkan matematika terapan, listrik dan magnet, prinsip rekayasa ke dalam prosedur dan praktek teknikal ( <i>technical practice</i> ).		√		√				√	√
CPL20	Mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan pekerjaan pemasangan dan pengawasan instalasi listrik, serta operasi dan pemeliharaan peralatan listrik menggunakan prosedur dengan acuan Standard SNI, IEC, dan standard lain yang terkait, dan dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan, keselamatan publik, dan lingkungan.		√		√				√	√
CPL21	Mampu merancang instalasi listrik dalam bentuk gambar teknik secara manual dan/atau software aplikasi CAD		√							√
CPL22	Mampu melaksanakan pemasangan dan pengawasan instalasi listrik sesuai dengan gambar rancangan.		√		√				√	√
CPL23	Mampu mengoperasikan dan mengendalikan peralatan dan mesin listrik dengan menggunakan peralatan berbasis teknologi VSD ( <i>Variable Speed Drive</i> ), kendali terprogram, sistem terkomputerisasi dan teknologi IT.		√	√		√			√	
CPL24	Mampu melakukan pengujian dan pengukuran kelayakan instalasi berdasarkan prosedur dan standar (SNI, IEC, SPLN), dengan menyajikan hasil analisis berdasarkan metoda yang dipilih.		√		√					
CPL25	Mampu mengikuti perkembangan teknik dan		√		√					

	teknologi isu terkini yang terkait di bidang kelistrikan.									
ASPEK PENGETAHUAN										
CPL26	Menguasai konsep teoritis matematika teknik dan fisika terapan terkait dengan praktek instalasi dan konfigurasi, interpretasi instruksi, pengoperasian, pengujian, pemeliharaan dan perbaikan untuk menyelesaikan permasalahan bidang instrumentasi dan sistem kendali.		√	√	√					
CPL27	Menguasai pengetahuan tentang teknik pengujian dan pengukuran instrumentasi dan system kendali menggunakan prosedur dan standar IEC .				√					
CPL28	Menguasai pengetahuan tentang perangkat pemrograman, simulasi dan penggunaan teknologi informasi untuk rekayasa dan penyelesaian pekerjaan bidang instrumentasi dan sistem kendali.		√	√		√				
CPL29	Menguasai pengetahuan tentang IEC pada bidang instrumentasi dan sistem kendali.		√	√	√					
CPL30	Menguasai konsep teoritis tentang sains terapan pada bidang instrumentasi dan system kendali.		√	√						
CPL31	Menguasai pengetahuan tentang tata cara komunikasi dengan pihak lain dengan memperhatikan etika komunikasi.						√			
CPL32	Menguasai prinsip dan issue terkini dalam ekonomi, sosial, ekologi secara umum.						√			
CPL33	Menguasai pengetahuan tentang SOP perbengkelan, aktivitas laboratorium dan K3.		√	√						

## VI. Pembentukan Mata kuliah dan Penentuan Bobot sks

### VI.1. Pembentukan Mata Kuliah

Tabel 6. Pembentukan mata kuliah

No. Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	CPL1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5	CPL6	CPL7	CPL8	CPL9	CPL10	CPL11	CPL12	CPL13	CPL14	CPL15	CPL16	CPL17	CPL18	CPL19	CPL20	CPL21	CPL22	CPL23	CPL24	CPL25	CPL26	CPL27	CPL28	CPL29	CPL30	CPL31	CPL32	CPL33	
MK1	Matematika Terapan			v	v						v																								
MK2	Ilmu Bahan											v	v	v	v																				
MK3	Instalasi Listrik 1																			v	v	v	v	v	v	v									
MK4	Alat Ukur dan Pengukuran												v	v	v																				
MK5	Rangkaian Listrik 1												v	v	v																				
MK6	Pancasila	v	v	v	v	v	v	v	v																										
MK7	Praktek Instalasi Listrik 1											v	v	v	v																				
MK8	Praktek Alat Ukur dan Pengukuran												v	v	v																				

No. Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	CPL1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5	CPL6	CPL7	CPL8	CPL9	CPL10	CPL11	CPL12	CPL13	CPL14	CPL15	CPL16	CPL17	CPL18	CPL19	CPL20	CPL21	CPL22	CPL23	CPL24	CPL25	CPL26	CPL27	CPL28	CPL29	CPL30	CPL31	CPL32	CPL33		
MK9	Praktek Rangkaian Listrik 1												v	v	v																					
MK10	Gambar Teknik												v	v	v																					
MK11	Bengkel Listrik 1												v	v	v																					
MK12	Bahasa Inggris												v	v	v																					
MK13	Fisika Terapan												v	v	v																					
MK14	Instalasi Listrik 2											v	v	v	v																					
MK15	Rangkaian Listrik 2												v	v	v																					
MK16	Elektronika Digital																										v	v	v							
MK17	Energi Terbarukan																										v			v	v		v	v		
MK18	Bengkel Listrik 2												v	v	v																					
MK19	Praktek Instalasi Listrik 2											v	v	v	v																					

No. Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	CPL1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5	CPL6	CPL7	CPL8	CPL9	CPL10	CPL11	CPL12	CPL13	CPL14	CPL15	CPL16	CPL17	CPL18	CPL19	CPL20	CPL21	CPL22	CPL23	CPL24	CPL25	CPL26	CPL27	CPL28	CPL29	CPL30	CPL31	CPL32	CPL33		
MK20	Praktek Transformator																												v		v				v	
MK21	Praktek Rangkaian Listrik 2												v	v	v																					
MK22	Praktek Desain Instalasi 1																			v	v	v	v	v	v	v										
MK23	Praktek Elektronika Digital																										v	v	v							
MK24	K3 dan Hukum Ketenagakerjaan		v	v			v	v	v	v	v																									
MK25	Mesin Listrik 1																				v	v	v	v	v	v										
MK26	Elektronika Daya																			v	v	v	v	v	v	v										
MK27	Pembangkit Tenaga Listrik																										v	v	v	v	v					v

No. Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	CPL1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5	CPL6	CPL7	CPL8	CPL9	CPL10	CPL11	CPL12	CPL13	CPL14	CPL15	CPL16	CPL17	CPL18	CPL19	CPL20	CPL21	CPL22	CPL23	CPL24	CPL25	CPL26	CPL27	CPL28	CPL29	CPL30	CPL31	CPL32	CPL33	
MK28	Sistem Proteksi																											v	v	v	v	v			v
MK29	Perawatan dan Perbaikan											v	v	v	v				v	v															
MK30	Praktek Mesin Listrik 1																					v	v	v	v	v	v								
MK31	Praktek Elektronika Daya																				v	v	v	v	v	v	v								
MK32	Praktek Bahasa Inggris												v	v	v																				
MK33	Praktek Perawatan dan Perbaikan												v	v	v																				
MK34	Sistem Kontrol																					v	v	v	v	v	v								
MK35	Instalasi Tegangan Menengah																				v	v	v	v	v	v	v								

No. Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	CPL1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5	CPL6	CPL7	CPL8	CPL9	CPL10	CPL11	CPL12	CPL13	CPL14	CPL15	CPL16	CPL17	CPL18	CPL19	CPL20	CPL21	CPL22	CPL23	CPL24	CPL25	CPL26	CPL27	CPL28	CPL29	CPL30	CPL31	CPL32	CPL33	
MK36	Mikrokontroler																										v	v	v		v		v	v	
MK37	Transmisi dan Distribusi																				v	v	v	v	v	v	v								
MK38	Mesin Listrik 2																					v	v	v	v	v	v								
MK39	Analisa Sistem Tenaga																											v	v	v	v	v		v	v
MK40	Teknik Supervisi												v	v	v		v	v	v																
MK41	Praktek PLC																				v	v	v	v	v	v	v								
MK42	Praktek Mikrokontroler																											v	v	v		v		v	v
MK43	Praktek Transmisi dan Distribusi																				v	v	v	v	v	v	v								
MK44	Praktek Mesin Listrik 2																					v	v	v	v	v	v								

No. Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	CPL1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5	CPL6	CPL7	CPL8	CPL9	CPL10	CPL11	CPL12	CPL13	CPL14	CPL15	CPL16	CPL17	CPL18	CPL19	CPL20	CPL21	CPL22	CPL23	CPL24	CPL25	CPL26	CPL27	CPL28	CPL29	CPL30	CPL31	CPL32	CPL33	
MK45	Praktek Teknik Interfacing																										v	v	v		v	v	v	v	
MK46	Magang Industri	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v				v	v	v	v	v	v									
MK47	Bahasa Indonesia												v	v	v																				
MK48	Kewarganegaraan	v	v	v	v	v																													
MK49	Pendidikan Agama	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v																								
MK50	Kewirausahaan		v	v							v																								
MK51	Tugas Akhir												v	v	v			v	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v		v			v	

## VI.2. Penentuan bobot sks

Kelompokkan mata kuliah berdasarkan bahan kajian, dan tentukan sks dari mata kuliah tersebut dalam **Tabel 7**.

**Tabel 7.** Bobot sks mata kuliah berdasarkan bahan kajian

Bahan Kajian	Mata Kuliah	SKS	
		Teori	Praktek/ Praktikum
Humaniora	Bahasa Indonesia	2	
	Bahasa Inggris	2	
	Praktek Bahasa Inggris		2
Ilmu Religi dan Budaya	Pendidikan Agama	2	
	Kewarganegaraan	2	
	Pancasila	2	
Instalasi Listrik	Instalasi Listrik 1	2	
	Praktek Instalasi Listrik 1		2
	Instalasi Listrik 2	2	
	Praktek Instalasi Listrik 2		1
<i>Mathematics and Science</i>	Matematika Terapan	2	
	Ilmu Bahan	2	
	Fisika Terapan	2	
Elektro Dasar	Rangkaian Listrik 1	2	
	Praktek Rangkaian Listrik 1		1
	Alat Ukur Pengukuran	2	
	Praktek Alat Ukur Pengukuran		1
	Elektronika Daya	2	
	Praktek Elektronika Daya		1
Informasi Teknologi	Ilmu Bahan	2	
Sistem Kendali	Mesin Listrik 1	2	
	Sistem Kontrol	2	
	Mesin Listrik 2	2	
	Praktek PLC		2
	Praktek Mesin Listrik 1		2
	Praktek Mesin Listrik 2		2
Elektronika	Elektronika Digital	2	
	Praktek Elektronika Digital		1
	Mikrokontroler	2	
	Praktek Mikrokontroler		1
	Praktek Teknik Interfacing		1
<i>Maintenance</i>	Bengkel Listrik 1	1	
	Bengkel Listrik 2	1	
	Perawatan dan Perbaikan	2	
	Praktek Perawatan dan Perbaikan		2
Manajemen	Magang Industri ( Termasuk Manajemen Industri dan Etika Profesi)		20

Supervisi	K3 dan Hukum Ketenagakerjaan	2	
	Teknik Supervisi	2	
Energi	Energi Terbarukan	2	
	Pembangkit Tenaga Listrik	2	
Distribusi	Instalasi Tegangan Menengah	2	
	Transmisi dan Distribusi	2	
	Analisa Sistem Tenaga	2	
	Sistem Proteksi	2	
	Praktek Transmisi dan Distribusi		2
	Tugas Akhir		6
Desain Instalasi	Gambar Teknik	2	
	Praktek Desain instalasi 1		2

### VI.3. Matrik hubungan Profil Lulusan dengan Mata kuliah

Tuliskan matrik hubungan profil lulusan dengan mata kuliah pada tabel 8.

**Tabel 8.** Matrik hubungan profil dan mata kuliah

No	Mata Kuliah	PL1	PL2	PL3	PL4
1	Matematika Terapan	v	v	v	v
2	Ilmu Bahan		v	v	
3	Instalasi Listrik 1	v	v	v	
4	Alat Ukur dan Pengukuran	v		v	
5	Rangkaian Listrik 1	v	v	v	v
6	Pancasila	v	v	v	v
7	Praktek Instalasi Listrik 1	v	v	v	v
8	Praktek Alat Ukur dan Pengukuran	v	v	v	
9	Praktek Rangkaian Listrik 1	v	v	v	v
10	Gambar Teknik		v	v	v
11	Bengkel Listrik 1	v	v	v	
12	Bahasa Inggris	v	v	v	v
13	Fisika Terapan	v	v	v	v
14	Instalasi Listrik 2	v	v	v	
15	Rangkaian Listrik 2	v	v	v	v
16	Elektronika Digital		v	v	
17	Energi Terbarukan		v	v	v
18	Bengkel Listrik 2	v	v	v	
19	Praktek Instalasi Listrik 2	v	v	v	v
20	Praktek Transformator	v	v	v	
21	Praktek Rangkaian Listrik 2	v	v	v	v

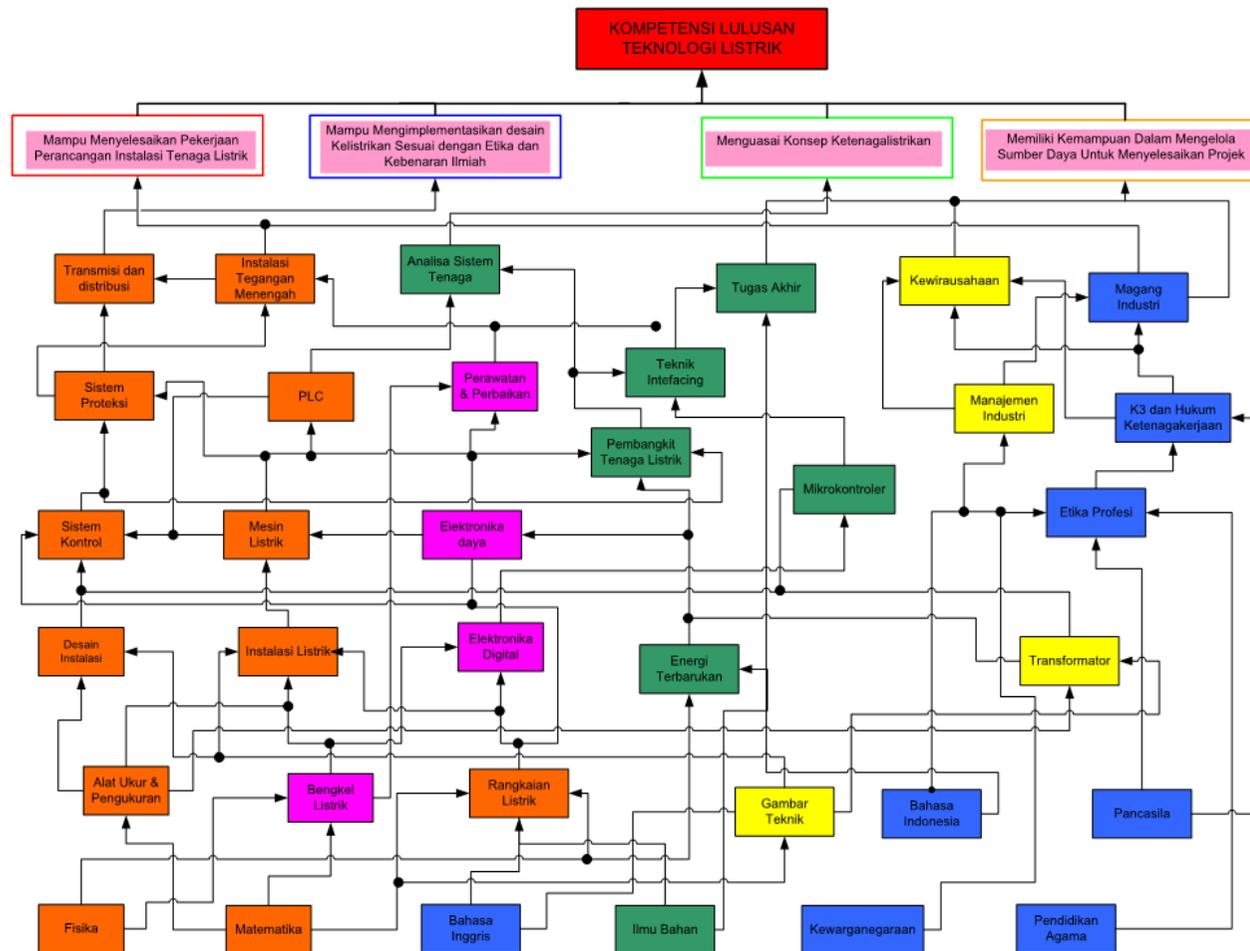
22	Praktek Desain Instalasi 1		v	v	v
23	Praktek Elektronika Digital	v	v	v	v
24	K3 dan Hukum Ketenagakerjaan	v	v	v	
25	Mesin Listrik 1	v	v	v	
26	Elektronika Daya	v	v	v	v
27	Pembangkit Tenaga Listrik		v	v	
28	Sistem Proteksi	v		v	
29	Perawatan dan Perbaikan	v	v	v	
30	Praktek Mesin Listrik 1	v	v	v	
31	Praktek Elektronika Daya	v	v	v	v
32	Praktek Bahasa Inggris		v		v
33	Praktek Perawatan dan Perbaikan	v	v	v	
34	Sistem Kontrol	v		v	
35	Instalasi Tegangan Menengah		v	v	
36	Mikrokontroler	v	v	v	v
37	Transmisi dan Distribusi	v	v		
38	Mesin Listrik 2	v	v		
39	Analisa Sistem Tenaga		v	v	
40	Teknik Supervisi		v	v	
41	Praktek PLC	v		v	v
42	Praktek Mikrokontroler	v	v		
43	Praktek Transmisi dan Distribusi	v	v	v	v
44	Praktek Mesin Listrik 2	v	v	v	
45	Praktek Teknik Interfacing	v			v
46	Magang Industri	v	v	v	v
47	Bahasa Indonesia	v	v	v	v
49	Kewarganegaraan	v	v	v	v
50	Pendidikan Agama	v	v	v	v
51	Kewirausahaan				v
52	Tugas Akhir	v	v	v	v

## VII. ORGANISASI MATA KULIAH

Tabel 10. Matrik organisasi mata kuliah prodi D3 Teknik Listrik

Semester	SKS	Program Pembelajaran Dalam Prodi											Program MBKM			
		Dalam PT	PT Lain	Industri												
VI	14	Tugas Akhir	Pendidikan Agama	Kewarganegaraan	Bahasa Indonesia									Kewirausahaan		
V	20															Magang Industri
IV	22	Sistem Kontrol	Instalasi Tegangan Menengah	Mikrokontroler	Transmisi dan Distribusi	Mesin Listrik 2	Analisa Sistem Tenaga	Teknik Supervisi	Praktek PLC	Praktek Mikrokontroler	Praktek Mesin Listrik 2		- Praktek Transmisi Distribusi - Praktek Teknik Interfacing			
III	20	K3 dan Hukum Ketenagakerjaan (2 SKS)	Mesin Listrik 1 (2 SKS)	Elektronika Daya (2 SKS)	Pembangkit Tenaga Listrik (2 SKS)	Sistem Proteksi (2 SKS)	Perawatan dan Perbaikan (2 SKS)	Praktek Mesin Listrik 1 (2 SKS)	Praktek Elektronika Daya (2 SKS)	Praktek Bahasa Inggris (2 SKS)	Praktek Perawatan dan Perbaikan (2 SKS)					
II	20	Bahasa Inggris (2 SKS)	Fisika Terapan (2 SKS)	Instalasi Listrik 2 (2 SKS)	Rangkaian Listrik 2 (2 SKS)	Elektronika Digital (2 SKS)	Energi Terbarukan (2 SKS)	Bengkel Listrik 2 (1 SKS)	Praktek Instalasi Listrik 2 (1 SKS)	Praktek Rangkaian Listrik 2 (2 SKS)	Praktek Elektronika Digital (2 SKS)		- P. Transformator (1 SKS) - Praktek Desain Instalasi 1 (2 SKS)			
I	20	Matematika Terapan (2 SKS)	Ilmu Bahan (2 SKS)	Instalasi Listrik 1 (2 SKS)	Alat Ukur dan Pengukuran (2 SKS)	Rangkaian Listrik 1 (2 SKS)	Pancasila (2 SKS)	Praktek Instalasi Listrik 1 (2 SKS)	Praktek Alat Ukur dan Pengukuran (2 SKS)	Praktek Rangkaian Listrik 1 (1 SKS)	Gambar Teknik (2 SKS)	Bengkel Listrik 1 (1 SKS)				

Tabel 11. Peta Kurikulum



## VIII. DAFTAR SEBARAN MATA KULIAH TIAP SEMESTER

Tuliskan sebaran mata kuliah tiap semester menggunakan **Tabel 12**.

**Tabel 12.** Sebaran mata kuliah tiap semester

<b>SEMESTER I</b>				
No	Kode MK	Mata Kuliah	Bobot SKS	
			Teori	Praktek/ Praktikum
1	0000092	Matematika Terapan	2	
2	0410022	Ilmu Bahan	2	
3	0410032	Instalasi Listrik 1	2	
4	0410042	Alat Ukur dan Pengukuran	2	
5	0410052	Rangkaian Listrik 1	2	
6	0000032	Pancasila	2	
7	0411072	Praktek Instalasi Listrik 1		2
8	0411082	Praktek Alat Ukur dan Pengukuran		2
9	0411091	Praktek Rangkaian Listrik 1		1
10	0411102	Gambar Teknik		2
11	0411111	Bengkel Listrik 1		1
Jumlah Beban Studi			12	8
<b>SEMESTER II</b>				
No	Kode MK	Mata Kuliah	Bobot SKS	
			Teori	Praktek/ Praktikum
1	0000052	Bahasa Inggris	2	
2	0000072	Fisika Terapan	2	
3	0420142	Instalasi Listrik 2	2	
4	0420152	Rangkaian Listrik 2	2	
5	0420162	Elektronika Digital	2	
6	0420172	Energi Terbarukan	2	
7	0421181	Bengkel Listrik 2		1
8	0421191	Praktek Instalasi Listrik 2		1
9	0421201	Praktek Transformator		1
10	0421212	Praktek Rangkaian Listrik 2		2
11	0421222	Praktek Desain Instalasi 1		2
12	0421231	Praktek Elektronika Digital		1
Jumlah Beban Studi			12	8
<b>SEMESTER III</b>				
No	Kode MK	Mata Kuliah	Bobot SKS	
			Teori	Praktek/ Praktikum
1	0430242	K3 dan Hukum Ketenagakerjaan	2	
2	0430252	Mesin Listrik 1	2	
3	0430262	Elektronika Daya	2	

4	0430272	Pembangkit Tenaga Listrik	2	
5	0430282	Sistem Proteksi	2	
6	0430292	Perawatan dan Perbaikan	2	
7	0431302	Praktek Mesin Listrik 1		2
8	0431312	Praktek Elektronika Daya		2
9	0001062	Praktek Bahasa Inggris		2
10	0431332	Praktek Perawatan dan Perbaikan		2
Jumlah Beban Studi			12	8
<b>SEMESTER IV</b>				
No	Kode MK	Mata Kuliah	Bobot SKS	
			Teori	Praktek/ Praktikum
1	0440342	Sistem Kontrol	2	
2	0440352	Instalasi Tegangan Menengah	2	
3	0440362	Mikrokontroler	2	
4	0440372	Transmisi dan Distribusi	2	
5	0440382	Mesin Listrik 2	2	
6	0440392	Analisa Sistem Tenaga	2	
7	0440402	Teknik Supervisi	2	
8	0441412	Praktek PLC		2
9	0441421	Praktek Mikrokontroler		1
10	0441432	Praktek Transmisi dan Distribusi		2
11	0441442	Praktek Mesin Listrik 2		2
12	0441451	Praktek Teknik Interfacing		1
Jumlah Beban Studi			14	8
<b>SEMESTER V</b>				
No	Kode MK	Mata Kuliah	Bobot SKS	
			Teori	Praktek/ Praktikum
1	04514620	Magang Industri		20
Jumlah Beban Studi			0	20
<b>SEMESTER 6</b>				
No	Kode MK	Mata Kuliah	Bobot SKS	
			Teori	Praktek/ Praktikum
1	0000022	Bahasa Indonesia	2	
2	0000042	Kewarganegaraan	2	
3	0000012	Pendidikan Agama	2	
4	0000082	Kewirausahaan	2	
5	0461476	Tugas Akhir		6
Jumlah Beban Studi			8	6
SKS			58	58
Total SKS			116	



**POLITEKNIK NEGERI CILACAP**  
**JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK LISTRIK**

**Kode  
Dokumen**

### RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH(MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (sks)		SEM	Tgl Penyusunan
<b>Analisa Sistem Tenaga</b>	0440392	Mata Kuliah Prodi	Teori =2	Praktek =0	4	06-05-2021
<b>OTORISASI/PENGESAHAN</b>	<b>Dosen Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator KBK</b>		<b>Ketua Jurusan</b>	
	Saepul Rahmat, S.Pd., M.T		Saepul Rahmat, S.Pd., M.T		Galih Mustiko Aji, S.T., M.T	
Capaian Pembelajaran	<b>CPL – PRODI yang Dibebankan pada MK</b>					
	CPL1(S9)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.				
	CPL2(P1)	Menguasai konsep teoritis matematika teknik dan fisika terapan terkait dengan praktek instalasi, interpersasi instruksi, pengoperasian, pengetesan, pemeliharaan dan perbaikan untuk menyelesaikan permasalahan bidang elektronika, instrumentasi dan sistem kendali.				
	CPL3(KU1)	Mampu menyelesaikan pekerjaan pada bidang instrumentasi dan sistem kendali dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai dengan bidang elektronika.				
	CPL4(KU3)	Mampu memecahkan masalah pekerjaan pada bidang instrumentasi dan sistem kendali didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggungjawab atas hasilnya secara				

		mandiri.		
	CPL5(KK2)	Mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan pekerjaan pemasangan dan pengawasan instalasi listrik, serta operasi dan pemeliharaan peralatan listrik menggunakan prosedur dengan acuan Standard SNI, IEC, dan standard lain yang terkait,		
	CPL6(KK7)	Mampu mengikuti perkembangan teknik dan teknologi isu terkini yang terkait di bidang kelistrikan.		
<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>				
	CPMK1	Mampu menjelaskan tentang ruang lingkup pembahasan sistem tenaga listrik <b>(CPL2, CPL5);</b>		
	CPMK2	Mampu menghitung variabel variabel yang berhubungan dengan sistem tenaga listrik <b>(CPL3,CPL4,CPL5);</b>		
	CPMK3	Mampu mengasumsikan faktor faktor penentu keberhasilan dalam penyaluran tenaga listrik <b>(CPL5, CPL6);</b>		
	CPMK4	Mampu mendemonstrasikan contoh aliran daya dalam sistem tenaga listrik <b>(CPL1, CPL6);</b>		
<b>Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)</b>				
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang ruang lingkup Analisa Sistem Tenaga <b>(C2,A3) (CPMK 1)</b>		
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan komponen utama sistem tenaga <b>(C2,A3) (CPMK 1)</b>		
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menghitung bilangan Kompleks pada sistem tenaga <b>(C3,A3) (CPMK 2)</b>		
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Segitiga Daya <b>(C2,A3) (CPMK 3)</b>		
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menghitung Sistem per unit dan diagram satu garis <b>(C3,A3) (CPMK 2)</b>		
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menjelaskan Komponen simetris dan asimetris beserta gangguannya <b>(C2,A3) (CPMK 3)</b>		
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menjelaskan Aliran Daya / Load Flow dan mendemonstrasikan simulasi aliran daya menggunakan software ETAP <b>(C3, A3, P3) (CPMK 3, CPMK 4)</b>		
<b>Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK</b>				
		CPMK1	CPMK2	CPMK3
	Sub-CPMK1	V		
	Sub-CPMK2	V		
	Sub-CPMK3		V	
	Sub-CPMK4			V
	Sub-CPMK5		V	
	Sub-CPMK6			V
	Sub-CPMK7			V
Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang pentingnya melakukan suatu analisa dalam suatu sistem tenaga listrik untuk mengetahui permasalahan apa yang terjadi serta merumuskan solusi permasalahan sistem tenaga listrik tersebut. Mahasiswa belajar mengenai istilah- istilah di sistem tenaga listrik, bilangan kompleks, komponen simetris dan asimetris sistem tenaga, Analisa perhitungan beban, aliran daya, gangguan sistem tenaga listrik, serta simulasi aliran daya dan gangguan sistem dalam software ETAP			

Bahan Kajian : Materi pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pengetahuan tentang ruang lingkup analisa sistem tenaga</li><li>2. Pengetahuan tentang komponen utama sistem tenaga listrik</li></ol>
------------------------------------	--



Mt Kuliah Syarat		Elektronika Daya					
Minggu ke- (1)	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar ( Sub-CPMK) (2)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; <del>Penugasan Mahasiswa</del>		Materi Pembelajaran (7)	Bobot Penilaian (8)
		Indikator (3)	Kriteria dan Teknik (4)	Luring (5)	Daring (6)		

1,2	<b>Sub CPMK 1:</b> Menjelaskan ruang lingkup Analisa Sistem Tenaga <b>(C2,A3)</b>	1.1 Ketepatan menjelaskan ruang lingkup analisa sistem tenaga  1.2 Ketepatan menjelaskan kebutuhan menganalisis sistem tenaga  1.3 Ketepatan menjelaskan perkembangan sistem daya listrik	<b>Kriteria :</b> Pedoman penskoran ( Marking Scheme) <b>Teknik non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menyusun resume kuliah</li> <li>▪ Menggambar diagram kelistrikan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuliah</li> <li>▪ Diskusi dalam kelompok [PB: 1x(2x50" )]</li> </ul> Tugas 1: menyusun resume tentang sistem tenaga listrik  Jawa Bali [PT+KM:(1+1)x(2x60" ) ]	e-learning : <a href="http://elearning.pnc.ac.id/">http://elearning.pnc.ac.id/</a>	<b>Kontrak Perkuliahan</b>  <b>Ruang Lingkup Analisa Sistem Tenaga</b>  1. Pengertian ruang lingkup analisa sistem tenaga  2. Kebutuhan menganalisis sistem tenaga  3. Perkembangan sistem daya listrik	5 %
				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuliah</li> <li>▪ Diskusi dalam kelompok. [PB: 1x(2x50" )]</li> </ul> Tugas-2: studi kasus menggambarkan diagram	e-learning : <a href="http://elearning.pnc.ac.id/">http://elearning.pnc.ac.id/</a>		

3,4	<b>Sub CPMK 2:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan komponen utama sistem tenaga ( <b>C2,A3</b> )	2.1 Kesesuaian mengidentifikasi komponen utama sistem tenaga listrik 2.2 Ketepatan menjelaskan tahapan penyaluran daya pada komponen utama sistem tenaga listrik 2.3 Kesuaian membedakan antara komponen sistem tenaga listrik	<b>Kriteria :</b> Pedoman penskoran ( Marking Scheme) <b>Teknik non-test:</b> ▪ Menyusun resume kuliah ▪ Studi Kasus : Komponen Transmisi dan Distribusi di sekitar tempat tinggal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuliah</li> <li>▪ Diskusi dalam kelompok [PB: 1x(2x50" )]</li> <li>▪ Tugas-3 : Menyusun resume komponen utama dalam sistem tenaga listrik [PT+KM:(1+1)x(2x60" )]</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Diskusi [PB: 1x(2x50" )]</li> <li>• Tugas-4: Soal Studi Kasus : Mengidentifikasi komponen transmisi dan distribusi di sekitar</li> </ul>	e-learning : <a href="http://elearning.pnc.ac.id/">http://elearning.pnc.ac.id/</a>	<b>Komponen Utama Sistem Tenaga</b> 1. Komponen komponen utama sistem tenaga listrik 2. Tahapan penyaluran daya sistem tenaga listrik 3. Komponen sistem jaringan transmisi dan sistem jaringan distribusi	5%
5,6	<b>Sub CPMK 3:</b> Menghitung bilangan kompleks pada sistem tenaga ( <b>C3, A3</b> )	3.1 Ketepatan menjelaskan bilangan kompleks pada sistem tenaga 3.2 Ketepatan menghitung bilangan polar	<b>Kriteria :</b> Pedoman penskoran ( Marking Scheme) <b>Teknik test</b> ▪ Latihan soal soal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuliah</li> <li>▪ Diskusi dalam kelompok [PB: 2x(2x50" )]</li> <li>▪ Tugas-5 : Mencari contoh perhitungan bilangan kompleks dalam jurnal analisis sistem tenaga [PT+KM:(2+2)x(2x60" )]</li> </ul>	e-learning : <a href="http://elearning.pnc.ac.id/">http://elearning.pnc.ac.id/</a>	<b>Bilangan Kompleks</b> 1. Pengertian Bilangan Kompleks 2. Bilangan Polar 3. Bilangan Rectangular 4. Konversi	5%

		<p>bilangan rectangular</p> <p>3.4 Ketepatan menghitung konversi bilangan polar ke bilangan rectangular dan sebaliknya</p>	<p>polar dan rectangular</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Latihan soal konversi bilangan polar ke bilangan rectangular dan sebaliknya</li> </ul> <p><b>Teknik non-test:</b></p>			<p>rectangular dan sebaliknya</p>	
7,8	<p><b>Sub CPMK 4:</b></p> <p>Menjelaskan konsep Segitiga Daya (<b>C2, A3</b>)</p>	<p>4.1 Ketepatan menjelaskan konsep segitiga daya</p> <p>4.2 Ketepatan menjelaskan daya aktif</p> <p>4.3 Ketepatan menjelaskan daya reaktif</p> <p>4.4 Ketepatan menjelaskan daya semu</p>	<p><b>Kriteria :</b></p> <p>Pedoman penskoran ( Marking Scheme)</p> <p><b>Teknik non-test:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyusun resume kuliah</li> <li>• Studi kasus penggunaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuliah</li> <li>▪ Diskusi dalam kelompok [PB: 2x(2x50")]</li> <li>▪ Tugas-6 : Studi kasus penggunaan daya aktif reaktif dan semu [PT+KM:(2+2)x(2x60") ]</li> </ul>	<p>e-learning : <a href="http://elearning.pnc.ac.id/">http://elearning.pnc.ac.id/</a></p>	<p><b>Konsep Segitiga Daya</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konsep Segitiga Daya</li> <li>2. Daya Aktif</li> <li>3. Daya Reaktif</li> <li>4. Daya Semu</li> </ol>	5%
UTS (9)							30%

10, 11, 12	<b>Sub CPMK 5:</b>  Menghitung Sistem per unit dan diagram satu garis ( <b>C3, A3</b> )	5.1 Ketepatan menjelaskan sistem per unit  5.2 Ketepatan menjelaskan diagram satu garis  5.3 Kerapihan dan kesesuaian menggambar diagram satu garis	<b>Kriteria :</b> Pedoman penskoran ( Marking Scheme)  <b>Teknik test</b>  ▪ Latihan soal soal sistem per unit  <b>Teknik non-test:</b>  • Menyusun resume kuliah	▪ Kuliah  ▪ Diskusi dalam kelompok [PB: 3x(2x50")]  ▪ Tugas-7 : Menghitung soal soal sistem per unit  ▪ Tugas 8 : Menggambar diagram satu garis gardu induk [PT+KM:(3+3)x(2x60" )]	e-learning : <a href="http://elearning.pnc.ac.id/">http://elearning.pnc.ac.id/</a>	<b>Sistem per unit</b>  1. Sistem per unit  2. Diagram satu garis  3. Contoh gambar diagram satu garis	5%
13, 14, 15	<b>Sub CPMK 6:</b>  Menjelaskan komponen simetris dan asimetris beserta gangguannya ( <b>C2, A3</b> )	6.1 Ketepatan menjelaskan pengertian komponen simetris dan asimetris  6.2 Ketepatan menghitung komponen simetris dan asimetris  6.3 Ketepatan	<b>Kriteria :</b> Pedoman penskoran ( Marking Scheme)  <b>Teknik test</b>  ▪ Latihan soal soal komponen asimetris	▪ Kuliah  ▪ Diskusi dalam kelompok [PB: 3x(2x50")]  ▪ Tugas-9 : Menghitung soal soal komponen simetris dan asimetris  ▪ Tugas 10 : Studi kasus gangguan simetris dan asimetris yang pernah terjadi [PT+KM:(3+3)x(2x60" )]	e-learning : <a href="http://elearning.pnc.ac.id/">http://elearning.pnc.ac.id/</a>	<b>Komponen simetris</b>  <b>Asimetris dan gangguannya</b>  1. Pengertian komponen simetris dan asimetris  2. Perhitungan komponen simetris dan asimetris	7%

		simetris dan gangguan asimetris	<b>Teknik non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyusun resume kuliah</li> <li>Studi Kasus gangguan simetris dan asimetris</li> </ul>				
16,17	<b>Sub CPMK 7:</b> Menjelaskan aliran daya dan mendemonstrasikan simulasi aliran daya menggunakan software ETAP (C3, A3, P3)	7.1 Ketepatan Menjelaskan pengertian aliran daya 7.2 Ketepatan Menghitung persamaan aliran daya 7.3 Keterampilan mendemonstrasikan simulasi aliran daya	<b>Kriteria :</b> Pedoman penskoran ( Marking Scheme)  <b>Teknik non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyusun resume kuliah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah</li> <li>Diskusi dalam kelompok [PB: 2x(2x50")]</li> </ul> Tugas 11 : Studi kasus aliran daya menggunakan ETAP [PT+KM:(2+2)x(2x60") ]	e-learning : <a href="http://elearning.pnc.ac.id/">http://elearning.pnc.ac.id/</a>	<b>Aliran daya dan simulasinya</b> 1. Aliran Daya 2. Persamaan Aliran Daya 3. Simulasi Aliran Daya menggunakan software ETAP	8%
UAS							30%

Keterangan :

1. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. Indikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. Kriteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. Teknik Penilaian : test dan non-test
8. Bentuk pembelajaran : Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara,Praktikum, Praktik Studio, Praktik bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat, dan/bentuk pembelajaran lainnya yang setara.
9. Metode pembelajaran : Small Group Discussion, Role-play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning dan metode lainnya yang setara.
10. Materi Pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. Bobot penilaian adalah prosentase penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proporsional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb.dan totalnya 100 %
12. **PB**= Proses Belajar, **PT**=Penugasan Terstruktur, **KM**=Kegiatan Mandiri