



DOKUMEN KURIKULUM

TEKNIK INFORMATIKA

Institut Teknologi Perusahaan Listrik Negara
TIM KURIKULUM | MENARA PLN, JL. LINGKAR LUAR BARAT, DURI KOSAMBI



DOKUMEN

Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi

Program Studi Teknik Informatika

.....,

Nama Ketua Tim : Meilia Nur Indah Susanti, ST., M.Kom

NIDN : 0318057601

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Telematika Energi

Universitas : Institut Teknologi PLN

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
INSTITUT TEKNOLOGI PERUSAHAAN LISTRIK NEGARA
Tahun 2021**



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	II
KATA PENGANTAR.....	IV
IDENTITAS PROGRAM STUDI.....	V
1 LANDASAN KURIKULUM	1
1.1 LANDASAN FILOSOFI.....	1
1.2 LANDASAN SOSIOLOGIS.....	3
1.3 LANDASAN HISTORIS.....	4
1.4 LANDASAN HUKUM.....	6
2 VISI, MISI, TUJUAN, DAN STRATEGI PROGRAM STUDI	1
2.1 VISI.....	1
2.2 MISI.....	1
2.3 TUJUAN.....	2
2.4 STRATEGI.....	3
2.5 UNIVERSITAS VALUE.....	3
3 HASIL EVALUASI KURIKULUM & TRACER STUDY	4
3.1 EVALUASI KURIKULUM.....	4
3.2 TRACER STUDY	6
4 PROFIL LULUSAN & RUMUSAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)	9
4.1 PROFIL LULUSAN.....	2
4.2 PERUMUSAN CPL.....	3
4.3 MATRIK HUBUNGAN CPL DENGAN PROFIL LULUSAN.....	5
5 PENENTUAN BAHAN KAJIAN	9
5.1 GAMBARAN <i>BODY OF KNOWLEDGE</i> (BoK).....	9
5.2 DESKRIPSI BAHAN KAJIAN.....	1
6 PEMBENTUKAN MATA KULIAH DAN PENENTUAN BOBOT SKS.....	1
7 STRUKTUR MATAKULIAH DLM KURIKULUM PROGRAM STUDI	1
7.1 MATRIK KURIKULUM.....	1
7.2 PETA KURIKULUM BERDASARKAN CPL PRODI	4
8 DAFTAR SEBARAN MATA KULIAH TIAP SEMESTER.....	4
9 RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)	1
10 PENILAIAN PEMBELAJARAN	4
10.1 RUBRIK.....	5
10.2 PORTOFOLIO PENILAIAN HASIL BELAJAR.....	8
11 IMPLEMENTASI HAK BELAJAR MAHASISWA MAKSIMUM 3 SEMESTER.....	9
11.1 MODEL IMPLEMENTASI MBKM (CONTOH)	9
11.2 MATA KULIAH (MK) YANG WAJIB DITEMPUH DI DALAM PRODI SENDIRI	17
11.3 PEMBELAJARAN MATA KULIAH (MK) DI LUAR PROGRAM STUDI (CONTOH)	18
11.4 BENTUK KEGIATAN PEMBELAJARAN DI LUAR PERGURUAN TINGGI (CONTOH).....	18
11.5 PENJAMINAN MUTU PELAKSANAAN MBKM	19



12	PENGELOLAAN & MEKANISME PELAKSANAAN KURIKULUM	20
13	PENUTUP	20



KATA PENGANTAR



IDENTITAS PROGRAM STUDI

1	Nama Perguruan Tinggi (PT)	Institut Teknologi Perusahaan Listrik Negara <input type="checkbox"/> PTN <input checked="" type="checkbox"/> PTS
2	Fakultas	Telematika Energi
3	Jurusan/Departemen	-
4	Program Studi	Teknik Informatika
5	Status Akreditasi	B / Sangat Baik BAN-PT No. 4879/SK/BAN-PT/Akred/S/XII/2017
6	Jumlah Mahasiswa	1108
7	Jumlah Dosen	41
8	Alamat Prodi	Menara PLN, Jl. Lingkar Luar Barat, Duri Kosambi, Cengkareng, Jakarta Barat
9	Telpon	(021) 5440342
10	Web PRODI/PT	https://ften.itpln.ac.id/



1 Landasan Kurikulum

1.1 Landasan Filosofi

Pengembangan kurikulum prodi S1 Informatika pada Fakultas Telematika Energi di ITPLN didasarkan atas berbagai filosofi seperti esensialisme, humanisme, perenialisme, rekonstruktivisme, eksistensialisme, dan post-modernisme sosial dengan pemikiran sebagai berikut.

1. Pendidikan membangun manusia Indonesia seutuhnya yang Pancasila; bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berperikemanusiaan, bermartabat, berkeadilan, demokratis, dan menjunjung tinggi nilai-nilai sosial.
2. Pendidikan yang membentuk seseorang yang berguna dan berkompeten, dimana isi pendidikannya mencakup ilmu pengetahuan sesuai dengan kehendakNya. Kurikulum analog dengan miniatur dunia yang bisa dijadikan sebagai ukuran kenyataan, kebenaran, dan keagungan.
3. Pendidikan yang memanusiakan manusia agar membentuk karakter yang baik selain kecerdasan dan kecakapan untuk masa depannya, manusia sebagai subjek dan individu yang sedang mengalami perkembangan dan memerlukan bimbingan dari Dosen untuk menemukan jati dirinya.
4. Pendidikan untuk mengembangkan Mental disiplin, melalui latihan dan pembinaan berpikir (mental discipline) merupakan salah satu kewajiban dan keutamaan dalam proses belajar. rasionalitas dan asas kemerdekaan agar otoritas berpikir harus disempurnakan dan menjadikan manusia untuk menjadi dirinya sendiri. Belajar untuk berfikir, adanya asas pembentukan kebiasaan dalam permulaan. Belajar sebagai persiapan hidup, agar tiap-tiap proses belajar harus menuju terhadap kesempurnaan hidup, baik duniawi maupun surgawi.



belajar melalui pengajaran bertujuan agar mahasiswa dapat ke tahap selanjutnya yaitu learning by discovery. Dosen harus mengembangkan potensi-potensi yang ada pada diri mahasiswa, serta melakukan moral authority atas mahasiswanya.

5. Pendidikan yang memperhatikan peradaban manusia masa depan, dan menekankan tentang perbedaan terhadap individual maupun terhadap pemecahan masalah, berpikir kritis dan kreatif.
6. Pendidikan yang memberi kebebasan didalam memilih pengetahuan dan ketrampilan yang diminati,
7. Pendidikan yang dapat memberikan keragaman pluraitas, bersifat kritis untuk mengkaji ulang setiap bentuk kebenaran yang diterima apa adanya, sehingga membangkitkan inovasi-inovasi baru.
8. Lembaga pendidikan yang merupakan suatu sistem yang mandiri, modern, menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi dibidang informatika secara bermartabat dan penuh tanggungjawab untuk mencerdaskan kehidupan bangsa serta berperan dan saling memberi manfaat dalam lingkup internasional.
9. Pendidikan yang memberikan kompetensi ilmu pengetahuan dan teknologi dibidang informatik/ilmu komputer yang dibutuhkan masyarakat sesuai perkembangan secara dinamis.
10. Pendidikan yang menekankan secara khusus penerapan bidang informatika sebagai pendukung kebutuhan energi dan ketenagalistrikan untuk masyarakat secara nasional yang berwawasan lingkungan.

Dari landasan filosofis tersebut diatas kurikulum bidang Informatika/ilmu komputer yang implementasikan untuk kompetetensi pada ranah topik yaitu: pembentukan karakter dan kecakapan hidup, matematika dan statistika, algoritma dan



pemrograman, sistem cerdas, grafika komputer dan multimedia, rekayasa perangkat lunak, komputer arsitektur, sistem terdistribusi, energi dan ketenagalistrikan. Dan Kurikulum dikembangkan secara berkelanjutan melalui siklus tahapan kegiatan: analisis, perancangan, pengembangan, pelaksanaan, evaluasi, dan tindak lanjut perbaikan untuk setiap tahapan.....

1.2 Landasan Sosilogis

Salah satu tujuan pendidikan adalah untuk mempersiapkan peserta didik hidup dalam kehidupan masyarakat. Asumsinya adalah peserta didik berasal dari masyarakat, dididik oleh masyarakat dan harus kembali kemasyarakat. Ketika peserta didik kembali kemasyarakat tentu ia harus dibekali dengan sejumlah kompetensi, sehingga ia dapat berbakti dan berguna bagi masyarakat. Kompetensi yang dimaksud adalah sejumlah pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai-nilai yang diperoleh peserta didik melalui berbagai kegiatan dan pengalaman belajar di PT yang diorganisasikan dalam pendekatan dan format tertentu yang disebut dengan kurikulum.

Suatu kurikulum pada prinsipnya mencerminkan keinginan, cita-cita tertentu dan kebutuhan masyarakat. Karena itu, sudah sewajarnya kalau pendidikan memerhatikan aspirasi masyarakat, dan pendidikan mesti memberi jawaban atas tekanan-tekanan yang datang dari kekuatan sosio politik ekonomi yang dominan. Berbagai kesukaran juga akan muncul apabila kelompok-kelompok sosial dalam masyarakat, seperti militer, politik, agama, industri, pemerintah, swasta, ekonomi, dan lain-lain, mengajukan keinginan yang bertentangan dengan kepentingan kelompok masing-masing. Akhirnya, sangat mungkin muncul tekanan dari sumber eksternal, dari negara lain (terutama Negara-negara maju) organisasi internasional



dan lain-lain. Karena pada dasarnya persoalan pendidikan mempunyai keterkaitan dengan aspek lain : ekonomi, politik, dan lain-lain.

Landasan sosiologis pada pengembangan kurikulum pada prinsipnya pendidikan harus mencerminkan keinginan, cita-cita kearah perkembangan ilmu komputer yang telah menjadi kebutuhan masyarakat. Karena itu pendidikan memerhatikan aspirasi masyarakat, dan pendidikan memberi jawaban atas tekanan-tekanan yang datang dari kekuatan sosio-politik-ekonomi yang dominan. Sementara dengan adanya landasan sosiologis pengembangan kurikulum yang merujuk pada asas kemasyarakatan dan juga kebutuhan masyarakat membuat pendidikan agar lebih bermakna. Harapanya dengan adanya landasan sosiologis pendidikan ini akan mampu menjawab tantangan masyarakat, membekali peserta didik untuk setia pada norma/etika dimasyarakat dan sekaligus mampu menjadi agen perubahan untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakatnya.

Karena itu melalui landasan sosiologis ini dimana pengembangan kurikulum dengan mempelajari dan memahami kebutuhan masyarakat; menganalisis budaya masyarakat tempat pendidikan berada, menganalisis kekuatan serta potensi berbagai daerah di Indonesia untuk berpartisipasi didalam bidang energi kelistrikan secara umum dan ilmu komputer secara khusus, menganalisis syarat dan tuntutan tenaga kerja; dan menginterpretasi kebutuhan individu dalam kerangka kepentingan masyarakat terkait bidang ilmu komputer.

1.3 Landasan Historis

Landasan historis pengembangan kurikulum mengacu pada berbagai pengalaman sejarah yang berpengaruh terhadap kurikulum yang



dikembangkan. Pengkajian tentang landasan historis akan memberikan pemahaman yang lebih jelas dan utuh tentang kurikulum, baik pada dimensi masa lalu, masa kini, dan masa depan.

Berdasarkan dimensi masa lalu yaitu awal pendirian perguruan tinggi terutama program studi Teknik Informatika dipengaruhi oleh kurikulum nasional terutama keilmuan yang dievaluasi melalui ujian negara. Mengikuti kurikulum yang umum digunakan perguruan tinggi lain. Perubahan kurikulum dievaluasi setiap dua tahun, dengan pengalaman tersebut mulai dilakukan perbaikan kearah kecerdasan buatan dan mendukung visi misi di bidang energi dan ketenagalistrikan. Perubahan terus dilakukan dengan menyesuaikan pengalaman dari dosen-dosen pengampu mata kuliah terutama ketercapaian tujuan pendidikan dengan mulai dilakukan evaluasi lulusan yang diterima dimasyarakat khususnya yang terserap didunia kerja serta pengalaman mahasiswa didalam praktik kerja.

Perbaikan kurikulum terus disesuaikan mengikuti kurikulum yang dibahas pada forum nasional, mendukung bidang energi dan kelistrikan dan pengalaman dari tracer studi prosentase terserapnya dan lama waktu lulusan diterima didunia kerja serta pengalaman pada program magang mahasiswa. Memperhatikan perkembangan ilmu melalui studi literatur dari berbagai jurnal sebagai bahan penelitian para dosen dan mengikuti perkembangan teknologi industri 4.0.

Berdasarkan landasan historis tersebut pengembangan kurikulum dengan memperhatikan penerapan dan perkembangan ilmu dan teknologi dibidang teknik Informatika dan berdasarkan panduan pengembangan kurikulum nasional dan dari forum Aptikom, serta pengembangan untuk mendukung visi dan misi institusi. Terutama perkembangan ilmu komputer (informatika) dan teknologi ke arah



industri 5.0. dan kebijakan pengembangan kampus merdeka didalam menghadapi dimensi saat ini dan masa depan.

1.4 Landasan Hukum

1. 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);
2. 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);
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012, Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI);
4. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013, Tentang Penerapan KKNI Bidang Perguruan Tinggi;
5. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020, Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2020, Tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi;
7. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2020, Tentang Pendirian, Perubahan, Pembubaran PTN, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin PTS;
8. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2014, Tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Dan Sertifikat Profesi Pendidikan Tinggi;



-
9. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia
 10. Buku Panduan Penyusunan KPT di Era Industri 4.0 untuk Mendukung Merdeka Belajar Kampus Merdeka, Ditjen Belmawa, Dikti-Kemendikbud, 2020.
 11. Buku Panduan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka, Ditjen Belmawa, Dikti-Kemendikbud, 2020.
 12. Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia, BAN-PT No. 4879/SK/BAN-PT/Akred/S/XII/2017 menyatakan bahwa Program Studi Sarjana Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknik PLN , Jakarta dengan peringkat Akreditasi B.
 13. Keputusan Badan Pengurus Yayasan Pendidikan dan Kesejahteraan PT. PLN (Persero) No. 33.K /PEG/YPK-PLN/2014 tanggal 15 Desember 2014.
 14. Statuta STT- PLN tahun 2021



2 Visi, Misi, Tujuan, dan Strategi Program Studi

Note from APS 4.0

Kesesuaian **Visi, Misi, Tujuan** dan **Strategi** (VMTS) Unit Pengelola Program Studi (UPPS) terhadap VMTS Perguruan Tinggi (PT) dan **visi keilmuan Program Studi (PS)** yang dikelolanya.

Nilai 4.0 jika:

1) visi yang mencerminkan visi perguruan tinggi dan memayungi visi keilmuan terkait keunikan program studi serta didukung data implementasi yang konsisten, 2) misi, tujuan, dan strategi yang searah dan bersinerji dengan misi, tujuan, dan strategi perguruan tinggi serta mendukung pengembangan program studi dengan data implementasi yang konsisten

2.1 Visi

“Menjadi Program Studi Teknik Informatika yang menghasilkan lulusan Teknik Informatika yang mampu menerapkan bidang Komputasi Cerdas dan RPL untuk mendukung penyediaan serta pengelolaan energi dan ketenagalistrikan pada tahun 2030”

2.2 Misi

Berdasarkan visi di atas, misi yang diemban oleh Program Studi Teknik Informatika STT PLN adalah :

1. Menyelenggarakan pendidikan yang profesional berlandaskan moral dan etika dalam upaya membentuk Sarjana yang handal dalam bidang Komputasi Cerdas dan RPL dan mampu mendukung bidang energi dan ketenagalistrikan serta memiliki daya saing dalam era globalisasi.
2. Menyelenggarakan manajemen dan organisasi program studi yang efektif, efisien dan mandiri mengacu kepada standar penjaminan mutu yang dibakukan
3. Melaksanakan penelitian di bidang informatika serta mendiseminasi hasil penelitian dalam upaya pendalaman dan pengembangan ilmu pengetahuan dan Teknologi, Pendidikan, bagi kemaslahatan masyarakat.



4. Menyelenggarakan berbagai kegiatan Pengabdian pada Masyarakat dalam upaya menumbuhkembangkan kepekaan dan tanggungjawab sosial segenap civitas akademika.
5. Menjalin kerjasama dengan berbagai pihak dalam mengembangkan sumber daya manusia dan program studi.

2.3 Tujuan

Berdasarkan visi dan misi di atas, maka tujuan yang akan dicapai oleh Program Studi Teknik Informatika STT PLN adalah :

1. Menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi di bidang Teknik Informatika, berjiwa wirausaha (*entrepreneur*) dan dapat dipercaya sehingga mampu bekerjasama dan memberikan kontribusi di tingkat nasional dan internasional (*world class*), melalui kurikulum yang disusun dengan mempertimbangkan model kurikulum Teknik Informatika pada tingkat nasional dan internasional.
2. Menjalankan sistem pendidikan dengan penjaminan mutu sesuai standar nasional pendidikan tinggi dan internasional
3. Melibatkan *civitas academica* Prodi Teknik Informatika dalam penelitian yang dapat memperkaya khasanah keilmuan di bidang energi dan ketenagalistrikan yang berbasis pada moral dan etika dalam rangka mengisi dan menunjang pembangunan regional maupun nasional.
4. Melibatkan *civitas academica* Prodi Teknik Informatika dalam pengabdian masyarakat dalam bentuk pembinaan, bimbingan dan konsultasi dalam rangka meningkatkan peran serta masyarakat dalam pembangunan dan melakukan pemberdayaan masyarakat yang berbasis energy dan ketenagalistrikan.
5. Meningkatkan kontribusi dan kolaborasi dengan berbagai pihak dalam masyarakat dengan mengembangkan produk dan layanan hasil inovasi dan kreasi dalam bidang Teknik Informatika di tingkat regional, nasional maupun internasional.



-
6. Mengembangkan sertifikasi kompetensi di bidang Teknik Informatika di tingkat regional, nasional maupun Internasional.

2.4 Strategi

Adapun tahapan-tahapan pencapaian sasaran yang harus dijalani, yaitu :

1. **Tahap konsolidasi** berupa penguatan fondasi: akademik, sumber daya manusia, dan infrastruktur.
2. **Tahap stabilisasi** dengan menjadikan program studi S1 Teknik Informatika yang memenuhi standar mutu nasional.
3. **Tahap pertumbuhan** dengan melakukan jejaring (networking) baik lokal, regional, maupun internasional
4. **Tahap pencitraan** sebagai program studi penghasil Sarjana S1 Teknik Informatika yang siap pakai dimanapun.

2.5 Universitas Value

Untuk mewujudkan visi dan misi Program Studi Informatika diperlukan tata nilai:

- a. **Integritas**, jujur dan lulus memperjuangkan dan mempertahankan kebenaran ilmu pengetahuan.
- b. **Terpercaya**, memberi manfaat yang terbaik bagi kepentingan masyarakat dan pengguna.
- c. **Profesional**, bekerja dengan sepenuh keahlian dan bertanggung jawab terhadap hasil pekerjaan.
- d. **Luhur budi**, menjunjung tinggi nilai-nilai moral dan etika.
- e. **Nasionalis**, menjaga identitas dan nama baik bangsa Indonesia.



3 Hasil Evaluasi Kurikulum & Tracer Study

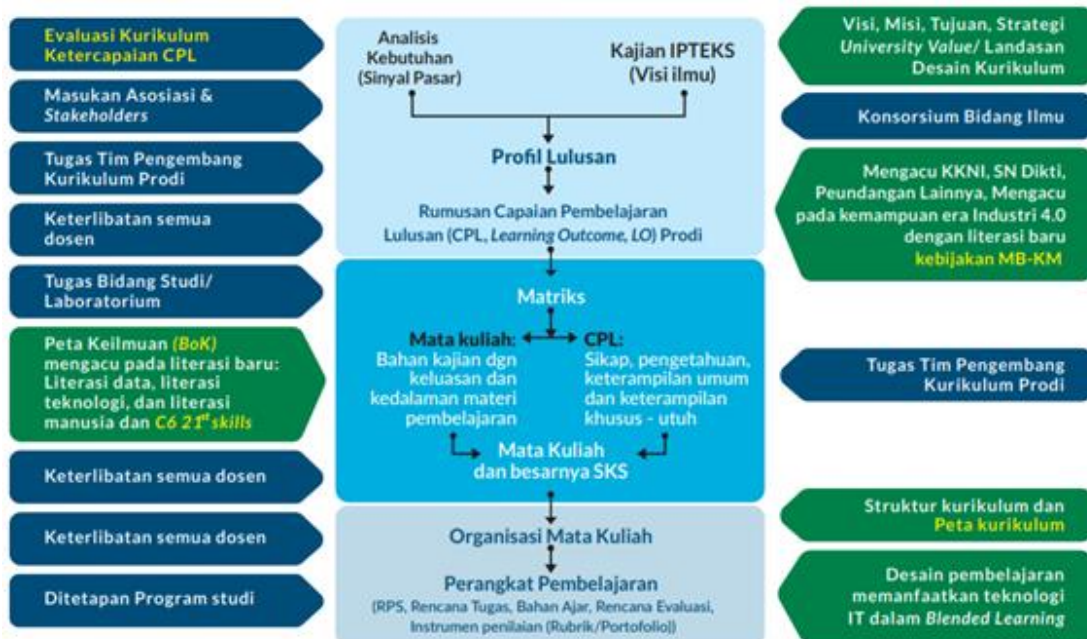
3.1 Evaluasi Kurikulum

Kurikulum Prodi Sarjana Teknik Informatika sejak berdiri dari 1998 telah melakukan perubahan kurikulum sebanyak 4 (empat) kali, dengan rekam jejak perubahan kurikulum sebagaimana tertuang dalam tabel berikut ini :

Revisi Kurikulum ke -	Tahun	Keterangan
0	1998	Perumusan pertama kali kurikulum Prodi Teknik Informatika
1	2002	Perubahan kurikulum terkait dengan perubahan pengelompokan mata kuliah MKK, MKB, MPB
2	2006	Perubahan kurikulum terkait perubahan beberapa mata kuliah
3	2011	Perubahan kurikulum terkait dengan penyederhanaan sks mata kuliah
4	2015	Perubahan kurikulum terkait perubahan jumlah sks dari 144 sks 149 sks

Mekanisme penyusunan visi, misi dan kurikulum tersebut dimulai dari lingkungan internal Program Studi melalui rapat Program Studi Sarjana Teknik Informatika yang membahas khusus tentang hasil umpan balik dari pengguna lulusan, alumni, mahasiswa dan dosen serta pimpinan tentang usulan-usulan ,visi, misi dan perubahan kurikulum Program Studi. Disamping itu dalam memperkaya perubahan kurikulum yang mengacu pada panduan penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi MBKM 2020 (KPT MBKM 2020). Guna mendapatkan masukan dari perguruan tinggi yang sudah terkenal, tim juga melakukan studi banding ke berbagai institusi antara lain Telkom University, , Institut Teknologi Surabaya (ITS) dan PT. Pembangunan Jawa Bali (PJB) Surabaya.

Secara umum proses mekanisme penyusunan visi, misi dan perubahan kurikulum dilakukan sesuai KPT MBKM 2020, dan sesuai dokumen kurikulum proses perumusan dan penyusunan Visi, Misi dan Kurikulum yang dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar Tahapan Penyusunan Dokumen Kurikulum (Sumber KPT MBKM 2020 Dikti)

Mengacu pada gambar diatas, langkah-langkah yang dilakukan Prodi Sarjana Teknik Informatika dalam menyusun Visi, Misi dan kurikulum digambarkan pada diagram berikut ini :



Gambar Diagram Alir Penyusunan Visi, Misi dan Kurikulum

3.2 Tracer Study

Untuk mengetahui peran alumni dan kiprah alumni, bagian layanan karir dan amumni (BLKA) bekerjasama dengan program studi melakukan *tracer study* dengan mengacu

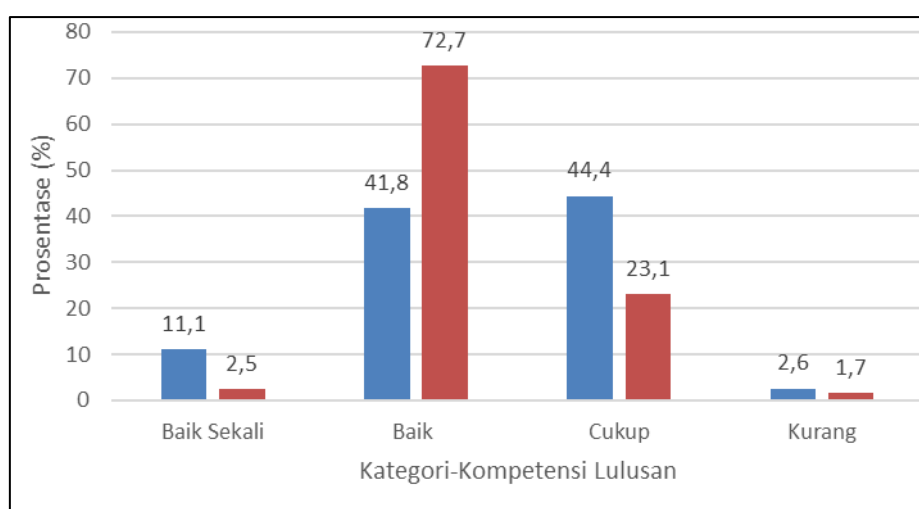


pada instrument akreditasi BAN PT IAPS Versi 4.0. Hasil *tracer study* dapat digunakan sebagai umpan balik bagi program studi untuk memperbaiki layanan proses pembelajaran. Terdapat empat hal yang akan dianalisis dalam *tracer study* tersebut yakni :

1. Lama waktu tunggu lulusan,
2. Kepuasan pengguna terhadap kompetensi lulusan
3. Kepuasan terhadap komunikasi bahasa inggris lulusan
4. Tingkat kemampuan lulusan menurut pengguna.

Empat hal tersebut dijelaskan sebagai berikut:

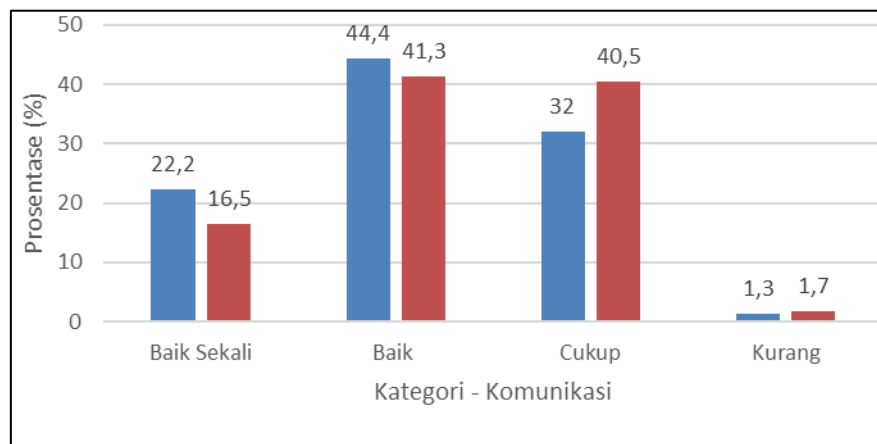
1. Untuk Prodi S-1 Teknik Informatika, berdasarkan rekap data terakhir terdapat 744 lulusan dan 65 % yang sudah bekerja, sedangkan yang rata-rata waktu tunggu adalah 2,5 bulan. Berdasarkan data tersebut bahwa lama waktu tunggu lulusan sudah memenuhi standar penilaian instrument akreditasi program studi LKPS versi 4.0, dan Standar Penilaian Pembelajaran Kode standar: 033104-SM-0104-00-01. Oleh karena itu prestasi ini harus dipertahankan dan ditingkatkan.
2. Untuk kesesuaian bidang kerja, lulusan Prodi S-1 Teknik Informatika telah bekerja sesuai keahliannya, berikut grafik kompetensi lulusan dari pihak pengguna:



Gambar 3.1 Kepuasan pengguna terhadap kompetensi lulusan

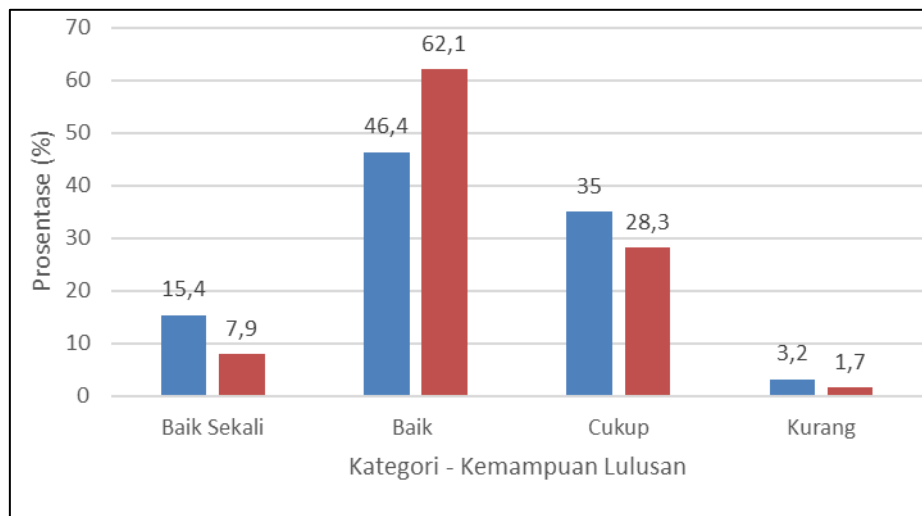


3. Untuk komunikasi lulusan Prodi S-1 Teknik Informatika telah bekerja mendapat tanggapan yang cukup baik dari pihak pengguna lulusan , berikut grafik kepuasan komunikasi lulusan dari pihak pengguna:



Gambar 3.2 Kepuasan Pengguna Terhadap Komunikasi Lulusan

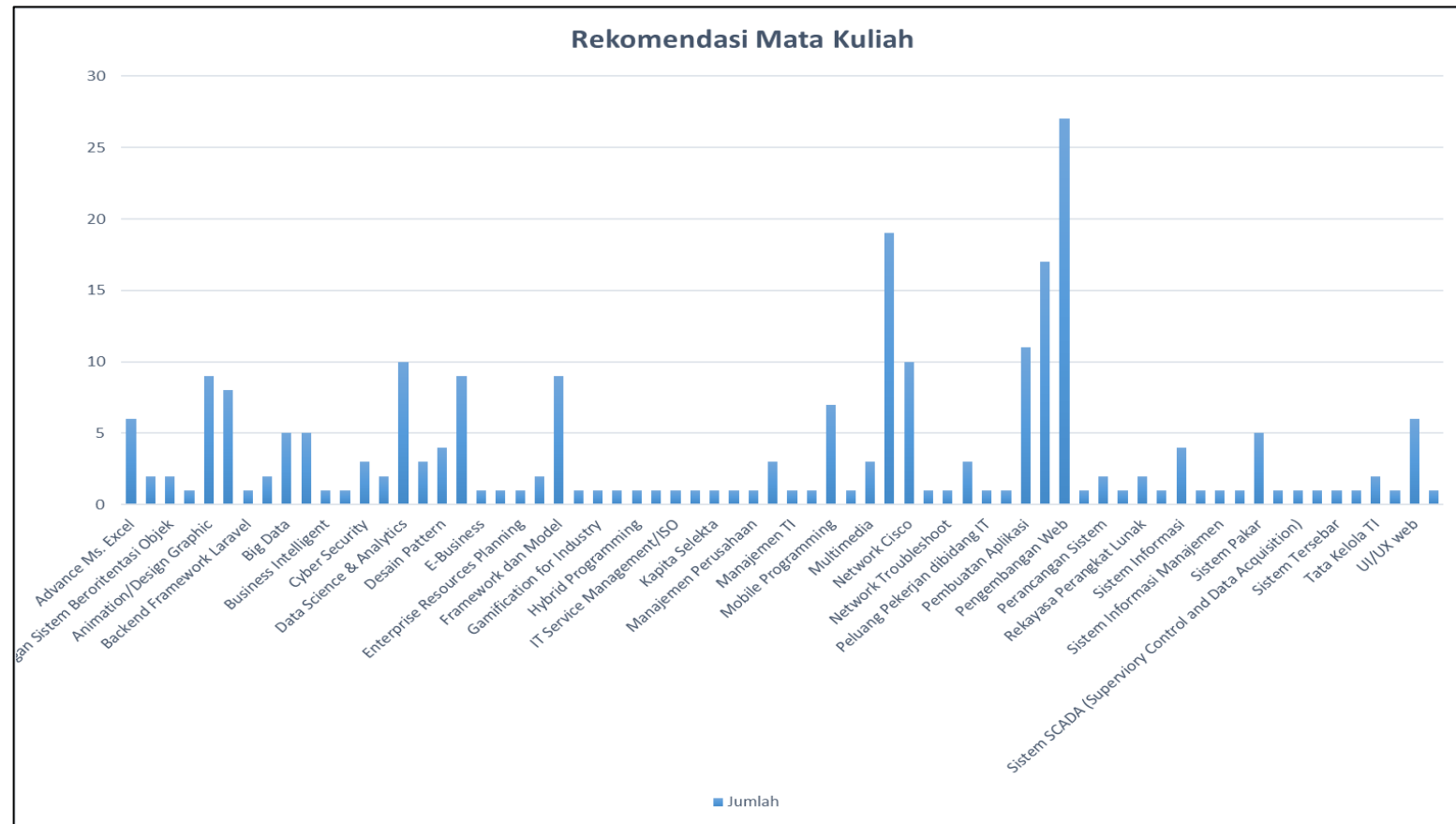
Mengacu pada Gambar 3.1 dan Gambar 3.2 terlihat bahwa kemampuan kompetensi keahlian dan berkomunikasi terutama Bahasa Inggris secara umum masuk dalam kategori cukup dan baik, dan prosentase baik sekali sangat rendah. Berdasarkan data Gambar 3.2 bahwa rata-rata tingkat kepuasan pengguna lulusan terhadap kompetensi lulusan untuk Prodi S1 Teknik Infomatika 65,3 %. Sedangkan berdasarkan Gambar 3.2 bahwa rata-rata tingkat kepuasan pengguna lulusan terdapat komunikasi (terutama bahas inggris) adalah 71,8 %. Hal ini jelas akan berpengaruh pada kompetensi lulusan dalam dunia kerja. Oleh karena itu proses pembelajaran perlu ditingkatkan untuk meningkatkan kompetensi keahlian dan berbahasa inggris. Gambaran lebih umum kemampuan lulusan secara garis besar diberikan oleh gambar berikut ini:



Gambar 3.3 Kepuasan Pengguna terhadap Kemampuan Lulusan

Mengacu pada Gambar 3.3 rata-rata kemampuan lulusan dalam etika, kompetensi utama, belajar, penggunaan teknologi informasi, berkomunikasi, kerjasama dan pengembangan diri masuk dalam katogori baik dan cukup. Hal ini belum dapat digunakan sebagai modal dasar dalam persaingan global pasar tenaga kerja. Berdasarkan data pada Gambar 3.3 rata-rata tingkat kepuasan pengguna terhadap kemampuan lulusan untuk Prodi S1 Teknik Informatika adalah 68,5 %. Rata-rata tingkat kepuasan ini belum memenuhi standar IAPS 4,0 dimana tingkat kepuasannya minimal adalah 75 %. Oleh karena itu kemampuan bersaing lulusan dalam dunia kerja belum memenuhi standar penilaian akreditasi BAN PT IAPS Versi 4.0. Oleh karena itu persyaratan SKPI yang relevan dengan standar mutu Standar Penilaian Pembelajaran Kode standar: 033104-SM- 0104-00-01, dan Standar Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI), Kode Standar : 033104-SM-0401-00-00 perlu ditingkatkan skoringnya

Bersamaan dengan dilakukan *tracer study* program studi juga mendapatkan umpan balik berupa masukan terhadap pengembangan kurikulum yaitu rekomendasi mata kuliah, rekapitulasi masukan tersebut dapat dilihat pada gambar 3.4 dibawah ini



Gambar 3.4 Rekomendasi mata kuliah dari pengguna lulusan

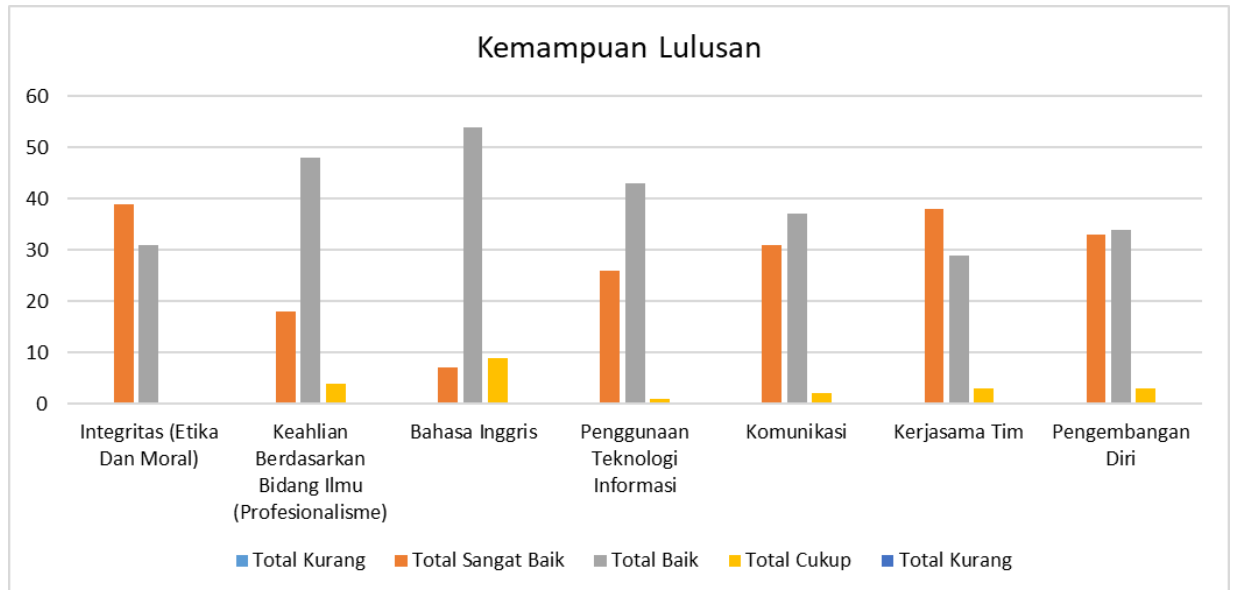


Dari rekomendasi tersebut program studi menganggap penting untuk melakukan riset dan evaluasi terhadap kurikulum yang berjalan saat ini dan dijadikan rumusan pengembangan kurikulum kedepannya.

Program studi juga melakukan **tracer study** dengan menggunakan metode sampling kepada pengguna lulusan terkait kemampuan lainnya yaitu:

1. Integritas (Etika dan Moral)
Yaitu untuk mengukur praktik bersikap jujur dan menunjukkan kepatuhan yang konsisten dan tanpa kompromi terhadap prinsip dan nilai moral dan etika yang kuat. Dalam etika, integritas dianggap sebagai kejujuran dan kebenaran atau keakuratan tindakan seseorang.
2. Keahlian berdasarkan bidang ilmu (profesionalisme)
Yaitu serangkaian proses yang diadakan untuk membandingkan antara kompetensi posisi yang dipersyaratkan dengan kompetensi yang saat ini dimiliki oleh lulusan sebagai karyawan atau pemangku jabatan saat ini.
3. Bahasa Inggris
Kemampuan dalam komunikasi menggunakan bahasa asing/internasional
4. Penggunaan teknologi informasi
Untuk mengukur dan mengetahui skill lulusan dalam penguasaan penggunaan teknologi informasi
5. Komunikasi
Untuk mengetahui apakah lulusan dapat beradaptasi dengan rekan sejawat dan atasan baik secara personal ataupun profesional
6. Kerjasama tim
Untuk mengetahui apakah lulusan mampu bekerjasama dengan rekan sejawat dan lainnya dalam melaksanakan tugas yang menjadi tanggung jawabnya dan dalam proses kerja berkaitan/berhubungan dengan rekan sejawat lainnya dan ataupun dengan atasan
7. Pengembangan diri
Untuk mengetahui apakah lulusan mampu mengembangkan diri dengan ilmu atau pengalaman baru didunia kerja dan berdampak positif terhadap kompetensi lulusan.

Hasil *Tracer study* diatas penting bagi program studi karena dijadikan bahan evaluasi terhadap peningkatan program hardskill dan softskill di program studi. Adapun hasil dari *Tracer study* tersebut sebagai berikut:



Gambar 3.5 Hasil tracer studi kemampuan lulusan oleh pengguna lulusan

4 Profil Lulusan & Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

4.1 Profil Lulusan

1. Intelligent System Developer (SISTEM CERDAS): Mampu mengembangkan perangkat lunak yang intelegen dengan berbagai teknik artificial intelligent, seperti sistem pakar, pattern recognition, jaringan syaraf tiruan, image processing, machine learning, data mining, dan lain-lain.
2. Software Developer (RPL): Software developer mengembangkan aplikasi-aplikasi yang memungkinkan orang untuk menjalankan tugas-tugas spesifik pada komputer atau perangkat lain, khususnya untuk mendukung kegiatan manajemen energi dan ketenagalistrikan.
3. Data Scientist : Data Scientist bertugas untuk mengolah data dalam jumlah besar atau yang dikenal dengan big data, sehingga akan menghasilkan informasi yang berguna. Tentunya dalam proses pengolahan ini membutuhkan berbagai macam algoritma, tools,serta pemahaman akan proses kerja dari mesin.

Tabel 1. Profil Lulusan dan deskripsinya

No	Profil Lulusan (PL)	Deskripsi Profil Lulusan
----	---------------------	--------------------------



PL1	Intelligent System Developer	Mampu mengembangkan perangkat lunak yang intelegen dengan berbagai teknik artificial intelligent, seperti sistem pakar, pattern recognition, jaringan syaraf tiruan, image processing, machine learning, data mining, dan lain-lain.
PL2	Software Developer	Software developer mengembangkan aplikasi-aplikasi yang memungkinkan orang untuk menjalankan tugas-tugas spesifik pada komputer atau perangkat lain, khususnya untuk mendukung kegiatan manajemen energi dan ketenagalistrikan.
PL3	Data Scientist	Data Scientist bertugas untuk mengolah data dalam jumlah besar atau yang dikenal dengan big data, sehingga akan menghasilkan informasi yang berguna. Tentunya dalam proses pengolahan ini membutuhkan berbagai macam algoritma, tools, serta pemahaman akan proses kerja dari mesin.

4.2 Perumusan CPL

Tabel 2. Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi

No	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	
1	Sikap	
	S1	➤ Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
	S2	➤ Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
	S3	➤ Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
	S4	➤ Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
	S5	➤ Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
	S6	➤ Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
	S7	➤ Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
	S8	➤ Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
	S9	➤ Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan
	S10	➤ Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
2	Ketrampilan Umum	
	KU1	➤ mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
	KU2	➤ mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
	KU3	➤ mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan



No	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	
	KU4 KU5 KU6 KU7 KU8 KU9 KU10 KU11	<p>etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni;</p> <p>➤ mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;</p> <p>➤ mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;</p> <p>➤ mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;</p> <p>➤ mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;</p> <p>➤ mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri; dan</p> <p>➤ mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.</p> <p>➤ Mempunyai kemampuan dalam mendefinisikan kebutuhan pengguna atau pasar terhadap kinerja (menganalisis, mengevaluasi dan mengembangkan) algoritma/metode berbasis komputer.</p> <p>➤ Memiliki kemampuan (pengelolaan) manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.</p>
3	Ketrampilan Khusus	
	KK1 KK2 KK3 KK4 KK5 KK6	<p>➤ Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem komputer pada peralatan pendukung energi dan kelistrikan</p> <p>➤ Mampu menemukan sumber masalah rekayasa pada sistem komputer pada peralatan pembangkitan melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa</p> <p>➤ mampu melakukan riset yang mencakup identifikasi, formulasi dan analisis masalah rekayasa pada sistem komputer pada peralatan yang digunakan dibidang energi dan ketenagalistrikan.</p> <p>➤ mampu merumuskan solusi alternatif solusi untuk masalah rekayasa pada sistem komputer pada peralatan yang digunakan dibidang energi dan ketenagalistrikan dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (environmental consideration)</p> <p>➤ mampu merancang sistem computer pada peralatan peralatan yang digunakan dibidang energi dan ketenagalistrikan, dengan pendekatan analitis dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan.</p> <p>➤ mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa pada sistem computer pada peralatan yang digunakan dibidang energi dan ketenagalistrikan.</p>



No	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	
4	KK7	➤ Mampu merancang dan mengembangkan algoritma untuk berbagai keperluan seperti Network Security, Data Compression Multimedia Technologies, Mobile Computing Intelligent Systems, Information Management, Algorithms and Complexity, Human-Computer Interaction, Graphics and Visual Computing.
	Pengetahuan	
	PP1	➤ Menguasai konsep teoretis pengetahuan Ilmu Komputer /Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah procedural yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem komputer yang mendukung bidang energi dan ketenaga listrikan ataupun bidang lainnya.
	PP2	➤ Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai algoritma /metode untuk memecahkan masalah.
	PP3	➤ Mampu melakukan analisa dan menentukan metode yang tepat untuk pengembangan perangkat lunak, mampu membuat bisnis proses dan desain perangkat lunak dapat melakukan pengujian perangkat lunak baik yang digunakan dalam bidang energy dan ketenaga listrikan atau bidang lainnya. mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok.
	PP4	➤ Menguasai prinsip dan issue terkini dan manajemen organisasi pengembangan perangkat lunak dan manajemen kualitas perangkat lunak, baik dalam pengembangan perangkat lunak pendukung bidang energy dan ketenaga listrikan atau bidang lainnya.
	PP5	➤ Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini di bidang sistem komputer , teknologi informasi, serta mampu mengaplikasikan bidang keahliannya, memanfaatkan IPTEKS pada bidang-nya dalam penyelesaian masalah khususnya yang mendukung bidang energi dan ketenagalistrikan serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.
	PP6	➤ Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan algoritma/metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berbasis computer sesuai dengan capaian pembelajaran program studi S1 Teknik Informatika.

4.3 Matrik hubungan CPL dengan Profil Lulusan

(matrik ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap butir CPL Prodi terkait dengan rumusan Profil Lulusannya)

Tabel 3. Matrik hubungan Profil & CPL Prodi

CPL Prodi		PL1	PL2	PL3
Sikap				
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;	√	√	√



S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;	√	√	√
S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;	√	√	√
S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;	√	√	√
S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;	√	√	√
S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;	√	√	√
S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;	√	√	√
S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;	√	√	√
S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan	√	√	√
S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.	√	√	√
Ketrampilan Umum				
KU1	mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;	√	√	√
KU2	mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;	√	√	√
KU3	mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni;	√	√	√
KU4	mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;	√	√	√
KU5	mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya,		√	√



	berdasarkan hasil analisis informasi dan data;			
KU6	mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;	√	√	√
KU7	mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;	√	√	√
KU8	mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri; dan	√	√	√
KU9	mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.	√	√	√
KU10	Mempunyai kemampuan dalam mendefinisikan kebutuhan pengguna atau pasar terhadap kinerja (menganalisis, mengevaluasi dan mengembangkan) algoritma/metode berbasis komputer.	√	√	√
KU11	Memiliki kemampuan (pengelolaan) manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.	√	√	√
Ketrampilan Khusus				
KK1	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem komputer pada peralatan pendukung energi dan kelistrikan	√	√	√
KK2	Mampu menemukan sumber masalah rekayasa pada sistem komputer pada peralatan pembangkitan melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa	√	√	√
KK3	mampu melakukan riset yang mencakup identifikasi, formulasi dan analisis masalah rekayasa pada sistem komputer pada peralatan yang digunakan dibidang energi dan ketenagalistrikan.	√	√	√
KK4	mampu merumuskan solusi alternatif solusi untuk masalah rekayasa pada sistem komputer pada peralatan yang		√	√



	digunakan dibidang energi dan ketenagalistrikan dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (environmental consideration)			
KK5	mampu merancang sistem computer pada peralatan peralatan yang digunakan dibidang energi dan ketenagalistrikan, dengan pendekatan analitis dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan.	√	√	
KK6	mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa pada sistem computer pada peralatan yang digunakan dibidang energi dan ketenagalistrikan.	√	√	√
KK7	Mampu merancang dan mengembangkan algorithma untuk berbagai keperluan seperti Network Security, Data Compression Multimedia Technologies, Mobile Computing Intelligent Systems, Information Management, Algorithms and Complexity, Human-Computer Interaction, Graphics and Visual Computing.	√	√	√
Pengetahuan				
P1	Menguasai konsep teoretis pengetahuan Ilmu Komputer /Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah procedural yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem komputer yang mendukung bidang energi dan ketenagalistrikan ataupun bidang lainnya.	√	√	√
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai algorithma /metode untuk memecahkan masalah.	√	√	√
P3	Mampu melakukan analisa dan menentukan metode yang tepat untuk pengembangan perangkat lunak, mampu membuat bisnis proses dan desain perangkat lunak dapat melakukan		√	√



	pengujian perangkat lunak baik yang digunakan dalam bidang energy dan tenaga listrikan atau bidang lainnya. mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok.			
P4	Menguasai prinsip dan issue terkini dan manajemen organisasi pengembangan perangkat lunak dan manajemen kualitas perangkat lunak, baik dalam pengembangan perangkat lunak pendukung bidang energy dan tenaga listrikan atau bidang lainnya.	√	√	
P5	Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini di bidang sistem komputer , teknologi informasi, serta mampu mengaplikasikan bidang keahliannya, memanfaatkan IPTEKS pada bidang-nya dalam penyelesaian masalah khususnya yang mendukung bidang energi dan ketenagalistrikan serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.	√	√	√
P6	Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan algoritma/metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berbasis computer sesuai dengan capaian pembelajaran program studi S1 Teknik Informatika.	√	√	

5 Penentuan Bahan Kajian

5.1 Gambaran *Body of Knowledge* (BoK) (BLM LGKAP)

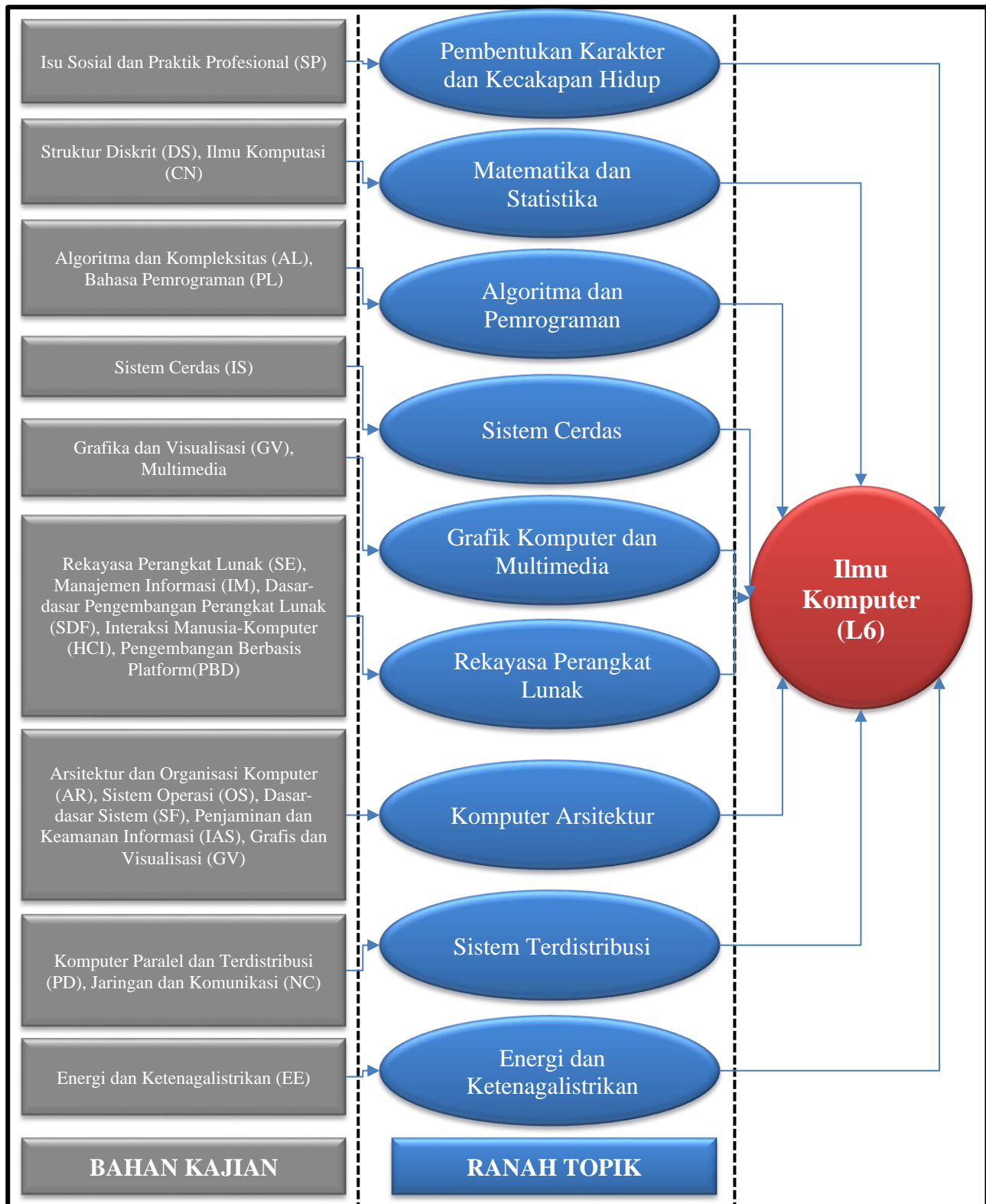
Ranah Keilmuan pada ilmu komputer/informatika didasarkan pada 18 bidang yang ada di dokumen ACM-IEEE CS 2013, yaitu:

1. Struktur Diskrit (DS)
2. Ilmu Komputasi (CN)
3. Bahasa Pemrograman (PL)
4. Dasar-dasar Sistem (SF)
5. Algoritma dan Kompleksitas (AL)
6. Sistem Cerdas (IS)
7. Grafis dan Visualisasi (GV)



-
8. Interaksi Manusia-Komputer (HCI)
 9. Penjaminan dan Keamanan Informasi (IAS)
 10. Manajemen Informasi (IM)
 11. Dasar-dasar Pengembangan Perangkat Lunak (SDF)
 12. Rekayasa Perangkat Lunak (SE)
 13. Arsitektur dan Organisasi Komputer (AR)
 14. Jaringan dan Komunikasi (NC)
 15. Sistem Operasi (OS)
 16. Pengembangan Berbasis Platform (PBD)
 17. Komputasi Paralel dan Terdistribusi (PD)
 18. Isu Sosial dan Praktik Profesional (SP)

18 bidang ini diterjemahkan menjadi 8 Topik Ilmu Komputer dan 1 Topik keunikan program studi Informatika IT PLN (9 Topik) sebagaimana tergambar dalam diagram dibawah ini :





Tabel 4. Bahan kajian berdasarkan CPL Prodi

CPL Prodi		Bahan Kajian
Sikap		
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;	Pembentukan Karakter dan Kecakapan Hidup
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;	Pembentukan Karakter dan Kecakapan Hidup
S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;	Pembentukan Karakter dan Kecakapan Hidup
S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;	Pembentukan Karakter dan Kecakapan Hidup
S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;	Pembentukan Karakter dan Kecakapan Hidup
S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;	Pembentukan Karakter dan Kecakapan Hidup
S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;	Pembentukan Karakter dan Kecakapan Hidup
S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;	Pembentukan Karakter dan Kecakapan Hidup
S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan	Pembentukan Karakter dan Kecakapan Hidup
S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.	Pembentukan Karakter dan Kecakapan Hidup
Ketrampilan Umum		
KU1	mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;	Pembentukan Karakter dan Kecakapan Hidup, Algoritma dan Pemrograman, Algoritma dan Pemrograman, Sistem Cerdas, Grafik Komputer dan Multimedia, Rekayasa Perangkat Lunak, Komputer Arsitektur (Sistem Komputer), Sistem terdistribusi (Sistem Komputer), Energi dan Ketenagalistrikan
KU2	mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;	Pembentukan Karakter dan Kecakapan Hidup, Algoritma dan Pemrograman, Algoritma dan Pemrograman, Sistem Cerdas, Grafik Komputer dan Multimedia,



		Rekayasa Perangkat Lunak, Komputer Arsitektur (Sistem Komputer), Sistem terdistribusi (Sistem Komputer), Energi dan Ketenagalistrikan
KU3	mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni;	Algoritma dan Pemrograman, Sistem Cerdas, Rekayasa Perangkat Lunak, Komputer Arsitektur (Sistem Komputer)
KU4	mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;	Pembentukan Karakter dan Kecakapan Hidup
KU5	mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;	Pembentukan Karakter dan Kecakapan Hidup (<i>Success Skills</i>), Algoritma dan Pemrograman, Sistem Cerdas, Rekayasa Perangkat Lunak
KU6	mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;	Pembentukan Karakter dan Kecakapan Hidup (<i>Success Skills</i>)
KU7	mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;	Pembentukan Karakter dan Kecakapan Hidup (<i>Success Skills</i>)
KU8	mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri; dan	Pembentukan Karakter dan Kecakapan Hidup (<i>Success Skills</i>), Sistem Cerdas
KU9	mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.	Pembentukan Karakter dan Kecakapan Hidup (<i>Success Skills</i>)
KU10	Mempunyai kemampuan dalam mendefinisikan kebutuhan pengguna atau pasar terhadap kinerja (menganalisis, mengevaluasi dan mengembangkan) algoritma/metode berbasis komputer.	Pembentukan Karakter dan Kecakapan Hidup (<i>Success Skills</i>), Rekayasa Perangkat Lunak, Komputer Arsitektur
KU11	Memiliki kemampuan (pengelolaan) manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.	Pembentukan Karakter dan Kecakapan Hidup (<i>Success Skills</i>),



Ketrampilan Khusus

KK1	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem komputer pada peralatan pendukung energi dan kelistrikan	Matematika dan Statistika , Algoritma dan Pemrograman, Rekayasa Perangkat Lunak, Sistem terdistribusi (Sistem Komputer)
KK2	Mampu menemukan sumber masalah rekayasa pada sistem komputer pada peralatan pembangkitan melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa	Algoritma dan Pemrograman, Sistem Cerdas, Rekayasa Perangkat Lunak
KK3	mampu melakukan riset yang mencakup identifikasi, formulasi dan analisis masalah rekayasa pada sistem komputer pada peralatan yang digunakan dibidang energi dan ketenagalistrikan.	Pembentukan Karakter dan Kecakapan Hidup, Sistem Cerdas
KK4	mampu merumuskan solusi alternatif solusi untuk masalah rekayasa pada sistem komputer pada peralatan yang digunakan dibidang energi dan ketenagalistrikan dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (environmental consideration)	Algoritma dan Pemrograman, Sistem Cerdas , Rekayasa Perangkat Lunak ,Komputer Arsitektur (Sistem Komputer), Sistem terdistribusi (Sistem Komputer)
KK5	mampu merancang sistem komputer pada peralatan peralatan yang digunakan dibidang energi dan ketenagalistrikan, dengan pendekatan analitis dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan.	Algoritma dan Pemrograman, Grafik Komputer dan Multimedia, Rekayasa Perangkat Lunak, Komputer Arsitektur (Sistem Komputer), Sistem terdistribusi (Sistem Komputer)
KK6	mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa pada sistem komputer pada peralatan yang digunakan dibidang energi dan ketenagalistrikan.	Algoritma dan Pemrograman, Sistem Cerdas, Grafik Komputer dan Multimedia, Rekayasa Perangkat Lunak, Komputer Arsitektur (Sistem Komputer), Sistem terdistribusi (Sistem Komputer)
KK7	Mampu merancang dan mengembangkan algorithma untuk berbagai keperluan seperti Network Security, Data Compression Multimedia Technologies, Mobile Computing Intelligent Systems, Information Management, Algorithms and Complexity, Human-Computer Interaction, Graphics and Visual Computing.	Algoritma dan Pemrograman, Sistem Cerdas, Grafik Komputer dan Multimedia, Rekayasa Perangkat Lunak, Komputer Arsitektur (Sistem Komputer), Sistem terdistribusi (Sistem Komputer)



Pengetahuan		
P1	Menguasai konsep teoretis pengetahuan Ilmu Komputer /Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah procedural yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem komputer yang mendukung bidang energi dan ketenagalistrikan ataupun bidang lainnya.	Algoritma dan Pemrograman, Sistem Cerdas, Grafik Komputer dan Multimedia, Rekayasa Perangkat Lunak, Komputer Arsitektur (Sistem Komputer), Sistem terdistribusi(Sistem Komputer), Energi dan Ketenagalistrikan
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai algoritma /metode untuk memecahkan masalah.	Algoritma dan Pemrograman, Sistem Cerdas, Grafik Komputer dan Multimedia, Rekayasa Perangkat Lunak, Komputer Arsitektur (Sistem Komputer), Sistem terdistribusi(Sistem Komputer), Energi dan Ketenagalistrikan
P3	Mampu melakukan analisa dan menentukan metode yang tepat untuk pengembangan perangkat lunak, mampu membuat bisnis proses dan desain perangkat lunak dapat melakukan pengujian perangkat lunak baik yang digunakan dalam bidang energy dan ketenagalistrikan atau bidang lainnya. mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok.	Rekayasa Perangkat Lunak
P4	Menguasai prinsip dan issue terkini dan manajemen organisasi pengembangan perangkat lunak dan manajemen kualitas perangkat lunak, baik dalam pengembangan perangkat lunak pendukung bidang energy dan ketenagalistrikan atau bidang lainnya.	Algoritma dan Pemrograman,
P5	Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini di bidang sistem komputer , teknologi informasi, serta mampu mengaplikasikan bidang keahliannya, memanfaatkan IPTEKS pada bidang-nya dalam penyelesaian masalah khususnya yang mendukung bidang energi dan ketenagalistrikan serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.	
P6	Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan algoritma/metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak	



	berbasis computer sesuai dengan capaian pembelajaran program studi S1 Teknik Informatika.	
--	---	--



6 Pembentukan Mata Kuliah dan Penentuan bobot sks (BLM LGKAP)

(Mata kuliah dibentuk berdasarkan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang dibebankan pada mata kuliah dan bahan kajian yang sesuai dengan CPL tsb. Pembentukan nya dapat menggunakan pola matrik sebagai berikut)

Tabel 5. Matrik CPL dan Mata kuliah Baru)**

(berikan tanda √ pada setiap CPL yg dibebankan pada MK: (1) Usahakan setiap MK dibebani oleh paling sedikit satu butir dari setiap aspek Sikap, Pengetahuan, dan Ketrampilan. (2) Butir CPL harus habis dibebankan pada mata kuliah (MK). (3) Usahakan setiap MK dibebani tidak lebih dari 5 butir CPL).

No	MK	CPL Sikap			CPL Pengetahuan			CPL Ketrampilan Khusus			CPL Ketrampilan Umum		
		S1	S2	.....	P1	P2	....	KK1	KK2	....	KU1	KU2	....
Semester-1													
1	MK1												
2	MK2												
....													
Semester-2													
Semester-3													
Semester-4													



Semester-5													
Semester-6													
Semester-7													
Semester-8													

**j) Gunakan MS Excel jika diperlukan

Tabel 6. Daftar Mata Kuliah, CPL, Bahan Kajian dan Materi Pembelajaran



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
1			SIKAP:	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran:			
			KETRAMPILAN UMUM:				
			KETRAMPILAN KHUSUS:				
			PENGETAHUAN:				
			Estimasi waktu (jam)		.....	.....
			Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK				.....
2							
3							
....							
Total jumlah sks (untuk sarjana minimal 144 sks)							.....



6.1 Deskripsi Bahan Kajian

Tabel 7. Bahan Kajian (BK)

Kode	Bahan Kajian (BK)	Deskripsi Bahan Kajian
BK1	Pembentukan Karakter dan Kecakapan Hidup (<i>Success Skills</i>)	<p>1.1 Mendemonstrasikan kemampuan komunikasi lisan dan tulisan yang berkaitan dengan aspek teknis dan non-teknis.(KU10,11)</p> <p>1.2 Berpikir kritis, mengidentifikasi akar masalah dan pemecahannya secara komprehensif, serta mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data.(KU1)</p> <p>1.3 Memiliki integritas profesional dan berkomitmen terhadap nilai-nilai etika(S1,S8,S9,S2, KU7).</p> <p>1.4 Memiliki sikap untuk belajar seumur hidup (life-long learning)(KU8).</p> <p>1.5 Memimpin dan bekerja dalam tim, mandiri dan bertanggung jawab terhadap pekerjaannya.(KU8,KU2,KU5,KU7, KU11)</p> <p>1.6 Bekerja sama dengan individu yang memiliki latar belakang sosial dan budaya yang beragam.(S5, KU6)</p> <p>1.7 Mencari, merunut, menyarikan informasi ilmiah dan non-ilmiah secara mandiri dan kritis.(KU4, KU9,KK3)</p> <p>1.8 Beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi dan menangani berbagai kegiatan secara simultan pada berbagai kondisi.(KU5, S9,S6)</p>
BK2	Matematika dan Statistika	<p>2.1 Menguasai konsep-konsep matematika untuk memecahkan berbagai masalah yang berkaitan dengan logika pada sistem komputer dan peralatan pendukung energi dan kelistrikan.(KK1)</p> <p>2.2 Menguasai prinsip-prinsip pemodelan matematika, program linear serta metode numerik.(KK1)</p>



Kode	Bahan Kajian (BK)	Deskripsi Bahan Kajian
		<p>2.3 Menguasai konsep dan ilmu probabilita dan statistic untuk mendukung dan menganalisis sistem komputasi.(KK1)</p> <p>2.4 Menguasai konsep dan teori konsep-konsep struktur diskrit, yang meliputi materi dasar matematika yang digunakan untuk memodelkan dan menganalisis sistem komputasi.(KK1)</p>
BK3	Algoritma dan Pemrograman	<p>3.1 Menguasai teori dan konsep yang mendasari ilmu komputer. (KU2,P1,P2)</p> <p>3.2 Memahami konsep-konsep bahasa pemrograman, mengidentikasi model-model bahasa pemrograman,serta membandingkan berbagai solusi.(KU1,KU2,P1,P2,KK6)</p> <p>3.3 Memahami teori dasar arsitektur komputer, termasuk perangkat keras komputer dan jaringan.(KU1,KU2,P1,P2,P5)</p> <p>3.4 Menguasai bidang fokus pengetahuan ilmu computer serta mampu beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.(KU1,KU2,KU3,P1,P4,P5,P6)</p> <p>3.5 Menguasai metodologi pengembangan sistem, yaitu perencanaan, desain, penerapan, pengujian dan pemeliharaan sistem.(KU1,KU2,KK2,KKK4,KK5,KK7)</p> <p>3.6 Memahami konsep-konsep algoritma dan kompleksitas, meliputi konsep-konsep sentral dan kecakapan yang dibutuhkan untuk merancang, menerapkan dan menganalisis algoritma untuk menyelesaikan masalah. (KU1,KU2,P1,P2,P3,P6,KK7,KK2)</p>



Kode	Bahan Kajian (BK)	Deskripsi Bahan Kajian
		<p>3.7 Menguasai konsep dan prinsip algoritma serta teori ilmu komputer yang dapat digunakan dalam pemodelan dan desain sistem berbasis komputer.(KU1,KU2,P1,P2,P3)</p> <p>3.8 Menguasai konsep-konsep bahasa pemrograman, serta mampu membandingkan berbagai solusi serta berbagai model bahasa pemrograman.(P KU1,KU2,1,P2,P3)</p> <p>3.9 Menganalisis, merancang, dan menerapkan suatu sistem berbasis komputer secara efisien untuk menyelesaikan masalah, menggunakan pemrograman prosedural dan berorientasi objek. (KU1,KU2,KU3, KU4, KK1, KK2, KK4, KK7, P1, P2, P3)</p> <p>3.10 Menguasai bahasa dan algoritma pemrograman yang berkaitan dengan program aplikasi untuk memanipulasi model gambar, grafis dan citra.(KU1,KU2,P1,P2, KK4, KK7)</p>
BK4	Sistem Cerdas	<p>4.1 Menentukan pendekatan sistem cerdas yang sesuai dengan problem yang dihadapi, memilih representasi pengetahuan dan mekanisme penalarannya. (P1,P2, KK2, KK4, KK6, KU1)</p> <p>4.2 Menerapkan pendekatan berbagai sistem cerdas yang sesuai dengan problem yang dihadapi. (P1,P2, KK2, KK4, KK6, KK7, KU1, KU2, KU5)</p> <p>4.3 Menerapkan penggunaan representasi pengetahuan dan mekanisme penalarannya. (P1,P2, KK4, KK6, KK7, KU1, KU2)</p> <p>4.4 Evaluasi kinerja dari penerapan sistem cerdas yang sesuai dengan problem yang dihadapi, termasuk</p>



Kode	Bahan Kajian (BK)	Deskripsi Bahan Kajian
		dalam pemilihan representasi pengetahuan dan mekanisme penalarannya.(KU3,KU8,KK3)
BK5	Grafik Komputer dan Multimedia	<p>5.1 Menguasai konsep pemodelan, rendering, animasi, visualisasi grafik komputer dan multimedia.(P1,P2,KU2)</p> <p>5.2 Menjelaskan tentang grafik primitif, ruang geometri grafik dan komponen multimedia. .(P1,P2, KU2)</p> <p>5.3 Membuat dan mengembangkan aplikasi grafik, visualisasi grafik dan multimedia. .(P1,P2,KK1,KK5,KK6,KK7,KU1,KU2)</p>
BK6	Rekayasa Perangkat Lunak	<p>6.1 Membangun aplikasi perangkat lunak yang berkaitan dengan pengetahuan ilmu komputer.(P1,P2,P3,KK1,KK4,KK5,KK6,KK7,KU1,KU2,KU5)</p> <p>6.2 Menulis kode yang diperlukan untuk digunakan sebagai instruksi dalam membangun aplikasi komputer.(KU1,KU2,P1,P2, KK4, KK5,KK6,KK7)</p> <p>6.3 Memanfaatkan pengetahuan yang dimiliki berkaitan dengan konsep-konsep dasar pengembangan perangkat lunak dan kecakapan yang berhubungan dengan proses pengembangan perangkat lunak, serta mampu membuat program untuk meningkatkan efektivitas penggunaan komputer untuk memecahkan masalah tertentu. .(KU1,KU2,KU5, P1,P2, KK2,KK4, KK5,KK6,KK7)</p> <p>6.4 Merancang dan mengembangkan program aplikasi untuk memanipulasi model gambar, grafis dan citra, serta dapat memvisualisasikannya. .(KU1,KU2,KU10,P1,P2, KK4, KK5,KK6,KK7)</p>



Kode	Bahan Kajian (BK)	Deskripsi Bahan Kajian
		<p>6.5 Membangun dan mengevaluasi perangkat lunak dalam berbagai area, termasuk yang berkaitan dengan interaksi antara manusia dan komputer. (KU1,KU2,KU3,KU10,P1,P2, KK4, KK5, KK6, KK7)</p> <p>6.6 Membangun aplikasi perangkat lunak dalam berbagai area yang berkaitan dengan bidang robotik, pengenalan suara, sistem cerdas, dan bahasa natural. (KU1,KU2,P1,P2, KK4, KK5, KK6, KK7)</p> <p>6.7 Menerapkan konsep-konsep yang berkaitan dengan manajemen informasi, termasuk menyusun pemodelan dan abstraksi data serta membangun aplikasi perangkat lunak untuk pengorganisasian data dan penjaminan keamanan akses data. (KU1,KU2,P1,P2, , KK1, KK4, KK5, KK6, KK7)</p>
BK7	Komputer Arsitektur (Sistem Komputer)	<p>7.1 Menganalisis dan mengembangkan sistem serta prosedur yang berkaitan dengan sistem komputer serta memberikan rekomendasi yang berkaitan dengan sistem komputer yang lebih efisien dan efektif. (KU1,KU2,P1,P2, KK4, KK5, KK6, KK7)</p> <p>7.2 Menerapkan konsep-konsep yang berkaitan dengan arsitektur dan organisasi komputer serta memanfaatkannya untuk menunjang aplikasi komputer. (KU1,KU2,P1,P2, KK4)</p> <p>7.3 Menerapkan konsep-konsep yang berkaitan dengan pengembangan berbasis platform pada Mobile Computing, serta mampu mengembangkan program aplikasi berbasis platform untuk berbagai area. (KU1,KU2,P1,P2, KK1, KK4, KK5, KK6, KK7)</p>

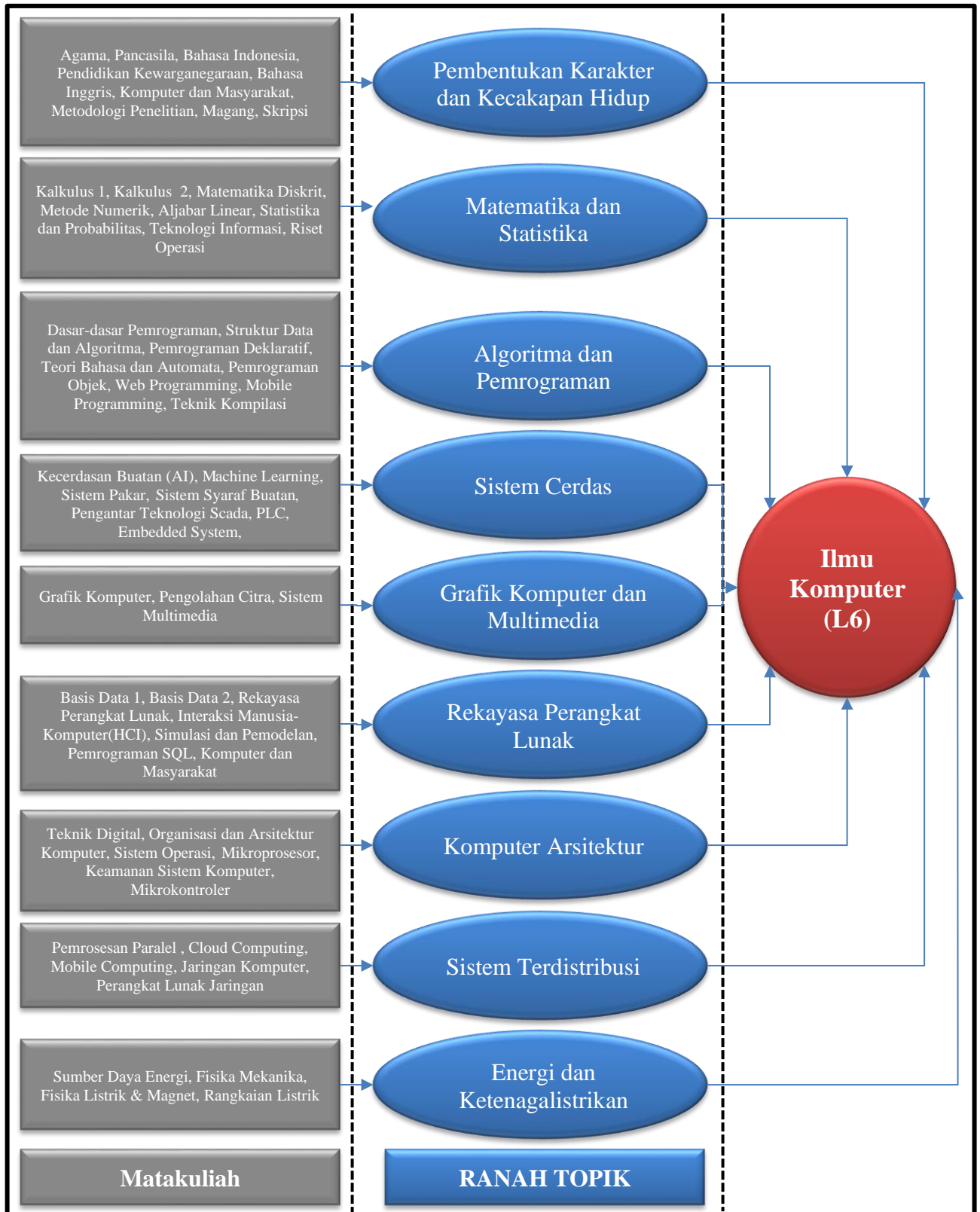


Kode	Bahan Kajian (BK)	Deskripsi Bahan Kajian
		7.4 Merancang sistem keamanannya serta melakukan pengelolaan secara kontinu terhadap proteksi profil yang ada.(KU1,KU2,P1,P2, KK4, KK5, KK6, KK7) 7.5 Memahami abstraksi dari eksekusi sebuah program pada sebuah sistem komputer. (KU1,KU2, KU3, KU10, P1, P2)
BK8	Sistem terdistribusi (Sistem Komputer)	8.1 Merancang sistem jaringan komputer serta melakukan pengelolaan secara kontinu. .(KU1,KU2,P1,P2, KK4, KK5, KK6, KK7) 8.2 Memahami prinsip dasar sistem jaringan komputer.(KU1,KU2, P1, P2) 8.3 Menerapkan algoritma paralel yang dapat memanfaatkan sumberdaya komputasi yang tersedia dengan efisien. .(KU1,KU2,P1,P2, KK4) 8.4 Mengembangkan aplikasi sederhana berbasis jaringan. .(KU1,KU2,P1,P2, KK4, KK5, KK6, KK7)
BK9	Energi dan Ketenagalistrikan	9.1 Memahami berbagai sumber daya energi dan prinsip penciptaannya. (P1,P2,KU1,KU2) 9.2 Memahami prinsip dasar fisika dan rangkaian listrik sederhana. (P1,P2,KU1,KU2) 9.3 Mampu membuat rangkaian listrik sederhana.



Bahan Kajian	CPBK	CAPAIAN PEMBELAJARAN															
		SIKAP										PENGETAHUAN					
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	P1	P2	P3	P4	P5	P6
BK1	1.1																
	1.2																
	1.3																
	1.4																
	1.5																
	1.6																
	1.7																
	1.8																
BK2	2.1																
	2.2																
	2.3																
	2.4																
BK3	3.1																
	3.2																
	3.3																







7 Struktur Matakuliah dlm Kurikulum Program Studi

7.1 Matrik Kurikulum

Tabel 8. Matrik Struktur Matakuliah dlm Kurikulum Program Studi

S mt	s k s	Jl m M K	KELOMPOK MATA KULIAH PROGRAM SARJANA / D4										
			MK Wajib								MK Pilihan		MKWN
VII I	1 4	5	C31050402 Skripsi 6 SKS	C31050 404 Cloud Comput ing 2SKS	C3105X4 XX Matakulia h Pilihan 2 2 SKS	C3105 X4XX Matakuliah Piliha n 3 2 SKS	C3105X4XX Matakuliah Pilihan 4 2 SKS						
VII			C31050401I nternship 8 SKS	C31050 403 Pemrog raman Sql 2SKS	C3105040 5 Riset Operasi 2SKS	C3105 0407 Fisika Listrik & Magne t 2SKS	C31050409 Teknik Kompilasi 2SKS	C3105 0409 Peran gkat Lunak Jaring an 2SKS	C3105 0411 Kapita Selekt a 2SKS				
VI	2 0	8										C31050302 Komputer Dan Masyarakat 2 SKS;	



												C31050304 Jaringan Komputer* 3 SKS; C31050306 Sistem Syaraf Buatan 2 SKS; C31050308 Mikroproses or 3 SKS; C31050310 Rangkaian Listrik + Praktek 3 SKS; C31050312 Fisika Mekanika 2SKS; C31050314 Keamanan Sistem Komputer 3 SKS; C31050316 Simulasi & Pemodelan 2 SKS	
V	20	8	C31050301 Mobile	C31050303 Rekaya	C31050305 MachineL	C31050307 Expert	C31050309 Grafika Komputer	C31050307 Kecer	C31050309 Grafik			C3105X3XX Matakuliah Pilihan 1	



			Programmi ng* 2 SKS	sa Perang kat Lunak 3 SKS	earning* 3 SKS	Syste m 2 SKS	dan Animasi2 SKS	dasan Buata n 3SKS	a Komp uter dan Anima si 3 SKS			2 SKS	
IV	2 0	9	C31050202 Pemrogram an System* 2 SKS	C31050 204 Kecerd asan Buatan 2 SKS	C3105020 6 Metode Numerik 2 SKS	C3105 020 Analisa Algori tma 2 SKS	C31050210 Ekonomi Teknik 2 SKS	C3105 0212 Teori Bahasa & Otom ata 2 SKS	C3105 0214 Pengo lahan Citra 3 SKS	C31050 216 Etika Profesi 2 SKS	C3105021 8 Technopre neurship 2 SKS		
III	2 0	9	C31050201 Struktur Data 2 SKS	C31050 203 Sistem Operasi 2 SKS	C3105020 5 Pemrograman Web 3 SKS	C3105 0207 Komunikasi Data 2 SKS	C31050209 Basis Data* 3 SKS	C3105 0211 Teknik Digital 2 SKS	C3105 0213 Sistem Multi media 2SKS	C31050 217 Pemrograman Objek 2 SKS	C3105021 5 Pemrosesan Data Terdistribusi 2 SKS		
II	2 0	8	C31050106 Pemrograman Deklaratif* 2 SKS	C31050 108 Kalkulus 2 3 SKS	C3105011 0 Interaksi Manusia & Komputer 2 SKS	C3105 0112 Statistik 3 SKS	C31050114 Matematika Diskret 3 SKS	C3105 0116 Sumber Daya Energi 2 SKS					C310501 02 Kewargan egaraan 2 SKS ;C310501 04 Bahasa Indonesia 2



I	20	8	C31050105 Bahasa Inggris Teknik 2 SKS	C31050107 Dasar-dasar pemrograman 3 SKS	C31050109 Teknologi Informasi 2 SKS	C31050111 Aljabar Linier 3 SKS	C31050113 Organisasi & Arsitektur Komputer 3 SKS	C31050115 Kalkulus 3 SKS					C31050101 Agama 2 SKS; C31050103 Pancasila 2 SKS
Total	152												

Catatan:

Mata Kuliah Wajib Nasional (MKWN) masing dg bobot minimal 2 sks:

- a. Agama;
- b. Pancasila;
- c. Kewarganegaraan; dan
- d. Bahasa Indonesia.

7.2 Peta Kurikulum Berdasarkan CPL PRODI

(Gambarkan dengan diagram alir peta kurikulum berdasarkan CPL yang dibebankan pada setiap Mata kuliah)

.....



8 Daftar sebaran mata kuliah tiap semester

Tabel 9. Daftar Mata kuliah per semester-I

SEMESTER I						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	C31050101	Agama	2			2
2	C31050103	Pancasila	2			2
3	C31050105	Bahasa Inggris Teknik	2			2
4	C31050107	Dasar-dasar pemrograman*	2	1		3
5	C31050109	Teknologi Informasi	2			2
6	C31050111	Aljabar Linier	3			3
7	C31050113	Organisasi & Arsitektur Komputer	3			3
8	C31050115	Kalkulus	3			3
Jumlah Beban Studi Semester I			19	1		20

Tabel 10. Daftar Mata kuliah per semester-II

SEMESTER II						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	C31050102	Kewarganegaraan	2			2
2	C31050104	Bahasa Indonesia	2			2
3	C31050106	Pemrograman Deklaratif*	2	1		3
4	C31050108	Kalkulus 2	3			3
5	C31050110	Interaksi Manusia & Komputer	2			2
6	C31050112	Statistik*	2	1		3
7	C31050114	Matematika Diskrit	3			3
8	C31050116	Sumber Daya Energi	2			2
Jumlah Beban Studi Semester II			18	2		20



SEMESTER III						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	C31050201	Struktur Data	2			2
2	C31050203	Sistem Operasi	2			2
3	C31050205	Pemrograman Web*	2	1		3
4	C31050207	Komunikasi Data	2			2
5	C31050209	Basis Data*	2	1		3
6	C31050211	Teknik Digital	2			2
7	C31050213	Sistem Multimedia	2			2
8	C31050215	Pemrosesan Data Terdistribusi	2			2
9	C31050217	Pemrograman Objek	2			2
Jumlah Beban Studi Semester III			17	3		20

SEMESTER IV						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	C31050202	Pemrograman System	2			2
2	C31050204	Kecerdasan Buatan	2			2
3	C31050206	Metode Numerik	2			2
4	C31050208	Analisa Algoritma	2			2
5	C31050210	Ekonomi Teknik	2			2
6	C31050212	Teori Bahasa & Otomata	2			2
7	C31050214	Pengolahan Citra	3			3
8	C31050216	Etika Profesi	2			2
9	C31050218	Technopreneurship	2			2
Jumlah Beban Studi Semester IV			17	2		19



SEMESTER V						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	C31050301	Mobile Programming*	1	1		2
2	C31050303	Rekayasa Perangkat Lunak*	2	1		3
3	C31050305	Machine Learning*	2	1		3
4	C31050307	Expert System	2			2
5	C31050309	Grafika Komputer dan Animasi*	2	1		3
6	C31050311	Metodologi Penelitian Ilmu Komputer	2			2
7	C31050313	Manajemen Teknik	2			2
8	C3105X3XX	Matakuliah Pilihan 1	2			2
Jumlah Beban Studi Semester V			15	4		19

SEMESTER VI						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	C31050302	Komputer Dan Masyarakat	2			2
2	C31050304	Jaringan Komputer*	2	1		3
3	C31050306	Sistem Syaraf Buatan	2			2
4	C31050308	Mikroprosesor*	2	1		3
5	C31050310	Rangkaian Listrik + Praktek*	2	1		3
6	C31050312	Fisika Mekanika	2			2
7	C31050314	Keamanan Sistem Komputer	3			3
8	C31050316	Simulasi & Pemodelan	1	1		2
Jumlah Beban Studi Semester VI			15	5		20



SEMESTER VII						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	C31050401	Internship			8	8
2	C31050403	Pemrograman Sql	2			
3	C31050405	Riset Operasi	2			
4	C31050407	Fisika Listrik & Magnet	2			
5	C31050409	Teknik Kompilasi	2			
6	C31050411	Perangkat Lunak Jaringan	2			
7	C31050413	Kapita Selekt	2			
Jumlah Beban Studi Semester VII			12		8	20

SEMESTER VIII						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	C31050402	Skripsi	6			6
2	C31050404	Cloud Computing	2			2
3	C3105X4XX	Matakuliah Pilihan 2	2			2
4	C3105X4XX	Matakuliah Pilihan 3	2			2
5	C3105X4XX	Matakuliah Pilihan 4	2			2
Jumlah Beban Studi Semester VIII			14			14



Matakuliah Pilihan Intelligence System Developer						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	C3105A101	Pengantar Teknologi Scada	2			2
2	C3105A102	PLC	2			2
3	C3105A103	Mikrokontroller	2			2
4	C3105A104	Embedded System	2			2
5	C3105A105	Robotic Computer Vision	2			2
6	C3105A106	Soft Computing	2			2
Jumlah SKS			12			12

Matakuliah Pilihan Software Developer						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	C3105A201	Pemrograman Web Lanjut	2			2
2	C3105A202	Sistem Informasi Geografis Energi dan Ketenagalistrikan	2			2
3	C3105A203	Pemrograman Mobile Lanjut	2			2
4	C3105A204	Manajemen Proyek Perangkat Lunak	2			2
5	C3105A205	Software Metric and Quality	2			2
6	C3105A206	Basis Data Lanjut	2			2
Jumlah SKS			12			12



Matakuliah Pilihan Data Scientist						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	C3105A301	Pengantar Data Science	2			2
2	C3105A302	Data Mining Dan Warehousing	2			2
3	C3105A303	Optimasi Basis Data	2			2
4	C3105A304	Data Set Development	2			2
5	C3105A305	Big Data Energi Ketenagalistrikan	2			2
Jumlah SKS			10			10



8.1 Tebaran Matakuliah Berdasarkan Bahan Kajian

	Kelompok MK	Semester 1	SK S	Semester 2	SK S	Semester 3	SK S	Semester 4	SK S	Semester 5	SK S	Semester 6	SK S	Semester 7	SK S	Semester 8	SK S
BODY OF KNOWLEDGE TEKNIK INFORMATIKA	Matematika dan Statistika	Aljabar Linier	3	Matematika Diskret	3			Metode Numerik	2					Riset Operasi	2		
		Teknologi Informasi	2	Kalkulus 2	3												
		Kalkulus	3	Statistik	3												
	Algoritma dan Pemrograman	Dasar-dasar pemrograman*	3	Pemrograman Deklaratif*	3	Struktur Data*	2	Analisa Algoritma	2	Mobile Programming*	2			Teknik Kompilasi	2		
						Pemrograman Objek*	2	Teori Bahasa & Otomata	2								
						Pemrograman Web*	3										
	Sistem Cerdas							Kecerdasan Buatan	2	Machine Learning*	3	Sistem Syaraf Buatan	2				
										Expert System	2	Mikroprosesor	3				
	Rekayasa Perangkat Lunak			Interaksi Manusia & Komputer	2	Basis Data*	3			Rekayasa Perangkat Lunak	3	Simulasi dan Pemodelan	2	Pemrograman SQL	2		
	Komputer Arsitektur	Organisasi & Arsitektur Komputer	3			Sistem Operasi	2	Pemrograman System*	2			Keamanan Sistem Komputer	3				
						Teknik Digital	2										



	Kelompok MK	Semester 1	SK S	Semester 2	SK S	Semester 3	SK S	Semester 4	SK S	Semester 5	SK S	Semester 6	SK S	Semester 7	SK S	Semester 8	SK S
KEUNIKAN PRODI	Sistem Terdistribusi					Pemrosesan Data Terdistribusi	2					Jaringan Komputer*	3	Perangkat Lunak Jaringan	2	Cloud Computing	2
						Komunikasi Data	2										
	Grafik Komputer dan Multimedia					Sistem Multimedia	2	Pengolahan Citra	3	Grafika Komputer dan Animasi	3						
	Pembentukan Karakter dan Kecakapan Hidup	Agama	2	Bahasa Indonesia	2			Technopreneurship	2	Metodologi Penelitian Ilmu Komputer	2	Komputer dan Masyarakat	2	Internship	8	Skripsi	6
		Bahasa Inggris Teknik	2	Kewarganegaraan	2			Etika Profesi	2								
		Pancasila	2														
	Energi dan Ketenagalistrikan			Sumber Daya Energi	2			Ekonomi Teknik	2	Manajemen Teknik	2	Rangkaian Listrik + Praktek	3	Fisika Listrik & Magnet	2		
												Fisika Mekanika	2				
	MK PROFIL LULUSAN									MK PILIHAN 1	2			Kapita Selekt	2	Mata kuliah Pilihan 2	2
																Mata kuliah Pilihan 3	2
																Mata kuliah	2



	Kelompok MK	Semester 1	SKS	Semester 2	SKS	Semester 3	SKS	Semester 4	SKS	Semester 5	SKS	Semester 6	SKS	Semester 7	SKS	Semester 8	SKS
																Pilihan 4	
	TOTAL SKS/SMT		20		20		20		19		19		20		20		14

TOTAL SKS

152



MK Lintas Fakultas Dalam PT

MK Lintas Prodi Dalam Fakultas

MK Lintas Prodi Luar PT

8.2 Konversi Matakuliah KO 2015 ke KO 2021

Sem.	Kode MK 2015	Nama Matakuliah KO 2015	SKS	Dihapus	Pindah Semester	Tambah /Kurang SKS	Kode MK 2021	Matakuliah Konversi KO 2021	SKS
1	C31040101	Pendidikan Agama	2				C31050101	Pendidikan Agama	2
	C31040103	Pancasila	2				C31050103	Pancasila	2
	C31040105	Bahasa Inggris Teknik	2				C31050105	Bahasa Inggris Teknik	2



Sem .	Kode MK 2015	Nama Matakuliah KO 2015	SKS	Dihapus	Pindah Semester	Tambah /Kurang SKS	Kode MK 2021	Matakuliah Konversi KO 2021	SKS
	C31040107	Algoritma & Pemrograman 1	3				C31050107	Dasar-dasar pemrograman*	3
	C31040111	Teknologi Informasi	2				C31050109	Teknologi Informasi	2
	C31040113	Aljabar Linier	3				C31050111	Aljabar Linier	3
	C31040115	Logika Matematika	3	✓	2		C31050114	Matematika Diskret	3
	C31040117	Fisika Mekanika	2		6		C31050312	Fisika Mekanika	2
2	C31040102	Pendidikan Kewarganegaraan	2				C31050102	Kewarganegaraan	2
	C31040104	Bahasa Indonesia Penelitian	2				C31050104	Bahasa Indonesia	2
	C31040106	Algoritma & Pemrograman 2	3				C31050106	Pemrograman Deklaratif*	3
	C31040110	Statistik	3				C31050112	Statistik	3
	C31040114	Interaksi Manusia & Komputer	3			-1	C31050110	Interaksi Manusia & Komputer	2



Sem .	Kode MK 2015	Nama Matakuliah KO 2015	SKS	Dihapus	Pindah Semester	Tambah /Kurang SKS	Kode MK 2021	Matakuliah Konversi KO 2021	SKS
	C31040116	Organisasi & Arsitektur Komputer	3		1		C31050113	Organisasi & Arsitektur Komputer	3
	C31040120	Matematika Diskret	2			1	C31050114	Matematika Diskret	3
	C31040118	Kalkulus 1	2		1	1	C31050115	Kalkulus	3
3	C31040201	Struktur Data	2				C31050201	Struktur Data	2
	C31040203	Pemrograman Visual	2	✓		1	C31050205	Pemrograman Web*	3
	C31040205	Sistem Operasi	2				C31050203	Sistem Operasi	2
	C31040207	Komunikasi Data	2				C31050207	Komunikasi Data	2
	C31040209	Perangkat Lunak Jaringan 1	3	✓	7	-1	C31050413	Kapita Selekt	2
	C31040211	Teknik Digital	3			-1	C31050211	Teknik Digital	2
	C31040215	Kalkulus 2	2		2	1	C31050108	Kalkulus 2	3



Sem .	Kode MK 2015	Nama Matakuliah KO 2015	SKS	Dihapus	Pindah Semester	Tambah /Kurang SKS	Kode MK 2021	Matakuliah Konversi KO 2021	SKS
	C31040217	Fisika Listrik & Magnet	2		7		C31050407	Fisika Listrik & Magnet	2
	C31040219	Sumber Daya Energi	2		2		C31050115	Sumber Daya Energi	2
4	C31040202	Bahasa Rakitan	2	✓			C31050202	Pemrograman System	2
	C31040204	Sistem Berkas	2	✓			C31050401	Internship	8
	C31040206	Pemrograman Objek	2		3		C31050217	Pemrograman Objek	2
	C31040208	Perangkat Lunak Jaringan 2	2		7		C31050411	Perangkat Lunak Jaringan 2	2
	C31040210	Mikroprosesor	3		6		C31050308	Mikroprosesor	3
	C31040214	Teori Bahasa & Otomata	2				C31050212	Teori Bahasa & Otomata	2
	C31040216	Pengolahan Citra	2			1	C31050214	Pengolahan Citra	3
	C31040218	Etika Profesi	2				C31050216	Etika Profesi	2



Sem .	Kode MK 2015	Nama Matakuliah KO 2015	SKS	Dihapus	Pindah Semester	Tambah /Kurang SKS	Kode MK 2021	Matakuliah Konversi KO 2021	SKS
	C31040220	Rangkaian Listrik	3		6		C31050310	Rangkaian Listrik + Praktek	3
5	C31040301	Sistem Informasi	2	✓			C31050307	Expert System	2
	C31040303	Pemrograman Sql	2		7		C31050403	Pemrograman Sql	2
	C31040305	Teknik Kompilasi	2		7		C31050409	Teknik Kompilasi	2
	C31040307	Kecerdasan Buatan	2		4		C31050204	Kecerdasan Buatan	2
	C31040309	Teknik Animasi	2			1	C31050309	Grafika Komputer dan Animasi	3
	C31040311	Sist. Basis Data	3		3		C31050209	Basis Data*	3
	C31040315	Jaringan Komputer	3		6		C31050304	Jaringan Komputer*	3
	C31040319	Keamanan Sistem Komputer	2		6	1	C31050314	Keamanan Sistem Komputer	3
	C31040321	Metode Numerik	2		4		C31050206	Metode Numerik	2



Sem .	Kode MK 2015	Nama Matakuliah KO 2015	SKS	Dihapus	Pindah Semester	Tambah /Kurang SKS	Kode MK 2021	Matakuliah Konversi KO 2021	SKS
6	C31040302	Analisa Algoritma	2		4		C31050208	Analisa Algoritma	2
	C31040304	Perancangan Basis Data	2	✓				MK Pilihan	2
	C31040306	Simulasi & Pemodelan	2		6		C31050316	Simulasi & Pemodelan	2
	C31040308	Sistem Pendukung Keputusan	2	✓	5		C31050305	MachineLearning*	3
	C31040310	Rekayasa Sistem Informasi	2	✓			C31050401	Internship	8
	C31040312	Komputer Dan Masyarakat	2				C31050302	Komputer Dan Masyarakat	2
	C31040314	Multimedia	2		3		C31050213	Sistem Multimedia	2
	C31040316	Ekonomi Teknik	2		4		C31050210	Ekonomi Teknik	2
	C3104X3XX	Matakuliah Pilihan 1	2					Matakuliah Pilihan	2
	C3104X3XX	Matakuliah Pilihan 2	2					Matakuliah Pilihan	2



Sem .	Kode MK 2015	Nama Matakuliah KO 2015	SKS	Dihapus	Pindah Semester	Tambah /Kurang SKS	Kode MK 2021	Matakuliah Konversi KO 2021	SKS
7	C31040401	Riset Operasi	2				C31050405	Riset Operasi	2
	C31040403	Metodologi Penelitian Ilmu Komputer	2		5		C31050311	Metodologi Penelitian Ilmu Komputer	2
	C31040405	Manajemen Teknik	2		5		C31050313	Manajemen Teknik	2
	C31040409	Pemrosesan Paralel	2		3		C31050215	Pemrosesan Data Terdistribusi	2
	C31040411	Sistem Syaraf Buatan	2		6		C31050306	Sistem Syaraf Buatan	2
	C31040413	Rekayasa Perangkat Lunak	4		5	-1	C31050303	Rekayasa Perangkat Lunak	3
	C3104X4X X	Mata Kuliah Pilihan 3	2					Matakuliah Pilihan	2
	C3104X4X X	Mata Kuliah Pilihan 4	2					Matakuliah Pilihan	2
	C3104X4X X	Matakuliah Pilihan 5	2					Matakuliah Pilihan	2
Jumlah Matakuliah			62	9	29	11			



9 Rencana Pembelajaran Semester (RPS) (BLM)

LOGO	NAMA PERGURUAN TINGGI, FAKULTAS, PRODI						Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER							
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan	
			T=?	P=?	1	5 Mei 2019	
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	CPL1	Tuliskan beberapa butir CPL Prodi yang dibebankan pada mata kuliah mencakup ranah Sikap (S), Ketrampilan Umum (KU), Ketrampilan Khusus(KK) dan Pengetahuan(P)					
	CPL2	.....				
	dst	....				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	CPMK1	CPMK merupakan turunan/uraian spesifik dari CPL-PRODI yg berkaitan dengan mata kuliah ini					
	CPMK2	....				
	dst	....				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)						
	Sub-CPMK1	.....				
	Sub-CPMK2	.....				
	dst	.....				
	Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK						
			Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5



		CPL1						
		CPL2						
		CPL3						
		dst						
Deskripsi Singkat MK	Tuliskan relevansi & cakupan materi/bahan kajian sesuai dengan matakuliah ini dan sesuai dengan Sub-CPMK							
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Tuliskan bahan kajian dan dijabarkan dalam materi pembelajaran dalam pokok-pokok bahasan yang akan dipelajari oleh mahasiswa sesuai dengan Sub-CPMK tersebut di atas.							
Pustaka	Utama :							
	Tuliskan pustaka utama yang digunakan, termasuk bahan ajar yang disusun oleh dosen pengampu MK ini.							
	Pendukung :							
		Tuliskan pustaka pendukung jika ada, sebagai pengayaan literasi						
Dosen Pengampu	Tuliskan nama dosen atau tim dosen pengampu mata kuliah							
Matakuliah syarat	Tuliskan mata kuliah prasyarat, jika ada							
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)	
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
1								
2								
...								
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester							
9								
...								
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester							



Catatan :

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. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain 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 yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.



10 Penilaian Pembelajaran (BLM)

Asesmen (*assessment*) adalah upaya untuk mendapatkan data/informasi dari proses dan hasil pembelajaran untuk mengetahui seberapa baik kinerja mahasiswa, kelas/mata kuliah, atau program studi dibandingkan terhadap tujuan/kriteria/capaian pembelajaran tertentu. Setelah diperoleh hasil asesmen maka dilakukan proses penilaian. Penilaian (*grading*) adalah proses penyematan atribut atau dimensi atau kuantitas (berupa angka/huruf) terhadap hasil asesmen dengan cara membandingkannya terhadap suatu instrumen standar tertentu. Hasil dari penilaian berupa atribut/dimensi/kuantitas tersebut digunakan sebagai bahan evaluasi. Evaluasi (*evaluation*) adalah proses pemberian status atau keputusan atau klasifikasi terhadap suatu hasil asesmen dan penilaian.

Sebagai ilustrasi berikut adalah contoh rangkaian proses asesmen, penilaian, dan evaluasi pembelajaran untuk pemenuhan CPMK mahasiswa pada suatu mata kuliah tertentu. Asesmen dapat dilakukan dengan berbagai teknik asesmen antara lain ujian atau penugasan. Berikutnya dilakukan penilaian dengan bantuan instrumen penilaian tertentu, dapat berupa kunci jawaban, daftar Periksa (check list), pedoman penilaian, atau rubrik. Hasil penilaian digunakan untuk melakukan evaluasi yang hasilnya dapat berupa status lulus atau tidak lulus, klasifikasi perlu atau tidak perlu perbaikan, atau level tertentu. Tujuan dilakukannya asesmen, penilaian, dan evaluasi pembelajaran adalah:

1. Memantau perkembangan proses pembelajaran mahasiswa.
2. Mengecek pemenuhan terhadap capaian pembelajaran dan memberikan nilai atas proses dan hasil pembelajaran mahasiswa.
3. Memperoleh umpan balik sebagai bagian dari siklus perbaikan berkelanjutan (*continuous improvement*) bagi:
 - a. Mahasiswa dalam rangka perbaikan pembelajaran
 - b. Dosen dalam rangka perbaikan dan pengembangan mata kuliah
 - c. Program studi dalam rangka pengembangan kurikulum
 - d. Perguruan tinggi dalam rangka pengembangan institusi
4. Wahana kontrol kualitas lulusan, dalam artian bahwa melalui asesmen capaian pembelajaran dapat dipastikan seluruh lulusan suatu program studi telah memenuhi standar minimal yang telah ditentukan.
5. Penunjang akuntabilitas institusi, yaitu sumber informasi terkait proses dan hasil pembelajaran kepada pemangku kepentingan terkait.



10.1 Rubrik

Rubrik merupakan panduan atau pedoman penilaian yang menggambarkan kriteria yang diinginkan dalam menilai atau memberi tingkatan dari hasil kinerja belajar mahasiswa. Rubrik terdiri dari dimensi atau aspek yang dinilai dan kriteria kemampuan hasil belajar mahasiswa ataupun indikator capaian belajar mahasiswa. 2 (dua) aspek rubrik didalam penilaian adalah :

- Nilai presensi soft skill : 10%, berdasarkan prosentase kehadiran mahasiswa, dengan ketentuan apabila nilai prosentase kehadiran $< 70\%$, maka mahasiswa dianggap GUGUR dan mendapat nilai akhir "E".
- Bobot nilai per mata kuliah setiap CPMK diatur dengan ketentuan sebagaimana pada tabel berikut ini.

CPL	CPMK	Kriteria	Nilai 81-100	Nilai 66-80	Nilai 50-65	Nilai 0-49	Bobot

Bagian ini Berisikan rumusan kriteria/indikator yang menunjukkan penguasaan kemampuan yang dapat diukur. Setelah satu tahapan proses pembelajaran selesai hasil pembelajaran akan dibandingkan dengan indikator untuk menentukan pemenuhan CPMK/Sub-CPMK yang terkait. Dengan rumusan indikator yang baik kita dapat membedakan mahasiswa yang telah memenuhi suatu capaian pembelajaran dengan yang belum memenuhinya. Bobot Persentase bobot CPMK/Sub-CPMK terhadap bobot CPMK keseluruhan. Digunakan antara lain untuk menentukan bobot nilai akhir berdasarkan penugasan yang diberikan.

No	Nilai CMPK	Bobot	Nilai	Skor Akhir
1	Presensi	10 %	70-100	7-10
2	UK-CMPK1	15 %	0-100	
3	UK-CPMK 2	30 %	0-100	
4	UK-CPMK 4	15 %	0-100	
6	UK-CPMK 4	30 %	0-100	
	Total	100 %		



Tujuan penilaian menggunakan rubrik:

- Dalam hal ini tujuan dari penilaian rubrik yakni mahasiswa diharapkan secara jelas memahami dasar penilaian yang akan digunakan untuk mengukur suatu kinerja mahasiswa dengan memperjelas dimensi atau aspek dan tingkatan penilaian dari capaian pembelajaran mahasiswa
- Kedua pihak dosen dan mahasiswa akan mempunyai pedoman bersama yang jelas tentang tuntutan kinerja yang diharapkan. Rubrik diharapkan pula dapat menjadi pendorong atau motivator bagi siswa dalam proses pembelajaran serta dapat menjadi pendorong atau motivator bagi mahasiswa untuk mencapai capaian pembelajarannya.

Rubrik dapat bersifat menyeluruh atau berlaku umum dan dapat juga bersifat khusus atau hanya berlaku untuk suatu topik tertentu atau suatu capaian pembelajaran tertentu. Nilai mata kuliah dikonversikan dengan ketentuan sebagai berikut,

Nilai			Predikat	Kelulusan
Huruf	Bobot	Angka		
A	4	81 – 100	Sangat Baik	Lulus
A-	3.75	76 – 80	Sangat Baik	Lulus
B+	3.5	72 – 75	Baik	Lulus
B	3	68 – 71	Baik	Lulus
B-	2.75	64 – 67	Baik	Lulus
C+	2.5	60 – 63	Cukup	Lulus
C	2	56 – 59	Kurang	Lulus
D	1	41 – 55	Gagal	Tidak Lulus
E	0	< 40	Gagal	Tidak Lulus

Contoh lembar soal sbg bagian dari instrument penialain:

(dalam setiap butir soal didahului dengan penulisan Sub-CPMK yg sesuai dengan butir soal tsb)



LOGO	NAMA PERGURUAN TINGGI		
	NAMA FAKULTAS		
	NAMA DEPARTEMEN/JURUSAN/PRODI		
LEMBAR SOAL UJIAN			
ETS SEMESTER GASAL Tahun 2018			
Mata Kuliah	Metode Penelitian S1	Kode/sks	TF141361 / 2 sks
Hari/Tanggal/jam	Kamis, 18-10-2018	Kelas	A
Dosen Pengampu	Syamsul Arifin	Ruang	C-122
Waktu Ujian	90 menit	TTG Dosen Pengampu	TTG Prodi
Sifat Ujian	Tutup buku		
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-3: mampu merumuskan permasalahan penelitian dan merumuskan hipotesis penelitian dg sumber rujukan bermutu, terukur dan sahih.			
Soal			Bobot(%)
2.1	 <p>Diatas adalah gambar diagram sistem pengendalian level atau ketinggian fluida dalam sebuah tangki. Fluida masuk ke dalam tangki melalui valve dan dikendalikan oleh kontrol valve, kontrol valve bekerja buka atau tutup. Diinginkan fluida dalam tangki tetap pada ketinggian h. Sedangkan gambar disampingnya adalah grafik kinerja sistem yang menggambarkan respon ketinggian fluida dalam tangki sebagai fungsi waktu.</p> <p>Berdasarkan plan gambar diatas, silahkan Anda dengan bebas memilih penelitian yang menjadi minat saudara, oleh karena itu:</p> <p>a). Buatlah beberapa rumusan masalah (apakah termasuk rumusan masalah deskriptif, komparatif, ataukah asosiatif);</p> <p>b). Pilihlah beberapa variabel penelitian sesuai dengan rumusan masalah tsb.;</p> <p>c). Buatlah diagram paradigma penelitian yang menggambarkan keterkaitan antara variabel penelitian yang Anda pilih;</p> <p>d). Rumuskan hipotesis penelitian sesuai dengan rumusan masalah yang telah Anda buat (tuliskan apakah termasuk rumusan masalah deskriptif, komparatif, ataukah asosiatif).</p>		50
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Sub-CPMK-2: mampu menjelaskan berbagai metode penelitian kualitatif dan kuantitatif.			
Soal			Bobot(%)
3.1	Jelaskan tahapan penelitian dalam bentuk diagram alir (<i>flow chart</i>), dan methodology yang Anda gunakan dalam menyelesaikan masalah yang Anda akan ajukan dalam proposal penelitian Anda masing-masing.		20
3.2	Tuliskan judul penelitian (jelaskan secara ontologi, epistemologi, dan aksiologi), permasalahan (jelaskan termasuk deskriptif, komparatif, ataukah asosiatif), dan hipotesis (jelaskan termasuk deskriptif, komparatif, ataukah asosiatif) dalam proposal penelitian yang akan Anda usulkan.		30
Selamat mengikuti ujian, dan berusahalah sekuat-kuat nya untuk MELAWAN KEINGINAN BERBUAT CURANG, ini adalah saat yg tepat berlatih berbuat JUJUR, kalau tidak sekarang kapan lagi !!!, semoga Anda semua sukses. salam.			



Penilaian dari EAS menggunakan rubrik sbb.

Ketepatan menjawab soal	Tidak tepat 2 points	Kurang tepat 6 points	Tepat 8 points	Sangat tepat 10 points
Sistematika menjawab soal	Tidak sistematis 2 points	Kurang sistematis 6 points	Sistematik 8 points	Sangat sistematis 10 points
Kemampuan mendiskripsikan hasil	Tidak tepat 2 points	Kurang tepat 6 points	Tepat 8 points	Sangat tepat 10 points
Kerapian menjawab soal	Tidak rapi 2 points	Kurang rapi 6 points	Rapi 8 points	Sangat rapi 10 points
Ketepatan waktu mengumpulkan hasil	Tidak mengumpulkan 0 points	Tidak tepat 6 points	Tepat 8 points	Sangat tepat 10 points

10.2 Portofolio Penilaian Hasil belajar

Portofolio merupakan instrument/dokumen penilaian hasil belajar yang didasarkan pada kumpulan informasi yang menunjukkan perkembangan pencapaian CPL mahasiswa dalam satu periode tertentu. Informasi tersebut dapat berupa karya mahasiswa dari proses pembelajaran yang dianggap terbaik atau karya mahasiswa yang menunjukkan perkembangan kemampuannya untuk mencapai capaian pembelajaran.



11 Implementasi Hak Belajar Mahasiswa Maksimum 3 Semester (BLM)

11.1 Model implementasi MBKM

Bagian ini berisi uraian rancangan fasilitasi kebijakan dan implementasi “Merdeka Belajar – Kampus Merdeka” bagi mahasiswa yang melakukan pembelajaran di luar program studi yang diusulkan sesuai Standar Nasional Pendidikan Tinggi (Permendikbud No 3 Tahun 2020) dan Buku Panduan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka 2020, Ditjen Dikti Kemdikbud.

Kebijakan Merdeka Belajar - Kampus Merdeka (MBKM) diharapkan dapat menjadi jawaban atas tuntutan untuk menghadapi perubahan sosial, budaya, dunia kerja dan kemajuan teknologi yang pesat. Program utama kebijakan tersebut yaitu:

1. Kemudahan pembukaan program studi baru,
2. Perubahan sistem akreditasi perguruan tinggi,
3. Kemudahan perguruan tinggi negeri menjadi PTN berbadan hukum, dan
4. Hak belajar tiga semester di luar program studi.

Pada era Revolusi Industri 4.0, teknologi komunikasi dan informasi telah mengambil alih banyak pekerjaan dan tugas manusia. Pada era revolusi industri 4.0, diperlukan berbagai kompetensi seperti keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving skills*), keterampilan berkomunikasi (*communication skills*), keterampilan berkreasi untuk menghasilkan karya inovatif (*creativity and innovation skills*), dan keterampilan berkolaborasi (*collaboration skills*). Perubahan pada era revolusi industri 4.0, mengharuskan penyelenggaraan pendidikan harus lebih mengutamakan tata kelola yang memudahkan kerja sama antar program studi, antar perguruan tinggi maupun perguruan tinggi dengan dunia industri. Implikasi dari kerjasama itu, mahasiswa dapat lebih banyak memperoleh pengalaman belajar, tidak hanya di kampusnya sendiri, tetapi juga di kampus yang berbeda, bahkan di lembaga di luar kampus. Kampus Merdeka merupakan wujud pembelajaran di perguruan tinggi yang otonom dan fleksibel sehingga tercipta kultur belajar yang inovatif, tidak mengekang, dan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.



Institut Teknologi PLN telah menyiapkan beberapa rancangan kebijakan dan implementasi MBKM untuk memfasilitasi hak belajar tiga semester di luar program studi yang memberikan kebebasan mahasiswa mengambil satuan kredit semester (sks) di luar program studi. Tiga semester yang dimaksud berupa 1 semester kesempatan mengambil mata kuliah di luar program studi di dalam perguruan tingginya dan 2 semester melaksanakan aktivitas pembelajaran di luar perguruan tinggi. Rancangan kebijakan untuk menerapkan MBKM di IT-PLN yang dimaksud di atas terdiri dari:

1. Peraturan Rektor tentang Penyelenggaraan Merdeka Belajar Kampus Merdeka Di Lingkungan Institut Teknologi PLN dalam rangka mewujudkan proses pembelajaran di Perguruan Tinggi yang otonom dan fleksibel sehingga tercipta kultur belajar yang inovatif, tidak mengekang, dan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.
2. Buku Panduan Implementasi MBKM di lingkungan IT-PLN dalam menerapkan kurikulum Merdeka Belajar-Kampus Merdeka di masing-masing program studi agar Capaian Pembelajaran (CP) dan profil lulusan yang diharapkan dapat tercapai secara efektif dan efisien sesuai dengan perkembangan dinamis yang terjadi pada dunia kerja dan lingkungan strategis lainnya baik nasional maupun global.
3. Desain implementasi MBKM di IT-PLN merujuk pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT) tahun 2020, yang difokuskan pada bagaimana perguruan tinggi memberikan layanan pemenuhan masa dan beban belajar dalam proses pembelajaran sebagai hak mahasiswa untuk memperolehnya. Desain implementasi kurikulum untuk memenuhi hak



mahasiswa tersebut dikembangkan sebagaimana tertera pada gambar di bawah ini.



Gambar 11. 1 Rancangan Kurikulum MBKM IT-PLN

(Sumber: Buku Panduan Implementasi MBKM Institut Teknologi PLN)

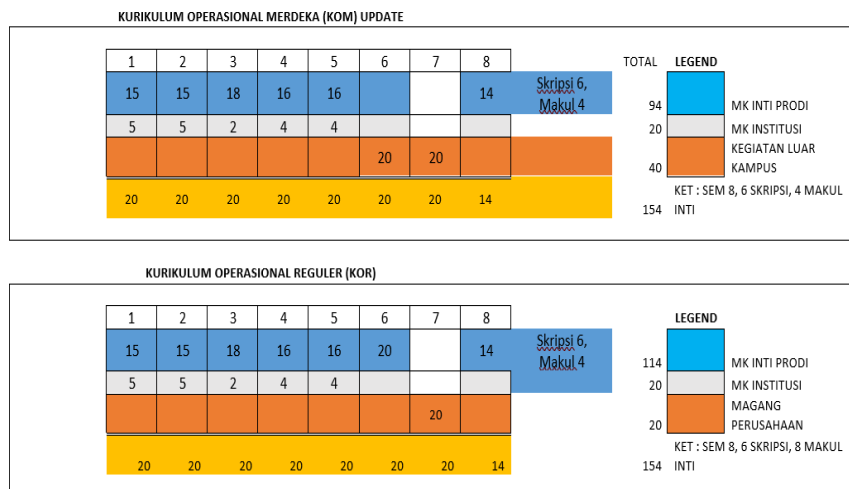
Implementasi dari gambar rancangan kurikulum MBKM IT PLN dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Mahasiswa diberi fasilitas untuk mengambil mata kuliah pada program studi sendiri, minimal selama 4 semester atau setara dengan 80 sks atau lebih dan paling lama selama 11 semester. Mata kuliah yang diambil pada program studi sendiri itu adalah mata kuliah inti yang wajib diambil sebagai mata kuliah disiplin ilmu program studi yang secara langsung akan mendukung pada pencapaian profil lulusan program studi dan atau mata kuliah lain yang diwajibkan diambil. Mata kuliah ini tidak termasuk dalam 4 (empat) mata kuliah wajib yang ditetapkan Permendikbud No. 3 Tahun 2020, yakni Pendidikan Pancasila, Pendidikan Kewarganegaraan, Bahasa Indonesia dan Pendidikan Agama.
2. Mahasiswa diberi fasilitas untuk dapat mengambil mata kuliah pada program studi yang lain di fakultas apapun di luar prodi yang ada di lingkungan di IT PLN, baik program studi yang ada di kampus induk maupun program studi yang ada di kampus daerah. Mahasiswa dapat mengambil mata kuliah ditawarkan oleh program studi lain yang ada di IT-PLN ini selama satu semester atau setara dengan 20 sks. Mata kuliah yang diambil pada program studi lain ini ditujukan



selain untuk mendukung pemenuhan capaian pembelajaran lulusan yang relevan dengan profil lulusan, juga untuk memberikan perluasan atau pengayaan kompetensi yang ingin dimiliki oleh mahasiswa sesuai dengan kebutuhan masa depan, minat dan bakat yang dimilikinya. Mata kuliah yang diambil tidak harus sama dengan mata kuliah yang ditawarkan oleh program studi asal. Program studi asal harus menyusun mata kuliah yang dapat disetarakan dengan mata kuliah yang diambil pada program studi lain. Program studi lain harus menyusun sekurang-kurangnya 20 sks mata kuliah yang boleh diambil program studi lain. Dengan demikian, minimal belajar di kampus minimal ada 6 (enam) semester.

3. Mahasiswa diberi fasilitas paling banyak 2 (dua) semester atau setara dengan 40 sks untuk mengambil mata kuliah pada program studi yang sama atau program studi yang berbeda di luar IT-PLN, atau mengambil pembelajaran di lembaga non pendidikan (misalnya PJB Academy atau IP Academy) dan atau melaksanakan kegiatan non kuliah bisa berbentuk Magang. Mata kuliah yang diambil pada program studi yang sama dan program studi yang berbeda tetap ditujukan untuk memperkuat pemahaman disiplin



Gambar 11.2 Bentuk Penempatan Semester



Berdasarkan pada gambar pola penempatan semester MBKM IT- PLN di atas, implementasi dari kegiatan pembelajaran kuliah dan non kuliah diatur dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Mata kuliah yang menunjang kurikulum Inti yang relevan dengan profil lulusan dan capaian pembelajaran lulusan prodi ditempatkan pada lima semester 1 sampai dengan semester ke-5 dan semester ke-8 untuk penulisan skripsi dan mata kuliah pilihan yang relevan dengan profil lulusan. Pengambilan mata kuliah di luar prodi di dalam kampus yang menunjang capaian pembelajaran lulusan sebagai pengayaan dapat dilakukan mulai dari semester 2 (dua) sampai dengan semester 5 (lima) yang setara 20 (dua puluh) sks. Mata kuliah yang diambil ini tidak termasuk dalam mata kuliah wajib institusi yakni Pancasila, Kewarganegaraan, Bahasa Indonesia, dan Pendidikan Agama. Pelaksanaan mata kuliah wajib ini dapat pula di ambil lintas prodi akan tetapi tidak termasuk dalam dalam mata kuliah yang diambil di luar prodi dalam PT.
2. Program studi pada semester 6 (enam) dapat memfasilitasi mahasiswa untuk mengambil mata kuliah di prodi lain di luar PT, atau mengambil mata ajaran di luar non lembaga pendidikan, misalnya PJB Academy, IP Academy dan Pusdiklat PT PLN (Persero). Perguruan tinggi atau lembaga non pendidikan yang dituju wajib didukung oleh MO antar perguruan tinggi atau antar institusi. Pada semester ini mahasiswa dapat pula mengambil mata kuliah yang ditawarkan oleh perguruan tinggi secara daring yang masuk dalam Sistem Pembelajaran Daring (SPADA) Kementerian Pendidikan Nasional.
3. Pada semester 7, prodi wajib memfasilitas mahasiswa yang akan mengambil mata kuliah di luar prodi di perguruan tinggi di luar IT- PLN, atau pada Lembaga non pendidikan, atau memfasilitasi mahasiswa yang akan mengambil kegiatan pembelajaran non kuliah seperti magang. Bilamana mahasiswa mengambil haknya untuk melaksanakan kegiatan non kuliah, kegiatan tersebut dapat dilakukan di dalam kampus maupun di luar kampus. Total beban sks



yang dapat disetarakan pada semester ini maksimum adalah 20 (dua puluh) sks. Pada semester ini mahasiswa dapat mengumpulkan data-data yang akan digunakan untuk menyusun skripsi. Bilamana terdapat program studi yang memprogramkan mata kuliah magang, maka mata kuliah tersebut diprogramkan pada semester 7 (tujuh).

4. Pada semester 8 (delapan) mahasiswa kembali belajar di program studi untuk menyelesaikan studinya dengan menyusun skripsi dan mata kuliah pilihan yang relevan dengan profil lulusan.

Dalam melaksanakan/menerapkan konsep MBKM untuk memfasilitasi proses pembelajaran yang inovatif agar mahasiswa dapat meraih capaian pembelajaran secara optimal, tahapan-tahapan yang dilakukan oleh prodi di lingkungan IT-PLN adalah sebagai berikut:

1. Menyusun dan melakukan evaluasi kurikulum MBKM
2. Melakukan pemetaan mata kuliah berdasarkan pengelompokkan mata kuliah yang akan digunakan dalam implementasi MBKM, yaitu:
 - 1) Mata Kuliah Wajib Institusi
 - 2) Mata Kuliah Inti Program Studi
 - 3) Mata Kuliah Pengayaan Prodi Soft Skill
 - 4) Mata Kuliah Pendalaman Prodi Hard Skill
 - 5) Mata Kuliah Pilihan/Peminatan yang relevan dengan program studi
3. Menyusun panduan ekuivalensi/penyetaraan mata kuliah terdiri dari:
 - 1) Ekuivalensi Mata Kuliah Pada Program Studi Dalam Perguruan Tinggi
 - 2) Ekuivalensi Mata Kuliah Pada Program Studi Di Luar Perguruan Tinggi
 - 3) Ekuivalensi Mata Kuliah Dengan Kegiatan Non Kuliah
4. Menyusun panduan pembelajaran dan *assignment*
5. Menyusun Metode *assignment*



Untuk mendukung implementasi bentuk pembelajaran di luar kampus, yang dijabarkan dalam delapan kegiatan yaitu meliputi magang/praktik kerja, proyek di desa, mengajar di sekolah, pertukaran pelajar, penelitian, kegiatan kewirausahaan, studi/proyek independen, dan proyek kemanusiaan. maka IT-PLN yang tergabung dalam Aliansi Perguruan Tinggi Badan Usaha Milik Negara (APERTI BUMN) juga membuat kesepakatan secara daring pada tanggal 19 Agustus 2020, untuk bekerja sama dalam mendukung implemetasi program “Kampus Merdeka” sesuai dengan tanggung jawab dan kewenangan masing-masing. Perguruan tinggi tersebut terdiri dari Universitas Internasional Semen Indonesia (UISI), Telkom University (Tel-U), Institut Teknologi PLN (IT-PLN), BRI Institute, Sekolah Tinggi Manajemen Logistik Indonesia (STIMLOG), Politeknik Pos Indonesia (POLTEKPOS), IT Telkom Surabaya (ITTS), dan Universitas Pertamina (UP). Program Kampus Merdeka Aperti BUMN memungkinkan para mahasiswa mengikuti pembelajaran antar program studi dan antar kampus yang tergabung dalam aliansi tersebut melalui mekanisme transfer sistem kredit semester. Berdasarkan kerja sama tersebut, setiap fakultas atau program studi di masing-masing perguruan tinggi menyusun pengakuan mata kuliah dan sks antar program studi. Program studi menetapkan mata kuliah yang dapat disetarakan dengan mata kuliah yang akan diambil pada program studi di luar PT atau mata kuliah yang dapat di ambil pada lembaga non pendidikan. Mata kuliah ini semuanya diletakan pada semester 6, dan mata kuliah yang ada pada semester ini sebaiknya mata kuliah yang digolongkan pada mata kuliah pendalaman dari kurikulum inti. Untuk memudahkan administrasi, mata kuliah pada semester ini diberi kode khusus. Adapun mekanisme penyetaraanya mengikuti tabel di bawah.



Tabel 11.7. Contoh Pembelajaran Pada Prodi Sama di PT Berbeda
(Sumber: Buku Panduan Implementasi MBKM Institut Teknologi PLN)

Prodi	CPL Prodi	MK Prodi Teknik Informatika IT PLN	MK Prodi PT A
Teknik Informatika	Mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa pada sistem computer pada peralatan yang digunakan dibidang energi dan ketenagalistrikan.	1. Basis Data 1 2. Interaksi Manusia Komputer 3. Rekayasa Perangkat Lunak	1. Sistem Basis Data. 2. User Interface / User Experience. 3. Rekayasa Sistem Informasi

Berdasarkan tabel di atas, Prodi Teknik Informatika IT-PLN dan Prodi Teknik Informatika PT A memiliki salah satu CPL yang sama yaitu Mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa pada sistem komputer pada peralatan yang digunakan dibidang energi dan ketenagalistrikan. Oleh karena itu mahasiswa dapat mengambil salah satu mata kuliah Sistem Basis Data atau UI/UX oleh Prodi Teknik Informatika PT A.

Selain contoh pembelajaran di luar prodi asal di PT berbeda, lingkup kerja sama APERTI BUMN juga memfasilitasi pembelajaran di prodi yang berbeda pada PT yang berbeda. Misalnya mahasiswa system Informasi pada PT A harus mampu menguasai CPL untuk merancang system informasi yang dapat cocok pada suatu perusahaan sesuai dengan proses bisnisnya, kondisi revolusi industry 4.0 mempengaruhi proses bisnis pada perusahaan dengan berbagai penerapan cyber physical system (CPS) maka mahasiswa sistem informasi PT A yang memiliki minat di CPS dapat belajar matakuliah machine learning atau kecerdasan buatan di IT PLN, atau Prodi Ekonomi di PT A dapat pula mengambil matakuliah



manajemen Teknik yang khas di IT PLN membahas tentang manajemen di dunia industry energi dan ketenagalistrikan selama CPL yang di tawarkan memiliki kemiripan antara Prodi Informatika IT PLN dengan Prodi lain pada PT A atau pada PT B atau PT C yang masuk dalam lingkup Kerjasama APERTI BUMN.

11.2 Mata kuliah (MK) yang WAJIB ditempuh di dalam PRODI sendiri

No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	Keterangan
4	C31050107	Dasar-dasar pemrograman*	3	
5	C31050109	Teknologi Informasi	2	
6	C31050111	Aljabar Linier	3	
7	C31050113	Organisasi & Arsitektur Komputer	3	
11	C31050106	Pemrograman Deklaratif*	3	
13	C31050110	Interaksi Manusia & Komputer	2	
14	C31050112	Statistik	3	
15	C31050114	Matematika Diskret	3	
17	C31050201	Struktur Data*	2	
18	C31050203	Sistem Operasi	2	
19	C31050205	Pemrograman Web*	3	
20	C31050207	Komunikasi Data	2	
21	C31050209	Basis Data*	3	
22	C31050211	Teknik Digital	2	
23	C31050213	Sistem Multimedia	2	
24	C31050215	Pemrosesan Data Terdistribusi	2	
26	C31050202	Pemrograman System*	2	
27	C31050204	Expert System	3	
28	C31050206	Pemrograman Objek*	2	
29	C31050208	Analisa Algoritma	2	
31	C31050212	Teori Bahasa & Otomata	2	
32	C31050214	Pengolahan Citra	3	
33	C31050216	Etika Profesi	2	
35	C31050301	Mobile Programming*	2	
36	C31050303	Rekayasa Perangkat Lunak	3	
37	C31050305	MachineLearning*	3	
38	C31050307	Kecerdasan Buatan	3	
39	C31050309	Grafika Komputer dan Animasi	3	
40	C3105X3XX	Matakuliah Pilihan 1	2	



41	C31050315	Manajemen Teknik	2	
	C31050402	Skripsi	6	
	C31050404	Cloud Computing	2	
	C3105X4XX	Matakuliah Pilihan 2	2	
	C3105X4XX	Matakuliah Pilihan 3	2	
	C3105X4XX	Matakuliah Pilihan 4	2	
Total bobot sks				

11.3 Pembelajaran mata kuliah (MK) di luar Program Studi

No	Menempuh MK	Bobot sks maksimum	Keterangan
1	Di luar PRODI di dalam kampus	8	MK yg diambil memiliki total bobot sks yg sama, memiliki kesesuaian CPL dan Kompetensi tambahan yang gayut.
2	Di PRODI yg sama di luar Kampus	10	MK yg diambil memiliki total bobot sks yg sama, disarankan melalui MK yg disepakati oleh asosiasi/himpunan PRODI sejenis.
3	Di PRODI yg berbeda di luar Kampus	2	MK yg diambil memiliki total bobot sks yg sama, memiliki kesesuaian CPL dan Kompetensi tambahan yang gayut.
Total bobot sks maksimum		20	

11.4 Bentuk Kegiatan Pembelajaran di Luar Perguruan Tinggi

No	Bentuk Kegiatan Pembelajaran	Dapat dilaksanakan dg bobot sks		Keterangan
		Reguler	MBKM	
1	Magang/Praktek Kerja	10	20	Kegiatan Magang MBKM dpt dikonversikan ke beberapa MK yg memiliki kesesuaian CPL dan waktu kegiatan belajar yg sesuai dg bobot sks MK tsb.
2	Penelitian/Riset		≤20	Dapat dikonversikan ke beberapa MK yg memiliki kesesuaian CPL dan waktu kegiatan belajar yg sesuai dg bobot sks MK tsb.
3	Studi/Proyek Independen		≤20	Dapat dikonversikan ke beberapa MK yg memiliki kesesuaian CPL dan waktu kegiatan belajar yg sesuai dg bobot sks MK tsb.



11.5 Penjaminan mutu pelaksanaan MBKM

Agar pelaksanaan kebijakan Merdeka Belajar - Kampus Merdeka (MBKM), program “hak belajar tiga semester di luar program studi” dapat berjalan dengan mutu yang terjamin, maka perlu ditetapkan beberapa mutu, antara lain :

1. Mutu kompetensi peserta.
2. Mutu pelaksanaan.
3. Mutu proses pembimbingan internal dan eksternal.
4. Mutu sarana dan pasarana untuk pelaksanaan.
5. Mutu pelaporan dan presentasi hasil.
6. Mutu penilaian.



12 Pengelolaan & mekanisme pelaksanaan kurikulum (BLM)

(Tuliskan rencana pengelolaan & mekanisme pelaksanaan kurikulum dengan mengacu pada siklus PPEPP)

.....

13 Penutup (BLM)

(Tuliskan beberapa kalimat atau alenia terkait harapan, pelaksanaan, peningkatan kualitas Pendidikan terhadap Kurikulum yg telah dikembangkan ini)

.....