**REVIEW KPT POLITEKNIK NEGERI AMBON**

**PADA PROGRAM REVITALISASI POLITEKNIK**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

**PRODI-DIII TEKNIK LISTRIK**

**2017**

1. **Hasil Review Secara Umum**

**VISI POLNAM**:

Menjadikan Politeknik Negeri Ambon sebagai lembaga Pendidikan Tinggi Vokasi Yang Profesional, Unggul dan Berintegritas berorientasi Kepulauan

**MISI**

1. Menyelenggarakan sistem pendidikan Tinggi Vokasi yang menghasilkan lulusan berkualitas, inovatif dan daya saing.
2. Menyelenggarakan penelitian terapan dan pengabdian kepada masyarakat yang bermanfaat bagi pengembangan IPTEKS sebagai bentuk pemberdayaan untuk meningkatkan kesejahteraan pada masyarakat kepulauan.
3. Menyelenggarakan sistem pengelolaan pendidikan yang didasarkan pada prinsip-prinsip tata pamong dan tata kelola*.*

**VISI PRODI D-III T-LISTRIK**.

Menjadikan Program Studi Diploma III Teknik Listrik sebagai Institusi Pendidikan Profesional berbasis Kompetensi dengan berorientasi pada: kelistrikan terapan, memiliki teknologi terkini dan berkualifikasi nasilonal maupun internasional.

**Misi:**

1. Menyelenggarakan pendidikan vokasi dan pengembangan ilmu kelistrikan terapan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkompetensi.
2. Mengembangkan kemampuan meneliti staf pengajar dan teknisi untuk menghasilkan karya-karya inofatif dibidang kelistrikan yang dapat diterapkan dimasyarakat.
3. Menjadikan fasilitas laboratorium dan bengkel sebagai tempat untuk mengkaji persoalan kelistrikan di masyarakat.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Item (butir)** | **Isi** | **Komentar/saran** |
| 1 | Tujuan revitalisasi | 1. Meningkatkan relevansi pendidikan politeknik dengan kebutuhan industri pengguna lulusannya 2. Mendorong keunggulan spesifik Poltek sesuai potensi daerah 3. Meningkatkan PBM melalui pengembangan metode, bahan ajar, sarpras; 4. Meningkatkan **daya saing SDM** melalui peningkatan kompetensi lulusan/dan sertifikasi (**SKPI**), kerjasama industri & PT sejenis 5. Meningkatkan efisiensi pembelajaran melalui **pemanfaatan material pembelajaran** menjadi produk-2 yg **bernilai ekonomis** | Perlu acuan relevansi  Disesuaikan dengan VMTS daerah  Dpt ditempuh melalui sertifikasi profesi  Perlu perencanaan pembelajaran yg komprehensif antar matakuliah |
|  |  |  |  |
| 2 | Dasar Penyesuaian kurikulum | 1. UU No 12 tahun 2012, ttg PT 2. Perpres No 8 tahun 2012, ttg KKNI 3. Permenristek-dikti no 44 tahun 2015 ttg SN-PT 4. Permenaker No 21/MEN/X/2007 ttg Tatacara Penetapan SKKNI | Bisa ditambah dg SKKNI yg telah ada, misalnya SKKNI No 119?MEN/IV/2009 ttg Kalibrasi Instrumen Industri Minyak,Gas dan Panas Bumi; No 631 thn 2016 ttg Otomasi Industri |
|  |  |  |  |
| 3 | Metodologi revisi kurikulum | 1 Penetapan profil lulusan; 2. Peru-musan CP; 3. Pemilihan bahan kajian; 4. Penetapan matakuliah dan sks; 5. Penyusunan Kurikulum; 6. Dokumentasi Kurikulum | Acuan: Pedoman Penyusunan Kurikulum PT (Dikti): |
|  |  |  |  |
| 4 | KURIKULUM |  |  |
| a | Ciri kurikulum | Dual-system | Lihat bagian B |
| b | Implementasi kurikulum | 4-1-1: 4 smt di kampus, 1 smt di industri, 1 smt kembali ke kampus |  |
| c | Struktur kurikulum | Basic (1-4), skills enhancement (1), final project |  |
| d | Jumlah sks | 112 sks | Dikurangi hingga standar minimum |
| e | Jumlah m.k | 38 m.k |  |
| f | Lingkup LO/CP | Instalasi, Pemeliharaan dan perbaikan |  |
| g | Beban belajar | Smt-1 = 46,45 j/mg  Smt-2 = 43,55 j/mg  Smt-3 = 41,87 j/mg  Smt-4 = 51,92 j/mg  Smt-5 = 51 j/mg  Smt-6 = 29,25 j/mg  Rata-2 beban = 46,5 Jam/mg | Beban belajar yg terlalu tinggi dapat menimbulkan kelelahan fisik & mental yg pada akhirnya menurunkan kinerja mahasiswa |
| 5 | Isi matakuliah | MR Mesin Listrik | Silabus belum mencerminkan Konsep dasar MR secara umum terjebak detail, misl SOP MR |
|  |  | Technopreneurship dan manajemen proyek | Perlu dikembangkan tools assessment yg berbeda jika CP m.k berbeda |
|  |  | Prakerin : terdapat 6 bahan kajian | Bisa diarahkan untuk sertifikasi profesi |
|  |  | R L-1 dan RL-2 | Silabus terbalik |
|  |  |  |  |
|  |  | Tabel 5-5. Matriks Kesesuaian M.K dg | Isinya mirip konstruksi bangunan jalan & jembatan |
|  |  |  |  |

1. **CP-L PRODI D-III TEKNIK LISTRIK**

| **No** | **POLNAM** | **POLBAN** |
| --- | --- | --- |
|  | **SIKAP & TATA NILAI** | |
|  |  |  |
| 1 | Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; | Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius |
| 2 | Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika | Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika |
| 3 | Berperan sebagai warganegara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsaserta turut menjaga perdamaian dunia | Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik |
| 4 | Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara berdasarkan Pancasila | Berperan sebagai warganegara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa |
| 5 | Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan | Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain |
| 6 | Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain | Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila |
| 7 | Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara | Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan |
| 8 | Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri | Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara |
| 9 | Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik | Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan |
| 10 | Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan | Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri |
|  |  |  |
|  | **PENGUASAAN PENGETAHUAN** | |
| 1 | Mampu menyelesaikan pekerjaan kelistrikan berlingkup luas, memilih metode yang sesuai dari beragam pilihan yang sudah maupun belum baku dengan menganalisis data, serta mampu menunjukkan kinerja dengan mutu dan kuantitas yang terukur | Menguasai konsep teoritis : kelistrikan, elektronika, instrumentasi dan pengukuran, Mesin listrik, ilmu bahan |
| 2 | Menguasai konsep teoritis bidang kelistrikan secara umum, serta mampu memformulasikan **penyelesaian masalah procedural** | Menguasai prinsip-prinsip dan teknik : Matematika terapan, mesin listrik, PLC, sistem kendali, rancangan listrik, instalasi listrik, mikrokontroler, pembangkit, trafo, kubikal, proteksi, sistem distribusi, CAD, instalasi tegangan menengah, elektronika daya, pemograman computer, gambar teknik |
| 3 | Mampu mengelola kelompok kerja dan menyusun laporan tertulis secara komprehensif | Menguasai pengetahuan procedural : Kewirausahaan, manajemen proyek, K3, SOP dan standarisasi, etika profesi; |
| 4 | Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok | Menguasai perkembangan teknik dan teknologi isu terkini yang terkait dibidang kelistrikan |
|  |  |  |
|  | **KETERAMPILAN UMUM** | |
| 1 | Mampu menerapkan pemikian logis, kritis, inovatif, bermutu, dan terukur dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan | Mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam  metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku |
| 2 | Mampu menunjukkan kinerja mandiri,bermutu dan terukur | Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur |
| 3 | Mampu mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya dalam rangka menghasilkan prototype, prosedur baku,desain atau karya seni | Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan  bidang keahlian terapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung  jawab atas hasilnya secara mandiri |
| 4 | Mampu menyusun hasil kajian tersebut diatas dalam bentuk kertas kerja, spesifikasi desain, atau esai seni,dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi | Mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sahih serta  mengomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan |
| 5 | Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan prosedur baku, spesifikasi desain, persyaratan keselamatan dan keamanan kerja dalam melakukan supervise dan evaluasi pada pekerjaannya | Mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovatif dalam pekerjaannya |
| 6 | Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerjasama dan hasil kerjasama didalam maupun di luar lembaganya | Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi  dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada  di bawah tanggungjawabnya |
| 7 | Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervise dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya | Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah  tanggung jawabnya, dan mengelola pengembangan kompetensi kerja secara mandiri |
| 8 | Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggungjawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri | Mampu mendokumentasikan, menyimpan, menemukan kembali data untuk menjamin  kesahihan dan mencegah plagiasi; |
| 9 | Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi |  |
|  |  |  |
|  | **KETERAMPILAN KHUSUS** | |
| 1 | Mampu menerapkan matemati ka terapan, sain salam (fisika,kimia), sains rekayasa dan prinsip rekayasa untuk melakukan pemasangan, perawatan dan perbaikan sistem kelistrikan | Mampu menyelesaikan masalah instalasi listrik tegangan rendah dan operasi pemeliharaan  sampai dengan tegangan menengah 20KV dengan menerapkan matematika terapan,  kelistrikan, kemagnitan, dan prinsip rekayasa ke dalam prosedur dan praktek teknikal  (technical practice) |
| 2 | Mampu merumuskan esensi pemasangan, perawatan dan perbaikan sistem kelistrikan sesuai dengan Standar Indonesiadan/atauStandar Internasional | 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 |
| 3 | Mampu memasangan, merawat dan memperbaiki sistem kelistrikan dengan mempertimbangkan faktor-faktor ekonomi, sosial, budaya, kesehatan dan keselamatan public dan lingkungan | Mampu merancang instalasi listrik dalam bentuk gambar teknik secara manual dan/atau software aplikasi CAD |
| 4 | Mampu melaksanakan proses pemasangan, perawatan dan perbaikan sistem kelistrikan dengan memperhatikan kesehatan dan keselamatan publik, serta menerapkan system manajemen, keselamatan, kesehatan kerja, dan lingkungan (SMK3L). | Mampu melaksanakan pemasangan dan pengawasan instalasi listrik sesuai dengan gambar rancangan |
| 5 | Mampu menerapkan prinsip manajerial pelaksanaan (biaya,mutu,waktu) sesuai dokumen kontrak, dokumentasi(arsip) dan aspek hukum yang berlaku | Mampu mengoperasikan dan mengendalikan peralatan dan mesin listrik dengan mengguna-kan peralatan berbasis teknologi VSD( Variable Speed Drive), kendali terprogram, sistem terkomputerisasi dan teknologi IT |
| 6 | Mampu menghasilkan laporan kemajuan pekerjaan (mingguan dan bulanan). | Mampu melakukan pengujian dan pengukuran kelaikan instalasi berdasarkan prosedur dan standar (SNI, IEC, SPLN), dengan menyajikan hasil analisis berdasarkan metoda yang dipilih.; |
| 7 | Mampu memanfaatkan teknologi piranti lunak dalam melaksanakan pekerjaan sistem kelistrikan | Mampu mengikuti perkembangan teknik dan teknologi isu terkini yang terkait dibidang kelistrikan |
|  |  |  |

Kompetensi yang menjadi ciri Prodi D-III Teknik Listrik

Dari sub-bab 5.1. Profil lulusan:

| **Capaian Pembelajaran** | **Bidang/Golongan Pekerjaan** | **Keterangan/Ref** |
| --- | --- | --- |
| Pengoperasian | Peralatan listrik di industri | (1), (2) |
| Peralatan listrik berbasis PLC | (2), (2) |
| Peralatan kendali mesin-2 listrik | (1), (2) |
| Peralatan ukur listrik | (3) |
|  |  |  |
| Pemasangan Instalasi | Listrik domestic | (1) |
| Listrik Gedung Komersial | (1) |
| Industri | (1) |
|  |  |  |
| Instalasi Tenaga | System distribusi TR | (1), (3) |
| System distribusi TM | (1), (3) |
| Instalasi Peralatan listrik | Mesin-mesin listrik | (1), (2), (3) |
| Sistem pendingin | (1), (2), (3) |
| Perangkat pengendali mesin-2 listrik | (1), (2), (3) |
| Generator | (1), (2), (3) |
| Motor | (1), (2), (3) |
| Transformator | (1), (2), (3) |
|  |  |  |
| Perawatan & Perbaikan | System kelistrikan | (1), (2), (3) |
|  | Peralatan Kelistrikan kendali proses | (2), (3) |
|  | Kalibrasi Peralatan Ukur Listrik | (3) |
|  |  |  |
| Perancangan | Instalasi Rumah Tinggal | (5) |
|  | Perangkat kendali motor induksi | (1), (3), (5) |
|  |  |  |
| Pengujian | Peralatan Kelistrikan Motor, generator, transformator, peralatan control dan distribusi | (3) |
|  |  |  |
| Pembuatan peralatan listrik | Motor, generator, transformator, peralatan control dan distribusi | (3) |

Referensi

(1) Dok Isi Kur Polnam butir 2.7

(2) SKKNI No 631/2016 bidang Otomasi Industri

(3) KBLI 2015

(4) Dok Isi Kur Polnam butir 5.2

(5) PUIL 2010

Bidang keahlian yang belum diambil oleh kurikulum Polnam. TIDAK HARUS SEMUA diambail dalam waktu yang bersamaan, tetapi disesuaikan dengan kebutuhan pekerjaan yang akan dimasuki oleh lulusan

1. **Dual system on Vocational Education & Training (VET)**

**Deskripsi dual system:** merupakan salah satu model pembelajaran yang menekankan pada peningkatan pengetahuan teori dan keterampilan kerja sesuai dengan karier yang dipilih oleh mahasiswa.

**Konsep dasar** *dual-system*: Belajar dikampus dan di tempat kerja. Di Kampus mahasiswa belajar pengetahuan, teori yang mendukung pekerjaannya. Di industri mahasiswa belajar pengalaman, pendalaman materi untuk meningkatkan kualifikasi profesinya.

**Model Implementasi** **dual system** di Jerman, Swis dan Austria dilakukan dengan komposisi 4-1 (4 hari di industri, 1 hari di sekolah) atau 3-2 (3 hari di industri,, 2 hari di sekolah), atau 2-3 (2 hari di sekolah, 3 hari di industri). Sistem ini berlaku juga bagi guru-guru atau dosen-2 pendidikan vokasional. Target belajar: untuk mendapatkan sertifikat keahlian (sertifikat profesi) disamping sertifikat akademik (ijazah). Program pendidikan Dual system biasanya dikaitkan dengan karier di industri. System ini menjamin adanya pekerjaan. Di **kuirkulum Polnam** akan dilaksanakan dengan strategi: 4-1-1 (4 semester di kampus; 1 semester di industri; 1 semester kembali ke kampus)

1. **Masalah Relevansi dan Standar Kualifikasi Kompetensi**

Relevansi dapat dipahami sebagai kesesuaian bidang keahlian yang dimiliki seseorang dengan kebutuhan kompetensi untuk melaksanakan pekerjaan (baik jenis pekerjaannya maupun kualifikasi pekerjanya) di tempat kerja. Di Indonesia, standar kompetensi kerja ditentukan berdasarkan Kualifikasi Baku Lapangan usaha Indonesia (KBLI) yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS). **KBLI-2015** dibuat dengan mengacu pada International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC) edisi-4. Kualifikasi kompetensi untuk pekerjaan tertentu ditetapkan dengan mengacu pada **KKNI** (Perpres No8 tahun 2012 tentang KKNI).

1. **Peta Kelompok Pekerjaan Bidang Kelistrikan Menurut KBLI 2015**

| KATEGORI INDUSTRI PENGOLAHAN (KODE-C) | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Golongan Pokok | Golongan | Sub-golongan | Kelompok |
| Industri peralatan listrik (27) | Industri motor listrik, generator, transformator, dan peralatan pengontrol dan pendistribusian (271) | Industri motor listrik, generator, transformator (2711) | Industri motor listrik (27111): meliputi pembuatan motor listrik dan komponen/ bagiannya: motor AC, motor DC, stator, rotor, brush, komutator, kecuali mesin pembakaran didalam mpembakaran |
| Industri mesin pembangkit listrik (27112) . kelompok ini mencakup pembuatan generator dan bagiannya spt: generator arus bolak-balik, generator arus searah, genset, stator, rotor, komutator, dan rotary converter, generator tenaga, (kecuali alternator pengisi baterei untuk mesin pembakaran dalam), perangkat gen motor (kecuali perangkat gen turbin) dan perangkat generator penggerak utama |
| Industri pengubah tegangan (transformator), pengubah arus (rectifier), dan pengontrol tegangan, Stabiliser) (27113) |
| Industri peralatan pengontrol dan pendistribusian listrik (2712) | Industri peralatan pengontrol dan pendistribusian listrik (27120) meliputi: pembuatan panel listrik dan swich gear, serta bagiannya spt: control panel otomatis, lighting distribution board, pemutus aliran listrik, pemutus arus dan control desk, control panel dan pengaliran saklar tertutup, termasuk saklar pemutus aliran listrik anker dynamo untuk pabrik, |
| Industri pembuatan baterei dan akumulator listrik (272) | Industri pembuatan baterei dan akumulator listrik (2720) | Industri pembuatan baterei (27201) |
| Industri pembuatan akumulator listrik (27202) |
| Industri kabel dan perlengkapannya (273) | Industri kabel serat optic (2731) |  |
|  |  | Industri kabel listrik dan elektronika (2732) | Industri kabel listrik dan elektronika (27320) meliputi: kabel listrik jaringan TR, TM, TT, kabel telekomunikasi atau telepon, kabel elektronik yang dibalut isolator, atau berpenyekat dari baja, tidak termasuk pembuatan kabel tembaga tanpa dibalut (termasuk 24202) |
|  |  | Industri perlengkapan kabel (2733) | Industri perlengkapan kabel (27330) meliputi pembuatan fitting, saklar, stop kontak, dsb |
|  | Industri Peralatan penerangan listrik dan bukan listrik (274) | Industri Peralatan penerangan listrik dan bukan listrik (2740) | 27401 -- 27409 |
|  |  |  |  |
|  | Industri peralatan rumah tangga yang menggunakan listrik (275) | Industri peralatan rumah tangga yang menggunakan listrik (2751) | Industri peralatan rumah tangga yang menggunakan listrik (27510) meliputi: pembuatan pengisap debu, selimut listrik, pengolah makanan, dsb |
|  |  | Industri peralatan elektrothermal rumah tangga (2752) | Industri peralatan elektrothermal rumah tangga (2752) seperti lingering rambut, setrika listrik, pemanas air, dsb |
|  | Industri peralatan listrik lainnya (279) |  |  |
|  |  |  |  |
| KATEGORI JASA (M ) silahkan disimak KBLI 2015 | | | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. **REKOMENDASI**
2. **Kurangi jumlah sks** (cukup standar minimum sks D-III , 108 sks) dan beban jam per minggu-nya. Selain untuk memenuhi standar kerja (PP 53/2010, ttg pegawai negeri sipil) juga bertujuan agar ada ruang untuk berkreasi. Bagi dose nada waktu untuk penelitian dan pengabdian pada masyarakat. Komposisi beban teori dan praktek tidak perlu harus 40% teori & 60% praktek mengingat definisi sks pada Kepmenristekdikti no 44/2015 tentang SNPT. Pengurangan beban jam per minggu dapat dilakukan melalui strategi: Jam pre-lab dan tutorial di lab dapat dimasukkan ke jam teori pada bagian “jam belajar terstruktur).
3. **Susun paket-paket kegiatan Prakerin** yang diarahkan pada suatu keahlian tertentu. Hal ini dimaksudkan agar setelah PKL mahasiswa mendapatkan keahlian kerja tertentu. Paket prakerin dapat disusun dengan mengacu pada KBLI 2015.
4. Penyusunan kurikulum perlu **ditindak-lanjuti** dengan:
5. **Penyusunan/rancangan evaluasi** hasil belajar dan pengembangan bahan ajar agar Standar Capaian Pembelajaran lulusan terstandarkan
6. **Penyusunan RPS**
7. Penyusunan bahan ajar