

BUKU KURIKULUM



PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI REKAYASA KOMPUTER JARINGAN (*COMPUTER NETWORK ENGINEERING TECHNOLOGY*)

OLEH:

TIM PENYUSUN

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE
2023**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

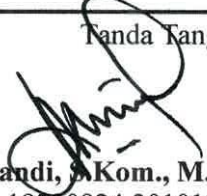


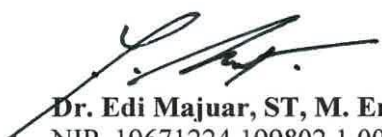
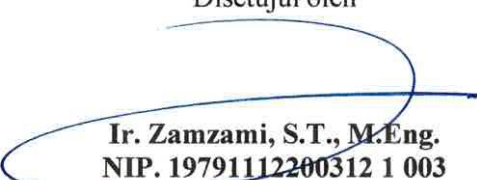

POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE

Jalan Banda Aceh-Medan Km. 280,3 Buketrata, Lhokseumawe, 24301 PO.BOX 90

Telepon: (0645) 42785 Fax: 42785. Laman: www.pnl.ac.id

BUKU KURIKULUM
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNOLOGI REKAYASA KOMPUTER JARINGAN
PADA POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE

PENGESAHAN

Dirumuskan oleh : Ketua Tim Penyusunan Kurikulum		Tanda Tangan  Aswandi, S.Kom., M.Kom. NIP. 19720924 201012 1 001
Diperiksa oleh : Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan		Tanda Tangan  Fachri Yanuar Rudi F, SST.,MT. NIP. 19880106 201803 1 001
Diketahui oleh : Ketua Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer		Tanda Tangan  Muhammad Arhami, S.Si, M.Kom. NIP. 19741029 200003 1 001
Dikendalikan oleh : Kepala Pusat Pengembangan, Pembelajaran dan Penjaminan Mutu (P4M)		Tanda Tangan  Dr. Edi Majuar, ST, M. Eng. Sc. NIP. 19671224 199802 1 001
Wakil Direktur 1 Bidang Akademik Kemahasiswaan dan Alumni 11 Agustus 2023	Disetujui oleh  Ir. Zamzami, S.T., M.Eng. NIP. 19791112200312 1 003	
Direktur Politeknik Negeri Lhokseumawe 14 Agustus 2023	Disahkan oleh  Ir. Rizal Syahyadi, ST., M.Eng.Sc. IPM., Asean Eng. NIP. 19781216 200212 1 003	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI LHOKEUMAWE

Jalan Banda Aceh-Medan Km. 280,3 Buket Rata, Lhokseumawe 24301 P.O.Box 90

Telepon (0645) 42670, 42785 Fax 42785

Laman : www.pnl.ac.id

**KEPUTUSAN DIREKTUR POLITEKNIK NEGERI LHOKEUMAWE
NOMOR 1801/M/2022**

TENTANG

**PENETAPAN TIM PENYUSUNAN PEMUTAKHIRAN KURIKULUM BERBASIS
OUTCOME BASED EDUCATION (OBE) UNTUK MENDUKUNG KURIKULUM
MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA PROGRAM STUDI TEKNOLOGI
REKAYASA KOMPUTER DAN JARINGAN BERSAMA PAKAR KURIKULUM
DAN DUNIA USAHA DUNIA INDUSTRI KERJA (DUDIKA) PROGRAM
COMPETITIVE FUND JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI LHOKEUMAWE**

DIREKTUR POLITEKNIK NEGERI LHOKEUMAWE

- Menimbang : a. bahwa untuk penyusunan kurikulum berbasis *Outcome Based Education* untuk mendukung kurikulum merdeka belajar kampus merdeka program studi Teknologi Rekayasa Komputer dan Jaringan Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer, perlu melaksanakan Penyusunan Pemutakhiran Kurikulum Berbasis *Outcome Based Education* Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer dan Jaringan;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dalam huruf a, perlu menetapkan Tim Penyusunan Pemutakhiran Kurikulum Berbasis *Outcome Based Education* Untuk Mendukung Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer dan Jaringan Bersama Pakar Kurikulum dan Dunia Usaha Dunia Industri Kerja Program Competitive Fund Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer dengan Keputusan Direktur Politeknik Negeri Lhokseumawe.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembar Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2021 tentang Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 156);
4. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 47);
5. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2018 Tentang Statuta Politeknik Negeri Lhokseumawe (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 1349);

6. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 12447/M/KP/2019 tanggal 11 April 2019 tentang Pengangkatan Direktur Politeknik Negeri Lhokseumawe.

Memperhatikan : DIPA Politeknik Negeri Lhokseumawe Nomor: 023.18.2.677594/2022, Tanggal 17 Nopember 2021;

MEMUTUSKAN

Menetapkan : KEPUTUSAN DIREKTUR POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE TENTANG PENETAPAN TIM PENYUSUNAN PEMUTAKHIRAN KURIKULUM BERBASIS *OUTCOME BASED EDUCATION* (OBE) UNTUK MENDUKUNG KURIKULUM MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA KOMPUTER DAN JARINGAN BERSAMA PAKAR KURIKULUM DAN DUNIA USAHA DUNIA INDUSTRI KERJA (DUDIKA) PROGRAM COMPETITIVE FUND JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE.

KESATU : Menetapkan Tim Penyusunan Pemutakhiran Kurikulum Berbasis *Outcome Based Education* Untuk Mendukung Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer dan Jaringan Bersama Pakar Kurikulum dan Dunia Usaha Dunia Industri Kerja Program Competitive Fund Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer sebagaimana tercantum dalam Lampiran Keputusan ini;

KEDUA : Segala biaya yang timbul sebagai akibat pelaksanaan Keputusan Direktur ini dibebankan pada DIPA Politeknik Negeri Lhokseumawe Tahun Anggaran 2022;

KETIGA : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan apabila dikemudian hari ternyata di dalam Keputusan ini terdapat kekeliruan, maka akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Lhokseumawe
Pada Tanggal 5 Oktober 2022

DIREKTUR
POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE,


RIZAL SYAHYADI

Tembusan :

1. Sekretariat Jenderal Pendidikan Vokasi Kemendikbudristek di Jakarta;
2. Kepala Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara di Lhokseumawe;
3. Para Wakil Direktur Politeknik Negeri Lhokseumawe;
4. Ketua Jurusan Teknologi Informasi dan komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe;
5. Bendahara Politeknik Negeri Lhokseumawe;
6. Yang bersangkutan;
7. Arsip.

**LAMPIRAN KEPUTUSAN DIREKTUR POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE
NOMOR 1801/M/2022 TANGGAL 5 OKTOBER 2022
TENTANG PENETAPAN TIM PENYUSUNAN PEMUTAKHIRAN KURIKULUM BERBASIS
OUTCOME BASED EDUCATION (OBE) UNTUK MENDUKUNG KURIKULUM MERDEKA
BELAJAR KAMPUS MERDEKA PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA KOMPUTER DAN
JARINGAN BERSAMA PAKAR KURIKULUM DAN DUNIA USAHA DUNIA INDUSTRI KERJA
(DUDIKA) PROGRAM COMPETITIVE FUND JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN
KOMPUTER POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE**

NO.	NAMA / NIP	Gol.	JABATAN
1	Ir. Rizal Syahyadi, S.T., M.Eng.Sc 197812162002121003	III	Pengarah
2	Ir. Zamzami, S.T., M.Eng 197911122003121003	IV	Penanggung Jawab Akademik
3	Nanang Prihatin, S.Kom., M.Cs 197205191999031002	IV	Penanggung Jawab Keuangan
4	Muhammad Arhami, S.Si., M.Kom 197410292000031001	IV	Penanggung Jawab Kegiatan
5	Ipan Suandi, S.T., M.T 198005102005011002	III	Koordinator PIU
6	Aswandi, S.Kom., M.Kom 197209242010121001	III	Ketua Pelaksana
7	Safriadi, S.T., M.Kom 199007232019031012	III	Wakil Ketua Pelaksana
8	Muhammad Nasir, S.T., M.T 197507071999031002	III	Anggota
9	Fachri Yanuar Rudi F, S.S.T., M.T 198801062018031001	III	Anggota
10	Guntur Syahputra, S.Kom., M.Kom 198711272020121006	III	Anggota
11	Nanda Saputri, S.S.T., M.T 199111202022032010	III	Anggota
12	Umri Erdiansyah, S.Kom., M.Kom 199210132022031003	III	Anggota
13	Muhammad Davi, S.Kom., M.Cs 198905102022031006	III	Anggota

Ditetapkan di Lhokseumawe
Pada Tanggal 5 Oktober 2022




DIREKTUR
POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE,


RIZAL SYAHYADI

TIM PENYUSUN

PROGRAM STUDI : TEKNOLOGI REKAYASA KOMPUTER JARINGAN
JENJANG : SARJANA TERAPAN
LEVEL KKNI : 6 (ENAM)

TIM PENYUSUN KURIKULUM:

NO	NAMA	JABATAN	TANDA TANGAN
1.	Aswandi, S.Kom.,M.Kom	Ketua	
2.	Safriadi, ST.,M.Kom	Wakil	
3.	Muhammad Nasir, ST.,MT	Anggota	
4.	Fachri Yanuar Rudi F, SST.,MT	Anggota	
5.	Guntur Syahputra, S.Kom.,M.Kom	Anggota	
6.	Nanda Saputri, SST.,MT	Anggota	
7.	Umri Erdiansyah, S.Kom., M.Kom	Anggota	
8.	Muhammad Davi, S.Kom., M.Cs	Anggota	

Buketrata, 05 Juli 2023

Ketua Tim Penyusun


Aswandi, S.Kom., M.Kom
NIP. 19720924 201012 1 001

KATA PENGANTAR

Segala puji kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga peninjauan dan penyusunan kembali buku kurikulum Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan (*Network Engineering Technology*) Politeknik Negeri Lhokseumawe dapat diselesaikan dengan baik. Buku kurikulum ini disusun setelah mengalami proses panjang dan masukan berharga dari berbagai pihak seperti industri, dosen, mahasiswa, hasil studi banding serta para pihak (*stakeholders*), studi banding dengan program studi yang sejenis dan organisasi asosiasi keprofesian serta dengan mempertimbangan permasalahan-permasalahan di bidang rekayasa jaringan di masa kini dan perkembangannya di masa datang serta tetap mengacu pada Visi dan Misi Politeknik Negeri Lhokseumawe.

Hasil dari kegiatan ini diharapkan sebagai acuan dalam penyelenggaraan dan pengembangan kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi yang diselenggarakan oleh Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan. Buku Kurikulum Berbasis OBE/KKNI/SKKNI untuk mengimplementasikan kebijakan Merdeka Belajar - Kampus Merdeka (MBKM) yang bertujuan mendorong mahasiswa untuk menguasai berbagai keilmuan yang berguna untuk memasuki dunia kerja. Kebijakan MBKM memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman belajar yang lebih luas dan kompetensi baru melalui beberapa kegiatan pembelajaran di luar program studinya, dengan harapan kelak pada gilirannya dapat menghasilkan lulusan yang siap untuk memenangkan tantangan kehidupan yang semakin kompleks di abad ke-21 ini. Buku Kurikulum Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan ini memuat tentang visi, misi, tujuan, sasaran, profil lulusan, capaian pembelajaran lulusan dan lain-lain yang akan dilaksanakan.

Pada kesempatan ini diucapkan terima kasih dan penghargaan yang tinggi-tingginya kepada Tim penyusunan kembali Buku Kurikulum Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan atas segala upaya yang diberikan selama ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada ketua jurusan, ketua program studi, dosen dan tenaga kependidikan atas bantuan dan arahan yang telah diberikan selama proses pelaksanaan kegiatan ini. Buku ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pelaksanaan pembelajaran untuk peningkatan dan pengembangan mutu pendidikan Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan.

Buketrata, 05 Juli 2023

Tim Penyusun Kurikulum,

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT KEPUTUSAN (SK)	ii
TIM PENYUSUN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Dasar Pemikiran Penyusunan Kurikulum Program Studi	1
1.2 Landasan Penyusunan Kurikulum	2
1.3 Visi dan Misi Program Studi	7
1.4 Tujuan Program Studi	11
1.5 Strategi Program Studi	11
2. EVALUASI KURIKULUM DAN <i>TRACER STUDY</i>	13
2.1 Evaluasi Kurikulum	13
2.2 <i>Tracer Study</i>	19
3. PROFIL LULUSAN DAN RUMUSAN CAPAIAN PEMBELAJARAN	21
3.1 Identitas Program Studi	25
3.2 Profil Lulusan	26
3.3 Perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	29
3.4 Matrik Hubungan CPL dengan Profil Lulusan	43
4. PENENTUAN BAHAN KAJIAN	51
4.1 Gambaran <i>Body of Knowledge</i> (BoK)	51
4.2 Bahan Kajian	54
4.3 Deskripsi Bahan Kajian	56
5. PEMBENTUKAN MATA KULIAH DAN BOBOT SKS	59
5.1 Pembentukan Mata Kuliah	59
5.2 Pembobotan Mata Kuliah dan Penentuan Jumlah SKS	59
5.3 Matrik Hubungan Bahan Kajian dengan Mata Kuliah	61
5.4 Matrik Hubungan CPL dengan Mata Kuliah	64
6. STRUKTUR MATA KULIAH PROGRAM STUDI	67
6.1 Organisasi Mata Kuliah Program Studi	67
6.2 Sebaran Kurikulum Berdasarkan CPL Program Studi	69
6.3 Peta Kurikulum	71
7. SEBARAN MATA KULIAH TIAP SEMESTER	72

7.1. Daftar Sebaran Mata Kuliah Setiap Semester	72
7.2. Deskripsi Mata Kuliah	76
8. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	91
8.1 Metode Pembelajaran	91
8.2 Perangkat Pembelajaran	95
9. PENILAIAN PEMBELAJARAN	133
9.1 Rubrik.....	136
9.2 Portolio Penilaian Hasil Belajar	139
10. PENERAPAN MERDEKA BELAJAR – KAMPUS MERDEKA (MB-KM)	140
10.1 Model Penerapan MB-KM	147
10.2 Mata Kuliah (MK) yang WAJIB Ditempuh Di Dalam Program Studi Sendiri ..	146
10.3 Pembelajaran Mata Kuliah (MK) Di Luar Program Studi	148
10.4 Bentuk Kegiatan Pembelajaran Di Luar Perguruan Tinggi	149
10.5 Penjaminan Mutu MB-KM	150
11. PENGELOLAAN DAN MEKANISME PELAKSANAAN KURIKULUM	157
12. PENUTUP	165
DAFTAR PUSTAKA	166
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Tujuan Pendidikan Program Studi	11
Tabel 2. Rata-Rata Masa Tunggu Lulusan Untuk Bekerja Pertama Kali	19
Tabel 3. Kesesuaian Bidang Kerja Lulusan	19
Tabel 4. Kepuasan Pengguna Lulusan	20
Tabel 5. Penetapan Peta Okupasi TIK	22
Tabel 6. IT Certifications International	24
Tabel 7. Profil Lulusan dan Deskripsinya.....	27
Tabel 8. Penetapan Rumusan Deskripsi Spesifik Program Studi	28
Tabel 9. Daftar Kata Kerja Operasional Ranah Pengetahuan.....	30
Tabel 10. Daftar Kata Kerja Operasional Ranah Keterampilan.....	30
Tabel 11. Daftar Kata Kerja Operasional Ranah Sikap	31
Tabel 12. Deskripsi Generik, Spesifik, Kompetensi Lulusan dan CPL.....	33
Tabel 13. Menurunkan Capaian Pembelajaran Lulusan	36
Tabel 14. Capaian Pembelajaran Rumusan Sikap	39
Tabel 15. Capaian Pembelajaran Rumusan Pengetahuan	39
Tabel 16. Capaian Pembelajaran Rumusan Keterampilan Umum.....	40
Tabel 17. Capaian Pembelajaran Rumusan Keterampilan Khusus.....	41
Tabel 18. Kompetensi Lulusan Program Studi	42
Tabel 19. Matrik hubungan Profil & CPL Prodi.....	43
Tabel 20. Matrik hubungan CPL & Tujuan Pendidikan Program Studi.....	45
Tabel 21. Matrik Kaitan CPL SN-DIKTI, dan KKNI Dengan CPL IABEE.....	49
Tabel 22. Suplemen Program Studi Vokasi Sarjana Terapan TRKJ	52
Tabel 23. Bahan Kajian/Body of Knowledge Yang Dikembangkan Prodi	54
Tabel 24. Matrik Hubungan CPL & Bahan Kajian.....	56
Tabel 25. Rencana SKS dan Jam pada Kegiatan Pendidikan	61
Tabel 26. Matrik Hubungan Bahan Kajian dengan Mata Kuliah	62
Tabel 27. Matrik Hubungan CPL dengan Matakuliah.....	65
Tabel 28. Matrik Organisasi Mata Kuliah Program Studi Sarjana Terapan	67
Tabel 29. Matrik Matakuliah Berdasarkan KL Program Studi TRKJ	69
Tabel 30. Struktur Mata Kuliah Program Studi	71
Tabel 31. Daftar Matakuliah Semester-I.....	72
Tabel 32. Daftar Matakuliah Semester-II	72
Tabel 33. Daftar Matakuliah Semester-III	73
Tabel 34. Daftar Matakuliah Semester-IV	73
Tabel 35. Daftar Matakuliah Semester-V	73
Tabel 36. Daftar Matakuliah Semester-VI.....	74
Tabel 37. Daftar Matakuliah Semester-VII	74
Tabel 38. Daftar Matakuliah Semester-VIII	74
Tabel 39. Daftar Matakuliah MBKM	74
Tabel 40. Daftar Paket Matakuliah Pilihan.....	75
Tabel 41. Deskripsi Matakuliah	76
Tabel 42. Model pembelajaran untuk pelaksanaan pembelajaran mata kuliah.....	92
Tabel 43. Contoh Pelaksanaan Penilaian	135

Tabel 44. Kualifikasi keberhasilan mahasiswa	135
Tabel 45. Contoh Rubrik Holistik.....	136
Tabel 46. Contoh Rubrik Analitik	137
Tabel 47. Contoh Rubrik Skala Persepsi	138
Tabel 48. Contoh Penilaian Portofolio.....	139
Tabel 49. Model Implementasi MBKM.....	147
Tabel 50. Mata Kuliah (MK) Yang Wajib ditempuh didalam Program Studi Sendiri	148
Tabel 51. Pembelajaran Mata Kuliah (MK) Di Luar Program Studi.....	149
Tabel 52. Bentuk Kegiatan Pembelajaran Di Luar Perguruan Tinggi	149
Tabel 53. Rancangan Parameter Indikator Berdasarkan Domain	151
Tabel 54. Rancangan Parameter Indikator Berdasarkan MBKM	153
Tabel 55. Rancangan Parameter Indikator Berdasarkan IKU	156

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Landasan Hukum, Kebijakan Nasional Pengembangan Kurikulum	7
Gambar 2. Lambang PNL	8
Gambar 3. Spanduk kegiatan FGD Prodi TRKJ	16
Gambar 4. Spanduk kegiatan Workshop Prodi TRKJ	17
Gambar 5. Kegiatan Workshop Prodi TRKJ	17
Gambar 6. Body of Knowledge / Bidang Kajian / Bidang Ilmu	53
Gambar 7. Ciri Pembelajaran Student Centered Learning	91
Gambar 8. Prosedur penilaian	134
Gambar 9. IKU untuk MBKM	147
Gambar 10. Tahapan Penyusunan	157
Gambar 11. Perubahan-perubahan Standar Nasional Pendidikan	158
Gambar 12. Interaksi Antar Mahasiswa, Dosen, dan PPS	159
Gambar 13. Alternatif Aktivitas MBKM	161
Gambar 14. Contoh Pengakuan Kredit Pada Aktivitas MBKM	162

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Keputusan Direktur PNL Nomor 1365 Tahun 2021

Lampiran 2. Kajian Matakuliah Berdasarkan Bahan Kajian

1. PENDAHULUAN

1.1 Dasar Pemikiran Penyusunan Kurikulum Program Studi

Kurikulum merupakan rancangan pendidikan mempunyai kedudukan yang sangat strategis dalam seluruh aspek kegiatan pendidikan. Kurikulum harus mengalami perubahan menyesuaikan dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) (*scientific vision*), kebutuhan masyarakat (*societal need*), serta kebutuhan pengguna lulusan (*stakeholder need*). Di Era Industri 4.0, teknologi digital dan infrastruktur jaringan menjadi hal yang utama sehingga kurikulum di perguruan tinggi juga harus menyesuaikan dengan hal tersebut. Diharapkan Perguruan Tinggi bisa *link and match* dengan Industri, Dunia Usaha dan Dunia Kerja (IDUKA).

Dalam rangka menyiapkan mahasiswa menghadapi perubahan sosial, budaya, dunia kerja dan kemajuan teknologi yang pesat, kompetensi mahasiswa harus disiapkan untuk lebih sesuai dengan kebutuhan zaman. *Link and match* tidak saja dengan dunia industri dan dunia kerja tetapi juga dengan masa depan yang berubah dengan cepat. Perguruan Tinggi dituntut untuk dapat merancang dan melaksanakan proses pembelajaran yang inovatif agar mahasiswa dapat meraih capaian pembelajaran mencakup aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara optimal dan selalu relevan.

Dengan Terbitnya Peraturan Presiden Nomor 8 tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), dan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, yang menyatakan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) didasarkan pada tingkat kemampuan dalam bentuk rumusan capaian pembelajaran (*Learning Outcome*). Program Sarjana Terapan harus memiliki kemampuan yang setara dengan capaian pembelajaran yang dirumuskan pada jenjang 6 KKNI.

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan merupakan hasil Proses Migrasi Nomenklatur Program Studi/Perubahan Teknik Multimedia dan Jaringan dengan fokus 2(dua) bidang yaitu multimedia dan jaringan. Dengan adanya perubahan nomenklatur dikti 2018 untuk program studi Teknik Multimedia dan Jaringan berubah nama menjadi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan yang fokus pada salah satu bidang yang lebih spesifik yaitu jaringan. Alumni Teknik Multimedia dan Jaringan terutama yang kerja dibidang infrasturuktur jaringan lebih banyak maka disusunlah kurikulum baru pada tahun 2019 sebagai pengusulan program studi baru sesuai dengan nomenklatur program studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan.

Pada tahun 2022, prodi TRKJ kembali menyusun kurikulum baru sesuai dengan dikeluarkannya kebijakan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka sesuai dengan Permendikbud No 3 tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti). SN-Dikti pada Pasal 18 disebutkan bahwa pemenuhan masa dan beban belajar bagi mahasiswa program sarjana atau sarjana terapan dapat dilaksanakan: 1) mengikuti seluruh proses pembelajaran dalam program studi pada perguruan tinggi sesuai masa dan beban belajar; dan 2) mengikuti proses pembelajaran di dalam program studi untuk memenuhi sebagian masa dan beban belajar dan sisanya mengikuti proses pembelajaran di luar program studi. Melalui Merdeka Belajar – Kampus Merdeka, mahasiswa memiliki kesempatan untuk 1 (satu) semester atau setara dengan 20 (dua puluh) sks menempuh pembelajaran di luar program studi pada Perguruan Tinggi yang sama; dan paling lama 2 (dua) semester atau setara dengan 40 (empat puluh) sks menempuh pembelajaran pada program studi yang sama di Perguruan Tinggi yang berbeda, pembelajaran pada program studi yang berbeda di Perguruan Tinggi yang berbeda;

dan/atau pembelajaran di luar Perguruan Tinggi (Permendikbud_No.3, 2020). Kebijakan Merdeka Belajar - Kampus Merdeka diharapkan dapat menjadi jawaban atas tuntutan tersebut. 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. Program utama yaitu kemudahan pembukaan program studi baru, perubahan sistem akreditasi perguruan tinggi, kemudahan perguruan tinggi negeri menjadi PTN berbadan hukum, dan hak belajar tiga semester di luar program studi. Mahasiswa diberikan kebebasan mengambil kredit di luar program studi, tiga semester yang di maksud berupa 1(satu) semester kesempatan mengambil mata kuliah di luar program studi dan 2 semester melaksanakan aktivitas pembelajaran di luar perguruan tinggi.

Berbagai bentuk kegiatan belajar di luar perguruan tinggi, di antaranya melakukan magang / praktik kerja di Industri atau tempat kerja lainnya, melaksanakan proyek pengabdian kepada masyarakat di desa, mengajar di satuan pendidikan, mengikuti pertukaran mahasiswa, melakukan penelitian, melakukan kegiatan kewirausahaan, membuat studi/proyek independen, dan mengikuti program kemanusiaan. Semua kegiatan tersebut harus dilaksanakan dengan bimbingan dari dosen. Kampus merdeka diharapkan dapat memberikan pengalaman kontekstual lapangan yang akan meningkatkan kompetensi mahasiswa secara utuh, siap kerja, atau menciptakan lapangan kerja baru. Proses pembelajaran dalam Kampus Merdeka merupakan salah satu perwujudan pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (*student-centered learning*) yang sangat esensial. Pembelajaran dalam Kampus Merdeka memberikan tantangan dan kesempatan untuk pengembangan inovasi, kreativitas, kapasitas, kepribadian, dan kebutuhan mahasiswa, serta mengembangkan kemandirian dalam mencari dan menemukan pengetahuan melalui kenyataan dan dinamika lapangan seperti persyaratan kemampuan, permasalahan riil, interaksi sosial, kolaborasi, manajemen diri, tuntutan kinerja, target dan pencapaiannya. Melalui program merdeka belajar yang dirancang dan diimplementasikan dengan baik, maka *hard* dan *soft skills* mahasiswa akan terbentuk dengan kuat. Program Merdeka Belajar - Kampus Merdeka diharapkan dapat menjawab tantangan Perguruan Tinggi untuk menghasilkan lulusan yang sesuai perkembangan zaman, kemajuan IPTEK, tuntutan dunia usaha dan dunia industri, maupun dinamika masyarakat.

1.2 Landasan Penyusunan Kurikulum

Untuk melakukan penyusunan/pengembangan kurikulum menggunakan landasan yang jelas sehingga kurikulum yang akan dihasilkan dapat terarahkan dengan baik. Pengembangan kurikulum Program Studi di Politeknik Negeri, Lhokseumawe didasarkan atas berbagai kebijakan berikut ini:

- a. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
- b. Penyusunan kurikulum berpedoman pada panduan penyusunan kurikulum Pendidikan Tinggi di Era Industri 4.0 yang diterbitkan oleh Dirjen Pembelajaran dan Mahasiswa, Kemenristekdikti tahun 2019;
- c. Penyusunan kurikulum berpedoman pada panduan penyusunan kurikulum Pendidikan Tinggi di Era Industri 4.0 untuk Mendukung MBKM yang diterbitkan oleh Dirjen Pendidikan Tinggi, Kemenristekdikti tahun 2020;
- d. Penyusunan kurikulum berpedoman pada panduan implementasi kebijakan MBKM pada kurikulum pendidikan tinggi vokasi program sarkjana terapan yang diterbitkan oleh Dirjen Pendidikan Tinggi Vokasi dan Profesi, Kemenristekdikti tahun 2021;

- e. Penyusunan kurikulum dilakukan dengan mempertimbangkan capaian visi PNL yang mandiri, unggul dan global dalam menghasilkan lulusan berkualitas yang menjunjung tinggi nilai moral dan etika;
- f. Penyusunan kurikulum mengakomodasi agenda nasional dalam rangka mempersiapkan keterampilan lulusan PT di Era Industri 4.0;
- g. Penyusunan kurikulum dilakukan dengan berpedoman pada Dokumen Mutu PNL yang terdiri dari Kebijakan mutu, standar mutu, dan manual mutu.
- h. Penyusunan kurikulum berpedoman pada panduan penyusunan kurikulum MBKM yang diterbitkan oleh Politeknik Negeri Lhokseumawe tahun 2021;
- i. Keputusan Direktur Politeknik Negeri Lhokseumawe nomor 1365 tahun 2021 tentang Penetapan Kebijakan Pelaksanaan MBKM Pendidikan Tinggi Vokasi Program Sarjana Terapan.

Landasan penyusunan kurikulum yang digunakan dalam pelaksanaan bersandar pada landasan filosofis, sosiologis, psikologis, historis dan yuridis/hukum. Landasan tersebut dipaparkan secara terperinci sebagai berikut.

1.2.1 Landasan Filosofis

Landasan Filosofis dalam penyusunan kurikulum Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan, Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe adalah:

- a. Bekerja secara profesional.
- b. Membangun sistem yang mandiri, berwibawa, dan penuh tanggung jawab untuk mencerdaskan kehidupan bangsa.
- c. Manusia Indonesia sebagai makhluk Tuhan memiliki fitrah ilahi yang baik; pengetahuan, keterampilan, dan membentuk sikap.
- d. Membangun manusia Indonesia seutuhnya yang Pancasila: bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berperikemanusiaan, bermartabat, berkeadilan, demokratis, dan menjunjung tinggi nilai-nilai sosial.
- e. Membekali peserta didik dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang progresif agar dapat eksis dan berjaya dalam kehidupannya.
- f. Kurikulum memperhatikan karakteristik dan kebutuhan mahasiswa, kebutuhan masyarakat, kemajuan IPTEK, dan kultur dan budaya bangsa Indonesia.
- g. Memiliki kompetensi kepribadian, sosial, pedagogis, dan profesional yang sesuai dengan bidang keilmuannya.
- h. Memberikan pedoman secara filosofis pada tahap perancangan, pelaksanaan, dan peningkatan kualitas Pendidikan.
- i. Bagaimana pengetahuan dikaji dan dipelajari agar mahasiswa memahami hakikat hidup dan memiliki kemampuan yang mampu meningkatkan kualitas hidupnya baik secara individu, maupun di masyarakat.

1.2.2 Landasan Sosiologis

Landasan Sosiologis dalam penyusunan kurikulum Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan, Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe adalah:

- a. Relevansi, kurikulum dan pembelajaran harus relevan dengan perkembangan ilmu dan teknologi, kebutuhan masyarakat, dan perkembangan zaman.
- b. Fleksibilitas, kurikulum hendaknya memiliki fleksibilitas horizontal dan vertikal baik dari segi isi maupun proses implementasinya.
- c. Efektifitas dan efisiensi, kurikulum didesain agar dapat berjalan secara efektif dan efisien di dalam implementasinya untuk mencapai *learning outcome* yang telah ditetapkan.
- d. Kurikulum mampu mewariskan kebudayaan dari satu generasi ke generasi berikutnya di tengah terpaan pengaruh globalisasi yang terus mengikis eksistensi kebudayaan lokal.
- e. Peserta didik diharapkan mampu mengalami perubahan-perubahan yang fundamental yang berbeda dengan tata kehidupan dan transformasi pendidikan ke abad 21 adalah *life and career/skills*, *learning and innovation skills*, dan *information media and technology skills*.

1.2.3 Landasan Historis

Hal-hal yang menjadi landasan historis pengembangan kurikulum Prodi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan, yang secara sadar memiliki catatan perjalanan yang panjang dilihat dari perspektif sejarah dimana program studi ini akan berkembang. Adapun pengembangan kurikulum Prodi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan (TRKJ) telah melalui beberapa proses, antara lain:

1. Pembukaan Program Studi Baru

Pada tahun 2010 dilakukan penyusunan kurikulum untuk pengajuan program studi baru untuk Program Studi Teknik Multimedia dan Jaringan

2. Perubahan Kurikulum Tahun 2017

Kurikulum tahun 2017, proses perubahan kurikulum berbasis KBK ke KKNI. Dalam upaya melakukan kualifikasi terhadap lulusan perguruan tinggi di Indonesia, pemerintah telah menerbitkan Perpres No. [08 Tahun 2012](#) tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) yang menjadi acuan dalam penyusunan capaian pembelajaran lulusan dari setiap jenjang pendidikan secara nasional.

3. Perubahan Kurikulum Tahun 2022

Berdasarkan Permendikbud No 3 tahun 2020 seiring dengan kebijakan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tentang Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM) serta dikeluarkannya panduan penyusunan kurikulum pendidikan tinggi di era revolusi 4.0 untuk mendukung merdeka belajar - kampus merdeka (A. Junaidi, 2020), serta panduan implementasi kebijakan merdeka belajar - kampus merdeka pada kurikulum pendidikan tinggi vokasi (Beny Bandanadjaja & Wikan Sakarinto, 2021) maka program studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan melakukan perubahan kurikulum. Program studi ini akan menerapkan hak belajar tiga semester di luar program studi dimana mahasiswa diberikan kebebasan mengambil SKS di luar program studi, tiga semester yang di maksud berupa 1(satu) semester kesempatan mengambil mata kuliah di luar program studi dan 2 semester melaksanakan aktivitas pembelajaran di luar perguruan tinggi. Kegiatan penyusunan program studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan diawali: 1) Dilakukan kegiatan *Focus Group Discussion (FGD)* dengan Industri Lokal Aceh dan Nasional, pada tanggal 01 April 2021 untuk menampung masukan dari Industri Infrastruktur jaringan; 2) Setelah itu, ketua jurusan menunjuk tim penyusunan kembali

Kurikulum TRKJ; tim langsung bekerja dengan menghasilkan Visi, Misi, Tujuan, Sasaran, kecirian Prodi, rumusan profil dan capaian pembelajaran lulusan; dan, rumusan struktur kurikulum melalui Rapat Dosen Prodi TRKJ TIK PNL dalam penentapannya. Setelah itu di keluarkan Keputusan Direktur PNL tentang penetapan tim penyusunan kurikulum MBKM Proram Studi TRKJ.

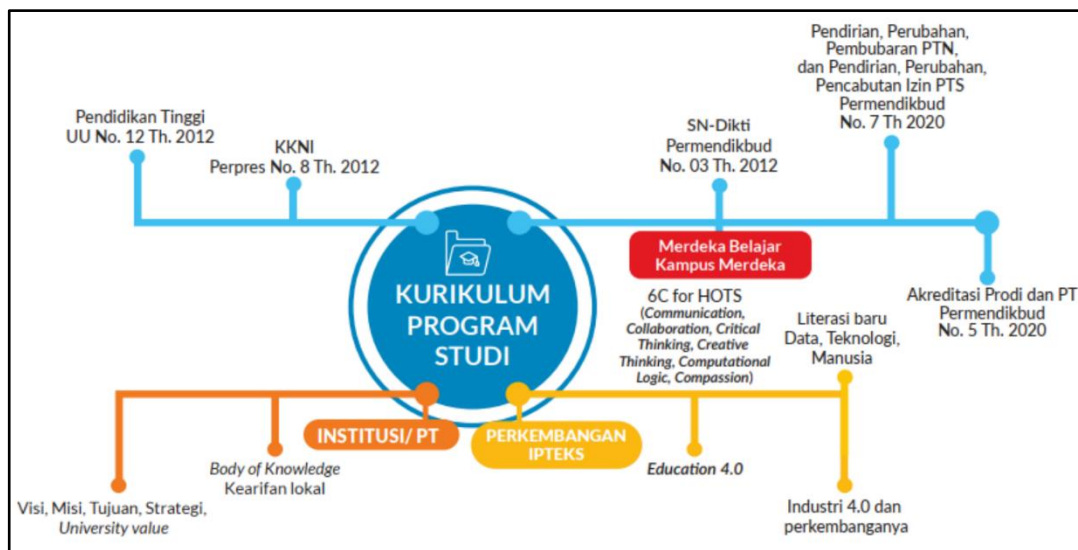
1.2.4 Landasan Hukum

Landasan Hukum/ Yuridis dalam penyusunan kurikulum Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan, Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe adalah:

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 81 Tahun 2014 Tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Dan Sertifikat Profesi Pendidikan Tinggi;
6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2016 Tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi
7. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2018 Tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Sertifikat Profesi, Gelar, Dan Tata Cara Penulisan Gelar Di Perguruan Tinggi;
8. Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi No. 123 Tahun 2019 tentang Magang dan Pengakuan Satuan Kredit Semester Magang Industri untuk Program Sarjana dan Sarjana Terapan.
9. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020, Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
10. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2020, Tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi
11. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2020, Tentang Pendirian, Perubahan, Pembubaran Perguruan Tinggi Negeri, Dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta;
12. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 22 tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
13. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 84/E/KPT/2020 tentang Pedoman Pelaksanaan Mata Kuliah Wajib pada Kurikulum Pendidikan Tinggi
14. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 75/P/2021 tentang Pengakuan Satuan Kredit Semester Pembelajaran Kampus Merdeka.
15. Buku Panduan Penyusunan KPT di Era Industri 4.0 untuk Mendukung Merdeka Belajar Kampus Merdeka, Ditjen Belmawa, Dikti-Kemendibud, 2020;

16. Buku Panduan Merdeka Belajar — Kampus Merdeka, Ditjen Belmawa, Dikti-Kemendibud, 2020;
17. Buku Panduan Implementasi Kebijakan Merdeka Belajar — Kampus Merdeka (MBKM) Pada Kurikulum Pendidikan Tinggi Vokasi Program Sarjana Terapan, Ditjen Pendidikan Vokasi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021
18. Panduan Penyusunan Kurikulum Merdeka Belajar — Kampus Merdeka (MBKM) Politeknik Negeri Lhokseumawe, 2021
19. Panduan Penyusunan Kurikulum Merdeka Belajar — Kampus Merdeka (MBKM) Politeknik Negeri Lhokseumawe, 2021
20. Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi Vokasi, Direktorat Akademik Pendidikan Tinggi Vokasi Ditjen Belmawa, Kemendikbudristek, 2022
21. Pedoman Penilaian Akreditasi Program Studi LAM INFOKOM pada Lampiran 06 PerBAN-PT No 8 Th 2022
22. Pemutakhiran Kurikulum Berbasis OBE/KKNI/SKKNI Untuk Mendukung Merdeka Belajar - Kampus Merdeka Versi 1.0
23. Statuta Politeknik Negeri Lhokseumawe Tahun 2018
24. Peraturan Direktur No. 2 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Politeknik Negeri Lhokseumawe.
25. Keputusan Direktur No. 1365 Tahun 2021 tentang Penetapan Kebijakan Pelaksanaan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Pendidikan Tinggi Vokasi Program Sarjana Terapan Pada Politeknik Negeri Lhokseumawe.
26. Computing Curricula 2020, Association for Computing Machinery (ACM)
27. IT2017 A Competency Model for Undergraduate Programs in Information Technology, Association for Computing Machinery (ACM).

Landasan yuridis pengembangan kurikulum Pendidikan tinggi diatur dalam UU No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (UU_No.12, 2012) yang memuat pengertian kurikulum pendidikan tinggi pada pasal 35 ayat 1 sebagai seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan ajar serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan Pendidikan Tinggi. Kurikulum yang dikembangkan program studi harus memenuhi standar kompetensi yang ditetapkan Menteri. Dalam Pasal 29 UU Pendidikan Tinggi dinyatakan acuan pokok dalam penetapan kompetensi lulusan Pendidikan Akademik, Pendidikan Vokasi, dan Pendidikan Profesi adalah Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). KKNI telah diatur melalui Peraturan Presiden No. 8 Tahun 2012 (Pepres_No.8, 2012). Pengembangan kurikulum juga mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi untuk setiap Program Studi yang mencakup pengembangan kecerdasan intelektual, akhlak mulia, dan keterampilan, pada saat ini Standar Nasional Pendidikan Tinggi yang berlaku adalah Permendikbud No. 03 Tahun 2020 (Permendikbud_No.3, 2020). Landasan hukum, kebijakan nasional dan institusional pengembangan kurikulum Pendidikan tinggi (A. Junaidi, 2020), dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Landasan Hukum, Kebijakan Nasional Pengembangan Kurikulum

Standar Proses yang ada dalam SN-Dikti menjadi dasar kebijakan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka di Perguruan Tinggi (PT) maupun Perguruan Tinggi Vokasi (PTV). Mahasiswa mendapat kesempatan untuk mendapatkan pengalaman belajar di luar program Landasan yuridis pengembangan kurikulum Pendidikan tinggi diatur dalam UU No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi. Peran penting kurikulum dalam penyelenggaraan pendidikan di perguruan tinggi juga diatur dalam Permendikbud No. 5 Tahun 2020 tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi (Permendikbud_No.5, 2020) dan Permendikbud No. 7 Tahun 2020 tentang Pendirian, Perubahan, Pembubaran Perguruan Tinggi Negeri, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta (Permendikbud_No.7, 2020). Perguruan tinggi memiliki Visi, Misi, Tujuan dan Strategi (VMTS) serta nilai-nilai yang dikembangkan untuk mewujudkan keunggulan lulusannya. Karena itu pengembangan kurikulum juga selaras dengan kebijakan di Perguruan Tinggi masing-masing, sehingga lulusan setiap Perguruan Tinggi dapat memiliki keunggulan dan penci yang membedakan dari lulusan Perguruan Tinggi lainnya.

1.3 Visi, Misi Program Studi

Penetapan VMTS Program Studi yang dijabarkan dan disesuaikan dengan VMTS yang dimiliki PNL yang telah merujuk pada Permenristek Dikti No. 37 Tahun 2018 tentang [Statuta PNL](#). Politeknik Negeri Lhokseumawe (PNL) memiliki lambang berbentuk bungong seulanga berkelopak 5 (lima) yang sedang mekar berwarna kuning dengan garis tepi berwarna hitam yang di dalamnya terdapat (Statuta_PNL, 2018):

- kubah masjid bergaris hitam, rencong bergagang hitam bermata kuning emas serta buku dan pena;
- ikatan pita yang di dalamnya terdapat tulisan *ÉLEUMÉE BEULE ADAB BEUNA*; dan
- tulisan POLITEKNIK NEGERI membentuk setengah lingkaran di atas kubah dan tulisan LHOKSEUMAWE membentuk setengah lingkaran di bawah pita dengan jenis huruf folio Bk BT berwarna hitam.

Lambang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) memiliki makna sebagai berikut:

- a. bungong seulanga merupakan bunga khas Aceh bermakna pancaran harapan masa depan yang lebih cemerlang;
- b. bungong seulanga berkelopak 5 (lima) bermakna rukun Islam yang dijadikan sebagai pedoman hidup;
- c. kubah masjid bermakna nilai-nilai agama, iman, dan takwa;
- d. rencong bermakna nilai-nilai sosial dan budaya;
- e. buku dan pena bermakna ilmu pengetahuan dan teknologi;
- f. tulisan *ÉLEUMÉE BEULE ADAB BEUNA* (berilmu dan beradab) bermakna tekad PNL untuk menghasilkan manusia yang berilmu pengetahuan dan berakhlak mulia; dan
- g. warna kuning bungong seulanga bermakna rasa aman, damai, dan sejahtera.

Lambang sebagai mana dimaksud adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Lambang PNL

Penetapan Visi, Misi, Tujuan dan Strategi (VMTS) Unit Pengelola Program Studi (UPPS) terhadap VMTS Perguruan Tinggi (PT) dan Program Studi (PS) yang dikelolanya, bila unit pengelola memiliki:

1. visi yang mencerminkan visi perguruan tinggi dan memayungi visi keilmuan terkait keunikan program studi serta didukung data konsistensi implementasinya,
2. misi, tujuan, dan strategi yang searah dan bersinergi dengan misi, tujuan, dan strategi perguruan tinggi serta mendukung pengembangan program studi dengan data konsistensi implementasinya.

Mekanisme penetapan dan keterlibatan oleh pemangku kepentingan dalam penyusunan VMTS UPPS, ada dalam mekanisme penyusunan dan penetapan visi, misi, tujuan dan strategi yang terdokumentasi serta ada keterlibatan semua pemangku kepentingan internal (dosen, mahasiswa dan tenaga kependidikan) dan eksternal (lulusan, pengguna lulusan dan pakar/mitra/organisasi profesi/pemerintah).

Untuk menghadapi kondisi sekarang dan akan datang, maka Politeknik Negeri Lhokseumawe, khususnya Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer terus berusaha meningkatkan semua sumberdaya yang dimiliki untuk menghasilkan lulusan yang dapat bersaing, terutama di industri IT. Peningkatan mutu dimulai dengan melakukan revisi kurikulum yang berbasis kepada Kerangka Kerja Nasional Indonesia (KKNI). Untuk mencapainya, maka perlu adanya dibuat Visi, Misi, Tujuan dan Strategi (VMTS) Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer (TIK) yang menjadi arah dan acuan untuk menjalankan sesuai keinginan dari Politeknik Negeri Lhokseumawe (PNL). Untuk mencapai kesesuaian tersebut, maka perlu adanya dibuat Visi, Misi, Tujuan dan Strategi (VMTS) Program Studi

Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan (TRKJ) akan menjadi arah dan acuan untuk kesesuaian dengan Visi dan Misi Jurusan TIK dan PNL.

Visi dan Misi Politeknik Negeri Lhokseumawe

Visi, misi, tujuan dan strategi Politeknik Negeri Lhokseumawe, dan Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer adalah sebagai berikut:

Visi:

“Politeknik Negeri Lhokseumawe sebagai institusi pendidikan tinggi vokasi yang mandiri dan unggul di tingkat global pada tahun 2024”

Politeknik Negeri Lhokseumawe (PNL) sebagai lembaga pendidikan vokasional dengan multi disiplin ilmu yang berorientasi pada keahlian dan keilmuan untuk menunjang perkembangan industri dan masyarakat, melaksanakan fungsi Tri Dharma Perguruan Tinggi, maka Politeknik Negeri Lhokseumawe memiliki visi sebagai berikut : “Politeknik Negeri Lhokseumawe sebagai Institusi Pendidikan Tinggi Vokasi yang mandiri dan unggul di tingkat global pada Tahun 2024”. Dalam visi PNL mengandung makna “**mandiri, unggul dan global**” dengan penjelasan sebagai berikut:

a. Mandiri

Kata “Mandiri” memiliki makna Politeknik Negeri Lhokseumawe mampu secara otonom menentukan arah dan kebijakan pengembangan institusi serta mengelola Tridarma perguruan tinggi yang berkualitas secara mandiri sesuai dengan kebijakan pengembangan perguruan tinggi yang dicanangkan pemerintah untuk mencapai cita-cita pendidikan nasional.

b. Unggul

Kata “Unggul” memberi makna Politeknik Negeri Lhokseumawe mempunyai keunggulan atau ciri khas dibandingkan perguruan tinggi di Indonesia, khususnya di wilayah Sumatera. Politeknik Negeri Lhokseumawe memiliki keunggulan dalam bidang vokasi, dengan memiliki sejumlah laboratorium yang sangat representatif untuk mendukung proses pembelajaran dan pelayanan kepada masyarakat. Selain itu keunggulan Politeknik Negeri Lhokseumawe ditunjukkan dengan karya-karya akademik yang bersifat inovatif dan kreatif yang dapat melayani kebutuhan masyarakat dan industri. Disamping keunggulan yang dimiliki, Politeknik Negeri Lhokseumawe memiliki ciri khas program studi yang melibatkan industri dalam proses pembelajarannya. Program studi Pengolahan Minyak dan Gas Bumi (Migas) merupakan satu-satunya program studi yang ada di Sumatera. Program studi ini bekerjasama dengan industri profit (PT. Arun NGL), dan bukti kepercayaan industri terhadap Politeknik Negeri Lhokseumawe.

c. Global

Global pada kalimat visi Politeknik Negeri Lhokseumawe mempunyai makna, bahwa pada capaian visi 2024, Politeknik Negeri Lhokseumawe telah mempunyai daya saing tinggi di tingkat global (internasional). Usaha-usaha untuk menuju global telah dilakukan seperti membentuk Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) dan Tempat Uji Kompetensi (TUK) bagi mahasiswa yang akan lulus, sehingga lulusan memiliki sertifikat kompetensi disamping pengakuan secara akademik (ijazah).

Misi:

1. Menyelenggarakan Pendidikan Vokasi dengan penguatan keterampilan;
2. Mengembangkan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat berorientasi teknologi inovatif;
3. Meningkatkan peran serta PNL dalam merespon isu global dengan memperhatikan kearifan lokal; dan
4. Menyelenggarakan sistem pengelolaan tridharma perguruan tinggi dengan prinsip tata kelola yang baik

Visi dan Misi UPPS/Jurusan TIK

Visi:

“Pada tahun 2024 Menjadi Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer sebagai Pusat Pendidikan Vokasi yang mandiri dan unggul di bidang informatika dan Komputer”

Misi:

1. Menyelenggarakan pendidikan vokasi secara mandiri dengan penguatan soft skill;
2. Mendidik mahasiswa agar profesional dibidang Informatika, Jaringan Komputer yang berjiwa penuh pengabdian serta memiliki rasa tanggung jawab yang besar terhadap masa depan bangsa dan negara Indonesia;
3. Menjadi pusat penelitian, pengembangan keilmuan, dan pusat pelatihan di bidang Informatika, Multimedia & Jaringan dan Komputer;
4. Menyediakan layanan berbasis teknologi informasi dan komputer yang terpadu untuk mendukung kegiatan akademik, administrasi, penelitian, dan proses belajar mengajar.

Visi dan Misi Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan

Berkaitan dengan Visi dan Misi Politeknik Negeri Lhokseumawe tersebut, maka Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan (*Computer Network Engineering Technology*) sebagai bagian yang tidak dapat terpisahkan dari Politeknik Negeri Lhokseumawe.

Visi:

“Menjadikan program studi vokasi yang kompeten di bidang teknologi informasi yang fokus pada rekayasa komputer jaringan dan bersaing di industri, dunia usaha dan dunia kerja (IDUKA) ditingkat nasional maupun internasional pada tahun 2030”. Dalam upaya mewujudkan visi tersebut Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan (*Computer Network Engineering Technology*) juga memiliki misi.

Misi:

1. Menyelenggarakan pendidikan vokasi yang unggul dibidang rekayasa komputer jaringan sesuai kebutuhan industri, dunia usaha dan dunia kerja.
2. Mengembangkan penelitian di bidang rekayasa komputer jaringan yang kreatif, inovatif dan berkualitas.
3. Menyelenggarakan kegiatan dan kerjasama dengan masyarakat industri, dunia usaha dan dunia kerja sebagai wujud pengabdian kepada masyarakat
4. Mengembangkan teknologi di bidang rekayasa komputer jaringan yang berwawasan Teknopreneur

1.4 Tujuan Program Studi

Tujuan Politeknik Negeri Lhokseumawe:

1. Menghasilkan lulusan yang profesional dalam bidang vokasi berstandar kompetensi nasional dan internasional;
2. Menghasilkan lulusan yang berdaya saing global dan bertaqwa kepada Allah SWT;
3. Menjadikan PNL sebagai pusat pengembangan kompetensi vokasi yang bersertifikasi nasional dan internasional;
4. Menghasilkan penelitian terapan dan implementasi untuk peningkatan kualitas masyarakat; dan
5. Menjadikan PNL sebagai pusat layanan industri yang bermutu dan efisien.

Tujuan UPPS/Jurusan TIK:

1. Menghasilkan lulusan menjadi manusia yang bertakwa kepada Allah SWT;
2. Menyelenggarakan pendidikan vokasi sejumlah program studi dengan berlandaskan pada kompetensi yang tinggi menurut standar nasional dan internasional;
3. Melaksanakan kebijakan pemerintah, melalui penelitian dalam pengembangan sumber daya manusia dan pengabdian pada masyarakat dan kerjasama dengan pihak luar;
4. Menyediakan lembaga pendidikan dan pelatihan yang dapat diterima oleh stakeholder.

Tujuan Pendidikan Program Studi / *Program Educational Objective (PEO)*

Dari gambaran Visi dan Misi tersebut, Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan (*Computer Network Engineering Technology*) memiliki tujuan, seperti pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Tujuan Pendidikan Program Studi

Kode	Tujuan Pendidikan Program Studi
PEO1	Lulusan menerapkan kemampuan praktik yang profesional di bidang rekayasa komputer jaringan dan berakhlak mulia, berkarakter, dan berkepribadian
PEO2	Lulusan yang berkompeten di bidang rekayasa komputer jaringan yang menerapkan solusi teknologi untuk kebutuhan industri, dunia usaha dan dunia kerja (IDUKA)
PEO3	Lulusan dapat berpartisipasi dalam penelitian pengembangan yang berinovasi dibidang Rekayasa Komputer Jaringan dan dipublikasikan sebagai referensi baik secara lokal, nasional, maupun internasional
PEO4	Lulusan mampu mengembangkan metode dan kajian-kajian di bidang Rekayasa Komputer Jaringan yang bermanfaat bagi masyarakat
PEO5	Lulusan yang berkualitas dengan cara meningkatkan mutu program studi melalui jalinan kerjasama dengan berbagai pihak baik di tingkat nasional maupun internasional
PEO6	Lulusan mampu bekerja secara mandiri, bekerja dalam tim dan untuk menciptakan wirausahawan dibidang rekayasa komputer jaringan (<i>Technopreneur</i>)

1.5 Strategi Program Studi

Strategi Politeknik Negeri Lhokseumawe

1. Melakukan revisi kurikulum menuju kurikulum berbasis kompetensi
2. Meningkatkan kemampuan staf sesuai dengan bidang keahliannya
3. Menambah peralatan laboratorium
4. Meningkatkan profesionalisme manajemen pengelolaan Jurusan
5. Meningkatkan kemampuan riset dalam kerangka pengembangan IPTEK

6. Meningkatkan promosi jurusan untuk meningkatkan jumlah peminat
7. Perluasan akses, ekuiti, transparansi dan akuntabilitas

Strategi UPPS/Jurusan TIK

1. Melakukan revisi kurikulum menuju kurikulum berbasis kompetensi
2. Meningkatkan kemampuan staf sesuai dengan bidang keahliannya
3. Menambah Sarana dan Prasarana Pendidikan
4. Meningkatkan profesionalisme manajemen pengelolaan jurusan
5. Meningkatkan kemampuan riset dalam kerangka pengembangan IPTEKS
6. Meningkatkan promosi jurusan untuk meningkatkan jumlah peminat
7. Perluasan akses, ekuiti, transparansi dan akuntabilitas

Strategi Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan

Untuk mencapai visi, misi dan tujuan Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan (*Computer Network Engineering Technology*), diperlukan strategi pencapaian yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Melaksanakan kegiatan-kegiatan untuk meningkatkan kualitas yang baik untuk menghasilkan lulusan yang profesional, berakhlak mulia, berkarakter, dan memiliki berkepribadian
2. Menjalankan sistem pengelolaan program studi sesuai dengan sistem penjaminan mutu internal (SPMI)
3. Melaksanakan penelitian dan karya tulis ilmiah dosen di lingkup nasional dan internasional yang terkait dengan kompetensi prodi
4. Melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk memberikan kontribusi dalam meningkatkan sumber daya masyarakat
5. Melakukan pengembangan kurikulum program studi untuk terwujudnya *link and match* dengan industri, dunia usaha dan dunia kerja
6. Mewujudkan lulusan yang berwirausahaan/teknopreneur rekayasa jaringan komputer

2. EVALUASI KURIKULUM DAN *TRACER STUDY*

Menjelaskan hasil evaluasi pelaksanaan kurikulum yang telah dan sedang berjalan, dengan menyajikan mekanisme hasil evaluasi kurikulum. Analisis kebutuhan berdasarkan kebutuhan pemangku kepentingan dari hasil *tracer study*.

2.1 Evaluasi Kurikulum

Perubahan proses pembelajaran dari pendekatan pembelajaran secara tradisional menuju pembelajaran masa depan yang telah dicanangkan sebagai pembelajaran abad ke 21 dalam era revolusi industri 4.0 dapat dilaksanakan dimana saja dan kapan saja serta dengan siapa saja tanpa ada waktu yang membatasinya dan dapat berintegrasi dengan siapa saja. Keterampilan yang harus dimiliki pada abad 21 adalah *life and career/skills, learning and innovation skills*, dan *information media and technology skills*, artinya pemerintah dan kita sebagai rakyat Indonesia masih banyak pekerjaan rumah yang harus dicapai dalam menjalani revolusi industri 4.0 ini (Trilling & Fadel, 2009). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mengadakan acara nangkring dengan tema "Optimisme Menguatkan Pendidikan dan Memajukan Kebudayaan Indonesia" di Gedung A Kemendikbud di kawasan Jalan Sudirman pada tanggal 10 agustus 2018, bahwa menteri Pendidikan dan Kebudayaan Muhadjir Effendy akan meniru sistem pembelajaran Finlandia, karena sistem pendidikan terbaik di dunia saat ini. Finlandia menggunakan pendekatan berbasis proyek (*project based learning*), pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*), pembelajaran kontekstual (CTL) dan pembelajaran berbasis inovasi (*innovation learning*) yang populer diterapkannya di Finlandia.

Kehadiran era revolusi industri 4.0 di Indonesia, pemerintah melalui Menteri Perindustrian (Hartato, 2018) dalam acara "Sosialisasi Roadmap Implementasi Industry 4.0" pada hari Selasa (20/3/2018) di Jakarta, kemudian peluncuran *roadmap* di Jakarta Convention Center, dalam acara ini Presiden Joko Widodo meresmikan Indonesia Industrial Summit 2018. Acara ini bapak presiden mengatakan bahwa untuk memasuki era revolusi industri 4.0 kita harus mengimplementasikan beberapa strategi yang tertuang dalam *roadmap* ini dengan melibatkan pemangku kepentingan seperti instansi pemerintahan, asosiasi, pelaku industri, dan hingga unsur akademisi. Menurut menteri terutama pada sektor industri nasional ada 5(lima) aspek penguasaan teknologi mengalami perubahan, yakni *Internet of Things (IoT)*, *Artificial Intelligence (AI)*, *Human-Machine Interface*, teknologi robotik dan sensor, serta teknologi *3D Printing*.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 154 tahun 2014 tentang Rumpun Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Kemudian ada perubahan nomenklatur berdasarkan Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 15 tahun 2017 tentang penamaan program studi pada perguruan tinggi. Kemudian pada lampirannya juga tertera rumpun ilmu, nama program studi dan gelar lulusan Perguruan Tinggi. Selanjutnya dilakukan perubahan yang diterbitkan dalam Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2018 tentang Penamaan Program Studi Perguruan Tinggi. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 tahun 2013 tentang penerapan KKNI bidang pendidikan tinggi. Peraturan Menteri Riset Teknologi dan Perguruan Tinggi No. 33 Tahun 2018 Tentang Penamaan Prodi dan Perguruan Tinggi. Surat Keputusan

Menteri Riset Teknologi dan Perguruan Tinggi Nomor 57 Tahun 2019 tentang Daftar Nama Program Studi dan Perguruan Tinggi.

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan terletak pada level 6 (enam) KKNI. Untuk nomenklatur, Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan termasuk dalam rumpun ilmu terapan yang mengkaji dan mendalami ilmu formal dibidang komputer, menurut APTIKOM pada kelompok keilmuan teknologi informasi. Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan merupakan hasil perubahan nomenklatur 2018, program studi sebelumnya Teknik Multimedia dan Jaringan dengan fokus 2(dua) bidang yaitu multimedia dan jaringan. Dengan adanya perubahan nomenklatur dikti 2018 menjadi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan yang fokus pada salah satu bidang yang lebih spesifik yaitu jaringan. Banyak peminat dan alumni Teknik Multimedia dan Jaringan terutama yang kerja dibidang jaringan maka disusunlah kurikulum baru sesuai dengan nomenklatur program studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan. Perubahan *kurikulum* 2022 untuk *program studi* di TRKJ sangat relevan untuk dilakukan sehubungan dengan berbagai *tuntutan abad 21* dan revolusi industri 4.0 yang harus dihadapi secara mendalam.

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan (TRKJ) untuk rancangan kurikulum menggunakan level 6(enam) KKNI. Mekanisme penyusunan kurikulum Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan, yang secara sadar memiliki catatan perjalanan yang panjang dilihat dari perspektif sejarah dimana program studi ini akan dikembangkan. Adapun pengembangan kurikulum Prodi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan (TRKJ) telah melalui beberapa proses, antara lain:

1. Penyusunan Kurikulum Pembukaan Program Studi Baru

Proses penyusunan kurikulum pada tahun 2010 dilakukan untuk pengajuan program studi baru untuk Program Studi Teknik Multimedia dan Jaringan.

2. Perubahan Kurikulum Tahun 2017

Kurikulum tahun 2017, proses perubahan kurikulum berbasisi KBK ke KKNI. Dalam upaya melakukan kualifikasi terhadap lulusan perguruan tinggi di Indonesia, pedoman penyusunan mengacu pada:

- a. Pemerintah telah menerbitkan Perpres No. [08 Tahun 2012](#) tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) yang menjadi acuan dalam penyusunan capaian pembelajaran lulusan dari setiap jenjang pendidikan secara nasional.
- b. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
- c. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
- d. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 73 Tahun 2013 tentang KKNI, dengan menggunakan level 6(enam) KKNI dalam rancangan kurikulum.
- e. Kurikulum mengacu tingkat internasional *Association for Computing Machinery (ACM)*

3. Perubahan Kurikulum Tahun 2022

Kurikulum di kembangkan merupakan bagian dari dinamika kurikulum nasional untuk menyesuaikan apa yang diajarkan dengan kebutuhan di industri, dunia usaha dan dunia

kerja (IDUKA). Selain perubahan global terkait dengan revolusi industri 4.0 dan society 5.0. Kemudian berdasarkan Permendikbud No 3 tahun 2020 seiring dengan kebijakan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tentang Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM). Kemudian di keluarkannya panduan penyusunan kurikulum pendidikan tinggi di era revolusi 4.0 untuk mendukung merdeka belajar - kampus merdeka tahun 2020. Selanjutnya dikeluarkan Panduan Implementasi Kebijakan Merdeka Belajar - Kampus Merdeka (MBKM) Pada Kurikulum Pendidikan Tinggi Vokasi Program Sarjana Terapan tahun 2021 dan Keputusan Direktur No. 1365 Tahun 2021 tentang Penetapan Kebijakan Pelaksanaan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Pendidikan Tinggi Vokasi Program Sarjana Terapan Pada Politeknik Negeri Lhokseumawe. Maka program studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan melakukan perubahan/peninjauan kembali kurikulum 2017. Namun demikian, pengembangan kurikulum tetap berlandaskan pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Perpres No. 8 Tahun 2012) yang mengatur kesetaraan dan jenjang program pendidikan. Standar penyelenggaraan program studi diatur lebih rinci sesuai jenjangnya dalam SN-Dikti. Standar kompetensi lulusan, standar isi, standar proses, dan standar evaluasi tertuang dalam SN-Dikti, termasuk CPL Sikap dan CPL Keterampilan Umum. Kebijakan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM) didukung oleh keberagaman bentuk pembelajaran (Pasal 14 SN-Dikti) dan adanya fasilitas bagi mahasiswa untuk menempuh studinya dalam tiga (3) semester di luar program studinya (Pasal 18 SN-Dikti). Program ini tetap ditujukan untuk pemenuhan CPL yang telah ditetapkan oleh setiap Program Studi tetapi dengan bentuk pembelajaran yang berbeda. Hak mahasiswa untuk melaksanakan kegiatan belajar di luar prodi selama 3 semester, memberi kesempatan untuk mendapatkan kompetensi tambahan. Mahasiswa diberikan kebebasan mengambil SKS di luar program studi, tiga semester yang di maksud berupa 1(satu) semester kesempatan mengambil mata kuliah di luar program studi dan 2 semester melaksanakan aktivitas pembelajaran di luar perguruan tinggi. Di samping itu, pengalaman yang diperoleh akan memperkuat kesiapan lulusan dalam beradaptasi dengan perkembangan dunia kerja, kehidupan di masyarakat dan menumbuhkan kebiasaan belajar sepanjang hayat. Kurikulum Program Studi TRKJ ditinjau secara periodik setiap 4 s/d 5 tahun untuk menyesuaikan dengan perkembangan keilmuan dan teknologi, kebutuhan pasar, dan memperhatikan masukan dari pemangku kepentingan.

Kurikulum 2022 dirancang sesuai standar program studi sarjana terapan, yakni dapat ditempuh dalam 8 semester (4 tahun) dengan jumlah sks minimum 144. Prodi TRKJ memiliki dua bidang kajian yaitu bidang Teknologi Informasi yang dikhususkan ke bidang lebih spesifik yaitu Infrastruktur Jaringan (*Network infrastructure*) seperti Networking, Cybersecurity, Cloud Technology IoT, dan Programming Network Applications. Kurikulum ini mengacu kompetensi lulusan yang memenuhi kriteria Akreditasi IABEE (*Indonesian Accreditation Board for Engineering Education*) Bidang Computing.

Evaluasi kurikulum yang dilakukan di program studi TRKJ melibatkan pakar dari industri, antara lain:

- a. Kegiatan *Focus Group Discussion (FGD)* dengan tema “Mempersiapkan Kurikulum Program Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan Bersama IDUKA dalam mewujudkan kampus merdeka“, pada tanggal 31 Maret 2021 untuk menampung masukan dari Industri dibidang jaringan. Dalam kegiatan ini mengundang beberapa industri. Kegiatan tersebut sebagai narasumber, sebagai berikut:

- ✓ Bapak Faizal Reza sebagai *General Manager* (GM) pada IDCloudHost Jakarta, materi yang disampaikan tentang pengembangan layanan cloud computing (IaaS, PaaS dan SaaS serta XaaS).
- ✓ Bapak Teddy Yuliswar, S.Kom pada PT. Carano Integrasi Teknologi, materi yang disampaikan tentang Network Infrastructur



Gambar 3. Spanduk kegiatan FGD Prodi TRKJ

- Kegiatan Workshop dengan tema “Pemutakhiran Kurikulum MBKM Prodi TRKJ Bersama Pakar Kurikulum Dan DUDIKA pada tanggal 28-29 September 2022 untuk menampung masukan dari Industri dibidang jaringan. Dalam kegiatan ini mengundang beberapa industri sebagai narasumber, sebagai berikut:
 - ✓ Bapak Hendri Hariadi sebagai Manager Kantor Perwakilan Lhokseumawe pada PT Indonesia Comnets Plus (ICON+), materi yang disampaikan tentang Perananan Industri Telekomunikasi Terhadap Pengembangan Pendidikan Vokasi.
 - ✓ Bapak Erick Santana Perangin Angin S.Kom sebagai Finance Manager pada PT Medianusa Permana – Batam, Kepulauan Riau, materi yang disampaikan tentang Perkembangan dan Prospek Kompetensi Bidang Komputer dan Jaringan dan FO.

- ✓ Bapak Mochammad Zen Samsono Hadi, ST. MSc. Ph.D sebagai perwakilan asosiasi dari Indonesian Society of Applied Science (ISAS) , materi yang disampaikan tentang Pembahasan Kurikulum OBE
- ✓ Bapak Dr. Ferry Astika Saputra, ST., MSc sebagai Dosen Teknik Informatika pada Politeknik Elektronika Negeri Surabaya, materi yang disampaikan tentang Implementasi Kurikulum OBE-KKKNI MBKM.



Gambar 4. Spanduk kegiatan Workshop Prodi TRKJ



Gambar 5. Kegiatan Workshop Prodi TRKJ

Setelah mendapat masukan dari IDUKA, ketua jurusan menunjuk dan mengarahkan TIM peninjauan kembali Kurikulum TRKJ. Untuk melakukan evaluasi kurikulum yang akan dikembangkan disesuaikan dengan dengan kebutuhan industri, dunia usaha dan dunia kerja (IDUKA). Selain itu, perubahan pendidikan Era Revolusi Industri 4.0 merupakan fenomena yang merespons kebutuhan revolusi industri dengan penyesuaian kurikulum baru sesuai situasi saat ini. Kemudian ada perubahan kebijakan Mereka Belajar – Kampus Merdeka (MBKM) menjadi dasar evaluasi kurikulum. **Tim** langsung bekerja dengan menghasilkan Visi, Misi, Tujuan, Sasaran, kecirian Prodi, rumusan profil dan capaian pembelajaran lulusan; dan, rumusan struktur kurikulum melalui Rapat Dosen Prodi TRKJ

TIK PNL dalam penentapannya. Kemudian di keluarkan Keputusan Direktur PNL tentang penetapan **tim** penyusunan kurikulum MBKM Program Studi TRKJ.

Evaluasi kurikulum dilakukan untuk mendeskriptifkan (memberikan gambaran) situasi dan kondisi sebagai masukan di berbagai pihak, yang kemudian dikelompokkan menurut kontribusinya masing-masing dalam bentuk analisis **SWOT**. Analisis **SWOT** terhadap komponen kurikulum untuk kebutuhan tenaga *Information Technology* (IT) sesuai dengan perkembangan teknologi informasi saat ini membuat kebutuhan tenaga kerja di dunia IT semakin meningkat lima kali lipat. Di Indonesia, terdapat jumlah lulusan sarjana IT per tahun tidak sesuai dengan kebutuhan perusahaan setiap tahunnya. *Sumber: <https://www.cnbcindonesia.com/tech/20190312195140-37-60263/siapa-minat-ri-butuh-17-juta-tenaga-kerja-it>, diakses pada 31 Oktober 2021.*

Berdasarkan metode analisa SWOT, dikemukakan hasil analisa yang akan memberikan gambaran, tentang:

a. Strength (Kekuatan)

1. Visi, misi, tujuan dan sasaran dirumuskan berdasarkan komitmen yang kuat yang melibatkan semua sivitas akademika, *stakeholder* dan industri.
2. Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan memiliki dasar pendirian dan perubahan nomenklatur program studi sesuai dengan Kepmenristek Nomor 457/KPT/I/2018 terkait dengan perubahan nama Program Studi Pada Politeknik Negeri Lhokseumawe berubah nama menjadi Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan
3. Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan memiliki bidang keahlian spesifik di bidang rekayasa jaringan
4. Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan telah menyiapkan sarana dan prasarana yang baik dibawah pengelolaan Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer.

b. Weakness (Kelemahan)

1. Industri yang bergerak di bidang rekayasa jaringan masih sangat minim di propinsi Aceh.

c. Opportunity (Peluang)

1. Adanya peluang Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan untuk meningkatkan daya saing dan mencapai visi
2. Terdapat banyak calon mahasiswa dari SMK jurusan teknik informatika (TI), teknik komputer jaringan (TKJ) yang memiliki keahlian spesifik di bidang rekayasa jaringan.
3. Banyak perusahaan atau pemakai jasa layanan yang membutuhkan tenaga ahli professional di bidang rekayasa jaringan
4. Adanya peluang di era revolusi industri 4.0 di Indonesia, pemerintah melalui Menteri Perindustrian (Hartato, 2018) dalam acara “Sosialisasi Roadmap Implementasi Industry 4.0” pada hari Selasa (20/3/2018) di Jakarta Convention Center.

d. *Threat* (Ancaman)

1. Perubahan disegala kehidupan manusia melalui perkembangan teknologi juga dikemukakan oleh (World Economic Forum, 2016) dan (Klosters & World Economic Forum, 2018) di Swiss tentang "Industry 4.0", akan membawa banyak pengaruh, baik positif maupun negatif bagi masyarakat Indonesia.
2. Tingkat persaingan dunia kerja semakin ketat.

2.2 Tracer Study

Tracer Study dapat dilakukan oleh alumni dan pengguna lulusan menggunakan angket/kuisisioner secara *online*. Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan yang merupakan kelanjutan program studi sebelumnya Teknik Multimedia dan Jaringan dengan adanya perubahan nomenklatur dikti 2018 menjadi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan. Banyak peminat dan alumni Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan d/h Teknik Multimedia dan Jaringan terutama yang kerja dibidang jaringan yang dijadikan pijakan *Tracer Study* maka disusunlah kurikulum baru sebagai pengusulan program studi baru sesuai dengan nomenklatur program studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan. Hasil survei secara online untuk profil pekerjaan masing-masing para lulusan yang tertera kami menyimpulkan sesuai dengan bidang keilmuan yaitu multimedia sebagai berikut: Network Administrator, Network Engineer, Network Programming, Multimedia Network, Network Security.

Pelacakan (*tracer study*) alumni, antara lain:

- a. Lama waktu tunggu lulusan program utama di prodi TRKJ untuk mendapatkan pekerjaan pertama atau berwirusaha pada bidang kerja/usaha yang relevan dengan bidang program studi memiliki rata-rata sebesar 6 bulan, seperti yang terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-Rata Masa Tunggu Lulusan Untuk Bekerja Pertama Kali

Tahun Lulus	Jumlah Lulusan	Jumlah Lulusan yang Terlacak	Rata- rata Waktu Tunggu (Bulan)		
			< 3	$3 \leq WT \leq 6$	> 6
1	2	3	4	5	6
2017 / 2018	77	62	18	8	6
2018 / 2019	84	59	9	18	32
2019 / 2020	97	91	29	34	6
2020 / 2021	61	50	15	11	9
Jumlah	242	200	71	71	53

- b. Kesesuaian bidang kerja lulusan dari program studi terhadap kompetensi bidang studi saat mendapatkan pekerjaan pertama yang diambil dari hasil penelusuran sebesar 90% lulusan yang bekerja dibidang yang sesuai, seperti yang terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kesesuaian Bidang Kerja Lulusan

Tahun Lulus	Jumlah Lulusan	Jumlah Lulusan yang Terlacak	Profesi kerja bidang Infokom	Profesi kerja bidang NON Infokom	Lingkup tempat kerja		
					Multinasional/ Internasional	Nasional	Wirausaha
2017/2018	77	62	0	0	0	19	17

2018/2019	84	59	0	0	0	19	31
2019/2020	97	91	0	0	1	43	38
2020/2021	61	50	0	0	0	17	21
Jumlah	242	200	0	0	1	79	80

- c. Tingkat kepuasan pengguna lulusan dinilai terhadap aspek etika, keahlian bidang ilmu, kemampuan Bahasa asing, penggunaan teknologi informasi, kemampuan berkomunikasi, Kerjasama tim, dan pengembangan diri, seperti yang terlihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kepuasan Pengguna Lulusan

No	Jenis Kemampuan	Tingkat Kepuasan Pengguna (%)				Rencana Tindak Lanjut oleh UPPS/PS
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	
1	2	3	4	5	6	7
1	Kerjasama Tim	77%	20%	3%	0%	
2	Keahlian di bidang TI	70%	18%	12%	0%	
3	Kemampuan berbahasa asing (Inggris)	29%	48%	20%	2%	
4	Kemampuan berkomunikasi	86%	13%	1%	0%	
5	Pengembangan diri	89%	14%	3%	0%	
6	Kepemimpinan	43%	27%	19%	10%	
7	Etos Kerja	60%	25%	11%	4%	
Jumlah						

3. PROFIL LULUSAN DAN RUMUSAN CAPAIAN PEMBELAJARAN

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tinggi. Kurikulum memuat capaian pembelajaran mengacu pada Permendikbud No. 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti) sehingga diperlukan peninjauan kembali kurikulum yang sudah dirancang saat pengajuan pembukaan program studi baru. Program studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan melakukan pengembangan kurikulum menggunakan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Perpres No. 8 Tahun 2012) yang mengatur kesetaraan dan jenjang program pendidikan. Standar penyelenggaraan program studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan program sarjana terapan sesuai dengan jenjangnya Kualifikasi Level 6 dalam KKNI (SN-Dikti) yang dikelompokkan dalam jabatan teknisi atau analis pada industri yang berkaitan dengan penggunaan jaringan. Kesesuaian tugas yang dikerjakan berdasarkan kemampuan capaian pembelajaran pada jenjang Kualifikasi Level 6, adalah:

- d. Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan IPTEKS pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.
- e. Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
- f. Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok.
- g. Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.

Pengembangan kurikulum ini dilakukan secara terstruktur untuk tercapainya tujuan, terlaksananya misi, dan terwujudnya visi keilmuan program studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan. Sebagai referensi dalam penyusunan kurikulum dalam rangka penyelarasan kebutuhan sumber daya manusia Indonesia yang bermutu dan produktif sesuai dengan standar kompetensi kerja baik nasional maupun internasional dengan capaian pembelajaran (*learning outcomes*) yang sesuai dengan standar kompetensi lulusan. Untuk program studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan yang mengacu pada Kurikulum Komputer di tingkat Internasional, yaitu: *A cooperative project of Association for Computing Machinery (ACM) and IEEE Computer Society (IEEE-CS), The International Council for Information Technology in Government Administration (ICA)*, dan APTIKOM.

Penetapan referensi nasional berdasarkan hasil kajian terhadap kebutuhan pasar kerja yang dibutuhkan pemerintah dan dunia usaha maupun industri, serta kebutuhan dalam mengembangkan ilmu. Secara nasional mengikuti Peta Okupasi Nasional dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) yang telah disusun untuk memetakan jenis-jenis jabatan/okupasi/profesi yang ada di berbagai sektor/sub-sektor bidang industri. Peta Okupasi Nasional yang digunakan dalam pengembangan kurikulum Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan menggunakan jabatan di bidang TIK dan komunikasi dengan menggunakan jabatan di bidang TIK, seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel 5. Penetapan Peta Okupasi TIK

KKNI		Strata Jabatan		Area Fungsi		SKKNI	
Level	Kategori	Birokrasi Pemerintah	Industri (Swasta)	Domain/Bidang	Kode+Nama Okupasi	Nomor	Judul
				Infrastruktur dan Jaringan (<i>Network And Infrastructure</i>)	040601-Network Administrator		Network Administrator
					040602-System Administrator	082 Thn 2017	Administrasi Sistem
					040603-Network Designer		Network Designer
					040604 -Network Administrator Madya	321 Thn 2016	Jaringan Komputer
					040605-Teknisi Madya Jaringan Komputer	285 Thn 2016	Computer Technical Support
					040606-Data Communications Assistant Manager	045 Thn 2015	Pengelolaan Pusat Data
				Manajemen Proyek Teknologi Informasi (<i>IT Project Management</i>)	080601-ICTPM Deputy Manager	349 Thn 2014	ICT Project Manager
					080602-Deputy Manager ICT Project Management		
					080603-IT Maintenance Contract Administrator		
				Keamanan Teknologi Informasi dan Kepatuhan (<i>IT Security and Compliance</i>)	100601-Cyber Security Analyst	004 Thn 2023	Kriptografi
						391 Thn 2020	Security Operations Center
						055 Thn 2015	Keamanan Informasi
					100602-IT Auditor	024 Thn 2022	Audit Keamanan Informasi.
					100603-Auditor Madya Teknologi Informasi	047 Thn 2022	Digital Forensik
					100604-IT Quality Measurement Analyst	023 Thn 2022	Uji Keamanan Siber
				Teknologi Mobile dan Internet-Of-Things (<i>IT Mobility and Internet of Thing</i>)	140601-Pengembang Cloud Computing (Cloud Computing Developer)	456 Thn 2015	Cloud Computing
					140602-Mobile Computing Utama (Advance Mobile Computing)	458 Thn 2015	Mobile Computing
						198 Thn 2017	Penggelaran Jaringan Seluler Subsistem Radio Akses
						633 Thn 2016	Pengoperasian dan Pemeliharaan Jaringan Seluler
						165 Thn 2014	Perekayasaan dan Perencanaan Jaringan Seluler
						637 Thn 2016	Optimalisasi Jaringan Seluler
					140603-Webmaster		Webmaster
					140604-Web Analyst		
					140605-On-Line Transaction Processing Analyst		On-Line Transaction Processing Analyst
					140606-Web Administrator		Web Administrator

KKNI		Strata Jabatan		Area Fungsi		SKKNI	
Level	Kategori	Birokrasi (Pemerintah)	Industri (Swasta)	Domain/Bidang	Kode+Nama Okupasi	Nomor	Judul
					140607-Internet/Intranet Administrator		
				Konsultasi dan Layanan Jasa SDM Teknologi Informasi (IT Consultancy and Advisory)	160601-Enterprise Resource Planning Architect	090 Thn 2015	Enterprise Arsitektur Design
					160602-Junior IT Consultant	053 Thn 2014	Kewirausahaan Industri
						397 Thn 2014	Konsultan Industri

Peta okupasi ini bermanfaat bagi pekerja atau pencari kerja untuk memberikan informasi jenjang karir dalam industri tertentu serta personal branding untuk berwirausaha pada area fungsinya. Selain itu Peta Okupasi Nasional juga menjadi dasar bagi pengembangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) menggunakan pendekatan area fungsi dari proses kerja atau okupasi/jabatan/profesi suatu kegiatan usaha/industri. Peta Okupasi TIK ini nantinya diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai acuan bagi para pemangku kepentingan, baik sektor Industri, Pendidikan, dan Pemerintah serta masyarakat secara lebih luas. Dibidang Industri, peta okupasi TIK ini diperlukan untuk memberikan acuan baku kualifikasi dan kompetensi SDM pada Okupasi atau Jabatan tertentu. Dibidang pendidikan peta okupasi ini dapat dijadikan acuan siswa dan guru/dosen dalam proses pencapaian pembelajaran. Dan dibidang pemerintah, peta okupasi ini dapat dijadikan acuan dalam penyetaraan okupasi/jabatan antara negara dalam rangka pergerakan tenaga kerja asing atau antar negara.

Dalam rangka penyusunan peta okupasi atau jabatan nasional, KADIN bersama Bappenas, Kementerian Tenaga Kerja, dan Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP) sedang menyusun peta tersebut, terutama untuk beberapa sektor terpilih. Kementerian Kominfo dan stakeholder di bidangnya ikut terlibat dalam penyusunan peta okupasi bidang TIK, dan pada saat ini telah tersusun dokumen Peta Okupasi Bidang TIK 2017 yang terdiri dari 125 okupasi di 14 area kunci. Sesuai amanat Undang-undang (UU) Nomor 13 tahun 2003, masalah ketenagakerjaan dan pengangguran bukan saja tanggung jawab pemerintah, tapi juga semua unsur, oleh karenanya Kementerian Kominfo mengajak para pelaku industri TIK agar senantiasa terus bahu-membahu bersama pemerintah dalam meningkatkan daya saing tenaga kerja Indonesia di tingkat regional maupun global.

Kemudian Sertifikat IT secara umum tingkat internasional merupakai sebagai salah satu indikator yang sudah berpengalaman. Bagi yang mengikuti dan lulus ujian sertifikasi yang kredensial untuk menambah nilai pendidikan akademis dalam mencari pekerjaan. Sertifikasi ini digunakan untuk menunjukkan kesiapan kerja bidang keterampilan IT yang berpotensi diterima di industri (ACM/IEEE Computer Society Task Group on Information Technology Curricula, 2017).

Tabel 6. IT Certifications International

No.	Bidang Sertifikat	Sertifikat
1.	Entry-level networking and security	CompTIA, Cisco
2.	Professional networking and routing and switching	Cisco, Citrix
3.	Virtualization and networking	Citrix VMWare
4.	Windows servers and infrastructure	Microsoft
5.	IT service management	Axelos
6.	Project management	Project Management Institute, Axelos
7.	Security	ISC2
8.	Security management	ISC2
9.	Cloud computing	Amazon
10.	Risk management	ISACA
11.	IT auditing	ISACA

Berdasarkan buku kurikulum “A Computing Curricula Series Report 2020 December 31”, menyatakan bahwa rumpun Bidang Komputer terdiri dari 7 (tujuh) Program, yaitu: Rekayasa Komputer (*Computer Engineering*), Ilmu Komputer (*Computer Science*), Serangan Siber (*Cybersecurity*), sistem Informasi (*Information Systems*), Teknologi Informasi (*Information Technology*), Rekayasa Perangkat Lunak (*Software Engineering*), dan Ilmu Data (*Data Science*). Program studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan merupakan salah satu cabang keilmuan dalam lingkup rumpun ilmu Teknologi Informasi (*Information Technology*) (ACM & IEEE, 2020), (IABEE, 2022) dan yang terdiri dari 10(sepuluh) keilmuan inti seperti: *Cybersecurity Principles*, *Internet of Things*, *Computer Networks*, *Global Professional Practice*, *Information Management*, *Integrated Systems Technology*, *Networking*, *Platform Technologies*, *System Paradigms*, *User Experience Design* dan *Web and Mobile Systems*. Kemudian juga ada 9(sembilan domain tambahan/suplemen (ACM/IEEE Computer Society Task Group on Information Technology Curricula, 2017), yaitu: Aplikasi Jaringan (*Applied Network*), IoT (*Internet of Things*), Tantangan Keamanan Siber (*Cybersecurity Emerging Challenge*), Komputasi Awan (*Cloud Computing*), Aplikasi Perangkat Bergerak (*Mobile Applications*), Sistem Virtual dan Layanan (*Virtual Systems and Services*), Tanggung Jawab Sosial (*Social Responsibility*), Manajemen dan Pengembangan Software (*Software Development and Management*) dan Skalabilitas dan Analitik Data (*Data Scalability and Analytics*). Dari semua keilmuan inti tersebut sangat berhubungan dengan teknologi infrastruktur jaringan yang lazim digunakan oleh dunia industri jaringan. Program studi sarjana terapan Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan pada Politeknik Negeri Lhokseumawe (PNL) memiliki keunikan atau keunggulan program studi yang merupakan satu-satunya ada di provinsi Aceh maupun di pulau Sumatera. Dalam dunia kerja industri kebutuhan tenaga kerja dalam bidang jaringan dipastikan terbuka luas baik di dalam negeri maupun di luar negeri. Keberadaan tenaga ahli di bidang jaringan sangat dibutuhkan yang terampil dan kompeten dan siap untuk memasuki kerja di industri perlu adanya *kebijakan MBKM* dalam Kurikulum *Program Studi TRKJ* melalui Keputusan Direktur No. 1365 Tahun 2021 tentang Penetapan Kebijakan Pelaksanaan MBKM Pendidikan Tinggi Vokasi Program Sarjana Terapan Pada Politeknik Negeri Lhokseumawe. Selain ini Pemerintah telah menerbitkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) berbagai ruang lingkup pekerjaan di bidang jaringan.

3.1 Identitas Program Studi

Perguruan Tinggi	: Politeknik Negeri Lhokseumawe
Unit Pengelola Program Studi	: Jurusan Teknologi Informasi Dan Komputer (TIK)
Jenis Program	: Sarjana Terapan
Gelar Lulusan	: Sarjana Terapan Teknik (S.Tr.T.)
Nama Program Studi	: Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan (TRKJ)
Alamat	: Jl. Medan - Banda Aceh Km. 280, Buketrata, Mesjid Punteut, Blang Mangat, Kota Lhokseumawe, Aceh 24301
Nomor Telepon	: (0645) 42670
Deskripsi	: Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan (D-4/ Sarjana Terapan) Merupakan cabang rumpun ilmu dari Teknologi Informasi yang mengkhususkan pada kemampuan mengkonfigurasi, menerapkan dan analisis pengembangan produk dan aplikasi jaringan dan juga sebagai pengelolaan sistem jaringan komputer. Lulusan program studi ini untuk memenuhi tingginya kebutuhan lulusan perguruan tinggi yang memiliki kompetensi pada bidang jaringan sesuai dengan tuntutan industri, dunia usaha dan dunia kerja (IDUKA) di masa yang akan datang
Visi	: Menjadikan program studi vokasi yang kompeten di bidang teknologi informasi yang fokus pada rekayasa komputer jaringan dan bersaing di industri, dunia usaha dan dunia kerja (IDUKA) ditingkat nasional maupun internasional pada tahun 2030
Misi	<ol style="list-style-type: none">1. Menyelenggarakan pendidikan vokasi yang unggul dibidang rekayasa komputer jaringan sesuai kebutuhan industri, dunia usaha dan dunia kerja2. Mengembangkan penelitian di bidang rekayasa komputer jaringan yang kreatif, inovatif dan berkualitas3. Menyelenggarakan kegiatan dan kerjasama dengan masyarakat industri, dunia usaha dan dunia kerja sebagai wujud pengabdian kepada masyarakat4. Mengembangkan teknologi di bidang rekayasa komputer jaringan yang berwawasan Teknopreneur

3.2 Profil Lulusan

Penentuan profil lulusan program studi berdasarkan dari hasil kegiatan analisis perkembangan keilmuan/keahlian, analisis kebutuhan pasar kerja (hasil *tracer study*) dan analisis pemangku kepentingan (*stakeholders*) dan juga mengikuti Peta Okupasi Nasional dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) yang telah disusun untuk memetakan jenis-jenis jabatan/okupasi/profesi yang ada di berbagai sektor/sub-sektor terutama bidang rekayasa jaringan. Profil adalah peran dan fungsi yang dapat dijalankan oleh lulusan setelah memasuki area kerja dan/atau masyarakat. Profil lulusan akan menjadi pembeda program studi terhadap program studi lainnya.

Profil lulusan adalah peran yang diharapkan dapat dilakukan oleh lulusan program studi di industri, dunia usaha dan dunia kerja (IDUKA). Profil ini adalah *outcome* pendidikan yang akan dituju, dapat memberikan jaminan kepada calon mahasiswanya bahwa mereka bisa berperan menjadi “apa saja?” setelah ia menjalani semua proses pembelajaran di program studinya. Untuk menetapkan profil lulusan, dapat dimulai dengan menjawab pertanyaan: “Setelah lulus nanti, akan menjadi apa saja lulusan program studi ini?”. Keterampilan yang diharapkan adalah keahlian dan keterampilan dalam pemanfaatan IT dalam bidang rekayasa jaringan.

Profil lulusan ini adalah komponen utama dalam merumuskan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) program studi, agar terbentuk kesinambungan proses dalam mencapai visi dan misi program studi. Namun, ciri khas lulusan Program Studi menjadi bagian penting untuk menunjukkan keunggulan kompetitif (*competitive advantage*) setiap program studi. Dari hasil rapat bahwa prodi Prodi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan yang dibicarakan fokus dibidang Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada mahasiswa agar memperoleh pemahaman yang lebih spesifik sesuai dengan yang diinginkan dunia industri. Standar kurikulum dikembangkan berdasarkan yang dikeluarkan oleh ACM (*Association for Computing Machinery*), *The International Council for Information Technology in Government Administration (ICA)*,

Melalui standar terakhirnya yang disebut sebagai Curricula ACM dan APTIKOM merumpun ilmu informatika dan komputer dibagi menjadi 5 (lima) sub Bidang Studi Utama, yaitu: Sistem Komputer (*Computer Engineering*), Ilmu Komputer (*Computer Science*), Sistem Informasi (*Information System*), Teknologi Informasi (*Information Technology*), Rekayasa Perangkat Lunak (*Software Engineering*). Perbedaan kelima bidang keilmuan tersebut adalah pada domain bidang keilmuan dan fokus pengembangannya. Khusus teknologi TRMM dikelompokkan pada domain keilmuan Teknologi Informasi berfokus pada manajemen organisasi/tatakelola, perencanaan dan organisasi, pengadaan dan implementasi, penerapan dan pemeliharaan, serta pengawasan dan evaluasi - sumber daya teknologi informasi yang ada pada suatu institusi/perusahaan. Bidang ini berfokus untuk kurikulum dari sekadar mempelajari tren teknologi di masa mendatang hingga melakukan “perancangan” ide atau gagasan terhadap inovasi teknologi yang dibutuhkan oleh organisasi.

Standar penyelenggaraan program studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan program sarjana terapan sesuai dengan jenjangnya Kualifikasi Level 6 dalam KKNI (SN-Dikti) serta Peta Okupasi Nasional dibidang keilmuan TIK. Program Studi telah memilih daftar profesi yang bersumber dari Daftar Unit Kompetensi Okupasi dalam KKNI bidang TIK yang sesuai dengan kekhasan Program Studi sebanyak 5(lima) profesi (Okupasi, 2018).

Adapun profil lulusan dari prodi Prodi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan dapat dilihat dalam tabel 7.

Tabel 7. Profil Lulusan dan Deskripsinya

Kode	Profil Lulusan	Bidang Kerja	Deskripsi Profil Lulusan
PL1	Infrastruktur dan Jaringan (<i>Network And Infrastructure</i>)	Network Administrator, System Administrator, Network Designer, Teknisi Jaringan Komputer	Lulusan Sarjana sains terapan yang mampu dalam merencanakan, merancang, membangun, mengoperasikan, dan mengawasi berbagai komponen teknis jaringan infrastruktur dan telekomunikasi. Yang dimaksud dengan infrastruktur telekomunikasi di sini adalah medium transmisi atau koneksi berbasis digital/elektronik, yang beroperasi melalui darat (terrestrial), laut (kabel laut), maupun udara (satelit).
PL2	Keamanan Teknologi Informasi dan Kepatuhan (<i>IT Security and Compliance</i>)	Cyber Security Analyst, IT Auditor, IT Quality Measurement Analyst, Cloud Computing Developer	Lulusan Sarjana sains terapan yang mampu dalam hal merencanakan, merancang, membangun, menerapkan, mengelola, menilai, mengukur, dan mengendalikan sistem keamanan data, informasi, sistem, dan/atau internet. Spektrum ruang lingkup kapabilitas ini bervariasi dari yang sangat konseptual hingga teknis, dan mulai dari yang teoritis hingga terapan. Disamping itu, aspek ini berkaitan pula dengan kemampuan organisasi dalam memenuhi atau mematuhi beragam peraturan/regulasi teknis di bidang keamanan informasi.
PL3	Teknologi Mobile dan Internet-Of-Things (<i>IT Mobility and Internet of Thing</i>)	Mobile Computing, Webmaster, Web Analyst, On-Line Transaction Processing Analyst, Web Administrator, Internet/Intranet Administrator	Lulusan Sarjana sains terapan yang mampu dalam merancang, membuat, mengembangkan, mengkonfigurasi, menerapkan, dan mengendalikan teknologi yang berhubungan dengan kanal akses (access channels atau distribution channels). Belakangan ini telah dikenal sejumlah teknologi kanal akses yang dikenal masyarakat seperti: ATM, kios, TV digital, tablet, smart phone, gadget, kamera, dan lain sebagainya – baik yang berdiri sendiri maupun yang telah dirakit (embedded) dalam entitas lain seperti: mobil, pesawat, kereta api, motor, mesin cuci, lemari es, dan lain sebagainya (internet-of-things).
PL4	Manajemen Proyek Teknologi Informasi (<i>IT Project Management</i>)	CTPM Deputy Manager, Deputy Manager Ict Project Management, IT Maintenance Contract Administrator, Project Management, Enterprise Architect	Lulusan Sarjana sains terapan yang mampu dalam merencanakan, mempersiapkan, menjalankan mengelola, menilai, mengawasi, dan mengendalikan aktivitas proyek sistem dan teknologi informasi. Adapun fokus utamanya adalah pada manajemen ruang lingkup, kualitas, waktu, biaya, risiko, komunikasi, pengadaan, sumber daya manusia, pemangku kepentingan, dan integrasi
PL5	Konsultasi dan Layanan Jasa SDM Teknologi Informasi (<i>IT Consultancy and Advisory/Technopreneur</i>)	Digital Entrepreneur, Digital Entrepreneur Deputy Manager, Junior IT Consultant, Usaha di bidang : Networking Infrastructure dan ISP.	Lulusan Sarjana sains terapan yang mampu membangun dan mengembangkan usaha mandiri berbasis teknologi informasi dalam memberikan beragam jasa layanan terkait dengan teknologi informasi, seperti konsultasi, pendampingan, pelatihan, penelitian, dan lain sebagainya. Termasuk di dalamnya mereka yang ingin menekuni bidang digital entrepreneurship.

Untuk dapat menjalankan peran-peran yang dinyatakan dalam profil tersebut diatas, diperlukan “kemampuan” yang harus dimiliki pada prodi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan.

Menurut Peraturan Presiden No 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia, pada lampiran Deskripsi Jenjang Kualifikasi Level 6 (Sarjana Terapan) dalam

KKNI (Pepres_No.8, 2012). Secara konseptual, setiap jenjang kualifikasi dalam KKNI disusun dengan 4 (empat) parameter utama, yaitu: (a) keterampilan kerja, (b) cakupan keilmuan/pengetahuan, (c) kemampuan manajerial dan (d) bertanggung jawab. Keempat parameter yang terkandung dalam masing-masing jenjang disusun dalam bentuk deskripsi yang disebut “deskriptor KKNI”. Dengan demikian jenjang KKNI merupakan deskriptor yang menjelaskan hak, kewajiban dan kemampuan seseorang dalam melaksanakan suatu pekerjaan atau mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan keahliannya.

Terdapat sejumlah pertimbangan dalam perumusan deskripsi spesifik Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan, Jurusan TIK Politeknik Negeri Lhokseumae yaitu uraian deskripsi generik KKNI untuk level 6 (setara dengan lulusan Sarjana), analisis SWOT, dan tracer study. Berdasarkan masukan atas ketiga hal tersebut, Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan menetapkan rumusan deskripsi spesifik program studi, seperti yang terlihat pada tabel 8 berikut ini.

Tabel 8. Penetapan Rumusan Deskripsi Spesifik Program Studi

Kompetensi	Deskripsi Generik KKNI level 6	Aspek	Deskripsi Spesifik	Deskripsi Spesifik Program Studi
Kemampuan Kerja	Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan IPTEK pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi (Kemampuan Kerja).	Aspek Pekerjaan	Mampu mendeskripsikan dan menganalisa masalah, serta mengambil keputusan yang tepat untuk memilih penyelesaian masalah yang dihadapi atau menciptakan inovasi baru melalui pemanfaatan pengetahuan dan teknologi yang telah dikuasai	Mampu mengaplikasikan ilmu Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan
			Mampu merancang, mewujudkan rancangan, dan mengendalikan suatu sistem rekayasa	Mampu merancang, mewujudkan rancangan, dan mengendalikan suatu sistem rekayasa jaringan
			Mampu menilai efisiensi dan efektivitas sebagian atau seluruh rangkaian proses berbasis teknologi yang diterapkan di bidang kerja	Mampu menilai efisiensi dan efektivitas sebagian atau seluruh rangkaian proses berbasis teknologi jaringan komputer yang diterapkan di bidang kerja
			Menguasai keterampilan manajerial secara profesional dalam bekerja di bidang rekayasa	Mampu memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi pada bidang rekayasa jaringan komputer
			Mampu melaksanakan riset di bidang rekayasa sesuai dengan kaidah-kaidah ilmiah	Mampu melaksanakan riset di bidang rekayasa jaringan komputer sesuai dengan kaidah-kaidah ilmiah
Penguasaan Pengetahuan	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep	Aspek Keilmuan	Menguasai ilmu pengetahuan dasar dan rekayasa dalam memilih teknologi untuk menyele-	Menguasai konsep teoritis bidang ilmu rekayasa jaringan komputer secara umum

	teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural (Penguasaan Pengetahuan)		saikan masalah di bidang rekayasa	Menguasai konsep teoritis bagian khusus dalam bidang rekayasa jaringan komputer secara mendalam Memformulasikan penyelesaian masalah prosedural rekayasa jaringan komputer
Kemampuan Manajerial	Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok (Kemampuan Manajerial).	Aspek Manajerial	Mampu mengambil keputusan strategis berbasis pada analisis ilmiah di bidang rekayasa untuk mengurangi dampak penerapan teknologi terhadap masalah lingkungan, energi dan kehidupan manusia	Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data Mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternative solusi secara mandiri
Tanggung Jawab	Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi (Tanggung Jawab).	Aspek Sikap dan Karakter	Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri secara efektif dengan mengkomunikasikan informasi dan ide-ide secara lisan dan/atau tulisan Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok maupun individu	Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri secara efektif dengan mengkomunikasikan informasi dan ide-ide secara lisan dan/atau tulisan Bertanggung jawab secara profesional dan etik terhadap pencapaian hasil kerja sendiri, kelompok maupun organisasi

3.3 Perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Hasil analisis kebutuhan pasar dan pengembangan keilmuan yang telah dilaksanakan pada tahap pertama dalam bentuk rumusan Profil Lulusan, akan digunakan sebagai acuan untuk merumuskan CPL. Untuk menetapkan kompetensi lulusan, dapat dilakukan dengan menjawab pertanyaan: *“Untuk menjadi pengembang multimedia, penyiaran multimedia, manajer proyek/konsultan dan teknopreneur, lulusan harus mampu melakukan apa saja?”*.

Menurut Peraturan Presiden No 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia, bab 1 pasal 1 ayat 2, capaian pembelajaran adalah kemampuan yang diperoleh melalui internalisasi pengetahuan, sikap, ketrampilan, kompetensi, dan akumulasi pengalaman kerja. Dalam Permendikbud no 3 tahun 2020 pasal 5 ayat 1 yang dituliskan sebagai berikut: *“Standar Kompetensi Lulusan merupakan kriteria minimal tentang kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan, yang dinyatakan dalam rumusan capaian pembelajaran lulusan”*. Perumusan CPL selain mengacu pada profil lulusan, menurut Permendikbud no. 3 tahun 2020 pasal 5 ayat 3, wajib *“mengacu pada deskripsi capaian pembelajaran lulusan KKNI dan memiliki kesetaraan dengan jenjang kualifikasi pada KKNI”*.

CPL sedikitnya terdiri dari dua jenis kalimat yang menyatu, yaitu kata kerja (*verb*) yang menunjukkan tingkat kognitif (yang menunjukkan tingkat pengetahuan yang harus dikuasai) dan atau psikomotorik (keterampilan yang harus ditunjukkan), dan *content knowledge* atau kata benda (*noun*) yang menunjukkan tingkatan pengetahuan, yakni fakta, konsep, prosedural dan metakognitif yang dilandasi oleh sikap (afektif) yang tepat dalam melakukan pekerjaan. Kata kerja (*verb*) menggunakan pendekatan Taksonomi Bloom ranah kognitif merupakan salah satu kerangka dasar untuk pengkategorian tujuan-tujuan pendidikan dan penyusunan kurikulum. Taksonomi Bloom (1959) meliputi: (1) pengetahuan (*knowledge*); (2) pemahaman (*comprehension*); (3) penerapan (*application*); (4) analisis (*analysis*); (5) sintesis (*synthesis*); dan (6) evaluasi (*evaluation*). Taksonomi Bloom telah direvisi oleh Kratwohldan Anderson, menjadi: (1) mengingat (*remember*); (2) memahami (*understand*); (3) mengaplikasikan (*apply*); (4) menganalisis (*analyze*); (5) mengevaluasi (*evaluate*); dan (6) mencipta (*create*).

Tabel. 9. Daftar Kata Kerja Operasional Ranah Pengetahuan

Mengingat (<i>Remembering - C1</i>)	Memahami (<i>Understanding- C2</i>)	Mengaplikasikan / Menerapkan (<i>Applying-C3</i>)	Menganalisis (<i>Analizing-C4</i>)	Mengevaluasi (<i>Evaluating-C5</i>)	Menciptakan (<i>Creating-C6</i>)
Membilang	Menjelaskan	Menerapkan	Menganalisis	Membandingkan	Mengabstraksi
Mendaftar	Mengkategorikan	Menggunakan	Mendiagnosis	Menyimpulkan	Menganimasi
Menunjukkan	Mengasosiasikan	Menyelidiki	Menyeleksi	Menilai	Mengombinasikan
Menamai	Membandingkan	Mengoperasikan	Merinci	Mengkritik	Mengarang
Menandai	Menghitung	Melaksanakan	Mendiagramkan	Memprediksi	Membangun
Membaca	Menguraikan	Memproduksi	Membagangkan	Menafsirkan	Menciptakan
Menghafal	Membedakan	Memproses	Menelaah	Mempertahankan	Mengkreasikan
Mengulang	Mendiskusikan	Melakukan	Mengedit	Membuktikan	Merancang
Memilih	Mencontohkan	Mengimplementasikan	Mengaitkan	Memvalidasi	Merencanakan
Melafalkan	Mengemukakan		Memilxah	Mengetes	Membentuk
Menuliskan	Menyimpulkan			Memproyeksikan	Merumuskan
Menyebutkan	Merangkum				Menggabungkan
	Menjabarkan				Memadukan
	Mengidentifikasi				Mereparasi
	Mengartikan				Memproduksi
	Menghitung				

Sumber: Ditabulasikan dari Ridwan (2014)

Tabel 10. Daftar Kata Kerja Operasional Ranah Keterampilan

Menirukan (P1)	Memanipulasi (P2)	Presisi (P3)	Artikulasi (P4)	Pengalamiahan (P5)
Menyalin	Mendemonstrasikan	Menunjukkan	Mempertajam	Memproduksi
Mengikuti	Memanipulasi	Melengkapi	Membentuk	Mencampur
Mereplikasi	Membuat kembali	Menyempurnakan	Menseketsa	Mengoperasikan
Mengulangi	Membangun	Mengkalibrasi	Membangun	Mengemas
Mematuhi	Melakukan Melaksanakan	Mengendalikan	Mengatasi	Mendesain
	Menerapkan		Menggabungkan	Menentukan
	Mempraktikkan		Koordinat	Mengelola
			Mengintegrasikan	Menciptakan
			Beradaptasi	
			Mengembangkan	
			Merumuskan	
			Memodifikasi	

Sumber: Ditabulasikan dari Ridwan (2014)

Tabel 11. Daftar Kata Kerja Operasional Ranah Sikap

Menerima (A1)	Menanggapi (A2)	Menilai (A3)	Mengelola (A4)	Menghayati (A5)
Memilih	Menjawab	Mengasumsikan	Menganut	Mengubah perilaku
Mempertanyakan	Membantu	Meyakini	Mengubah	Berakhlak mulia
Mengikuti	Mengajukan	Melengkapi	Menata	Mempengaruhi
Memberi	Mengompromikan	Meyakinkan	Mengklasifikasikan	Mendengarkan
Menganut	Menyenangi	Memperjelas	Mengombinasikan	Mengkualifikasi
Mematuhi	Menyambut	Memprakarsai	Mempertahankan	Melayani
Meminati	Mendukung	Mengimani	Membangun	Menunjukkan
	Menyetujui	Mengundang	Membentuk pendapat	Membuktikan
	Menampilkan	Menggabungkan	Memadukan	
	Melaporkan	Mengusulkan	Mengelola	
	Memilih	Menekankan	Menegosiasi	
	Mengatakan	Menyumbang		
	Memilah			
	Menolak			

Sumber: Ditabulasikan dari Ridwan (2014)

Perumusan capaian pembelajaran lulusan merupakan *paparan lengkap profil lulusan program studi* yang berkenaan dengan kompetensi yang harus dimiliki oleh mahasiswa setelah lulus Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan di Politeknik Negeri Lhokseumawe. Capaian pembelajaran berdasarkan peta okupasi bidang IT dan analisis kebutuhan dunia kerja di era Revolusi Industri 4.0, serta jenjang kualifikasi yang mengacu pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).

Rumusan CPL akan digunakan sebagai acuan utama pengembangan standar-standar yang lain (Permendikbud No. 3 Tahun 2020 Pasal 5 ayat 2) dalam rangka pengembangan kurikulum program studi. Hasil perumusan CP akan digunakan sebagai acuan pada tahap berikutnya yaitu pengembangan bahan kajian. CP mengacu pada Permendikbud No. 3 Tahun 2020 pasal 5 ayat 1, CP mencakup unsur-unsur **sikap**, **pengetahuan** dan **keterampilan**. Menurut Permenristekdikti No. 3 Tahun 2020 pasal 6, keterampilan yang merupakan kemampuan unjuk kerja mencakup **keterampilan umum** dan **keterampilan khusus**. Penjabaran setiap unsur adalah sebagai berikut:

1. **Sikap** merupakan perilaku benar dan berbudaya yang terbangun dari terinternalisasi dan aktualisasi nilai dan norma selama proses belajar dan kehidupan akademik dikampus baik terstruktur maupun tidak terstruktur. Sikap terbentuk melalui proses spiritual dan sosial dalam bentuk pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, serta keikutsertaan dalam penelitian dan pengabdian masyarakat. Unsur sikap harus mengandung makna sesuai dengan rincian unsur sikap yang ditetapkan dalam SN DIKTI (Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020). Universitas/politeknik dimungkinkan menambahkan unsur sikap untuk menambah ciri perguruan tinggi bersangkutan atau profesi tertentu.
2. **Pengetahuan** merupakan cerminan terhadap penguasaan konsep, teori dan metode dan/atau falsafah bidang ilmu tertentu secara sistematis yang diperoleh melalui penalaran dan terakumulasi selama proses pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian masyarakat yang terkait pembelajaran. Unsur pengetahuan ini secara jelas harus menunjuk bidang ilmu atau gugus pengetahuan yang menggambarkan program studi dengan menyatakan tingkat penguasaan, keluasan dan kedalaman pengetahuan yang harus dikuasai para lulusannya. Rumusan pengetahuan harus memiliki kesetaraan dengan dengan seperti yang dideskripsikan CP KKNI menurut jenis dan jenjang pendidikan.

3. **Keterampilan** merupakan perwujudan akhir dari proses transformasi potensi yang ada dalam setiap individu pembelajar menjadi kompetensi atau kemampuan yang aplikatif, bermanfaat. Keterampilan/kemampuan kerja tercermin melalui mekanisme unjuk kerja berdasarkan pada konsep, teori, metode, bahan, dan/atau instrumen sesuai dengan bidangnya, yang terbentuk melalui pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, serta keikutsertaan dalam penelitian dan pengabdian masyarakat.
- ✓ **Keterampilan umum** adalah keterampilan yang wajib dimiliki oleh setiap lulusan dalam rangka menjamin kesetaraan kemampuan lulusan sesuai tingkat program dan jenis pendidikan tinggi dan sesuai dengan ketentuan pada SN DIKTI (Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020). Penambahan unsur keterampilan umum dimungkinkan untuk menjadi ciri perguruan tinggi pada para lulusannya.
 - ✓ **Keterampilan khusus** adalah keterampilan yang wajib dimiliki oleh setiap lulusan sesuai dengan bidang keilmuan program studi, yang terkait dengan metode yang digunakan dalam kerja tersebut, tingkat mutu yang harus dicapai dan kondisi/proses dalam mencapai hasil tersebut. Lingkup dan tingkat keterampilannya harus memiliki kesetaraan dengan seperti yang dideskripsikan CP KKNI menurut jenis dan jenjang pendidikan.

Tahapan menurunkan capaian pembelajaran dari hasil profil dan deskripsi lulusan dari Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan harus memenuhi capaian pembelajaran seperti yang dijabarkan pada table 12 dan 13.

Tabel 12. Deskripsi Generik, Spesifik, Kompetensi Lulusan dan CPL

Kompetensi	Aspek	Deskripsi Spesifik Program Studi	Kompetensi Lulusan berdasarkan kriteria Akreditasi IABEE Bidang Computing	Capaian Pembelajaran Lulusan
Kemampuan Kerja	Aspek Pekerjaan	Mampu mengaplikasikan ilmu Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan	Mampu menganalisa permasalahan komputasi komputasi yang kompleks yang melibatkan banyak komponen, dan/atau system dengan risiko tinggi dan kritis.	Mampu untuk menganalisa permasalahan pengembangan infrastruktur jaringan terkait konfigurasi, kecepatan dan kehandalan konektivitas sesuai dengan teknologi yang sedang berkembang saat ini (P3)
			Memahami prinsip-prinsip computing mencakup komputasi, komunikasi dan desain	Mampu untuk menerapkan prinsip-prinsip teknologi cybersecurity yang mencakup komputasi, komunikasi dan desain sesuai dengan kebutuhan industri lokal dan global – (P3)
			Mampu mengaplikasikan disiplin ilmu lain yang relevan	Mampu untuk mendemonstrasikan alternatif solusi untuk kebutuhan pengembangan teknologi cloud dengan memanfaatkan prinsip pengembangan infrastruktur dan dapat memberikan hasil berupa produk digital sesuai kebutuhan industri cloud computing (P2)
		Mampu merancang, mewujudkan rancangan, dan mengendalikan suatu sistem rekayasa jaringan	Kemampuan untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi ke dalam proses pemecahan masalah	Mampu untuk membangun rangkaian dasar elektronik, sistem embedded baik secara manual maupun dengan bantuan perangkat lunak sebagai dasar pembuatan karya IoT (P4)
				Mampu untuk mengelola jaringan komputer mulai dari mendesain, merancang, membuat konsep, melaksanakan dan melakukan evaluasi proses mengembangkan infrastruktur jaringan (P5)
				Mampu untuk menerapkan model robot jaringan sebagai dasar pembuatan karya IoT (P5)
				Mampu untuk mendesain produk jaringan dalam bentuk program/software dengan hasil perancangan yang komunikatif, efektif, efisien dan estetik untuk kebutuhan industri jaringan – (P5)
				Mampu untuk memodifikasi teknologi pemrograman jaringan dalam pengembangan konten berbasis jaringan (P4)
				Mampu untuk menunjukkan keterampilan teknis pembuatan aplikasi jaringan diberbagai platform (P3)
		Mampu menilai efisiensi dan efektivitas sebagian atau seluruh rangkaian proses berbasis teknologi multimedia yang diterapkan di bidang kerja	Kemampuan menjawab kebutuhan masyarakat dengan memanfaatkan berbagai ilmu pengetahuan dan teknologi	Mampu untuk mempraktikkan perkembangan teknologi terbaru dan terkini di bidang sistem jaringan yang mencakup sistem operasi, jaringan, infrastruktur IT, arsitektur komputer, embedded sistem untuk mendukung di bidang rekayasa jaringan (P3)
				Mampu untuk mengintegrasikan berbagai macam bentuk media jaringan dengan teknik pemrograman dan menghasilkan aplikasi jaringan dan sesuai kebutuhan industri jaringan digital – (P4)

Kompetensi	Aspek	Deskripsi Spesifik Program Studi	Kompetensi Lulusan berdasarkan kriteria Akreditasi IABEE Bidang Computing	Capaian Pembelajaran Lulusan
		Mampu memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi pada bidang rekayasa jaringan	Kemampuan desain yang terdiri dari item-item seperti Analisa permasalahan yang kompleks, pemodelan, mengekstrak dan mendefinisikan kebutuhan dan desain, mengimplementasi dan mengevaluasi system, proses, komponen dan program	Mampu untuk merumuskan alternatif solusi untuk kebutuhan pengembangan jaringan dan dapat memberikan hasil berupa produk jaringan berbasis cloud sesuai kebutuhan – (P4)
		Mampu melaksanakan riset di bidang rekayasa jaringan sesuai dengan kaidah-kaidah ilmiah	Kemampuan untuk membuat, memilih, atau menyesuaikan dan kemudian menerapkan teknik-teknik yang sesuai, sumber daya, dan peralatan komputasi modern untuk aktivitas komputasi yang kompleks dengan pemahaman batasan-batasan yang ada	Mampu untuk mengendalikan konsep project management sesuai standar yang digunakan dalam manajemen proyek infrastruktur jaringan (P3)
				Mampu untuk menentukan kebutuhan data, pemodelan data, riset/kajian dengan menggunakan metodologi yang benar serta menganalisis dan mengartikan data dengan akurat di bidang rekayasa jaringan sesuai dengan kaidah-kaidah ilmiah (P3)
Penguasaan Pengetahuan	Aspek Keilmuan	Menguasai konsep teoritis bidang ilmu rekayasa jaringan secara umum	Mengenali kebutuhan, dan memiliki kemampuan untuk terlibat dalam pembelajaran mandiri untuk pengembangan berkelanjutan sebagai seorang profesional di bidang rekayasa jaringan	Mampu untuk memahami konsep teoritis berbasis teknologi jaringan dan keamanan siber (<i>Network and Cybersecurity</i>) dibidang ilmu rekayasa jaringan secara umum) – (C2))
		Menguasai konsep teoritis bagian khusus dalam bidang rekayasa jaringan secara mendalam		Mampu untuk menerapkan konsep teoritis bagian khusus teknologi cloud (<i>Cloud Technology</i>) dalam bidang rekayasa jaringan secara mendalam – (C3)
		Memformulasikan penyelesaian masalah prosedural rekayasa jaringan	Memahami tanggung jawab profesional yang meliputi hubungan antara teknologi, masyarakat dan alam, dan pemahaman tentang Kesehatan, keselamatan dan isu-isu budaya di dalam konteks lokal dan global	Mampu untuk menggunakan prinsip-prinsip pengembangan rekayasa teknologi berbasis platform (<i>Platform Technology</i>) menggunakan teknologi yang berkembang saat ini dan sesuai dengan kebutuhan pengguna (C6) Mampu untuk mengaitkan dengan riset yang mencakup indentifikasi, formula, analisis masalah dengan bantuan Pemrograman untuk menciptakan dasar softare (<i>Software Fundamental</i>) komputer untuk solusi masalah dibidang Teknologi Rekayasa Jaringan - (C4))
Kemampuan Manajerial	Aspek Manajerial	Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data	Mampu untuk menilai secara tepat apa yang orang lain harus lakukan dan menyampaikannya keputusan yang tepat selama kerja kolaboratif	Mampu untuk menganalisa penyelesaian masalah suatu solusi dengan analisis dan Skalabilitas Data (<i>Data Scalability and Analytics</i>) dalam pengambilan keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data – (C3)
		Mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternative solusi secara mandiri	Pemahaman yang memadai tentang isu-isu yang terkait dengan prinsip-prinsip legalitas, seperti hak cipta yang harus dipertimbangkan secara khusus	Mampu untuk membangun kemampuan supervisi, manajemen, dan evaluasi tugas yang bertanggung jawab secara sosial dan profesionalisme (<i>Social and Professional</i>) serta beretika terhadap pencapaian hasil kerja sendiri, kelompok maupun organisasi – (C4)
			Kemampuan untuk memahami isu-isu yang berkaitan dengan prinsip-prinsip etika, seperti	

Kompetensi	Aspek	Deskripsi Spesifik Program Studi	Kompetensi Lulusan berdasarkan kriteria Akreditasi IABEE Bidang Computing	Capaian Pembelajaran Lulusan
			integritas dan kebebasan dalam penilaian profesional Mengenali kebutuhan, dan memiliki kemampuan untuk terlibat dalam pembelajaran mandiri untuk pengembangan berkelanjutan sebagai seorang profesional di bidang komputer	
Tanggung Jawab	Aspek Sikap dan Karakter	Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri secara efektif dengan mengkomunikasikan informasi dan ide-ide secara lisan dan/atau tulisan	Kemampuan berkomunikasi secara lisan dan/atau tulisan dalam bahasa yang diakui secara nasional dan internasional	Mampu untuk menerapkan pengetahuan berkomunikasi (<i>Communication Skills</i>) secara lisan dan/atau tulisan dalam bahasa yang diakui secara nasional dan internasional – (C3)
			Mampu bekerja secara kolaboratif dengan orang lain termasuk orang-orang dari bidang-bidang yang berbeda	Mampu untuk membangun karakter (<i>Character Building</i>) dalam bekerja dan keterampilan kewirausahaan yang tepat untuk mendapatkan peluang bisnis di industri, dan mengintegrasikan teknologi relevansi ke dalam proyek jaringan. – (C6)
		Bertanggung jawab secara profesional dan etik terhadap pencapaian hasil kerja sendiri, kelompok maupun organisasi	Mampu secara tepat menilai dan melakukan pekerjaan sendiri selama bekerja secara kolaboratif Mampu untuk menilai secara tepat apa yang orang lain harus lakukan dan menyampaikannya selama kerja kolaboratif	

Tabel 13. Menurunkan Capaian Pembelajaran Lulusan

Profil + Deskripsi	Capaian Pembelajaran (CP)	
a. Perekayasa Jaringan (Network Engineer) b. Perekayasa Keamanan Siber (Cyber Security Engineer) c. Perekayasa Komputasi Awan (Cloud Engineer) d. Perekayasa Internet of Things (IoT Engineer) e. Manajer proyek Jaringan (Network Project Manager) f. IT Entrepreneur (Technopreneur)	Capaian Pembelajaran Rumusan Sikap	
	1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious.	
	2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika	
	3. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila	
	4. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalismeserta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa	
	5. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain	
	6. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan	
	7. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara	
	8. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik	
	9. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri	
	10. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan	
	Deskripsi Generik KKN Level 6	Capaian Pembelajaran (CP)
Perekayasa Jaringan (Network Engineer); Sarjana sains terapan yang mampu untuk merencanakan, membangun hingga mengelola jaringan yang sesuai dengan perkembangan yang terkini dan berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna.	Kemampuan Kerja: Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni (Ipteks) pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi	Unsur Ketrampilan Khusus (Aspek Pekerjaan) Sarjana Terapan: 1. Mampu untuk menganalisa permasalahan pengembangan infrastruktur jaringan terkait konfigurasi, kecepatan dan kehandalan konektifitas sesuai dengan teknologi yang sedang berkembang saat ini (P3) 2. Mampu untuk menerapkan prinsip-prinsip teknologi cybersecurity yang mencakup komputasi, komunikasi dan desain sesuai dengan kebutuhan industri lokal dan global (P3) 3. Mampu untuk mendemonstrasikan alternatif solusi untuk kebutuhan pengembangan teknologi cloud dengan memanfaatkan prinsip pengembangan infrastruktur dan dapat memberikan hasil berupa produk digital sesuai kebutuhan industri cloud computing (P2) 4. Mampu untuk membangun rangkaian dasar elektronik, sistem embedded baik secara manual maupun dengan bantuan perangkat lunak sebagai dasar pembuatan karya IoT (P4) 5. Mampu untuk mengelola jaringan komputer mulai dari mendesain, merancang, membuat konsep, melaksanakan dan melakukan evaluasi proses mengembangkan infrastruktur jaringan (P5) 6. Mampu untuk menerapkan model robot jaringan sebagai dasar pembuatan karya IoT (P5) 7. Mampu untuk mendesain produk jaringan dalam bentuk program/software dengan hasil perancangan yang komunikatif, efektif, efisien dan estetik untuk kebutuhan industri jaringan (P5) 8. Mampu untuk memodifikasi teknologi pemrograman jaringan dalam pengembangan konten berbasis jaringan (P4)
Perekayasa Keamanan Siber (Cyber Security Engineer); Sarjana sains terapan yang mampu dalam pengujian, perancangan, dan implementasi pertahanan, perlindungan keamanan jaringan sebagai solusi kebutuhan pengguna dalam pengembangan IT.		
Perekayasa Komputasi Awan (Cloud Engineer); Sarjana sains terapan yang mampu membangun		

Profil + Deskripsi	Capaian Pembelajaran (CP)	
<p>infrastruktur cloud, pengembangan platform, monitoring platform, dan melakukan troubleshooting dalam platform berbasis cloud</p> <p>Perekayasa Internet of Things (<i>IoT Engineer</i>): Sarjana sains terapan yang mampu merencanakan, mengorganisasikan, memimpin, berkomunikasi dan bernegosiasi serta dapat mengendalikan organisasi bisnis dan non bisnis di bidang multimedia yang berlandaskan nilai kejujuran, peduli dan bertanggungjawab</p>		<p>9. Mampu untuk menunjukkan keterampilan teknis pembuatan aplikasi jaringan diberbagai platform (P3)</p> <p>10. Mampu untuk mempraktikkan perkembangan teknologi terbaru dan terkini di bidang sistem jaringan yang mencakup sistem operasi, jaringan, infrastruktur IT, arsitektur komputer, embedded sistem untuk mendukung di bidang rekayasa jaringan (P3)</p> <p>11. Mampu untuk mengintegrasikan berbagai macam bentuk media jaringan dengan teknik pemrograman dan menghasilkan aplikasi jaringan dan sesuai kebutuhan industri jaringan digital (P4)</p> <p>12. Mampu untuk merumuskan alternatif solusi untuk kebutuhan pengembangan jaringan dan dapat memberikan hasil berupa produk jaringan berbasis cloud sesuai kebutuhan (P4)</p> <p>13. Mampu untuk mengendalikan konsep project management sesuai standar yang digunakan dalam manajemen proyek infrastruktur jaringan (P3)</p> <p>14. Mampu untuk menentukan kebutuhan data, pemodelan data, riset/kajian dengan menggunakan metodologi yang benar serta menganalisis dan mengartikan data dengan akurat di bidang rekayasa jaringan sesuai dengan kaidah-kaidah ilmiah (P4)</p>
<p>Manajer proyek Jaringan (<i>Network Project Manager</i>): Sarjana sains terapan yang mampu merencanakan, mendesain, mengorganisasikan, memimpin, berkomunikasi dan bernegosiasi serta dapat mengendalikan organisasi bisnis dan non bisnis di bidang infrastruktur jaringan komputer yang berlandaskan nilai kejujuran, peduli dan bertanggungjawab</p>	<p>Penguasaan Pengetahuan:</p> <p>Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural</p>	<p>Unsur Penguasaan Pengetahuan (Aspek Keilmuan) Sarjana Terapan:</p> <p>1. Mampu untuk memahami konsep teoritis berbasiskan teknologi jaringan dan keamanan siber (<i>Network and Cybersecurity</i>) dibidang ilmu rekayasa jaringan secara umum) – C2</p> <p>2. Mampu untuk menerapkan konsep teoritis bagian khusus teknologi cloud (<i>Cloud Technology</i>) dalam bidang rekayasa jaringan secara mendalam – (C3)</p> <p>3. Mampu untuk menggunakan prinsip-prinsip pengembangan rekayasa teknologi berbasis platform (<i>Platform Technology</i>) menggunakan teknologi yang berkembang saat ini dan sesuai dengan kebutuhan pengguna (C6)</p> <p>4. Mampu untuk mengaitkan dengan riset yang mencakup indentifikasi, formula, analisis masalah dengan bantuan Pemrograman untuk menciptakan dasar software (<i>Software Fundamental</i>) komputer untuk solusi masalah dibidang Teknologi Rekayasa Jaringan – (C4)</p>
<p><i>IT Entrepreneur (Technopreneur)</i>: Sarjana sains terapan yang mampu membangun dan mengembangkan usaha mandiri berbasis IT dalam kewirausahaan untuk mendapatkan peluang bisnis yang memberikan dampak</p>	<p>Kemampuan Manajerial</p> <p>Mampu mengambil keputusan strategis berdasarkan analisis informasi dan data, dan memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok</p>	<p>Unsur Penguasaan Pengetahuan (Aspek Manajerial) Sarjana Terapan:</p> <p>1. Mampu untuk menganalisa penyelesaian masalah suatu solusi dengan analisis dan Skalabilitas Data (<i>Data Scalability and Analytics</i>) dalam pengambilan keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data – (C3)</p> <p>2. Mampu untuk membangun kemampuan supervisi, manajemen, dan evaluasi tugas yang bertanggung jawab secara sosial dan profesionalisme (<i>Social and Professional</i>) serta beretika terhadap pencapaian hasil kerja sendiri, kelompok maupun organisasi – (C4)</p>

Profil + Deskripsi	Capaian Pembelajaran (CP)	
kesejahteraan bagi masyarakat	Tanggung Jawab:	Unsur Penguasaan Pengetahuan (Aspek Sikap dan Karakter) Sarjana Terapan:
	Bertanggung jawab secara profesional dan etik terhadap pencapaian hasil kerja sendiri, kelompok maupun organisasi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu untuk menerapkan pengetahuan berkomunikasi (<i>Communication Skills</i>) secara lisan dan/atau tulisan dalam bahasa yang diakui secara nasional dan internasional – (C3) 2. Mampu untuk membangun karakter (<i>Character Building</i>) dalam bekerja dan keterampilan kewirausahaan yang tepat untuk mendapatkan peluang bisnis di industri, dan mengintegrasikan teknologi relevansi ke dalam proyek jaringan – (C6)
	Capaian Pembelajaran Rumusan Keterampilan Umum	
<ol style="list-style-type: none"> a. Perekayasa Jaringan (Network Engineer) b. Perekayasa Keamanan Siber (Cyber Security Engineer) c. Perekayasa Komputasi Awan (Cloud Engineer) d. Perekayasa Internet of Things (IoT Engineer) e. Manajer proyek Jaringan (<i>Network Project Manager</i>) f. <i>IT Entrepreneur (Technopreneur)</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menerapkan pemikisan logis, kritis, inovatif, bermutu, dan terukur dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan; 2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur; 3. Mampu mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya dalam rangka menghasilkan prototype, prosedur baku, desain atau karya seni, menyusun hasil kajiannya dalam bentuk kertas kerja, spesifikasi desain, atau esai seni, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi; 4. Mampu menyusun hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk kertas kerja, spesifikasi desain, atau esai seni, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi; 5. Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan prosedur baku, spesifikasi desain, persyaratan keselamatan dan keamanan kerja dalam melakukan supervisi dan evaluasi pada pekerjaannya; 6. Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja sama dan hasil kerja sama di dalam maupun di luar lembaganya; 7. Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya; 8. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri; dan 9. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi. 	

Hasil rumusan CPL program studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan yang telah ditetapkan di atas berisi 4 hal yaitu sikap, pengetahuan, keterampilan umum dan khusus seperti yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Rumusan Sikap

Setiap lulusan program pendidikan vokasi harus memiliki sikap yang berdasarkan rujukan dari SN-DIKTI, sebagai yang dijabarkan pada Tabel 14.

Tabel 14. Capaian Pembelajaran Rumusan Sikap

Kode	Capaian Pembelajaran Rumusan Sikap	Sumber Acuan
S01	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious	Lampiran Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
S02	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika	
S03	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila	
S04	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalismeserta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa	
S05	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain	
S06	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan	
S07	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara	
S08	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik	
S09	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri	
S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan	

2. Rumusan Pengetahuan

Setiap lulusan program pendidikan vokasi harus memiliki keterampilan khusus dan pengetahuan sebagai yang dijabarkan pada Tabel 15.

Tabel 15. Capaian Pembelajaran Rumusan Pengetahuan

Kode	Capaian Pembelajaran Rumusan Pengetahuan	Sumber Acuan
P01	Mampu untuk memahami konsep teoritis berbasiskan teknologi jaringan dan keamanan siber (<i>Network and Cybersecurity</i>) dibidang ilmu rekayasa jaringan secara umum) – (C2)	KKNI Level 6, SKKNI No.: -123 Thn 2021 -391 Thn 2020 -300 Thn 2020 -268 Thn 2020 -224 Thn 2019 -140 Thn 2019 -022 Thn 2019 -101 Thn 2018 -198 Thn 2017 -082 Thn 2017 -633 Thn 2016 -321 Thn 2016 -285 Thn 2016 -282 Thn 2016 -458 Thn 2015 -456 Thn 2015 -090 Thn 2015 -055 Thn 2015 -045 Thn 2015 -345 Thn 2014
P02	Mampu untuk menerapkan konsep teoritis bagian khusus teknologi cloud (<i>Cloud Technology</i>) dalam bidang rekayasa jaringan secara mendalam – (C3)	
P03	Mampu untuk menggunakan prinsip-prinsip pengembangan rekayasa teknologi berbasis platform (<i>Platform Technology</i>) menggunakan teknologi yang berkembang saat ini dan sesuai dengan kebutuhan pengguna – (C6)	
P04	Mampu untuk mengaitkan dengan riset yang mencakup indentifikasi, formula, analisis masalah dengan bantuan Pemrograman untuk menciptakan dasar softare (<i>Software Fundamental</i>) komputer untuk solusi masalah dibidang Teknologi Rekayasa Jaringan – (C4)	
P05	Mampu untuk menganalisa penyelesaian masalah suatu solusi dengan analisis dan Skalabilitas Data (<i>Data Scalability and Analytics</i>) dalam pengambilan keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data – (C3)	
P06	Mampu untuk membangun kemampuan supervisi, manajemen, dan evaluasi tugas yang bertanggung jawab secara sosial dan profesionalisme (<i>Social and Professional</i>) serta beretika terhadap pencapaian hasil kerja sendiri, kelompok maupun organisasi – (C4)	

Kode	Capaian Pembelajaran Rumusan Pengetahuan	Sumber Acuan
P07	Mampu untuk menerapkan pengetahuan berkomunikasi (<i>Communication Skills</i>) secara lisan dan/atau tulisan dalam bahasa yang diakui secara nasional dan internasional – (C3)	-065 Thn 2014 -053 Thn 2014 -717 Thn 2012
P08	Mampu untuk membangun karakter (<i>Character Building</i>) dalam bekerja dan keterampilan kewirausahaan yang tepat untuk mendapatkan peluang bisnis di industri, dan mengintegrasikan teknologi relevansi ke dalam proyek jaringan – (C6)	- <i>Association for Computer Machinery (ACM)</i> - <i>The International Council for Information Technology in Government Administration (ICA)</i>

3. Rumusan Keterampilan Umum

Setiap lulusan program pendidikan vokasi harus memiliki keterampilan umum yang berdasarkan rujukan dari SN-DIKTI, sebagai yang dijabarkan pada Tabel 16.

Tabel 16. Capaian Pembelajaran Rumusan Keterampilan Umum

Kode	Capaian Pembelajaran Rumusan Keterampilan Umum	Sumber Acuan
U01	Mampu menerapkan pemikian logis, kritis, inovatif, bermutu, dan terukur dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan	Lampiran Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
U02	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur	
U03	Mampu mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya dalam rangka menghasilkan prototype, prosedur baku, desain atau karya seni, menyusun hasil kajiannya dalam bentuk kertas kerja, spesifikasi desain, atau esai seni, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi	
U04	Mampu menyusun hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk kertas kerja, spesifikasi desain, atau esai seni, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi	
U05	Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan prosedur baku, spesifikasi desain, persyaratan keselamatan dan keamanan kerja dalam melakukan supervisi dan evaluasi pada pekerjaannya	
U06	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja sama dan hasil kerja sama di dalam maupun di luar lembaganya	
U07	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya	
U08	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri	
U09	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi	

4. Rumusan Keterampilan Khusus

Setiap lulusan program pendidikan vokasi harus memiliki keterampilan khusus dan pengetahuan sebagai yang dijabarkan pada Tabel 17.

Tabel 17. Capaian Pembelajaran Rumusan Keterampilan Khusus

Kode	Capaian Pembelajaran Rumusan Keterampilan Khusus	Sumber Acuan
K01	Mampu untuk menganalisa permasalahan pengembangan infrastruktur jaringan terkait konfigurasi, kecepatan dan kehandalan konektivitas sesuai dengan teknologi yang sedang berkembang saat ini – (P3)	KKNI Level 6, SKKNI No.: -123 Thn 2021
K02	Mampu untuk menerapkan prinsip-prinsip teknologi cybersecurity yang mencakup komputasi, komunikasi dan desain sesuai dengan kebutuhan industri lokal dan global – (P3)	-391 Thn 2020 -300 Thn 2020 -268 Thn 2020
K03	Mampu untuk mendemonstrasikan alternatif solusi untuk kebutuhan pengembangan teknologi cloud dengan memanfaatkan prinsip pengembangan infrastruktur dan dapat memberikan hasil berupa produk digital sesuai kebutuhan industri cloud computing – (P2)	-224 Thn 2019 -140 Thn 2019 -022 Thn 2019
K04	Mampu untuk membangun rangkaian dasar elektronik, sistem embedded baik secara manual maupun dengan bantuan perangkat lunak sebagai dasar pembuatan karya IoT – (P4)	-101 Thn 2018 -198 Thn 2017 -082 Thn 2017
K05	Mampu untuk mengelola jaringan komputer mulai dari mendesain, merancang, membuat konsep, melaksanakan dan melakukan evaluasi proses mengembangkan infrastruktur jaringan – (P5)	-633 Thn 2016 -321 Thn 2016 -285 Thn 2016
K06	Mampu untuk menerapkan model robot jaringan sebagai dasar pembuatan karya IoT – (P5)	-282 Thn 2016 -458 Thn 2015
K07	Mampu untuk mendesain produk jaringan dalam bentuk program/software dengan hasil perancangan yang komunikatif, efektif, efisien dan estetik untuk kebutuhan industri jaringan – (P5)	-456 Thn 2015 -090 Thn 2015 -055 Thn 2015
K08	Mampu untuk memodifikasi teknologi pemrograman jaringan dalam pengembangan konten berbasis jaringan – (P4)	-045 Thn 2015 -345 Thn 2014
K09	Mampu untuk menunjukkan keterampilan teknis pembuatan aplikasi jaringan diberbagai platform – (P3)	-065 Thn 2014 -053 Thn 2014
K10	Mampu untuk mempraktikkan perkembangan teknologi terbaru dan terkini di bidang sistem jaringan yang mencakup sistem operasi, jaringan, infrastruktur IT, arsitektur komputer, embedded sistem untuk mendukung di bidang rekayasa jaringan – (P3)	-717 Thn 2012 -Association for Computer Machinery (ACM)
K11	Mampu untuk mengintegrasikan berbagai macam bentuk media jaringan dengan teknik pemrograman dan menghasilkan aplikasi jaringan dan sesuai kebutuhan industri jaringan digital – (P4)	-The International Council for Information Technology in Government Administration (ICA)
K12	Mampu untuk merumuskan alternatif solusi untuk kebutuhan pengembangan jaringan dan dapat memberikan hasil berupa produk jaringan berbasis cloud sesuai kebutuhan – (P4)	
K13	Mampu untuk mengendalikan konsep project management sesuai standar yang digunakan dalam manajemen proyek infrastruktur jaringan – (P3)	
K14	Mampu untuk menentukan kebutuhan data, pemodelan data, riset/kajian dengan menggunakan metodologi yang benar serta menganalisis dan mengartikan data dengan akurat di bidang rekayasa jaringan sesuai dengan kaidah-kaidah ilmiah – (P3)	

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan harus menetapkan capaian pembelajaran yang diharapkan, yang terdiri dari kemampuan untuk memanfaatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap sebagaimana dijelaskan diatas. Kompetensi Lulusan Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan yang harus dikuasai oleh mahasiswa pada saat lulus berdasarkan kriteria Akreditasi IABEE Bidang Computing.

Tabel 18. Kompetensi Lulusan Program Studi

Kode	Kompetensi Lulusan Prodi TRKJ Berdasarkan Kriteria Akreditasi IABEE Bidang Computing	Sumber Acuan
KL01	Mampu menganalisa permasalahan komputasi-komputasi diukur menggunakan teknik matematika dan statistik yang kompleks	No. 3a, poin 1
KL02	Mampu menganalisa permasalahan komputasi komputasi menggunakan algoritma dan dasar pemrograman	No. 3a, poin 1
KL03	Mampu menunjukkan prinsip-prinsip dasar teknologi jaringan yang mencakup komputasi	No. 3a, poin 2
KL04	Mampu mengintegrasikan dan pemanfaatan teknologi informasi secara optimal	No. 3a, poin 2
KL05	Mampu menunjukkan prinsip-prinsip dasar teknologi jaringan mencakup komunikasi dan desain	No. 3a, poin 2
KL06	Kemampuan berkomunikasi secara lisan dan/atau tulisan dalam bahasa yang diakui secara nasional dan internasional	No. 3c, poin 1
KL07	Mampu bekerja secara kolaboratif dengan orang lain termasuk orang-orang dari bidang-bidang yang berbeda	No. 3e, poin 1
KL08	Mampu mengaplikasikan disiplin ilmu lain yang relevan dengan rekayasa jaringan disertai pertimbangan komprehensif sejalan dengan perkembangan ilmu trans-disiplin	No. 3a, poin 3
KL09	Kemampuan untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi ke dalam proses pemecahan masalah dibidang rekayasa jaringan	No. 3b, poin 1
KL10	Kemampuan untuk merespon kebutuhan masyarakat dengan menggunakan ilmu dan teknologi informasi dalam bidang rekayasa jaringan	No. 3b, poin 2
KL11	Kemampuan medesain teknologi jaringan yang terdiri dari item-item seperti Analisa permasalahan yang kompleks, pemodelan, mengekstrak dan mendefinisikan kebutuhan	No. 3b, poin 3
KL12	Kemampuan medesain mengimplementasi dan mengevaluasi sistem, proses, komponen dan program untuk teknologi jaringan	No. 3b, poin 3
KL13	Kemampuan untuk membuat, memilih, atau menyesuaikan dan kemudian menerapkan teknik-teknik yang sesuai, sumber daya, dan peralatan jaringan modern untuk aktivitas <i>Network Technology</i> (NT) yang kompleks dengan pemahaman batasan-batasan yang ada	No. 3b, poin 4
KL14	Kemampuan untuk membuat, memilih, atau menyesuaikan dan kemudian menerapkan teknik-teknik yang sesuai, sumber daya, dan peralatan jaringan modern untuk aktivitas <i>cybersecurity</i> yang kompleks dengan pemahaman batasan-batasan yang ada	No. 3b, poin 4
KL15	Memahami tanggung jawab profesional yang meliputi hubungan antara teknologi, masyarakat dan alam, dan pemahaman tentang Kesehatan, keselamatan dan isu-isu budaya di dalam konteks lokal dan global	No. 3d, poin 1
KL16	Mampu untuk menilai hasil penelitian secara tepat apa yang orang lain harus lakukan dan menyampaikannya keputusan yang tepat	No. 3e, poin 3
KL17	Mampu berkarir dan berkomunikasi yang efektif dalam kegiatan selama kerja	No. 3e, poin 3

Kode	Kompetensi Lulusan Prodi TRKJ Berdasarkan Kriteria Akreditasi IABEE Bidang Computing	Sumber Acuan
KL18	Pemahaman yang memadai tentang isu-isu yang terkait dengan prinsip-prinsip legalitas, seperti hak cipta yang harus dipertimbangkan secara khusus	No. 3d, poin 2
KL19	Kemampuan untuk memahami isu-isu yang berkaitan dengan prinsip-prinsip etika, seperti integritas dan kebebasan dalam penilaian profesional	No. 3d, poin 3
KL20	Mampu bekerja secara tepat menilai dan melakukan pekerjaan sendiri selama bekerja secara kolaboratif	No. 3e, poin 2
KL21	Mengenali kebutuhan, dan memiliki kemampuan untuk terlibat dalam pembelajaran mandiri untuk pengembangan berkelanjutan sebagai seorang profesional di bidang rekayasa jaringan	No. 3d, poin 4

3.4 Matrik hubungan CPL dengan Profil Lulusan

Matrik kaitan capaian pembelajaran dengan profil lulusan dimana setiap profil lulusan dari Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan harus memiliki semua unsur capaian pembelajaran (Sikap, Pengetahuan, Keterampilan umum, dan Keterampilan Khusus), dapat dilihat pada Tabel 19.

Tabel 19. Matrik hubungan CPL dengan Profil Lulusan

Capaian Pembelajaran			Profil Lulusan			
			PL1	PL2	PL3	PL4
Sikap	S01	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious	√	√	√	√
	S02	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika	√	√	√	√
	S03	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila	√	√	√	√
	S04	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa	√	√	√	√
	S05	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain	√	√	√	√
	S06	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan	√	√	√	√
	S07	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara	√	√	√	√
	S08	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik	√	√	√	√
	S09	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri	√	√	√	√
	S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan	√	√	√	√
Pengetahuan	P01	Mampu untuk memahami konsep teoritis berbasiskan teknologi jaringan dan keamanan siber (<i>Network and Cybersecurity</i>) dibidang ilmu rekayasa jaringan secara umum) – (C2)	√	√		
	P02	Mampu untuk menerapkan konsep teoritis bagian khusus teknologi cloud (<i>Cloud Technology</i>) dalam bidang rekayasa jaringan secara mendalam – (C3)	√	√		
	P03	Mampu untuk menggunakan prinsip-prinsip pengembangan rekayasa teknologi berbasis platform (<i>Platform Technology</i>) menggunakan teknologi yang berkembang saat ini dan sesuai dengan kebutuhan pengguna – (C6)		√		
	P04	Mampu untuk mengaitkan dengan riset yang mencakup indentifikasi, formula, analisis masalah dengan bantuan Pemrograman untuk			√	

Capaian Pembelajaran		Profil Lulusan			
		PL1	PL2	PL3	PL4
		menciptakan dasar software (<i>Software Fundamental</i>) komputer untuk solusi masalah dibidang Teknologi Rekayasa Jaringan – (C4)			
	P05	Mampu untuk menganalisa penyelesaian masalah suatu solusi dengan analisis dan Skalabilitas Data (<i>Data Scalability and Analytics</i>) dalam pengambilan keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data – (C3)			
	P06	Mampu untuk membangun kemampuan supervisi, manajemen, dan evaluasi tugas yang bertanggung jawab secara sosial dan profesionalisme (<i>Social and Professional</i>) serta beretika terhadap pencapaian hasil kerja sendiri, kelompok maupun organisasi – (C4)			
	P07	Mampu untuk menerapkan pengetahuan berkomunikasi (<i>Communication Skills</i>) secara lisan dan/atau tulisan dalam bahasa yang diakui secara nasional dan internasional – (C3)			
	P08	Mampu untuk membangun karakter (<i>Character Building</i>) dalam bekerja dan keterampilan kewirausahaan yang tepat untuk mendapatkan peluang bisnis di industri, dan mengintegrasikan teknologi relevansi ke dalam proyek jaringan – (C6)			
Keterampilan Umum	U01	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, inovatif, bermutu, dan terukur dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan			
	U02	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur			
	U03	Mampu mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya dalam rangka menghasilkan prototype, prosedur baku, desain atau karya seni, menyusun hasil kajiannya dalam bentuk kertas kerja, spesifikasi desain, atau esai seni, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi			
	U04	Mampu menyusun hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk kertas kerja, spesifikasi desain, atau esai seni, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi			
	U05	Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan prosedur baku, spesifikasi desain, persyaratan keselamatan dan keamanan kerja dalam melakukan supervisi dan evaluasi pada pekerjaannya			
	U06	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja sama dan hasil kerja sama di dalam maupun di luar lembaganya			
	U07	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya			
	U08	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri			
	U09	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi			
Keterampilan Khusus	K01	Mampu untuk menganalisa permasalahan pengembangan infrastruktur jaringan terkait konfigurasi, kecepatan dan kehandalan konektivitas sesuai dengan teknologi yang sedang berkembang saat ini – (P3)			
	K02	Mampu untuk menerapkan prinsip-prinsip teknologi cybersecurity yang mencakup komputasi, komunikasi dan desain sesuai dengan kebutuhan industri lokal dan global – (P3)			
	K03	Mampu untuk mendemonstrasikan alternatif solusi untuk kebutuhan pengembangan teknologi cloud dengan memanfaatkan prinsip pengembangan infrastruktur dan dapat memberikan hasil berupa produk digital sesuai kebutuhan industri cloud computing – (P2)			

Capaian Pembelajaran			Profil Lulusan			
			PL1	PL2	PL3	PL4
K04	Mampu untuk membangun rangkaian dasar elektronik, sistem embedded baik secara manual maupun dengan bantuan perangkat lunak sebagai dasar pembuatan karya IoT – (P4)	√	√			
K05	Mampu untuk mengelola jaringan koomputer mulai dari mendesain, merancang, membuat konsep, melaksanakan dan melakukan evaluasi proses mengembangkan infrastruktur jaringan – (P5)	√	√			
K06	Mampu untuk menerapkan model robot jaringan sebagai dasar pembuatan karya IoT – (P5)	√	√			
K07	Mampu untuk mendesain produk jaringan dalam bentuk program/software dengan hasil perancangan yang komunikatif, efektif, efisien dan estetik untuk kebutuhan industri jaringan – (P5)	√	√			
K08	Mampu untuk memodifikasi teknologi pemrograman jaringan dalam pengembangan konten berbasis jaringan – (P4)	√	√			
K09	Mampu untuk menunjukkan keterampilan teknis pembuatan aplikasi jaringan diberbagai platform – (P3)	√	√			
K10	Mampu untuk mempraktikkan perkembangan teknologi terbaru dan terkini di bidang sistem jaringan yang mencakup sistem operasi, jaringan, infrastruktur IT, arsitektur komputer, embedded sistem untuk mendukung di bidang rekayasa jaringan – (P3)		√	√		
K11	Mampu untuk mengintegrasikan berbagai macam bentuk media jaringan dengan teknik pemrograman dan menghasilkan aplikasi jaringan dan sesuai kebutuhan industri jaringan digital – (P4)		√	√		
K12	Mampu untuk merumuskan alternatif solusi untuk kebutuhan pengembangan jaringan dan dapat memberikan hasil berupa produk jaringan berbasis cloud sesuai kebutuhan – (P4)		√	√		
K13	Mampu untuk mengendalikan konsep project management sesuai standar yang digunakan dalam manajemen proyek infrastruktur jaringan – (P3)			√	√	
K14	Mampu untuk menentukan kebutuhan data, pemodelan data, riset/kajian dengan menggunakan metodologi yang benar serta menganalisis dan mengartikan data dengan akurat di bidang rekayasa jaringan sesuai dengan kaidah-kaidah ilmiah – (P3)			√	√	

Matriks Kaitan CPL Dengan Tujuan Pendidikan Program Studi

Tabel 20. Matrik hubungan CPL & Tujuan Pendidikan Program Studi

Capaian Pembelajaran			Tujuan Pendidikan					
			PEO1	PEO2	PEO3	PEO4	PEO5	PEO6
Sikap	S01	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious	√					
	S02	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika	√					
	S03	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila	√					
	S04	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalismeserta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa	√					
	S05	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain	√					
	S06	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan	√					

Capaian Pembelajaran		Tujuan Pendidikan					
		PEO1	PEO2	PEO3	PEO4	PEO5	PEO6
	S07	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara	√				
	S08	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik	√				
	S09	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri		√	√	√	√
	S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan		√	√	√	√
Pengetahuan	P01	Mampu untuk memahami konsep teoritis berbasiskan teknologi jaringan dan keamanan siber (<i>Network and Cybersecurity</i>) dibidang ilmu rekayasa jaringan secara umum) – (C2)	√	√	√		
	P02	Mampu untuk menerapkan konsep teoritis bagian khusus teknologi cloud (<i>Cloud Technology</i>) dalam bidang rekayasa jaringan secara mendalam – (C3)	√	√	√		
	P03	Mampu untuk menggunakan prinsip-prinsip pengembangan rekayasa teknologi berbasis platform (<i>Platform Technology</i>) menggunakan teknologi yang berkembang saat ini dan sesuai dengan kebutuhan pengguna – (C6)	√	√	√		
	P04	Mampu untuk mengaitkan dengan riset yang mencakup indentifikasi, formula, analisis masalah dengan bantuan Pemrograman untuk menciptakan dasar softare (<i>Software Fundamental</i>) komputer untuk solusi masalah dibidang Teknologi Rekayasa Jaringan – (C4)			√	√	
	P05	Mampu untuk menganalisa penyelesaian masalah suatu solusi dengan analisis dan Skalabilitas Data (<i>Data Scalability and Analytics</i>) dalam pengambilan keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data – (C3)				√	√
	P06	Mampu untuk membangun kemampuan supervisi, manajemen, dan evaluasi tugas yang bertanggung jawab secara sosial dan profesionalisme (<i>Social and Professional</i>) serta beretika terhadap pencapaian hasil kerja sendiri, kelompok maupun organisasi – (C4)				√	√
	P07	Mampu untuk menerapkan pengetahuan berkomunikasi (<i>Communication Skills</i>) secara lisan dan/atau tulisan dalam bahasa yang diakui secara nasional dan internasional – (C3)					√
	P08	Mampu untuk membangun karakter (<i>Character Building</i>) dalam bekerja dan keterampilan kewirausahaan yang tepat untuk mendapatkan peluang bisnis di industri, dan mengintegrasikan teknologi relevansi ke dalam proyek jaringan – (C6)					√
Keterampilan	U01	Mampu menerapkan pemikian logis, kritis, inovatif, bermutu, dan terukur dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan	√	√	√	√	√
	U02	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur	√	√	√	√	√
	U03	Mampu mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya dalam rangka	√	√	√	√	√

Capaian Pembelajaran		Tujuan Pendidikan					
		PEO1	PEO2	PEO3	PEO4	PEO5	PEO6
	menghasilkan prototype, prosedur baku, desain atau karya seni, menyusun hasil kajiannya dalam bentuk kertas kerja, spesifikasi desain, atau esai seni, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi						
U04	Mampu menyusun hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk kertas kerja, spesifikasi desain, atau esai seni, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi	√	√	√	√	√	√
U05	Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan prosedur baku, spesifikasi desain, persyaratan keselamatan dan keamanan kerja dalam melakukan supervisi dan evaluasi pada pekerjaannya	√	√	√	√	√	√
U06	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja sama dan hasil kerja sama di dalam maupun di luar lembaganya	√	√	√	√	√	√
U07	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya	√	√	√	√	√	√
U08	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri	√	√	√	√	√	√
U09	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi	√	√	√	√	√	√
Keterampilan Khusus	K01	Mampu untuk menganalisa permasalahan pengembangan infrastruktur jaringan terkait konfigurasi, kecepatan dan kehandalan konektifitas sesuai dengan teknologi yang sedang berkembang saat ini – (P3)		√	√	√	√
	K02	Mampu untuk menerapkan prinsip-prinsip teknologi cybersecurity yang mencakup komputasi, komunikasi dan desain sesuai dengan kebutuhan industri lokal dan global – (P3)		√	√	√	√
	K03	Mampu untuk mendemonstrasikan alternatif solusi untuk kebutuhan pengembangan teknologi cloud dengan memanfaatkan prinsip pengembangan infrastruktur dan dapat memberikan hasil berupa produk digital sesuai kebutuhan industri cloud computing – (P2)		√	√	√	√
	K04	Mampu untuk membangun rangkaian dasar elektronik, sistem embedded baik secara manual maupun dengan bantuan perangkat lunak sebagai dasar pembuatan karya IoT – (P4)		√	√	√	√
	K05	Mampu untuk mengelola jaringan koomputer mulai dari mendesain, merancang, membuat konsep, melaksanakan dan melakukan evaluasi proses mengembangkan infrastruktur jaringan – (P5)		√	√	√	√
	K06	Mampu untuk menerapkan model robot jaringan sebagai dasar pembuatan karya IoT – (P5)		√	√	√	√
	K07	Mampu untuk mendesain produk jaringan dalam bentuk program/software dengan hasil perancangan yang		√	√	√	√

Capaian Pembelajaran		Tujuan Pendidikan					
		PEO1	PEO2	PEO3	PEO4	PEO5	PEO6
	komunikatif, efektif, efisien dan estetik untuk kebutuhan industri jaringan – (P5)						
K08	Mampu untuk memodifikasi teknologi pemrograman jaringan dalam pengembangan konten berbasis jaringan – (P4)		√	√	√	√	√
K09	Mampu untuk menunjukkan keterampilan teknis pembuatan aplikasi jaringan diberbagai platform – (P3)		√	√	√	√	√
K10	Mampu untuk mempraktikkan perkembangan teknologi terbaru dan terkini di bidang sistem jaringan yang mencakup sistem operasi, jaringan, infrastruktur IT, arsitektur komputer, embedded sistem untuk mendukung di bidang rekayasa jaringan – (P3)		√	√	√	√	√
K11	Mampu untuk mengintegrasikan berbagai macam bentuk media jaringan dengan teknik pemrograman dan menghasilkan aplikasi jaringan dan sesuai kebutuhan industri jaringan digital – (P4)		√	√	√	√	√
K12	Mampu untuk merumuskan alternatif solusi untuk kebutuhan pengembangan jaringan dan dapat memberikan hasil berupa produk jaringan berbasis cloud sesuai kebutuhan – (P4)		√	√	√	√	√
K13	Mampu untuk mengendalikan konsep project management sesuai standar yang digunakan dalam manajemen proyek infrastruktur jaringan – (P3)		√	√	√	√	√
K14	Mampu untuk menentukan kebutuhan data, pemodelan data, riset/kajian dengan menggunakan metodologi yang benar serta menganalisis dan mengartikan data dengan akurat di bidang rekayasa jaringan sesuai dengan kaidah-kaidah ilmiah – (P3)		√	√	√	√	√

Matriks Kaitan CPL SN-DIKTI dan KKNi Dengan KL IABEE

Keterkaitan antara CPL SN-Dikti dan KKNi dengan IABEE dilakukan dengan membandingkan kesamaan pengertian antara masing-masing aspek CPL yaitu Rumusan Sikap, Keterampilan Umum dari SN Dikti serta aspek Pengetahuan dan Keterampilan Khusus dari KKNi terhadap 15(lima belas) KL IABEE.

Tabel 21. Matrik Kaitan CPL SN-DIKTI, dan KKNi Dengan CPL IABEE

SN-DIKTI DAN KKN KL IABEE		KOMPETENSI LULUSAN (KL)																				
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Sikap	S01							√										√			√	
	S02							√										√			√	
	S03							√										√			√	
	S04							√										√			√	
	S05							√										√			√	
	S06							√										√			√	
	S07							√										√			√	
	S08							√										√			√	
	S09	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	S10	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Pengetahuan	P01			√																		
	P02					√																
	P03								√	√	√					√			√			√
	P04	√															√					
	P05				√													√		√		
	P06						√										√					
	P07							√													√	
Keterampilan Umum	U01	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	U02	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	U03	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	U04	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	U05	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	U06	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	U07	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	U08	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	U09	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Keterampilan Khusus	K01											√		√								
	K02											√		√								
	K03											√		√								
	K04												√		√							
	K05												√		√							
	K06												√		√							
	K07												√		√							
	K08												√		√							
	K09												√		√							

		KOMPETENSI LULUSAN (KL)																				
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	K10					√																
	K11					√																
	K12						√															
	K13						√															
	K14							√														

4. PENENTUAN BAHAN KAJIAN

Penentuan bahan kajian bertujuan untuk memenuhi dan menguasai semua unsur dalam capaian pembelajaran maka perlu ditentukan derajat keluasan, yang perlu dipelajari dan kedalaman tingkat penguasaan. Luaran yang dihasilkan adalah peta atau gugus keilmuan yang hendak dicapai oleh program studi. Keluasan dan kedalaman bahan kajian yang harus dikuasai oleh seorang program Sarjana Terapan. Pengembangan bahan kajian akan menghasilkan konsep dan rumusan matakuliah dan besaran sks dalam matakuliah. Proses pengembangan bahan kajian menggunakan CP dari proses sebelumnya sebagai Informasi dasar.

4.1 Gambaran *Body of Knowledge* (BoK)

Sebagai referensi dalam penyusunan kurikulum dalam rangka penyelarasan kebutuhan sumber daya manusia Indonesia yang bermutu dan produktif sesuai dengan standar kompetensi kerja baik nasional maupun internasional dengan capaian pembelajaran (*learning outcomes*) yang sesuai dengan standar kompetensi lulusan yang dihasilkan oleh sistem pendidikan formal, informal, nonformal, pelatihan maupun pengalaman kerja yang diakui dengan sistem pengakuan pembelajaran lampau maupun kemampuan saat ini, maka perguruan tinggi harus bekerjasama dengan para pemangku-kepentingan pengguna tenaga kerja terkait, asosiasi industri, asosiasi profesi, asosiasi internasional, perguruan tinggi regional/internasional, dan lembaga terkait lainnya. Berdasarkan CPL dan/atau menggunakan *Body of Knowledge* suatu program studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan, yang kemudian digunakan untuk pembentukan mata kuliah baru yang mengacu kurikulum tingkat Nasional maupun Internasional, yaitu:

- a. *A Report in the Computing Curricula Series Task Group on **Information Technology Curricula 2017**, A cooperative project of Association for Computing Machinery (ACM) and IEEE Computer Society (IEEE-CS)*
- b. *The Joint Task Force on Computing Curricula 2013 Task Group on **Computer Science**, A cooperative project of Computer Society (IEEE CS) and Association for Computer Machinery (ACM), (Final Report, 20 Desember 2013)*
- c. *The Joint Task Force on Computing Curricula 2014 Task Group on **Software Engineering**, A cooperative project of Computer Society (IEEE CS) and Association for Computer Machinery (ACM), (Final Report, 23 Pebruari 2015)*
- d. *The International Council for Information Technology in Government Administration (ICA), **Advanced Diploma or Vocational Graduate Certificate qualifications or other higher education sector qualifications**, (Final Report, 25 Juli 2014)*
- e. Hasil Kerja Asosiasi Perguruan Tinggi Informatika dan Komputer dan Kelompok Kerja **APTİKOM** tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Rumpun Ilmu Informatika Dan Komputer (Oktober 2016)
- f. Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (**SKKNI**) Bidang Multimedia

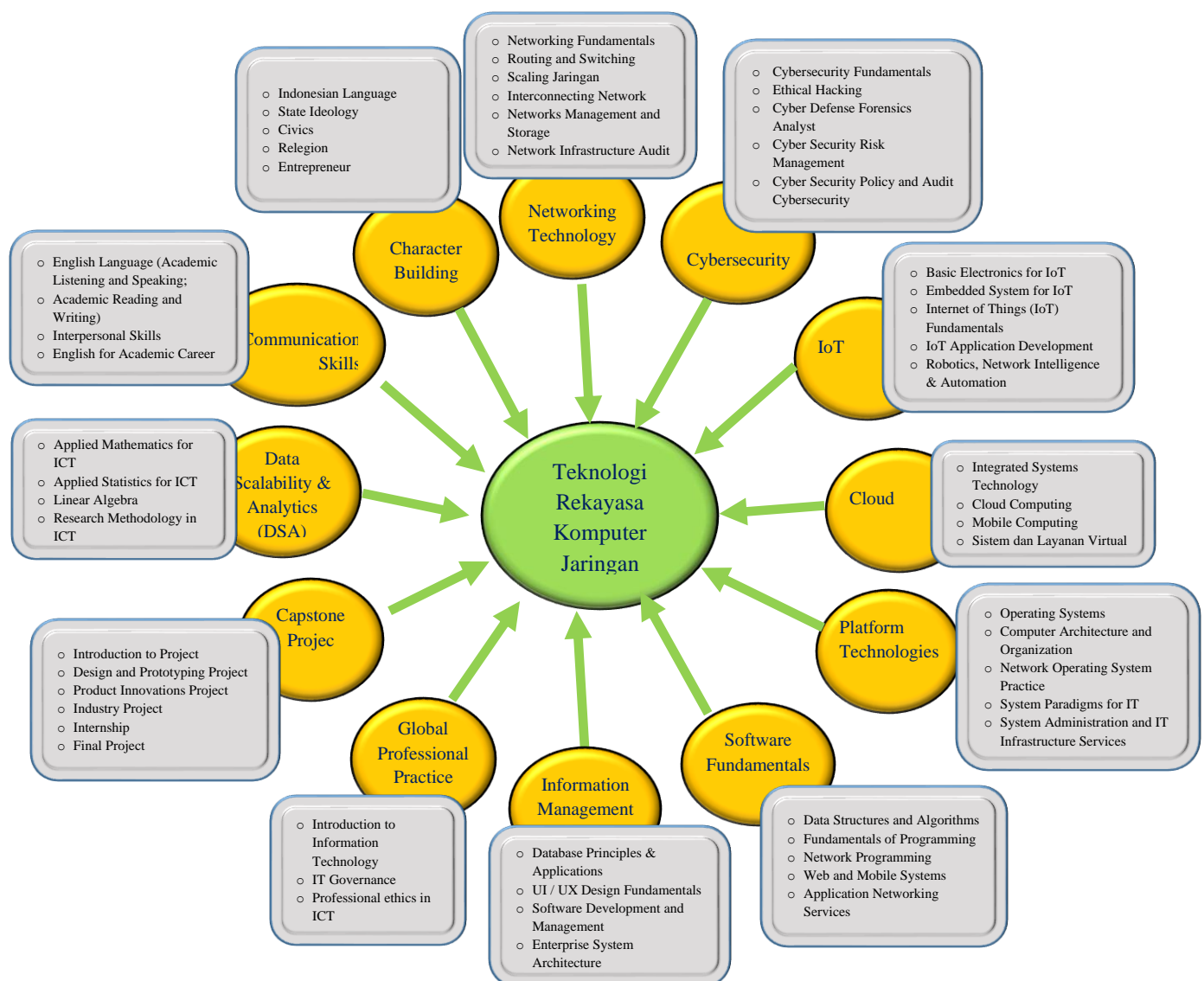
Program studi TRKJ mengikuti Instrumen Suplemen Program Studi Vokasi Diploma IV (Sarjana Terapan) sesuai dengan bidang studinya mengacu pada “Instrumen Penilaian Akreditasi LAM INFOKOM”. Struktur dari dokumen ini mengacu pada pedoman penyusunan suplemen dari LAM INFOKOM. Adapun yang materi dari suplemen ini mengacu pada Peraturan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi Nomor 6 Tahun 2022 yang terkait dengan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Minimal memuat beberapa mata-kuliah inti yang terkait Teknologi Informasi di rodri TRKJ.

Tabel 22. Suplemen Program Studi Vokasi Sarjana Terapan TRKJ

No.	Mata kuliah Inti Bidang Teknologi Informasi	Mata Kuliah Terkait
Mata Kuliah Inti/Khas Teknologi Informasi		
1.	Dasar-dasar Perangkat Lunak	Data Structures and Algorithms Fundamentals of Programming Network Programming
2.	Manajemen informasi	Database Principles & Applications IT Governance
3.	Teknologi Platform	Operating Systems Computer Architecture and Organization Network Operating System System Administration and IT Infrastructure Services
4.	Paradigma Sistem	System Paradigms for IT
5.	Teknologi Sistem Terintegrasi	Integrated Systems Technology
6.	Jaringan	Networking Fundamentals Switching, Routing, and Wireless Scaling Network Interconnecting Network Networks Management and Storage Network Infrastructure Audit
7.	Sistem Web dan Seluler (Mobile)	Web and Mobile Systems
8.	Desain user experience	UI / UX Design Fundamentals
9.	Prinsip Keamanan Siber	Cybersecurity Fundamentals Ethical Hacking Cyber Defense Forensics Analyst
10.	Praktek professional global	Introduction to Information Technology Professional ethics in ICT
11.	Proyek utama (major projects)	Introduction to Project Design and Prototyping Project Product Innovations Project Industry Project Internship Final Project
Mata kuliah Pilihan Domain Spesifik dan Lingkungan Teknologi Informasi, bidang kompetensi di TRKJ:		
1.	Aplikasi seluler (mobile),	Application Networking Services
2.	Komputasi awan	Cloud Computing Mobile Computing
3.	Internet of Things	Basic Electronics for IoT Embedded System for IoT IoT Fundamentals IoT Application Development Robotics, Network Intelligence & Automation
4.	Skalabilitas dan analitik data	Research Methodology in ICT
5.	Sistem dan layanan virtual	Sistem dan Layanan Virtual

6.	Software Development and Management	Software Development and Management
		Enterprise System Architecture
7.	Tantangan baru di Keamanan Siber	Cyber Security Risk Management
		Cyber Security Policy and Audit
Mata kuliah terkait Matematika dan Ilmu Dasar yang Relevan dengan Bidang Teknologi Informasi		
1.	Matematika diskrit	Applied Mathematics for ICT
2.	Aljabar linier	Linear Algebra
3.	Statistik dan probabilitas	Applied Statistics for ICT
4.	Analitik data	Research Methodology in ICT

Berdasarkan hasil Suplemen Program Studi Vokasi Diploma IV (Sarjana Terapan) Teknologi Informasi dikembangkan dalam Body of Knowledge / Bidang Kajian / Bidang Ilmu pada bidang Teknologi Informasi berdasarkan ACM/APTIKOM yang difokuskan dibidang rekayasa jaringan diturunkan menjadi mata kuliah pada program studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan Politeknik Negeri Lhokseumawe, dapat dilihat pada gambar 6 dan tabel 23.



Gambar 6. Body of Knowledge / Bidang Kajian / Bidang Ilmu

4.2 Bahan Kajian

Tabel 23. Bahan Kajian/Body of Knowledge Yang Dikembangkan Prodi

Kelompok Matakuliah	Bahan Kajian/Body of Knowledge (BOK)	Sub Bahan Kajian (BK)	Kode BK
Mata Kuliah Keahlian Prodi TRKJ	<i>Networking Technology (MT)</i>	Basics of Networking	BK-01
		Computer Network	BK-02
		Networks Management	BK-03
	<i>Cyber Security</i>	Cyber Security Fundamentals	BK-04
		Ethical Hacking	BK-05
		Cyber Security Management	BK-06
	IoT	Basic Electronics for IoT	BK-07
		IoT	BK-08
		Robotics, Network Intelligence & Automation	BK-09
	Cloud	Integrated Systems Technology	BK-09
		Cloud System	BK-10
		Sistem dan Layanan Virtual	BK-11
	<i>Platform Technologies</i>	Operating Systems	BK-12
		Computer Architecture and Organization	BK-13
		System Paradigm	BK-14
		System Administration and IT Infrastructure Services	BK-15
	<i>Software Fundamentals</i>	Basics of Software	BK-16
		Software Development	BK-17
	<i>Information Management</i>	Information Management	BK-18
		Software Engineering	BK-19
Mata Kuliah Wajib Jurusan TIK	<i>Global Professional Practice</i>	Introduction to Information Technology	BK-20
		IT Governance	BK-22
		Professional ethics	BK-23
	<i>Capstone Project</i>	Project	BK-24
	<i>Data Scalability and Analytics</i>	Mathematics	BK-25
		Applied Statistics	BK-26
		Research Methodology	BK-27

Kelompok Matakuliah	Bahan Kajian/Body of Knowledge (BOK)	Sub Bahan Kajian (BK)	Kode BK
Mata Kuliah Institusi	<i>Communication Skills (CS)</i>	Basics of English	BK-28
		Interpersonal Skills	BK-29
		English for Academic Career	BK-30
	<i>Character building (CB)</i>	Religion Education	BK-31
		Pancasila and Civics Education	BK-32
		Indonesian Language	BK-33
		Entrepreneur	BK-34

Gambaran bahan kajian secara umum bertujuan untuk menemukan jawaban atas pertanyaan ***“untuk dapat menguasai semua unsur dalam capaian pembelajaran, bahan kajian apakah yang perlu dipelajari dan seberapa dalam tingkat penguasaannya?”*** Bahan kajian bersumber dari bidang ilmu penyusun program studi, sehingga setiap program studi akan memiliki pola yang spesifik dan berbeda sesuai dengan profil lulusan masing - masing. Unsur pengetahuan dari CPL yang telah didapat dari proses diatas, maka sudah tergambarkan batas dan lingkup bidang keilmuan/keahlian yang merupakan rangkaian bahan kajian minimal yang harus dikuasai oleh setiap lulusan prodi. Ada 3(tiga) cara menetapkan bahan kajian ini antara lain:

1. Bahan kajian dapat ditetapkan oleh program studi yang diambil dari peta keilmuan (IPTEKS) yang menjadi ciri program studi atau dari khasanah IPTEKS yang akan dibangun oleh program studi itu sendiri
2. Bahan kajian bisa ditambah bidang/cabang ilmu yang dianggap diperlukan bagi lulusan untukantisipasi pengembangan ilmu dimasa depan
3. Bahan kajian bisa juga dipilih berdasarkan analisis kebutuhan dunia kerja/profesi yang akan diterjuni oleh lulusan dimasa datang

Bahan kajian ini akan menjadi standar isi pembelajaran yang memiliki tingkat kedalaman dan keluasan yang mengacu pada CPL. Tingkat kedalaman dan keluasan materi pembelajaran sebagaimana tercantum dalam SNDikti 2020 pasal 9, ayat (2), poin d berbunyi ***“lulusan program diploma empat dan sarjana paling sedikit menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan dan keterampilan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan dan keterampilan tersebut secara mendalam”***.

4.3 Deskripsi Bahan Kajian

Berdasarkan standarisasi, sebagaimana yang tertuang di dalam Permendikbud No. 3 Tahun 2020 pasal 8 ayat 1 adalah *kriteria minimal tingkat kedalaman dan keluasan materi pembelajaran*. Tingkat kedalaman serta keluasan dalam definisi ini merujuk pada capaian pembelajaran yang ditetapkan. Oleh karena itu penetapan kedalaman, kerincian, keluasan bahan kajian, dan tingkat penguasaannya pada program studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan minimal harus mencakup “pengetahuan atau keilmuan yang harus dikuasai” dari deskripsi capaian pembelajaran program studi yang sesuai dengan level KKNI.

Tabel 24. Penetapan Bahan Kajian (BK)

Kode BK	Bahan Kajian (BK)	Deskripsi Bahan Kajian
BK-01	Basics of Networking	Mengenal kumpulan perangkat jaringan dan perangkat pengguna yang saling terhubung satu sama lain dan memiliki fungsi sebagai berikut: Membagi sumber daya, Komunikasi, Akses Informasi Dan Lain-lain yang dibutuhkan untuk industri jaringan
BK-02	Computer Network	Teknologi yang dapat mengintegrasikan perangkat komputasi yang saling terhubung serta dapat bertukar data dan berbagi sumber daya satu sama lain
BK-03	Networks Management	Keahlian dalam proses administrasi, pengelolaan, dan pengoperasian jaringan data, menggunakan sistem manajemen jaringan
BK-04	Cyber Security Fundamentals	Kemampuan memahami prinsip-prinsip, konsep dasar, dan pengetahuan mendasar yang menjadi pondasi dalam melindungi sistem komputer, jaringan, data, dan informasi dari ancaman siber.
BK-05	Ethical Hacking	Kemampuan dalam proses mengeksploitasi kelemahan dalam sistem atau jaringan komputer dengan tujuan untuk menemukan kelemahan keamanan dan memberikan solusi untuk memperbaikinya. Tujuan utama dari ethical hacking adalah untuk meningkatkan keamanan sistem dengan menemukan dan memperbaiki celah keamanan yang mungkin digunakan oleh hacker jahat (black hat hacker) untuk mendapatkan akses tidak sah.
BK-06	Cyber Security Management	Kemampuan dalam penerapan strategis dan implementasi keamanan cyber dalam suatu organisasi.
BK-07	Basic Electronics for IoT	Kemampuan menjelaskan elektronik dasar yang digunakan pada perangkat IoT
BK-08	IoT	Kemampuan mengembangkan konsep yang terhubung dengan perangkat sebagai media komunikasi berbasis internet
BK-09	Robotics, Network Intelligence & Automation	Kemampuan menggunakan dan mengakomodasi karakteristik <i>automation</i> , teknologi Kecerdasan buatan, program <i>Intelligent Robotics</i> yang digunakan oleh industri.
BK-10	Integrated Systems Technology	Pengetahuan mengenal berbagai sistem perangkat lunak atau perangkat keras yang berbeda ke dalam satu entitas yang berfungsi secara terkoordinasi untuk mencapai tujuan tertentu
BK-11	Cloud System	Pengetahuan dalam penyampaian berbagai layanan sistem informasi yang memungkinkan kemudahan akses kepada komponen sumber daya seperti <i>server</i> , aplikasi, dan <i>database</i> melalui jaringan internet. Dengan menggunakan

Kode BK	Bahan Kajian (BK)	Deskripsi Bahan Kajian
		sistem ini, sumber daya akan disimpan dan dikelola di pusat data yang terhubung dengan internet
BK-12	Sistem dan Layanan Virtual	Pengetahuan yang berhubungan dengan layanan dimana pemusatan menggunakan representasi virtual dari server, penyimpanan, jaringan, dan mesin fisik lainnya
BK-13	Operating Systems	Kemampuan mengelola program boot, mengelola semua program aplikasi lain di komputer baik itu stand alone maupun OS yang digunakan dalam sistem jaringan.
BK-14	Computer Architecture and Organization	Kemampuan melakukan spesifikasi yang merinci bagaimana seperangkat standar teknologi <i>software</i> (perangkat lunak) dan <i>hardware</i> (perangkat keras) yang berinteraksi untuk membentuk sistem atau platform komputer
BK-15	System Paradigm	Kemampuan untuk mengubah orang-orang yang memiliki kapasitas untuk mengubah paradigma masyarakat
BK-16	System Administration and IT Infrastructure Services	Kemampuan seseorang administrasi sistem dibidang TI yang bertanggung jawab untuk memelihara sistem komputer yang andal dalam lingkungan multi-pengguna.
BK-17	Basics of Software	Pengetahuan menggunakan algoritma berupa aturan, berupa prosedur, untuk menyelesaikan masalah dalam hitungan langkah-langkah tertentu, kemudian struktur data menyelesaikan masalah menggunakan model logika/matematik yang secara khusus mengorganisasi data.
BK-18	Software Development	Kemampuan mendesain antarmuka yang fokus pada keindahan dari sebuah tampilan, dan pemilihan warna yang baik
BK-19	<i>Information Management</i>	Kemampuan membuat, manajemen, pengembangan aplikasi yang digunakan oleh organisasi.
BK-20	Software Engineering	Pengetahuan dalam proses merancang, mengembangkan, menguji, dan memelihara perangkat lunak dengan menggunakan metodologi yang sistematis.
BK-21	Introduction to Information Technology	Pengetahuan dalam bidang luas yang mencakup semua teknologi yang digunakan untuk berkomunikasi dan menyimpan serta memproses informasi
BK-22	IT Governance	Pengetahuan yang berkaitan dengan elemen tata kelola perusahaan yang bertujuan untuk meningkatkan sistem informasi
BK-23	Professional ethics	Pengetahuan yang mempelajari prinsip-prinsip yang mengatur perilaku seseorang atau kelompok dalam lingkungan bisnis menggunakan teknologi informasi
BK-24	Project	Kemampuan membuat proyek tahap awal atau bisa dibilang warming up untuk proyek kedepannya, pada small proyek ini kita hanya diberi waktu yang sangat singkat dan proyek lainnya untuk memecahkan masalah yang akan dihadapi.
BK-25	Mathematics	Pengetahuan matematika yang digunakan untuk aplikasi multimedia seperti kompresi, pemrosesan sinyal, dan pemrosesan gambar/video.
BK-26	Applied Statistics	Pengetahuan teknik statistik untuk menyelesaikan masalah dengan lebih baik, seperti masalah di bidang manajemen, penelitian, bisnis, pemasaran, operasi kualitas, aktuaris & keuangan, ramalan, risiko analisis kepuasan konsumen, dan lain-lain yang berhubungan dengan teknologi informasi dan komputer

Kode BK	Bahan Kajian (BK)	Deskripsi Bahan Kajian
BK-27	Research Methodology	Pengetahuan penelitian yang berkaitan dengan prosedur atau teknik khusus yang digunakan untuk mengidentifikasi, memilih, memproses, dan menganalisis informasi tentang suatu topik atau masalah
BK-28	Basics of English	Kemampuan mengilustrasikan suatu karya tulis ilmiah berupa paparan tulisan hasil penelitian sarjana terapan (S1-terapan) yang membahas suatu permasalahan/fenomena dalam bidang ilmu tertentu dengan menggunakan kaidah-kaidah yang berlaku.
BK-29	Interpersonal Skills	Pengetahuan dalam bahasa internasional yang digunakan untuk berkomunikasi dengan memiliki kemampuan mendengar, percakapan, membaca dan menulis
BK-30	English for Academic Career	Kemampuan seseorang untuk melakukan komunikasi yang efektif
BK-31	Religious Education	Pengetahuan untuk memperkuat iman dan takwa, mengembangkan akhlak mulia serta menjadikan ajaran agama sebagai pedoman hidup
BK-32	Pancasila and Civic Education	Pengetahuan yang mengkaji, menganalisis, dan memecahkan masalah-masalah pembangunan bangsa dan Negara dalam perspektif nilai-nilai dasar Pancasila sebagai ideologi dan dasar Negara Republik Indonesia. Sedangkan pengetahuan warga negara yang memiliki wawasan kenegaraan, menanamkan rasa cinta tanah air, dan kebanggaan sebagai warga negara Indonesia dalam diri para generasi muda penerus bangsa.
BK-33	Indonesian Language	Pengetahuan pengembangan kepribadian yang menekankan keterampilan mahasiswa dalam menggunakan bahasa Indonesia dengan baik dan benar
BK-34	Entrepreneur	Kemampuan memiliki usaha baru, menanggung segala resiko, dan mendapatkan keuntungan dalam upaya untuk menumbuhkan jiwa <i>kewirausahaan</i>

Bahan kajian ini dikembangkan lebih lanjut dengan mengidentifikasi dan menetapkan kajian matakuliah dengan materi pembelajaran dapat diperbaharui atau dikembangkan sesuai perkembangan IPTEKS dan arah pengembangan ilmu program studi dapat dilihat pada lampiran 2.

5. PEMBENTUKAN MATA KULIAH DAN BOBOT SKS

5.1 Pembentukan Mata Kuliah

Pembentukan Mata Kuliah dalam kurikulum Prpgram Studi TRKJ mengacu pada kurikulum inti yang disepakati dalam rapat kurikulum ditambah dengan mata kuliah pendukung serta matakuliah Ciri PT (MK Jurusan dan MK Politeknik). Disamping itu juga mengacu pada kriteria akreditasi IABEE (*The Indonesian Accreditation Board for Engineering Education*) Bidang Computing, khususnya untuk kompetensi lulusan.

Mata kuliah dibentuk berdasarkan Capaian Pembelajaran (CPL) yang dibebankan pada mata kuliah dan mengelompokkan bahan kajian dan sub bahan kajian yang sesuai dengan CPL. Pembentukan mata kuliah dapat dilakukan dengan cara menganalisis keterdekatan bahan kajian dan sub bahan kajian serta kemungkinan efektivitas pencapaian pembelajaran (CP) bila ada beberapa bahan kajian dipelajari dalam satu mata kuliah, efektif & efisiensi kegiatan pembelajaran. Dari bahan bahan kajian (BK) selanjutnya diuraikan menjadi sub bahan kajian (SBK) kemudian di rincikan lagi menjadi materi pembelajaran yang hanya dapat masuk dalam satu mata kuliah (MK).

Bahan bahan kajian (BK) yang diuraikan menjadi sub bahan kajian (SBK) dan materi pembelajaran dapat diperbaharui atau dikembangkan sesuai perkembangan IPTEKS dan arah pengembangan ilmu program studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan (TRKJ). Dalam proses penetapan bahan kajian dengan melibatkan kelompok bidang keilmuan/laboratorium yang ada di program studi ini.

5.2 Pembobotan Mata Kuliah dan Penentuan Jumlah SKS

Besarnya sks suatu matakuliah dimaknai sebagai waktu yang dibutuhkan oleh mahasiswa untuk dapat memiliki kemampuan yang dirumuskan dalam setiap mata kuliah tersebut. Unsur-unsur sebagai penentu perkiraan besaran sks adalah:

1. Tingkat kemampuan yang harus dicapai (lihat Standar Kompetensi Lulusan untuk setiap jenis prodi dalam SN-Dikti 2020), standar kompetensi lulusan merupakan kriteria minimal tentang kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dinyatakan dalam rumusan capaian pembelajaran lulusan.
2. Kedalaman dan keluasan materi pembelajaran yang harus dikuasai (lihat Standar Isi Pembelajaran dalam SN-Dikti 2020), tingkat kedalaman dan keluasan materi pembelajaran sebagaimana tercantum dalam SNIkti 2020 pasal 9, ayat (2), poin c berbunyi “*lulusan program diploma empat dan sarjana paling sedikit menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan dan keterampilan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan dan keterampilan tersebut secara mendalam*”. Bahan kajian dan materi pembelajaran dikembangkan sesuai perkembangan IPTEKS dan arah pengembangan ilmu program studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan memfokuskan dalam bidang rekayasa jaringan.
3. Metode/strategi pembelajaran yang dipilih untuk mencapai kemampuan tersebut (lihat Standar Proses Pembelajaran dalam SN-Dikti 2020). Dalam standar DIKTI menyatakan bahwa beban pendidikan yang menyangkut beban studi mahasiswa dan beban mengajar

bagi dosen memerlukan ukuran. Ukuran ini dinyatakan atau diukur dalam satuan kredit semester (SKS). Satuan kredit semester adalah takaran penghargaan terhadap pengalaman belajar, yang diperoleh selama satu semester. Satuan kredit semester ini perlu ditentukan untuk setiap kegiatan pendidikan seperti kuliah, responsi dan tutorial, seminar dan praktikum, praktik studio, praktik bengkel, atau praktik lapangan dan bentuk kegiatan pembelajaran lainnya seperti tugas akhir/skripsi, dapat dilihat pada tabel 27. Jumlah SKS untuk masing-masing kegiatan pendidikan ditentukan oleh banyaknya jam yang digunakan untuk kegiatan, sebagai berikut:

- a. Kuliah, responsi, atau tutorial, menurut Permendikbud Nomor 3 tahun 2020 Pasal 17 ayat 1 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi. Untuk kegiatan pembelajaran teori terdiri Atas: Proses pembelajaran berupa kuliah untuk 1(satu) SKS pada **kegiatan tatap muka 50 (lima puluh) menit per minggu per semester**, kegiatan penugasan terstruktur 60 (enam puluh) menit per minggu per semester; dan kegiatan mandiri 60 (enam puluh) menit per minggu per semester.
- b. Seminar atau bentuk lain yang sejenis, menurut Permenristek dikti Nomor 3 tahun 2020 Pasal 17 ayat 2 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi. Untuk kegiatan pembelajaran seminar terdiri Atas: Proses pembelajaran berupa kuliah untuk 1(satu) SKS pada **kegiatan tatap muka 100 (seratus puluh) menit per minggu per semester**, dan kegiatan mandiri 70 (enam puluh) menit per minggu per semester.
- c. Praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan/atau proses pembelajaran lain yang sejenis, menurut Permenristek dikti Nomor 3 tahun 2020 Pasal 17 ayat 4 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi. Pada kegiatan pembelajaran praktikum untuk 1(satu) SKS pada proses pembelajaran berupa praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan/atau proses pembelajaran lain yang sejenis, 170 (seratus tujuh puluh) menit per minggu per semester.
- d. Kurikulum Prodi Sarjana Terapan TRKJ bersifat vokasional terdiri atas SKS Teori sebanyak 55 sks (38%) dan SKS praktik/Praktikum sebanyak 89 sks (62%).
- e. Permendikbud No. 3 tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan pasal 17 ayat 1e menyatakan paling lama 7 (tujuh) tahun akademik untuk program sarjana, program diploma empat/sarjana terapan, dengan beban belajar mahasiswa paling sedikit 144 (seratus empat puluh empat) Satuan Kredit Semester. Berdasarkan peraturan tersebut, maka kurikulum Program Studi TRKJ disusun dengan lama pendidikan 8 semester untuk menempuh minimum 144 SKS.

Tabel 25. Rencana SKS dan Jam pada Kegiatan Pendidikan

No.	Kegiatan	sks			Jam Kegiatan Pembelajaran			Dasar Hukum
		Bobot		%	Proses Belajar	Terstruktur	Mandiri	
1	Teori	58	58	40%	58	58	58	Permendikbud Nomor 3 tahun 2020 Pasal 17 ayat 1 dan 2
2	Praktikum/Laboratorium	50	86	60%	252	-	-	Permendikbud Nomor 3 tahun 2020 Pasal 17 ayat 1 dan 2
3	Capstone Project	8						
4	Magang (<i>Internship</i>)	20						
5	Skripsi (<i>Undergraduate Thesis</i>)	8						
Total		144	144	100	310	58	58	

Dalam penyelenggaraan pendidikan, mahasiswa harus mengikuti kegiatan proses pembelajaran/Kegiatan tatap muka selama 50 jam per minggu berdasarkan Peraturan Direktur No. 2 Tahun 2020 pada pasal 14 ayat 6. Pembobotan kedalaman dan keluasan “BAHAN KAJIAN” berdasarkan estimasi waktu belajar yang diperlukan mahasiswa belajar untuk mencapai CPMK pada setiap tahapan belajar (ditentukan oleh dosen/tim dosen berdasarkan pengalaman mengampu Matakuliah (MK) tersebut.

5.3 Matrik Hubungan Bahan Kajian Dengan Mata Kuliah

Pembentukan suatu mata kuliah berdasarkan dari Bahan Kajian, Sub Bahan kajian dan materi pembelajaran yang dipilih dapat dimulai dengan membuat matriks antara rumusan CPL yang terdiri dari unsur-unsur Sikap, Pengetahuan, Keterampilan Khusus, dan Keterampilan Umum. Bahan Kajian Berdasarkan CPL Prodi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan, dapat dilihat pada Tabel 26.

Tabel 26. Matrik Hubungan Bahan Kajian dengan Mata Kuliah

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian																																	
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Semester 1																																			
1	Pendidikan Pancasila (<i>Pancasila Education</i>)																																√		
2	Menyimak dan Berbicara Akademik (<i>Academic Listening and Speaking</i>)																												√						
3	Matematika Terapan Untuk TIK (<i>Applied Mathematics for ICT</i>)																									√									
4	Pengantar Teknologi Informasi (<i>Introduction to Information Technology</i>)																		√																
5	Algorithma dan Struktur Data (<i>Algorithms and Data Structures</i>)																√										√								
6	Praktik Algorithma dan Struktur Data (<i>Algorithms and Data Structures Practice</i>)																√																		
7	Sistem Operasi (Operating System)												√																						
8	Dasar-dasar Elektronik untuk IoT (<i>Basic Electronics for IoT</i>)							√																											
9	Dasar-dasar Jaringan (<i>Networking Fundamentals</i>)	√																																	
10	Praktik Dasar-dasar Jaringan (<i>Networking Fundamentals Practice</i>)	√																																	
Semester 2																																			
1	Pendidikan Kewarganegaraan (<i>Civic Education</i>)																																√		
2	Membaca dan Menulis Akademik (<i>Academic Reading and Writing</i>)																												√						
3	Penerapan Statistik Untuk TIK (<i>Applied Statistics for ICT</i>)																										√								
4	Prinsip Database dan Aplikasi (<i>Database Principles & Applications</i>)																√																		
5	Dasar-dasar Pemrograman (<i>Fundamentals Programming</i>)																√																		
6	Arsitektur dan Organisasi Komputer (<i>Computer Architecture and Organization</i>)												√																						
7	Sistem Tertanam (<i>Embedded System</i>)							√																											
8	Dasar-dasar Keamanan Siber (<i>Cybersecurity Fundamentals</i>)				√																														
9	Perutean dan Penyambungan (<i>Routing And Switching</i>)	√																																	
10	Praktik Perutean dan Penyambungan (<i>Routing And Switching Practice</i>)	√																																	
Semester 3																																			
1	Pendidikan Agama (<i>Religious Education</i>)																																√		

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian																																		
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
2	Kemampuan Interpesonal (<i>Interpersonal Skills</i>)																													√						
3	Aljabar Linear (<i>Linear Algebra</i>)																										√									
4	Pengantar Proyek (<i>Project Introduction</i>)																								√											
5	Dasar-dasar Desain UI / U (<i>UI / UX Design Fundamentals</i>)																	√																		
6	Sistem Operasi Jaringan (<i>Network Operating System</i>)												√																							
7	Teknologi Sistem Terintegrasi (Integrated Systems Technology)								√																											
8	Pengantar Internet of Things (<i>IoT</i>) Fundamentals							√																												
9	Etika Peretasan (<i>Etichal Hacking</i>)					√																														
10	Penskalaan Jaringan (<i>Scaling Jaringan</i>)		√																																	
Semester 4																																				
1	Kewirausahaan (<i>Entrepreneur</i>)																																			√
2	Bahasa Indonesia (<i>Indonesian</i>)																																	√		
3	Bahasa Ingris untuk Karir Akademik (<i>English for Academic Career</i>)																														√					
4	Metodologi Penelitian di bidang TIK (<i>Research Methodology in ICT</i>)																											√								
5	Design and Prototyping Project																								√											
6	Pemrograman Jaringan (<i>Network Programming</i>)																	√																		
7	Komputasi Awan (<i>Cloud Computing</i>)											√																								
8	Pengembangan Aplikasi Internet of Things (<i>IoT Application Development</i>)								√																											
9	Analisis Forensik Pertahanan Cyber (<i>Cyber Defense Forensics Analyst</i>)						√																													
10	Jaringan Interkoneksi (<i>Interconnecting Network</i>)		√																																	
Semester 5																																				
1	MK Pilihan MBKM Lainnya / Paket MK Pilihan **			√			√				√				√			√	√	√			√		√											
Semester 6																																				
1	MK Pilihan MBKM Lainnya / Paket MK Pilihan **			√			√				√				√			√	√	√			√		√											
Semester 7																																				
1	MK MBKM Magang (<i>Internship</i>)	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		√	√			√	√	√			√		√	√	√	√		√					√	
SSemester 8																																				
1	Skripsi																								√	√										
2	Etika profesional di bidang TIK (Professional ethics in ICT)																								√											

5.4 Matrik Hubungan CPL Dengan Mata Kuliah

Pembentukan suatu mata kuliah berdasarkan dari CPL yang dipilih dapat dimulai dengan membuat matriks antara rumusan CPL yang terdiri dari unsur-unsur Sikap, Pengetahuan, Keterampilan Khusus, dan Keterampilan Umum. Matakuliah Berdasarkan CPL Prodi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan, dapat dilihat pada Tabel 27.

Tabel 27. Matrik Hubungan CPL dengan Matakuliah

No	Mata Kuliah	CPL SIKAP										CPL Pengetahuan							CPL Keterampilan Khusus														CPL Keterampilan Umum											
		S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14	U01	U02	U03	U04	U05	U06	U07	U08	U09			
Semester 1																																												
1	Pendidikan Pancasila (<i>Pancasila Education</i>)	√	√	√													√																	√		√		√						
2	Menyimak dan Berbicara Akademik (<i>Academic Listening and Speaking</i>)								√	√						√														√		√		√		√								
3	Matematika Terapan Untuk TIK (<i>Applied Mathematics for ICT</i>)								√	√				√																√	√					√		√						
4	Pengantar Teknologi Informasi (<i>Introduction to Information Technology</i>)								√	√	√		√	√	√			√	√										√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
5	Algorithma dan Struktur Data (<i>Algorithms and Data Structures</i>)								√	√					√															√						√		√	√	√	√	√	√	
6	Praktik Algorithma dan Struktur Data (<i>Algorithms and Data Structures Practice</i>)								√	√					√															√						√		√	√	√	√	√	√	
7	Sistem Operasi (Operating System)								√	√			√																	√				√		√		√				√		
8	Dasar-dasar Elektronik untuk IoT (<i>Basic Electronics for IoT</i>)								√	√																			√				√		√		√							
9	Dasar-dasar Jaringan (<i>Networking Fundamentals</i>)								√	√					√															√						√		√	√	√		√		
10	Praktik Dasar-dasar Jaringan (<i>Networking Fundamentals Practice</i>)								√	√	√							√														√		√		√								
Semester 2																																												
1	Pendidikan Kewarganegaraan (<i>Civic Education</i>)				√	√			√								√																	√		√		√						
2	Membaca dan Menulis Akademik (<i>Academic Reading and Writing</i>)								√	√							√														√		√		√		√							
3	Penerapan Statistik Untuk TIK (<i>Applied Statistics for ICT</i>)								√	√				√																√						√		√						
4	Prinsip Database dan Aplikasi (<i>Database Principles & Applications</i>)								√	√			√																	√			√		√		√							
5	Dasar-dasar Pemrograman (<i>Fundamentals Programming</i>)								√	√			√																			√		√		√								
6	Arsitektur dan Organisasi Komputer (<i>Computer Architecture and Organization</i>)								√	√			√																	√			√		√		√							
7	Sistem Tertanam (<i>Embedded System</i>)								√	√		√											√										√		√		√							
8	Dasar-dasar Keamanan Siber (<i>Cybersecurity Fundamentals</i>)								√	√		√												√								√		√		√								
9	Perutean dan Penyambungan (<i>Routing And Switching</i>)								√	√	√									√												√		√		√								
10	Praktik Perutean dan Penyambungan (<i>Routing And Switching Practice</i>)								√	√	√									√												√		√		√								
Semester 3																																												
1	Pendidikan Agama (<i>Religious Education</i>)	√	√			√		√									√														√		√		√		√							

No	Mata Kuliah	CPL SIKAP										CPL Pengetahuan							CPL Keterampilan Khusus														CPL Keterampilan Umum											
		S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14	U01	U02	U03	U04	U05	U06	U07	U08	U09			
2	Kemampuan Interpesonal (<i>Interpersonal Skills</i>)									√	√			√																√				√		√		√						
3	Aljabar Linear (<i>Linear Algebra</i>)									√	√				√																√	√	√				√		√					
4	Pengantar Proyek (<i>Project Introduction</i>)									√	√	√	√						√	√		√	√	√	√					√				√		√		√						
5	Dasar-dasar Desain UI / U (<i>UI / UX Design Fundamentals</i>)									√	√	√	√						√	√		√	√	√	√					√				√		√		√						
6	Sistem Operasi Jaringan (<i>Network Operating System</i>)									√	√		√											√									√		√		√							
7	Teknologi Sistem Terintegrasi (Integrated Systems Technology)									√	√	√							√	√												√		√		√								
8	Pengantar Internet of Things (<i>IoT Fundamentals</i>)									√	√	√							√	√												√		√		√								
9	Etika Peretasan (<i>Ethical Hacking</i>)									√	√	√							√	√												√		√		√		√						
10	Penskalaan Jaringan (<i>Scaling Jaringan</i>)									√	√	√							√													√		√		√		√						
Semester 4																																												
1	Kewirausahaan (<i>Entrepreneur</i>)				√	√	√	√	√									√															√		√		√		√					
2	Bahasa Indonesia (<i>Indonesian</i>)									√	√						√															√		√		√		√		√				
3	Bahasa Ingris untuk Karir Akademik (<i>English for Academic Career</i>)									√	√																		√				√		√		√							
4	Metodologi Penelitian di bidang TIK (<i>Research Methodology in ICT</i>)									√	√			√																	√			√		√		√						
5	Design and Prototyping Project																																											
6	Pemrograman Jaringan (<i>Network Programming</i>)									√	√		√									√	√									√		√		√								
7	Komputasi Awan (<i>Cloud Computing</i>)									√	√	√									√											√		√		√								
8	Pengembangan Aplikasi Internet of Things (<i>IoT Application Development</i>)									√	√	√							√	√												√		√		√		√						
9	Analisis Forensik Pertahanan Cyber (<i>Cyber Defense Forensics Analyst</i>)									√	√	√								√												√		√		√		√						
10	Jaringan Interkoneksi (<i>Interconnecting Network</i>)									√	√					√																√				√		√	√			√		
Semester 5																																												
1	MK Pilihan MBKM Lainnya / Paket MK Pilihan **									√	√	√	√					√	√	√	√	√	√	√	√	√					√	√	√	√	√	√	√	√						
Semester 6																																												
1	MK Pilihan MBKM Lainnya / Paket MK Pilihan **									√	√	√	√					√	√	√	√	√	√	√	√	√					√	√	√	√	√	√	√	√						
Semester 7																																												
1	MK MBKM Magang (<i>Internship</i>)									√	√	√	√					√	√	√	√	√	√	√	√	√					√	√	√	√	√	√	√	√						
Semester 8																																												
1	Skripsi									√	√					√																√				√		√	√					
2	Etika profesional di bidang TIK (Professional ethics in ICT)									√	√					√																√				√		√	√					

6. STRUKTUR MATA KULIAH PROGRAM STUDI

6.1 Organisasi Mata Kuliah Program Studi

Tabel 28. Matrik Organisasi Mata Kuliah Program Studi Sarjana Terapan

Sem	sks	Jumlah MK	KELOMPOK MATAKULIAH PROGRAM S1-TERAPAN				
			MK WAJIB			MK PILIHAN	MKUM
I	20	10	Dasar-dasar Jaringan (<i>Networking Fundamentals</i>)	Praktik Dasar-dasar Jaringan (<i>Networking Fundamentals Practice</i>)	Dasar-dasar Elektronik untuk IoT (<i>Basic Electronics for IoT</i>)	-	Pendidikan Pancasila (<i>Pancasila Education</i>)
			Sistem Operasi (<i>Operating System</i>)	Algoritma dan Struktur Data (<i>Algorithms and Data Structures</i>)	Praktik Algoritma dan Struktur Data (<i>Algorithms and Data Structures Practice</i>)	-	Menyimak dan Berbicara Akademik (<i>Academic Listening and Speaking</i>)
			Pengantar Teknologi Informasi (<i>Introduction to Information Technology</i>)	Matematika Terapan Untuk TIK (<i>Applied Mathematics for ICT</i>)	-	-	-
II	20	10	Perutean dan Penyambungan (<i>Routing And Switching</i>)	Praktik Perutean dan Penyambungan (<i>Routing And Switching Practice</i>)	Dasar-dasar Keamanan Siber (<i>Cybersecurity Fundamentals</i>)	-	Pendidikan Kewarganegaraan (<i>Civic Education</i>)
			Sistem Tertanam (<i>Embedded System</i>)	Arsitektur dan Organisasi Komputer (<i>Computer Architecture and Organization</i>)	Dasar-dasar Pemrograman (<i>Fundamentals Programming</i>)	-	Membaca dan Menulis Akademik (<i>Academic Reading and Writing</i>)
			Prinsip Database dan Aplikasi (<i>Database Principles & Applications</i>)	Penerapan Statistik Untuk TIK (<i>Applied Statistics for ICT</i>)	-	-	-
III	20	10	Penskalaan Jaringan (<i>Scaling Jaringan</i>)	Etika Peretasan (<i>Ethical Hacking</i>)	Pengantar Internet of Things (<i>IoT Fundamentals</i>)	-	Agama (<i>State Ideology</i>)
			Teknologi Sistem Terintegrasi (<i>Integrated Systems Technology</i>)	Sistem Operasi Jaringan (<i>Network Operating System</i>)	Dasar-dasar Desain UI / U (<i>UI / UX Design Fundamentals</i>)	-	Kemampuan Interpersonal (<i>Interpersonal Skills</i>)
			Pengantar Proyek (<i>Project Introduction</i>)	Aljabar Linear (<i>Linear Algebra</i>)	-	-	-
IV	20	10	Jaringan Interkoneksi (<i>Interconnecting Network</i>)	Analisis Forensik Pertahanan Cyber (<i>Cyber Defense Forensics Analyst</i>)	Pengembangan Aplikasi Internet of Things (<i>IoT Application Development</i>)	-	Kewirausahaan (<i>Entrepreneur</i>)
			Komputasi Awan (<i>Cloud Computing</i>)	Pemrograman Jaringan (<i>Network Programming</i>)	Design and Prototyping Project	-	Bahasa Indonesia (<i>Indonesian</i>)
			Metodologi Penelitian di bidang TIK (<i>Research Methodology in ICT</i>)	-	-	-	Bahasa Inggris untuk Karir Akademik (<i>English for Academic Career</i>)
V	17	1/8	-	-	-	MK Pilihan MBKM Lainnya / Paket MK Pilihan **	-
VI	17	1/8	-	-	-	MK Pilihan MBKM Lainnya / Paket MK Pilihan **	-
VII	20	1	-	-	-	MK MBKM Magang (<i>Internship</i>)	-
VIII	8	2	Skripsi (<i>Undergraduate Thesis</i>)	Etika profesional di bidang TIK (<i>Professional ethics in ICT</i>)	-	-	-

Sem	sks	Jumlah MK	KELOMPOK MATAKULIAH PROGRAM S1-TERAPAN			
			MK WAJIB		MK PILIHAN	MKUM
Total	144	45/59	-	-	-	-

Program MBKM di TRKJ mulai diikuti oleh mahasiswa mulai dari semester 5 yang sifatnya pilihan atau bagi mahasiswa yang tidak mengambil matakuliah pilihan MBKM bisa digantikan dengan paket mata kuliah pilihan yang sudah disediakan oleh program studi. Program MBKM magang / magang adalah kegiatan akademik yang wajib dilakukan oleh mahasiswa prodi TRKJ di semester 6 atau semester 7, nanti akan mendapatkan mata kuliah khusus magang di perusahaan yang sesuai dengan bidang program studi yang ambil sekitar 5-6 bulan lamanya (1 semester) yang disetarakan dengan 20 SKS.

6.2 Sebaran Matakuliah Berdasarkan CPL Program Studi

Tabel 29. Matrik Matakuliah Berdasarkan KL Program Studi TRKJ

Tahun 1		Tahun 2		Tahun 3		Tahun 4		Kompetensi Lulusan (KL)
Semester I	Semester II	Semester III	Semester IV	Semester V	Semester VI	Semester VII	Semester VIII	
Pendidikan Pancasila (<i>Pancasila Education</i>) (2 sks)	Pendidikan Kewarganegaraan (<i>Civic Education</i>) (2 sks)	Pendidikan Agama (<i>Religious Education</i>) (2 sks)	Kewirausahaan (<i>Entrepreneur</i>) (2 sks)	MK Pilihan MBKM Lainnya / Paket MK Pilihan ** (17 sks)	MK Pilihan MBKM Lainnya / Paket MK Pilihan ** (17 sks)	MK MBKM Magang (<i>Internship</i>) (20 sks)	Skripsi (8 sks)	KL01 = Mampu menganalisa permasalahan komputasi-komputasi diukur menggunakan teknik matematika dan statistik yang kompleks KL02 = Mampu menganalisa permasalahan komputasi komputasi menggunakan algoritma dan dasar pemrograman KL03 = Mampu menunjukkan prinsip-prinsip dasar teknologi jaringan yang mencakup komputasi
Menyimak dan Berbicara Akademik (<i>Academic Listening and Speaking</i>) (2 sks)	Membaca dan Menulis Akademik (<i>Academic Reading and Writing</i>) (2 sks)	Kemampuan Interpersonal (<i>Interpersonal Skills</i>) (2 sks)	Bahasa Indonesia (<i>Indonesian</i>) (2 sks)				Etika profesional di bidang TIK (<i>Professional ethics in ICT</i>) (2 sks)	KL04 = Mampu mengintegrasikan dan pemanfaatan teknologi informasi secara optimal KL05 = Mampu menunjukkan prinsip-prinsip dasar teknologi jaringan mencakup komunikasi dan desain KL06 = Kemampuan berkomunikasi secara lisan dan/atau tulisan dalam bahasa yang diakui secara nasional dan internasional
Matematika Terapan Untuk TIK (<i>Applied Mathematics for ICT</i>) (2 sks)	Penerapan Statistik Untuk TIK (<i>Applied Statistics for ICT</i>) (2 sks)	Aljabar Linear (<i>Linear Algebra</i>) (2 sks)	Bahasa Inggris untuk Karir Akademik (<i>English for Academic Career</i>) (2 sks)					KL07 = Mampu bekerja secara kolaboratif dengan orang lain termasuk orang-orang dari bidang-bidang yang berbeda KL08 = Mampu mengaplikasikan disiplin ilmu lain yang relevan dengan rekayasa jaringan disertai pertimbangan komprehensif sejalan dengan perkembangan ilmu trans-disiplin
Pengantar Teknologi Informasi (<i>Introduction to Information Technology</i>) (2 sks)	Prinsip Database dan Aplikasi (<i>Database Principles & Applications</i>) (2 sks)	Pengantar Proyek (<i>Project Introduction</i>) (2 sks)	Metodologi Penelitian di bidang TIK (<i>Research Methodology in ICT</i>) (2 sks)					KL09 = Kemampuan untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi ke dalam proses pemecahan masalah dibidang rekayasa jaringan KL10 = Kemampuan untuk merespon kebutuhan masyarakat dengan menggunakan ilmu dan teknologi informasi dalam bidang rekayasa jaringan
Algoritma dan Struktur Data (<i>Algorithms and Data Structures</i>) (2 sks)	Dasar-dasar Pemrograman (<i>Fundamentals Programming</i>) (2 sks)	Dasar-dasar Desain UI / U (<i>UI / UX Design Fundamentals</i>) (2 sks)	Design and Prototyping Project (2 sks)					KL11 = Kemampuan medesain teknologi jaringan yang terdiri dari item-item seperti Analisa permasalahan yang kompleks, pemodelan, mengekstrak dan mendefinisikan kebutuhan KL12 = Kemampuan medesain mengimplementasi dan mengevaluasi sistem, proses, komponen dan program untuk teknologi jaringan
Praktik Algoritma dan Struktur Data (<i>Algorithms and Data Structures Practice</i>) (2 sks)	Arsitektur dan Organisasi Komputer (<i>Computer Architecture and Organization</i>) (2 sks)	Sistem Operasi Jaringan (<i>Network Operating System</i>) (1 sks)	Pemrograman Jaringan (<i>Network Programming</i>) (2 sks)					KL13 = Kemampuan untuk membuat, memilih, atau menyesuaikan dan kemudian menerapkan teknik-teknik yang sesuai, sumber daya, dan peralatan jaringan modern untuk aktivitas <i>Network Technology</i> (NT) yang kompleks dengan pemahaman batasan-batasan yang ada KL14 = Kemampuan untuk membuat, memilih, atau menyesuaikan dan kemudian menerapkan teknik-teknik yang sesuai, sumber daya, dan

Tahun 1		Tahun 2		Tahun 3		Tahun 4		Kompetensi Lulusan (KL)
Semester I	Semester II	Semester III	Semester IV	Semester V	Semester VI	Semester VII	Semester VIII	
Sistem Operasi (Operating System) (2 sks)	Sistem Tertanam (Embedded System) (2 sks)	Teknologi Sistem Terintegrasi (Integrated Systems Technology) (2 sks)	Komputasi Awan (Cloud Computing) (2 sks)					<p>peralatan jaringan modern untuk aktivitas <i>cybersecurity</i> yang kompleks dengan pemahaman batasan-batasan yang ada</p> <p>KL15 = Memahami tanggung jawab profesional yang meliputi hubungan antara teknologi, masyarakat dan alam, dan pemahaman tentang Kesehatan, keselamatan dan isu-isu budaya di dalam konteks lokal dan global</p> <p>KL16 = Mampu untuk menilai hasil penelitian secara tepat apa yang orang lain harus lakukan dan menyampaikannya keputusan yang tepat</p> <p>KL17 = Mampu berkarir dan berkomunikasi yang efektif dalam kegiatan selama kerja</p> <p>KL18 = Pemahaman yang memadai tentang isu-isu yang terkait dengan prinsip-prinsip legalitas, seperti hak cipta yang harus dipertimbangkan secara khusus</p> <p>KL19 = Kemampuan untuk memahami isu-isu yang berkaitan dengan prinsip-prinsip etika, seperti integritas dan kebebasan dalam penilaian profesional</p> <p>KL20 = Mampu bekerja secara tepat menilai dan melakukan pekerjaan sendiri selama bekerja secara kolaboratif</p> <p>KL21 = Mengenali kebutuhan, dan memiliki kemampuan untuk terlibat dalam pembelajaran mandiri untuk pengembangan berkelanjutan sebagai seorang profesional di bidang rekayasa jaringan</p>
Dasar-dasar Elektronik untuk IoT (Basic Electronics for IoT) (2 sks)	Dasar-dasar Keamanan Siber (Cybersecurity Fundamentals) (2 sks)	Pengantar Internet of Things (IoT) Fundamentals (2 sks)	Pengembangan Aplikasi Internet of Things (IoT Application Development) (2 sks)					
Dasar-dasar Jaringan (Networking Fundamentals) (2 sks)	Praktik Keamanan Siber (Cybersecurity Fundamentals Practice) (1 sks)	Etika Peretasan (Ethical Hacking) (3 sks)	Analisis Forensik Pertahanan Cyber (Cyber Defense Forensics Analyst) (2 sks)					
Praktik Dasar-dasar Jaringan (Networking Fundamentals Practice) (2 sks)	Perutean dan Penyambungan (Routing And Switching) (3 sks)	Penskalaan Jaringan (Scaling Jaringan) (2 sks)	Jaringan Interkoneksi (Interconnecting Network) (2 sks)					
Pencapaian KL01 – KL08		Pencapaian KL09 – KL12		Pencapaian KL13 – KL20		Pencapaian KL21		

6.3 Peta Kurikulum

Tabel 30. Peta Kurikulum

Sem	STRUKTUR MATAKULIAH																				sks		Total	
																					Teori	Prak		
8	MK											Professional ethics in ICT (03)		Undergraduate Thesis/Final Project (9)										
	SKS											2		0 8								2	8	10
	JAM											2		0 24								2	24	26
7	MK													Internship (8)		Nb: Matakuliah pilihan semester 7 ini, bisa digantikan dengan matakuliah pilihan program MBKM Magang								
	SKS													20								0	20	20
	JAM													64								0	54	54
6	MK	Network Infrastructure Audit (11)	Cyber Security Audit (19)	Robotics, Network Intelligence & Automation (27)	Sistem dan Layanan Virtual (39)	System Administration and IT Infrastructure Services (47)	Application Networking Services (59)	Enterprise System Architecture (67)			Industry Project (07)	Nb: Matakuliah pilihan semester 6 ini, bisa digantikan dengan matakuliah pilihan program MBKM lainnya												
	SKS	1 1	1 1	1 2	1	2 1	1 1	1 1		2							7	10	17					
	JAM	1 2	1 2	1 6	3	2 3	1 2	1 2		6							7	30	37					
5	MK	Networks Management and Storage(09)	Cyber Security Risk Management (17)			Mobile Computing (37)	System Paradigms for IT (41)	Web and Mobile Systems (55)	Software Development and Management (63)	IT Governance (02)	Product Innovations Project (06)	Nb: Matakuliah pilihan semester 5 ini, bisa digantikan dengan matakuliah pilihan program MBKM lainnya												
	SKS	2 2	1 1			2	2 2	2 1	1 2	2 2							7	10	17					
	JAM	6 2	2 2			6	2 2	6 1	2 2	6							7	30	37					
4	MK	Interconnecting Network (07)	Cyber Defense Forensics Analyst (15)	IoT Application Development (25)	Cloud Computing (35)			Network Programming (51)			Design and Prototyping Project (05)	Research Methodology in ICT (15)	English for Academic Career (23)	Indonesian (04)	Entrepreneur (05)									
	SKS	2 1	1 1	1 1	2			1 1			2 2	2 1	1 2	2 2	2	2	10	10	20					
	JAM	6 1	3 3	1 3	6			1 3			6 6	2 2	1 3	2 2	2 2	10	30	40						
3	MK	Scaling Networks Practice (05)	Ethical Hacking (14)	Internet of Things (IoT) (23)	Integrated Systems Technology (29)	Network Operating System Practice (45)			UI / UX Design Fundamentals (61)			Project Introduction (04)	Linear Algebra (17)	Interpersonal Skills (25)	Religious Education (01)									
	SKS	2 1	2 2	1 1	1 1	1			1 1			2 2	2 2	2 2	2 2	10	10	20						
	JAM	6 1	6 6	1 3	1 3	3			1 3			6 6	2 2	2 2	2 2	10	30	40						
2	MK	Routing And Switching Practice (03)	Cybersecurity Fundamentals (21)	Embedded System for IoT (33)			Computer Architecture and Organization (43)	Fundamentals of Programming Practice (53)	Database Principles & Applications (65)			Applied Statistics for ICT (14)	Academic Reading and Writing (22)	Civic Education (03)										
	SKS	1 2	2 1	1 1			1 1	2 6	1 1			2 2	1 1	2 2	11	9	20							
	JAM	1 6	2 3	1 3			1 3	6 6	1 3			2 2	1 3	2 2	11	27	38							
1	MK	Networking Fundamentals (01)			Basic Electronics for IoT (31)			Operating System Practice (49)	Algorithms and Data Structures (57)			Introduction to Information Technology (01)	Applied Mathematics for ICT (13)	Academic Listening and Speaking (21)	Pancasila Education (02)									
	SKS	2 2			1 1			2 6	2 2			1 1	2 2	1 1	2 2	11	9	20						
	JAM	2 6			1 3			6 6	2 6			1 3	2 2	1 3	2 2	11	27	38						
Kelompok Keilmuan	Networking	Cybersecurity Principles	IoT	Cloud	Platform Technologies	Software Fundamentals	Information Management	Global Professional Practice (GPP)	Capstone Project	Data Scalability and Analytics	Communication Skills	Character Building				58	86	144						
Profil TRKJ	Infrastruktur dan Jaringan (Network And Infrastructure)	Keamanan Teknologi Informasi dan Kepatuhan (IT Security and Compliance)	Teknologi Mobile dan Internet-Of-Things (IT Mobility and Internet of Thing)					Manajemen Proyek Teknologi Informasi (IT Project Management)				Konsultasi dan Layanan Jasa SDM Teknologi Informasi (IT Consultancy and Advisory)												
Kelompok Matakuliah	Matakuliah Inti Keilmuan Prodi TRKJ							Matakuliah Wajib Jurusan					Matakuliah Wajib PNL				58	252	310					

7. SEBARAN MATAKULIAH TIAP SEMESTER

7.1 Daftar Sebaran Mata Kuliah Setiap Semester

Tabel 31. Daftar Matakuliah Semester-I

SEMESTER I					
No.	Kode MK	Matakuliah	Bobot sks		
			Teori	Praktik	Jumlah
1	PNL-6102	Pendidikan Pancasila (<i>Pancasila Education</i>)	2		2
2	TIK-6121	Menyimak dan Berbicara Akademik (<i>Academic Listening and Speaking</i>)	1	1	2
3	TIK-6113	Matematika Terapan Untuk TIK (<i>Applied Mathematics for ICT</i>)	2		2
4	TIK-6101	Pengantar Teknologi Informasi (<i>Introduction to Information Technology</i>)	1	1	2
5	TRKJ-6157	Algoritma dan Struktur Data (<i>Algorithms and Data Structures</i>)	2		2
6	TRKJ-6158	Praktik Algoritma dan Struktur Data (<i>Algorithms and Data Structures Practice</i>)		2	2
7	TRKJ-6149	Praktik Sistem Operasi (<i>Operating System Practice</i>)		2	2
8	TRKJ-6131	Dasar-dasar Elektronik untuk IoT (<i>Basic Electronics for IoT</i>)	1	1	2
9	TRKJ-6101	Dasar-dasar Jaringan (<i>Networking Fundamentals</i>)	2		2
10	TRKJ-6102	Praktik Dasar-dasar Jaringan (<i>Networking Fundamentals Practice</i>)		2	2
Jumlah Beban Studi Semester I			11	9	20

Tabel 32. Daftar Matakuliah Semester-II

SEMESTER II					
No.	Kode MK	Matakuliah	Bobot sks		
			Teori	Praktik	Jumlah
1	PNL-6203	Pendidikan Kewarganegaraan (<i>Civic Education</i>)	2		2
2	TIK-6222	Membaca dan Menulis Akademik (<i>Academic Reading and Writing</i>)	1	1	2
3	TIK-6214	Penerapan Statistik Untuk TIK (<i>Applied Statistics for ICT</i>)	2		2
4	TRKJ-6265	Prinsip Database dan Aplikasi (<i>Database Principles & Applications</i>)	1	1	2
5	TRKJ-6253	Praktik Dasar-dasar Pemrograman (<i>Fundamentals Programming Practice</i>)		2	2
6	TRKJ-6243	Arsitektur dan Organisasi Komputer (<i>Computer Architecture and Organization</i>)	1	1	2
7	TRKJ-6233	Sistem Tertanam (<i>Embedded System</i>)	1	1	2
8	TRKJ-6221	Dasar-dasar Keamanan Siber (<i>Cybersecurity Fundamentals</i>)	2		2
9	TRKJ-6222	Praktik Dasar-dasar Keamanan Siber (<i>Cybersecurity Fundamentals Practice</i>)		1	1
10	TRKJ-6203	Perutean dan Penyambungan (<i>Routing And Switching</i>)	1	2	2
Jumlah Beban Studi Semester II			11	9	20

Tabel 33. Daftar Matakuliah Semester-III

SEMESTER III					
No.	Kode MK	Matakuliah	Bobot sks		
			Teori	Praktik	Jumlah
1	PNL-6301	Pendidikan Agama (<i>Religious Education</i>)	2		2
2	TIK-6325	Kemampuan Interpesonal (<i>Interpersonal Skills</i>)	2		2
3	TIK-6317	Aljabar Linear (<i>Linear Algebra</i>)	2		2
4	TIK-6304	Pengantar Proyek (<i>Project Introduction</i>)		2	2
5	TRKJ-6361	Dasar-dasar Desain UI / UX (<i>UI / UX Design Fundamentals</i>)	1	1	2
6	TRKJ-6345	Praktik Sistem Operasi Jaringan (<i>Network Operating System Practice</i>)		1	1
7	TRKJ-6329	Teknologi Sistem Terintegrasi (<i>Integrated Systems Technology</i>)	1	1	2
8	TRKJ-6323	<i>Internet of Things</i> (IoT)	1	1	2
9	TRKJ-6314	Etika Peretasan (<i>Etichal Hacking</i>)	1	2	3
10	TRKJ-6305	Praktik Penskalaan Jaringan (<i>Scaling Networks Practice</i>)		2	2
Jumlah Beban Studi Semester III			10	10	20

Tabel 34. Daftar Matakuliah Semester-IV

SEMESTER IV					
No.	Kode MK	Matakuliah	Bobot sks		
			Teori	Praktik	Jumlah
1	PNL-6405	Kewirausahaan (<i>Entrepreneur</i>)	2		2
2	PNL-6404	Bahasa Indonesia (<i>Indonesian Language</i>)	2		2
3	TIK-6423	Bahasa Inggris untuk Karir Akademik (<i>English for Academic Career</i>)	1	1	2
4	TIK6415	Metodologi Penelitian di bidang TIK (<i>Research Methodology in ICT</i>)	2		2
5	TIK-6407	Manajemen Proyek (<i>Project Management</i>)		2	2
6	TRKJ-6455	Pemrograman Jaringan (<i>Network Programming</i>)	1	1	2
7	TRKJ-6435	Komputasi Awan (<i>Cloud Computing</i>)		2	2
8	TRKJ-6429	Pengembangan Aplikasi Internet of Things (<i>IoT Application Development</i>)	1	1	2
9	TRKJ-6417	Analisis Forensik Pertahanan Cyber (<i>Cyber Defense Forensics Analyst</i>)	1	1	2
10	TRKJ-6407	Praktik Jaringan Interkoneksi (<i>Interconnecting Network Practice</i>)		2	2
Jumlah Beban Studi Semester IV			10	10	20

Tabel 35. Daftar Matakuliah Semester-V

SEMESTER V					
No.	Kode MK	Matakuliah	Bobot sks		
			Teori	Praktik	Jumlah
1		MK MBKM / Paket MK Pilihan ** (<i>Emancipated Learning/ Elective course</i>)	7	10	17
Jumlah Beban Studi Semester V			7	10	17

Tabel 36. Daftar Matakuliah Semester-VI

SEMESTER VI					
No.	Kode MK	Matakuliah	Bobot sks		
			Teori	Praktik	Jumlah
1		MK MBKM / Paket MK Pilihan ** (<i>Emancipated Learning/ Elective course</i>)	7	10	17
Jumlah Beban Studi Semester VI			7	10	17

Tabel 37. Daftar Matakuliah Semester-VII

SEMESTER VII					
No.	Kode MK	Matakuliah	Bobot sks		
			Teori	Praktik	Jumlah
1	TIK-6510	Magang (<i>Internship</i>)	0	20	20
Jumlah Beban Studi Semester VII			0	20	20

Tabel 38. Daftar Matakuliah Semester-VIII

SEMESTER VIII					
No.	Kode MK	Matakuliah	Bobot sks		
			Teori	Praktik	Jumlah
1	TIK-6811	Skripsi (<i>Undergraduate Thesis</i>)		8	8
2	TIK-6803	Etika profesional di bidang TIK (<i>Professional ethics in ICT</i>)	2		2
Jumlah Beban Studi Semester VIII			2	8	10
TOTAL SKS SEMESTER I S/D VIII			58	86	144
PERBANDINGAN ANTARA TEORI DAN PRAKTEK (%)			40	60	100

Tabel 39. Daftar Matakuliah Pilihan MBKM

No.	Kode MK	Matakuliah	Bobot sks		
			Teori	Praktik	Jumlah
Semester V					
1		Magang / Praktek Kerja (<i>intership</i>)		≤17	≤17
2		KKN / KKNT (<i>community service</i>)		≤17	≤17
3		Wirausaha (<i>entrepreneurship</i>)		≤17	≤17
4		Asistensi Mengajar Di Satuan Pendidikan (AMSP) (<i>Teaching Assistance in Education Units</i> (AMSP)		≤17	≤17
5		Penelitian /Riset (<i>research</i>)		≤17	≤17
6		Studi / Proyek Independen (<i>independent Project</i>)		≤17	≤17
7		Proyek Kemanusiaan (<i>Humanity Project</i>)		≤17	≤17
8		Pertukaran Pelajar (<i>Student exchange</i>)		≤17	≤17
Semester VI					
1		Magang / Praktek Kerja (<i>intership</i>)		≤17	≤17
2		KKN / KKNT (<i>community service</i>)		≤17	≤17
3		Wirausaha (<i>entrepreneurship</i>)		≤17	≤17
4		Asistensi Mengajar Di Satuan Pendidikan (AMSP) (<i>Teaching Assistance in Education Units</i> (AMSP)		≤17	≤17
5		Penelitian /Riset (<i>research</i>)		≤17	≤17
6		Studi / Proyek Independen (<i>independent Project</i>)		≤17	≤17
7		Proyek Kemanusiaan (<i>Humanity Project</i>)		≤17	≤17
8		Pertukaran Pelajar (<i>Student exchange</i>)		≤17	≤17

Tabel 40. Daftar Paket Matakuliah Pilihan

No.	Kode MK	Matakuliah	Bobot sks		
			Teori	Praktik	Jumlah
Semester V					
1	TIK-6506	Proyek Inovasi Produk (<i>Product Innovations Project</i>)		2	2
2	TIK-6502	Tata Kelola IT (<i>IT Governance</i>)	2		2
3	TRKJ-6563	Pengembangan dan Manajemen Perangkat Lunak (<i>Software Development and Management</i>)	1	1	2
4	TRKJ-6555	Website dan Sistem Mobile (<i>Web and Mobile Systems</i>)		2	2
5	TRKJ-6541	Paradigma Sistem untuk IT (<i>System Paradigms for IT</i>)	2		2
6	TRKJ-6537	Komputasi Seruler (<i>Mobile Computing</i>)		2	2
7	TRKJ-6517	Manajemen Risiko Keamanan Siber (<i>Cyber Security Risk Management</i>)	2		2
8	TRKJ-6518	Praktik Manajemen Risiko Keamanan Siber (<i>Cyber Security Risk Management Practice</i>)		1	1
9	TRKJ-6509	Manajemen dan Penyimpanan Jaringan (<i>Networks Management and Storage</i>)		2	2
Semester VI					
1	TIK-6607	Proyek Industri (<i>Industry Project</i>)		2	2
2	TRKJ-6667	Arsitektur Sistem Enterprise (<i>Enterprise System Architecture</i>)	1	1	2
3	TRKJ-6659	Aplikasi Layanan Jaringan (<i>Application Networking Services</i>)	1	1	2
4	TRKJ-6647	Sistem Administrator dan Layanan Infrastruktur IT (<i>System Administration and IT Infrastructure Services</i>)	2		2
5	TRKJ-6648	Praktik Sistem Administrator dan Layanan Infrastruktur IT (<i>System Administration and IT Infrastructure Services Practice</i>)		1	1
6	TRKJ-6639	Sistem dan Layanan Virtual (<i>Sistem dan Layanan Virtual</i>)		1	1
7	TRKJ-6627	Robotika, Jaringan Cerdas & Otomasi (<i>Robotics, Network Intelligence & Automation</i>)	1	2	3
8	TRKJ-6619	Kebijakan dan Audit Keamanan Siber (<i>Cyber Security Policy and Audit</i>)	1	1	2
9	TRKJ-6611	Administrator Jaringan (<i>Network Administrator</i>)		1	1

7.2 Daftar Sebaran Mata Kuliah Setiap Semester

Tabel 41. Deskripsi Matakuliah

No	Matakuliah
1	<p>Matakuliah : Dasar-dasar Jaringan (<i>Networking Fundamentals</i>) Kode Matakuliah : TRKJ-6101 Semester / sks(T+P) : I / 3(2+1) Jam / Minggu : 5 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang jaringan komputer yang saling berhubungan satu sama lain dengan memanfaatkan media komunikasi dan suatu protokol komunikasi Learning Outcome : - Mengidentifikasi berbagai konsep dasar jaringan komputer - Mengenal protokol jaringan komputer serta peralatan komunikasinya - Menerapkan teknologi yang menggunakan teknik pengkabelan serta sistem pengujiannya - Mengenal tentang protokol jaringan - Mengembangkan dan merancang sistem jaringan komputer - Mengidentifikasi teknologi pendukung, isu-isu saat ini dan masa depan terkait dengan teknologi jaringan komputer</p>
2	<p>Matakuliah : Perutean dan Penyambungan (<i>Routing And Switching</i>) Kode Matakuliah : TRKJ-6203 Semester / sks(T+P) : II / 2(0+2) Jam / Minggu : 2 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang sejarah Singkat dan perangkat keras I/O, antarmuka pengguna 3D, simulasi multimedia, animasi, dan rendering secara Real-Time dan Game AR Learning Outcome : - Menjelaskan sejarah AR dan perkembangan alat input, output yang digunakan dalam AR - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia - Menerapkan multimedia simulation, Animation and Rendering of Crowds in Real-Time - Mengembangkan dan membuat aplikasi AR Games</p>
3	<p>Matakuliah : Penskalaan Jaringan (<i>Scaling Jaringan</i>) Kode Matakuliah : TRKJ-6305 Semester / sks(T+P) : III / 2(1+1) Jam / Minggu : 5 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang konsep dasar virtual reality, platform Virtual, Mixed dan Augmented Reality, dan metodologi desain yang tepat untuk pengembangan teknologi VR - Mendemonstrasikan VR dalam penggunaan mesin game Learning Outcome : - Menjelaskan konsep dasar virtual reality - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia - Membedakan antara platform Virtual, Mixed dan Augmented Reality - Mengidentifikasi metodologi desain yang tepat untuk pengembangan teknologi VR - Mendemonstrasikan VR dalam penggunaan mesin game</p>

No	Matakuliah
4	<p>Matakuliah : Jaringan Interkoneksi (<i>Interconnecting Network</i>)</p> <p>Kode Matakuliah : TRKJ-6407</p> <p>Semester / sks(T+P) : IV / 2(1+1)</p> <p>Jam / Minggu : 5</p> <p>Prasyarat : -</p> <p>Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang memprogram dalam mesin game menulis program untuk game 2D dan 3D, Debug program dan melakukan simulasi berbagai jenis fenomena objek fisik pada games</p> <p>Learning Outcome : - Memprogram dalam mesin game berkualitas profesional - Menulis program untuk game 2D dan 3D - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia - Menggunakan Debug program yang digerakkan oleh peristiwa - Membuat aplikasi yang didesain untuk menampilkan/ melakukan simulasi berbagai jenis fenomena objek fisik pada games</p>
5	<p>Matakuliah : Manajemen dan Penyimpanan Jaringan (<i>Networks Management and Storage</i>)</p> <p>Kode Matakuliah : TRKJ-6509</p> <p>Semester / sks(T+P) : V / 2(0+2)</p> <p>Jam / Minggu : 6</p> <p>Prasyarat : -</p> <p>Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang memprogram dalam mesin game menulis program untuk game 2D dan 3D, Debug program dan melakukan simulasi berbagai jenis fenomena objek fisik pada games</p> <p>Learning Outcome : - Memprogram dalam mesin game berkualitas profesional - Menulis program untuk game 2D dan 3D - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia - Menggunakan Debug program yang digerakkan oleh peristiwa - Membuat aplikasi yang didesain untuk menampilkan/ melakukan simulasi berbagai jenis fenomena objek fisik pada games</p>
6	<p>Matakuliah : Administrator Jaringan (<i>Network Administrator</i>)</p> <p>Kode Matakuliah : TRKJ-6611</p> <p>Semester / sks(T+P) : VI / 1(0+1)</p> <p>Jam / Minggu : 3</p> <p>Prasyarat : -</p> <p>Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang pengembangan game, desain game, dan portofolio game online</p> <p>Learning Outcome : - Menguasai pengembangan game dasa - Memahami desain game - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia - Mengembangkan portofolio online</p>
7	<p>Matakuliah : Dasar-dasar Keamanan Siber (<i>Cybersecurity Fundamentals</i>)</p> <p>Kode Matakuliah : TRKJ-6213</p> <p>Semester / sks(T+P) : II / 2(1+1)</p> <p>Jam / Minggu : 3</p> <p>Prasyarat : -</p> <p>Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang pengembangan game, desain game, dan portofolio game online</p> <p>Learning Outcome : - Menguasai pengembangan game dasa - Memahami desain game - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia - Mengembangkan portofolio online</p>

No	Matakuliah
8	<p>Matakuliah : Etika Peretasan (<i>Etichal Hacking</i>)</p> <p>Kode Matakuliah : TRKJ-6315</p> <p>Semester / sks(T+P) : III / 3(1+2)</p> <p>Jam / Minggu : 7</p> <p>Prasyarat : -</p> <p>Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang kosep gamification, games, proses desain, kerangka kerja, teknik dan disiplin ilmu terkini yang digunakan dalam akademik dan industri di Game AI, kecerdasan buatan di industri game komputer versus bidang penelitian lainnya</p> <p>Learning Outcome : - Menjelaskan kosep Gamification and Games - Menerapkan proses desain, dan menyediakan kerangka kerja enam langkah untuk diterapkan pada proyek gamifikasi - Mendesain secara bijak yang harus dipertimbangkan secara langsung dalam implementasi apa pun - Memahami teknik dan disiplin ilmu terkini yang digunakan dalam akademik dan industri di Game AI - Mengembangkan beberapa teknik AI Game yang paling umum digunakan di industri - Mengembangkan kecerdasan buatan di industri game komputer versus bidang penelitian lain yang melakukan AI</p>
9	<p>Matakuliah : Analis Forensik Pertahanan Cyber (<i>Cyber Defense Forensics Analyst</i>)</p> <p>Kode Matakuliah : TRKJ-6417</p> <p>Semester / sks(T+P) : IV / 2(1+1)</p> <p>Jam / Minggu : 4</p> <p>Prasyarat : -</p> <p>Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang</p> <p>Learning Outcome : - Menjelaskan kosep Gamification and Games - Menerapkan proses desain, dan menyediakan kerangka kerja enam langkah untuk diterapkan pada proyek gamifikasi - Mendesain secara bijak yang harus dipertimbangkan secara langsung dalam implementasi apa pun - Memahami teknik dan disiplin ilmu terkini yang digunakan dalam akademik dan industri di Game AI - Mengembangkan beberapa teknik AI Game yang paling umum digunakan di industri - Mengembangkan kecerdasan buatan di industri game komputer versus bidang penelitian lain yang melakukan AI</p>
10	<p>Matakuliah : Manajemen Risiko Keamanan Siber (<i>Cyber Security Risk Management</i>)</p> <p>Kode Matakuliah : TRKJ-6519</p> <p>Semester / sks(T+P) : V / 2(2+1)</p> <p>Jam / Minggu : 5</p> <p>Prasyarat : -</p> <p>Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang sejarah, dasar-dasar teoritis media broadcasting digital, analisis etika dan regulasi broadcasting, ide produksi broadcasting, serta program acara broadcasting digital</p> <p>Learning Outcome : - Mengidentifikasi dan menunjukkan pemahaman tentang sejarah, dasar-dasar teoritis media broadcasting digital - Mempertahankan analisis etika dan regulasi broadcasting - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia - Menyusun ide produksi broadcasting - Pembuatan program acara broadcasting digital</p>

No	Matakuliah	
11	Matakuliah : Kebijakan dan Audit Keamanan Siber (Cyber Security Policy and Audit) Kode Matakuliah : TRKJ-6621 Semester / sks(T+P) : VI / 2(1+1) Jam / Minggu : 4 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang pengelolaan fasilitas penyiaran digital, naskah untuk penyiaran digital, pelaksanaan evaluasi produksi dan pemasaran Learning Outcome : <ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pengelolaan fasilitas penyiaran digital - Menulis naskah untuk penyiaran digital - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia - Mengatur pelaksanaan evaluasi produksi dan pemasaran 	
12	Matakuliah : Dasar-dasar Elektronik untuk IoT (<i>Basic Electronics for IoT</i>) Kode Matakuliah : TRKJ-6123 Semester / sks(T+P) : I / 2(1+1) Jam / Minggu : 4 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang gambaran umum dan animasi 2D/3D animasi dan gambar bergerak dan visual 2D/3D animasi Learning Outcome : <ul style="list-style-type: none"> - Mengidentifikasi gambaran umum dan animasi 2D/3D animasi - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia - Membuat gambar bergerak dan visual 2D/3D animasi 	
13	Matakuliah : Sistem Tertanam (<i>Embedded System</i>) Kode Matakuliah : TRKJ-6225 Semester / sks(T+P) : II / 2(1+1) Jam / Minggu : 4 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang rancangan seni penceritaan animasi, gabung semua komponen menjadi animasi Learning Outcome : <ul style="list-style-type: none"> - Membuat rancangan seni penceritaan animasi - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia - Mengabungkan semua komponen menjadi animasi 	
14	Matakuliah : Pengantar Internet of Things (<i>IoT</i>) Fundamentals Kode Matakuliah : TRKJ-6327 Semester / sks(T+P) : III / 2(1+1) Jam / Minggu : 4 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang edit bentuk kasar diletakkan, dan waktu pergerakan karakter direncanakan, proses cleaning serta preview penggerakkan animasi sesuai dengan timing dari layout yang sudah dibuat Learning Outcome : <ul style="list-style-type: none"> - Mengedit bentuk kasar diletakkan, dan waktu pergerakan karakter direncanakan - Mengevaluasi dan melakukan proses cleaning serta preview penggerakkan animasi sesuai dengan timing dari layout yang sudah dibuat - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia 	

No	Matakuliah	
15	Matakuliah : Pengembangan Aplikasi Internet of Things (<i>IoT Application Development</i>) Kode Matakuliah : TRKJ-6429 Semester / sks(T+P) : IV / 2(1+1) Jam / Minggu : 4 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang prinsip dasar komunikasi dan obyektif dari program desain, prinsip dasar desain, produksi desain, dan proses desain Learning Outcome : <ul style="list-style-type: none"> - Menerapkan Prinsip Dasar Komunikasi dan obyektif dari program desain - Mengaplikasikan Prinsip Dasar Desain - Menerapkan pengetahuan produksi desain - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia - Menerapkan proses desain 	
16	Matakuliah : Robotika, Jaringan Cerdas & Otomasi (<i>Robotics, Network Intelligence & Automation</i>) Kode Matakuliah : TRKJ-6631 Semester / sks(T+P) : VI / 2(2+2) Jam / Minggu : 8 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang prinsip dasar komunikasi dan obyektif dari program desain, prinsip dasar desain, produksi desain, dan proses desain Learning Outcome : <ul style="list-style-type: none"> - Menerapkan Prinsip Dasar Komunikasi dan obyektif dari program desain - Mengaplikasikan Prinsip Dasar Desain - Menerapkan pengetahuan produksi desain - Menerapkan proses desain 	
17	Matakuliah : Teknologi Sistem Terintegrasi (<i>Integrated Systems Technology</i>) Kode Matakuliah : TRKJ-6333 Semester / sks(T+P) : III / 2(1+1) Jam / Minggu : 4 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang proses desain grafis, pengembangan desain grafis, pengelolaab proses produksi desain dan desain secara interdisiplin Learning Outcome : <ul style="list-style-type: none"> - Megidentifikasi pengetahuan proses desain grafis - Menerapkan pengetahuan pengembangan desain grafis - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia - Menerapkan pengelolaab proses produksi desain - Mencipta desain secara interdisiplin 	
18	Matakuliah : Komputasi Awan (<i>Cloud Computing</i>) Kode Matakuliah : TRKJ-6435 Semester / sks(T+P) : IV / 2(1+1) Jam / Minggu : 4 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang proses desain grafis, pengembangan desain grafis, pengelolaab proses produksi desain dan desain secara interdisiplin Learning Outcome : <ul style="list-style-type: none"> - Megidentifikasi pengetahuan proses desain grafis - Menerapkan pengetahuan pengembangan desain grafis - Menerapkan pengelolaab proses produksi desain - Mencipta desain secara interdisiplin 	

No	Matakuliah
19	<p>Matakuliah : Komputasi Seruler (<i>Mobile Computing</i>)</p> <p>Kode Matakuliah : TRKJ-6537</p> <p>Semester / sks(T+P) : V / 1(0+2)</p> <p>Jam / Minggu : 6</p> <p>Prasyarat : -</p> <p>Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang unsur audio dan video, kebutuhan-kebutuhan proses editing, proses editing video, hasil editing dan publish</p> <p>Learning Outcome : - Mengenal berbagai unsur audio dan video - Menyiapkan kebutuhan-kebutuhan proses editing - Menghasilkan proses editing video - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia - Meindahahkan hasil editing dan publish</p>
20	<p>Matakuliah : Sistem dan Layanan Virtual (<i>Sistem dan Layanan Virtual</i>)</p> <p>Kode Matakuliah : TRKJ-6639</p> <p>Semester / sks(T+P) : VI / 1(0+1)</p> <p>Jam / Minggu : 3</p> <p>Prasyarat : -</p> <p>Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang teknik menggambar, melukis digital, software menggambar, melukis, Art dan Drawing.</p> <p>Learning Outcome : - Memahami teknik menggambar dan melukis digital - Menerapkan software menggambar dan melukis. (Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe Fresco, Procreate) - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia - Mengaplikasikan Art dan Drawing yang cocok untuk tablet, komputer, dan smartphone.</p>
21	<p>Matakuliah : Sistem Operasi (<i>Operating System</i>)</p> <p>Kode Matakuliah : TRKJ-6141</p> <p>Semester / sks(T+P) : I / 2(1+1)</p> <p>Jam / Minggu : 4</p> <p>Prasyarat : -</p> <p>Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang gambar digital, alat dasar grafik perangkat lunak desain dan karya fotografi yang berkualitas</p> <p>Learning Outcome : - Mengelola gambar digital dan gunakan alat dasar grafik perangkat lunak desain - Menghasilkan karya fotografi yang berkualitas - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia</p>
22	<p>Matakuliah : Arsitektur dan Organisasi Komputer (<i>Computer Architecture and Organization</i>)</p> <p>Kode Matakuliah : TRKJ-6243</p> <p>Semester / sks(T+P) : II / 2(0+2)</p> <p>Jam / Minggu : 6</p> <p>Prasyarat : -</p> <p>Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang teknik kamera, kamera operator yang berkualitas dan berdaya saing dalam memproduksi film</p> <p>Learning Outcome : - Merencanakan teknik kamera - Mengoperasikan kamera operator yang berkualitas dan berdaya saing dalam memproduksi film</p>
23	<p>Matakuliah : Sistem Operasi Jaringan (<i>Network Operating System</i>)</p>

No	Matakuliah
	Kode Matakuliah : TRKJ-6345 Semester / sks(T+P) : III / 1(0+1) Jam / Minggu : 3 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang materi 1, dan materi 2 Learning Outcome : - Menerapkan materi 1 - Menerapkan materi 2 - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia
24	Matakuliah : Paradigma Sistem untuk IT (<i>System Paradigms for IT</i>) Kode Matakuliah : TRKJ-6547 Semester / sks(T+P) : V / 2(2+0) Jam / Minggu : 2 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang materi 1, dan materi 2 Learning Outcome : - Menerapkan materi 1 - Menerapkan materi 2 - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia
25	Matakuliah : Sistem Administrator dan Layanan Infrastruktur IT (<i>System Administration and IT Infrastructure Services</i>) Kode Matakuliah : TRKJ-6649 Semester / sks(T+P) : VI / 3(2+1) Jam / Minggu : 5 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang materi 1, dan materi 2 Learning Outcome : - Menerapkan materi 1 - Menerapkan materi 2 - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia
26	Matakuliah : Algoritma dan Struktur Data (<i>Algorithms and Data Structures</i>) Kode Matakuliah : TRKJ-6151 Semester / sks(T+P) : I / 3(2+1) Jam / Minggu : 5 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang materi 1, dan materi 2 Learning Outcome : - Menerapkan materi 1 - Menerapkan materi 2
27	Matakuliah : Dasar-dasar Pemrograman (<i>Fundamentals Programming</i>) Kode Matakuliah : TRKJ-6253 Semester / sks(T+P) : II / 2(1+1) Jam / Minggu : 4 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang materi 1, dan materi 2 Learning Outcome : - Menerapkan materi 1 - Menerapkan materi 2
28	Matakuliah : Pemrograman Jaringan (<i>Network Programming</i>) Kode Matakuliah : TRKJ-6355

No	Matakuliah
	Semester / sks(T+P) : III / 2(1+1) Jam / Minggu : 4 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang materi 1, dan materi 2 Learning Outcome : - Menerapkan materi 1 - Menerapkan materi 2 - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia
29	Matakuliah : Sistem Seruler dan Web (<i>Web and Mobile Systems</i>) Kode Matakuliah : TRKJ-6557 Semester / sks(T+P) : IV / 2(1+1) Jam / Minggu : 4 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang materi 1, dan materi 2 Learning Outcome : - Menerapkan materi 1 - Menerapkan materi 2 - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia
30	Matakuliah : Aplikasi Layanan Jaringan (<i>Application Networking Services</i>) Kode Matakuliah : TRKJ-6661 Semester / sks(T+P) : VI / 2(1+1) Jam / Minggu : 4 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang materi 1, dan materi 2 Learning Outcome : - Menerapkan materi 1 - Menerapkan materi 2 - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia
31	Matakuliah : Prinsip Database dan Aplikasi (<i>Database Principles & Applications</i>) Kode Matakuliah : TRKJ-6263 Semester / sks(T+P) : II / 2(1+1) Jam / Minggu : 4 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang materi 1, dan materi 2 Learning Outcome : - Menerapkan materi 1 - Menerapkan materi 2
32	Matakuliah : Dasar-dasar Desain UI / U (<i>UI / UX Design Fundamentals</i>) Kode Matakuliah : TRKJ-6465 Semester / sks(T+P) : IV / 2(1+1) Jam / Minggu : 4 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang materi 1, dan materi 2 Learning Outcome : - Menerapkan materi 1 - Menerapkan materi 2 - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia
33	Matakuliah : Pengembangan dan Manajemen Perangkat Lunak (<i>Software Development and Management</i>) Kode Matakuliah : TRKJ-6567

No	Matakuliah
	Semester / sks(T+P) : V / 2(1+1) Jam / Minggu : 4 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang materi 1, dan materi 2 Learning Outcome : - Menerapkan materi 1 - Menerapkan materi 2 - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia
34	Matakuliah : Arsitektur Sistem Enterprise (<i>Enterprise System Architecture</i>) Kode Matakuliah : TRKJ-6669 Semester / sks(T+P) : VI / 2(1+1) Jam / Minggu : 4 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang materi 1, dan materi 2 Learning Outcome : - Menerapkan materi 1 - Menerapkan materi 2
35	Matakuliah : Pengantar Teknologi Informasi (<i>Introduction to Information Technology</i>) Kode Matakuliah : TIK-6101 Semester / sks(T+P) : I / 2(1+1) Jam / Minggu : 4 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang OS yang digunakan oleh multimedia dan simulasi hasil program Learning Outcome : - Megidentifikasi OS yang digunakan oleh multimedia - Mendemonstrasikan OS yang digunakan oleh multimedia - Mensimulasikan hasil program
36	Matakuliah : Tata Kelola IT (<i>IT Governance</i>) Kode Matakuliah : TIK-6502 Semester / sks(T+P) : V / 2(2+) Jam / Minggu : 2 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang OS yang digunakan oleh multimedia dan simulasi hasil program Learning Outcome : - Megidentifikasi OS yang digunakan oleh multimedia - Mendemonstrasikan OS yang digunakan oleh multimedia - Mensimulasikan hasil program
37	Matakuliah : Etika profesional di bidang TIK (<i>Professional ethics in ICT</i>) Kode Matakuliah : TIK-6803 Semester / sks(T+P) : VIII / 2(2+0) Jam / Minggu : 2 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang algoritma komputer grafik, grafik 3D dan aplikasi menggunakan OPENGL Learning Outcome : - Menerapkan algoritma komputer grafik - Menampilkan grafik 3D - Membuat aplikasi menggunakan OPENGL - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia
38	Matakuliah : Pengantar Proyek Jaringan (<i>Introduction to Networking Project</i>) Kode Matakuliah : TIK-6104 Semester / sks(T+P) : I / 2(0+2) Jam / Minggu : 6

No	Matakuliah	
	Prasyarat	: -
	Deskripsi Singkat	: Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang algoritma komputer grafik, grafik 3D dan aplikasi menggunakan OPENGL
	Learning Outcome	: - Menerapkan algoritma komputer grafik - Menampilkan grafik 3D - Membuat aplikasi menggunakan OPENGL - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia
39	Matakuliah	: Proyek Konfigurasi Jaringan (<i>Network Project Configuration</i>)
	Kode Matakuliah	: TIK-6205
	Semester / sks(T+P)	: II / 2(0+2)
	Jam / Minggu	: 6
	Prasyarat	: -
	Deskripsi Singkat	: Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang konsep dasar citra digital, operasi-operasi matematika dalam penerapan algoritma serta perangkat penyajian dan manipulasi citra, analisis citra, pengolahan Citra dalam bentuk program sederhana dan memecahkan masalah pekerjaan yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya
	Learning Outcome	: - Memahami konsep dasar citra digital dan operasi-operasi matematika dalam penerapan algoritma serta perangkat penyajian dan manipulasi citra. - Mampu menganalisis citra berdasarkan teknik Pengantar Pengolahan Citra dan mampu mengimplementasikan algoritma Pengantar Pengolahan Citra dalam bentuk program sederhana - Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya
40	Matakuliah	: Design and Prototyping in Networking Project
	Kode Matakuliah	: TIK-6306
	Semester / sks(T+P)	: IV / 2(0+2)
	Jam / Minggu	: 6
	Prasyarat	: -
	Deskripsi Singkat	: Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang teknik audio dan video, peralatan elektronik audio dan video perekaman/kompresi suara dan gambar
	Learning Outcome	: - Merencanakan teknik audio dan video - Mempersiapkan peralatan elektronik audio dan video - Melakukan perekaman/kompresi suara dan gambar - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia
41	Matakuliah	: Manajemen Proyek (<i>Project Management</i>)
	Kode Matakuliah	: TIK-6407
	Semester / sks(T+P)	: IV / 2(0+2)
	Jam / Minggu	: 6
	Prasyarat	: -
	Deskripsi Singkat	: Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang konsep jaringan, terminologi, dan internet, device dan media, dan jaringan komputer
	Learning Outcome	: - Mendemonstrasikan penggunaan matematika jaringan, terminologi, dan internet - Menjelaskan device dan media jaringan - Merencanakan jaringan komputer pada Protokol dan model OSI layer - Menerapkan jaringan komputer - Memelihara jaringan komputer
42	Matakuliah	: Proyek Inovasi Produk (<i>Product Innovations Project</i>)
	Kode Matakuliah	: TIK-6508
	Semester / sks(T+P)	: V / 2(0+2)
	Jam / Minggu	: 6

No	Matakuliah	
	Prasyarat	: -
	Deskripsi Singkat	: Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang konsep multimedia Cloud computing, dan MSC Platform
	Learning Outcome	: - Konsep multimedia Cloud computing - Mengenal Multimedia Cloud computing - Mengimplementasikan MSC Platform - Mengembangkan MSC Platform - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia
43	Matakuliah	: Proyek Industri Jaringan (<i>Industry Networking Project</i>)
	Kode Matakuliah	: TIK-6609
	Semester / sks(T+P)	: VI / 2(0+2)
	Jam / Minggu	: 6
	Prasyarat	: -
	Deskripsi Singkat	: Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang konsep multimedia Cloud computing, dan MSC Platform - Konsep multimedia Cloud computing - Mengembangkan MSC Platform
	Learning Outcome	: - Mengenal Multimedia Cloud computing - Mengimplementasikan MSC Platform - Mengembangkan MSC Platform - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia
44	Matakuliah	: Magang (<i>Internship</i>)
	Kode Matakuliah	: TIK-6510
	Semester / sks(T+P)	: V / 2(0+2)
	Jam / Minggu	: 6
	Prasyarat	: -
	Deskripsi Singkat	: Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang algoritma dan pemodelan matematik, algoritma pemrograman, struktur data linier dan nonlinier, metode rekursif untuk menyelesaikan masalah yang lebih sederhana
	Learning Outcome	: - Memahami algoritma dan pemodelan matematik - Mengimplementasikan Algoritma Pemrograman - Menggunakan struktur data linier dan nonlinier seperti stacks, queues, linked list dll - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia - Menerapkan metode rekursif untuk menyelesaikan masalah yang lebih sederhana
45	Matakuliah	: Skripsi (Final Project)
	Kode Matakuliah	: TIK-6811
	Semester / sks(T+P)	: VIII / 2(0+2)
	Jam / Minggu	: 6
	Prasyarat	: -
	Deskripsi Singkat	: Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang algoritma dan pemodelan matematik, algoritma pemrograman, struktur data linier dan nonlinier, metode rekursif untuk menyelesaikan masalah yang lebih sederhana
	Learning Outcome	: - Memahami algoritma dan pemodelan matematik - Mengimplementasikan Algoritma Pemrograman - Menggunakan struktur data linier dan nonlinier seperti stacks, queues, linked list - Menerapkan metode rekursif untuk menyelesaikan masalah yang lebih sederhana
46	Matakuliah	: Matematika Terapan Untuk TIK (<i>Applied Mathematics for ICT</i>)
	Kode Matakuliah	: TIK-6112
	Semester / sks(T+P)	: I / 2(1+1)
	Jam / Minggu	: 4

No	Matakuliah	
	Prasyarat	: -
	Deskripsi Singkat	: Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang desain dari berbagai kelas bahasa pemrograman, pemrograman dan konsep middleware level
	Learning Outcome	: - Memahami masalah desain dari berbagai kelas bahasa pemrograman - Mengimplementasikan Pemrograman Berorientasi Objek - Memahami berbagai konsep middleware level - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia
47	Matakuliah	: Penerapan Statistik Untuk TIK (<i>Applied Statistics for ICT</i>)
	Kode Matakuliah	: TIK-6213
	Semester / sks(T+P)	: II / 2(1+1)
	Jam / Minggu	: 4
	Prasyarat	: -
	Deskripsi Singkat	: Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang dasar database multimedia, SQL & NoSQL Databases dan cara akses Basis Data
	Learning Outcome	: - Memahami dasar database multimedia - Menggunakan SQL & NoSQL Databases - Menerapkan Akses Basis Data - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia
48	Matakuliah	: Aljabar Linear (<i>Linear Algebra</i>)
	Kode Matakuliah	: TIK-6314
	Semester / sks(T+P)	: IV / 2(2+0)
	Jam / Minggu	: 2
	Prasyarat	: -
	Deskripsi Singkat	: Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang User Interface (UI) dan User Experience (UX), analisis kebutuhan dan skenario penggunaan UI dan UX, layout tampilan dan skenario penggunaan, dokumen rancangan UI dan UX
	Learning Outcome	: - Mendefinisikan User Interface (UI) dan User Experience (UX) - Menganalisis kebutuhan dan skenario penggunaan UI dan UX - Merancang layout tampilan dan skenario penggunaan - Menyusun dokumen rancangan UI dan UX - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia
49	Matakuliah	: Metodologi Penelitian di bidang TIK (<i>Research Methodology in ICT</i>)
	Kode Matakuliah	: TIK6415
	Semester / sks(T+P)	: IV / 2(1+1)
	Jam / Minggu	: 4
	Prasyarat	: -
	Deskripsi Singkat	: Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang User Interface (UI) dan User Experience (UX), analisis kebutuhan dan skenario penggunaan UI dan UX, layout tampilan dan skenario penggunaan, dokumen rancangan UI dan UX
	Learning Outcome	: - Mendefinisikan User Interface (UI) dan User Experience (UX) - Menganalisis kebutuhan dan skenario penggunaan UI dan UX - Merancang layout tampilan dan skenario penggunaan - Menyusun dokumen rancangan UI dan UX
50	Matakuliah	: Menyimak dan Berbicara Akademik (<i>Academic Listening and Speaking</i>)
	Kode Matakuliah	: TIK-6116
	Semester / sks(T+P)	: I / 2(1+1)
	Jam / Minggu	: 4

No	Matakuliah
	Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang produksi multimedia, Konsep Multimedia, audio visual dan aset audio visual Multimedia Learning Outcome : - Memimpin Produksi Multimedia - Memproduksi materi audio visual multimedia - Membuat aset audio visual Multimedia
51	Matakuliah : Membaca dan Menulis Akademik (<i>Academic Reading and Writing</i>) Kode Matakuliah : TIK-6217 Semester / sks(T+P) : VI / 2(1+1) Jam / Minggu : 4 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang dasar Web-Based Multimedia, model desain halaman web, program aplikasi web Learning Outcome : - Mengidentifikasi Dasar Web-Based Multimedia - Menerapkan model desain halaman web - Membuat program aplikasi web
52	Matakuliah : Kemampuan Interpesonal (<i>Interpersonal Skills</i>) Kode Matakuliah : TIK-6318 Semester / sks(T+P) : III / 2(1+1) Jam / Minggu : 4 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang operasi-operasi aljabar matriks, fungsi dan sifat-sifatnya, variabel-variabel yang tidak diketahui rta konsep secara geometri, matrik, kurva dan persamaan linear, Invers Matriks Learning Outcome : - Memahami operasi-operasi aljabar matriks, fungsi dan sifat-sifatnya yang terlibat dalam aplikasi multimedia - Variabel-variabel yang tidak diketahui diselesaikan dengan metode numerik terpakai dan dibantu dengan software tertentu - Menggunakan Invers Matriks Untuk Menyelesaikan Suatu Sistem Persamaan Linear
53	Matakuliah : Bahasa Inggris untuk Karir Akademik (<i>English for Academic Career</i>) Kode Matakuliah : TIK-6419 Semester / sks(T+P) : V / 2(1+1) Jam / Minggu : 4 Prasyarat : - Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang konsep statistik terapan, kejadian, hasil, percobaan, kejadian sederhana, ruang sampel dan hitung, kumpulan data multivarian, penilaian validitas, reliabilitas dan menganalisa data, pemodelan dan pelaporan yang andal Learning Outcome : - Memahami pengenalan statistik terapan - Menentukan kejadian, hasil, percobaan, kejadian sederhana, ruang sampel dan hitung peluang terjadinya suatu kejadian - Memahami prinsip-prinsip dasar teoretis dan terapan statistik yang diperlukan untuk memasuki dunia kerja - Menentukan kumpulan data multivarian - Memahami pentingnya penilaian validitas, reliabilitas dan menganalisa data, pemodelan dan pelaporan yang andal - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia
54	Matakuliah : Pancasila (<i>Relegion</i>) Kode Matakuliah : PNL-6101 Semester / sks(T+P) : I / 2(2+0) Jam / Minggu : 2

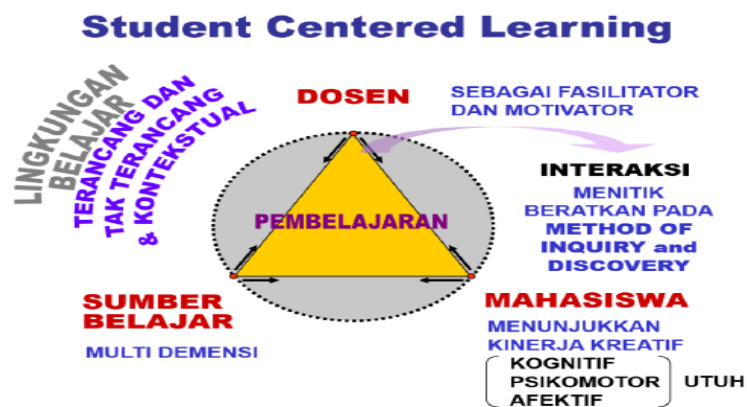
No	Matakuliah	
	Prasyarat	: -
	Deskripsi Singkat	: Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang desain metodologi penelitian, proses dan analisa data penelitian, penyusunan proposal dan laporan hasil penelitian mahasiswa
	Learning Outcome	: - Mengetahui tentang metode sebuah penelitian - Membuat desain metodologi penelitian - Melakukan proses dan analisa data penelitian - Melakukan proses dan analisa data penelitian - Menyusun proposal dan laporan hasil penelitian mahasiswa - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia - Melakukan proses dan analisa data penelitian
55	Matakuliah	: Kewarganegaraan (<i>Civics</i>)
	Kode Matakuliah	: PNL-6202
	Semester / sks(T+P)	: II / 2(2+0)
	Jam / Minggu	: 2
	Prasyarat	: -
	Deskripsi Singkat	: Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang konsep Teknologi Informasi, hardware, perakitan dan gejala kerusakan komputer, paket program aplikasi dan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi mempengaruhi tren, budaya, dan fenomena kehidupan sehari-hari
	Learning Outcome	: - Menerangkan tentang Pengenalan Teknologi Informasi - Mengenali hardware, perakitan dan gejala kerusakan komputer - Menggunakan paket program aplikasi - Menjelaskan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi mempengaruhi tren, budaya, dan fenomena kehidupan sehari-hari - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia - Mengembangkan dan merancang sistem aplikasi multimedia serta seputar munculnya teknologi multimedia - Melakukan proses dan analisa data penelitian - Melakukan proses dan analisa data penelitian
56	Matakuliah	: Agama (<i>State Ideology</i>)
	Kode Matakuliah	: PNL-6303
	Semester / sks(T+P)	: III / 2(2+0)
	Jam / Minggu	: 2
	Prasyarat	: -
	Deskripsi Singkat	: Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang proyek tahap awal atau bisa dibilang warming up untuk proyek kedepannya, pada small proyek ini kita hanya diberi waktu yang sangat singkat untuk memecahkan masalah yang akan memecahkan masalah yang akan dihadapi.
	Learning Outcome	: - Membuat proyek tahap awal atau bisa dibilang warming up untuk proyek kedepannya, pada small proyek ini kita hanya diberi waktu yang sangat singkat untuk memecahkan masalah yang akan dihadapi. - Membuat proyek tahap kedua atau bisa dibilang warming up lanjutan untuk proyek kedepannya, pada small proyek ini kita hanya diberi waktu yang sangat singkat untuk memecahkan masalah yang akan dihadapi. - Melakukan proses dan analisa data penelitian - Melakukan proses dan analisa data penelitian - Melakukan proses dan analisa data penelitian
57	Matakuliah	: Bahasa Indonesia (<i>Indonesian</i>)
	Kode Matakuliah	: PNL-6404
	Semester / sks(T+P)	: IV / 2(1+1)
	Jam / Minggu	: 4

No	Matakuliah
	<p>Prasyarat : -</p> <p>Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang konsep etika, kode etik dan profesionalisme dalam bekerja, kebebasan berekspresi, Hak milik intelektual, dan Isu Dampak</p> <p>Learning Outcome : - Mengidentifikasi tentang etika - Memahami kode etik dan profesionalisme dalam bekerja - Menerapkan kebebasan berekspresi, Hak milik intelektual, dan Isu Dampak</p>
58	<p>Matakuliah : Kewirausahaan (<i>Entrepreneur</i>)</p> <p>Kode Matakuliah : PNL-6405</p> <p>Semester / sks(T+P) : V / 2(1+1)</p> <p>Jam / Minggu : 4</p> <p>Prasyarat : -</p> <p>Deskripsi Singkat : Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang Program MBKM yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menentukan kompetensi tambahan sesuai minat mahasiswa, yang sejalan dengan CPL prodi, dan bisa dilakukan melalui kegiatan, kegiatan wirausaha, studi/proyek independen, membangun desa/ kuliah kerja nyata tematik dan n, serta mampu sebagai pemimpin masa depan yang unggul dan berkepribadian.</p> <p>Learning Outcome : - Kegiatan magang di sebuah perusahaan, yayasan nirlaba, organisasi multilateral, institusi pemerintah, maupun perusahaan rintisan (startup) dan/atau; - Kegiatan Proyek sosial untuk membantu masyarakat di pedesaan atau daerah terpencil dalam membangun ekonomi rakyat, infrastruktur, dan lainnya dan/atau; - - Kegiatan mengambil kelas atau semester di perguruan tinggi luar negeri maupun dalam negeri, berdasarkan perjanjian kerjasama yang sudah diadakan Pemerintah dan/atau; - Kegiatan kewirausahaan secara mandiri – dibuktikan dengan penjelasan/ proposal kegiatan kewirausahaan dan bukti transaksi konsumen atau slip gaji pegawai dan/atau; - Kegiatan mengembangkan sebuah proyek berdasarkan topik sosial khusus dan dapat dikerjakan bersama-sama dengan mahasiswa lain dan/atau; - Kegiatan sosial untuk sebuah yayasan atau organisasi kemanusiaan yang disetujui Perguruan Tinggi, baik di dalam maupun luar negeri dan/atau;</p>

8. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

8.1 Metode Pembelajaran

Menurut Undang Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Undang Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, dinyatakan bahwa "Pembelajaran adalah interaksi antara pendidik, peserta didik, dan sumber belajar, di dalam lingkungan belajar tertentu". Berdasarkan pada pernyataan diatas maka dalam mendeskripsikan setiap unsur yang terlibat dalam pembelajaran tersebut dapat ditengarai ciri pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (*student centered learning*)



Gambar 7. Ciri Pembelajaran *Student Centered Learning*

Ciri metode pembelajaran SCL sesuai unsurnya dapat dirinci sebagai berikut: dosen, berperan sebagai fasilitator dan motivator; mahasiswa, harus menunjukkan kinerja, yang bersifat kreatif yang mengintegrasikan kemampuan kognitif, psikomotorik dan afeksi secara utuh; proses interaksinya, menitikberatkan pada "method of inquiry and discovery"; sumber belajarnya, bersifat multi dimensi, artinya bisa didapat dari mana saja; dan lingkungan belajarnya, harus terancang dan kontekstual. Di dalam proses pembelajaran SCL, dosen masih memiliki peran yang penting dalam pelaksanaan SCL, yaitu:

- Bertindak sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran;
- Memahami capaian pembelajaran mata kuliah yang perlu dikuasai mahasiswa diakhir pembelajaran;
- Merancang strategi dan lingkungan pembelajaran yang dapat;
- menyediakan beragam pengalaman belajar yang diperlukan mahasiswa dalam rangka mencapai kompetensi yang dituntut mata kuliah;
- Membantu mahasiswa mengakses informasi, menata dan memprosesnya untuk dimanfaatkan dalam memecahkan permasalahan hidup sehari-hari;
- Mengidentifikasi dan menentukan pola penilaian hasil belajar mahasiswa yang relevan dengan capaian pembelajaran yang akan diukur.

Sementara itu, peran yang harus dilakukan mahasiswa dalam pembelajaran SCL adalah:

- Memahami capaian pembelajaran mata kuliah yang dipaparkan dosen.
- Menguasai strategi pembelajaran yang ditawarkan dosen.
- Menyepakati rencana pembelajaran untuk mata kuliah yang diikutinya. Belajar secara aktif (dengan cara mendengar, membaca, menulis, diskusi, dan terlibat dalam pemecahan masalah serta lebih penting lagi terlibat dalam kegiatan berfikir tingkat tinggi, seperti analisis, sintesis dan evaluasi), baik secara individu maupun berkelompok.

Proses pembelajaran melalui kegiatan kurikuler wajib dilakukan secara sistematis dan terstruktur melalui berbagai mata kuliah dengan beban belajar yang terukur dan menggunakan metode pembelajaran yang efektif sesuai dengan karakteristik mata kuliah. Metode pembelajaran yang dapat dipilih untuk pelaksanaan pembelajaran mata kuliah antara lain:

- Small Group Discussion*;
- Role-Play & Simulation*;
- Discovery Learning (DL)*;
- Self-Directed Learning (SDL)*;
- Cooperative Learning (CL)*;
- Collaborative Learning (CbL)*;
- Contextual Instruction (CI)*;
- Project Based Learning (PBL)*; dan
- Problem Based Learning (PBL)*; dan
- Inquiry Based Learning (IBL)*.

Selain kesepuluh model tersebut, masih banyak model pembelajaran lain yang belum dapat disebutkan satu persatu, bahkan setiap pendidik/dosen dapat pula mengembangkan model pembelajarannya sendiri. Berikut akan disampaikan satu per satu kesepuluh model pembelajaran yang telah disampaikan di atas.

Tabel 42. Model pembelajaran untuk pelaksanaan pembelajaran mata kuliah


No	Model Belajar Aktivitas Belajar	Mahasiswa	Aktivitas Dosen
a.	<i>Small Group Discussion</i>	<ul style="list-style-type: none"> membentuk kelompok (5-10) memilih bahan diskusi mepresentasikan paper dan mendiskusikan di kelas 	<ul style="list-style-type: none"> Membuat rancangan bahan diskusi dan aturan diskusi. Menjadi moderator dan sekaligus mengulas pada setiap akhir sesion diskusi mahasiswa.
b.	<i>Role-Play & Simulation</i>	<ul style="list-style-type: none"> mempelajari dan menjalankan suatu peran yang ditugaskan kepadanya. atau mempraktekkan/mencoba berbagai model komputer yang telah disiapkan. 	<ul style="list-style-type: none"> Merancang situasi/ kegiatan yang mirip dengan yang sesungguhnya, bisa berupa bermain peran, model komputer, atau berbagai latihan simulasi. Membahas kinerja mahasiswa.
c.	<i>Discovery Learning</i>	<ul style="list-style-type: none"> mencari, mengumpulkan, dan menyusun informasi yang ada untuk mendeskripsikan suatu pengetahuan. 	<ul style="list-style-type: none"> Menyediakan data, atau petunjuk (metode) untuk menelusuri suatu pengetahuan yang harus dipelajari oleh mahasiswa.

			<ul style="list-style-type: none"> Memeriksa dan memberi ulasan terhadap hasil belajar mandiri mahasiswa.
d.	<i>Self-Directed Learning</i>	<ul style="list-style-type: none"> merencanakan kegiatan belajar, melaksanakan, dan menilai pengalaman belajarnya sendiri. 	<ul style="list-style-type: none"> sebagai fasilitator, memberi arahan, bimbingan, dan konfirmasi terhadap kemajuan belajar yang telah dilakukan individu mahasiswa.
e.	<i>Cooperative Learning</i>	<ul style="list-style-type: none"> Membahas dan menyimpulkan masalah/ tugas yang diberikan dosen secara berkelompok. 	<ul style="list-style-type: none"> Merancang dan dimonitor proses belajar dan hasil belajar kelompok mahasiswa. Menyiapkan suatu masalah/kasus atau bentuk tugas untuk diselesaikan oleh mahasiswa secara berkelompok.
f.	<i>Collaborative Learning</i>	<ul style="list-style-type: none"> Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompoknya sendiri. 	<ul style="list-style-type: none"> Merancang tugas yang bersifat open ended. Sebagai fasilitator dan motivator.
g.	<i>Contextual Instruction</i>	<ul style="list-style-type: none"> Membahas konsep (teori) kaitannya dengan situasi nyata. Melakukan studi lapang/terjun di dunia nyata untuk mempelajari kesesuaian teori. 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan bahan kajian yang bersifat teori dan mengkaitkannya dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari, atau kerja profesional, atau manajerial, atau entrepreneurial. Menyusun tugas untuk studi mahasiswa terjun ke lapangan.
h.	<i>Project Based Learning</i>	<ul style="list-style-type: none"> Mengerjakan tugas (berupa proyek) yang telah dirancang secara sistematis. Menunjukkan kinerja dan mempertanggungjawabkan hasil kerjanya di forum. 	<ul style="list-style-type: none"> Merancang suatu tugas (proyek) yang sistematis agar mahasiswa belajar pengetahuan dan ketrampilan melalui proses pencarian/ penggalan (inquiry), yang terstruktur dan kompleks. Merumuskan dan melakukan proses pembimbingan dan assesment.
i.	<i>Problem Based Learning</i>	<ul style="list-style-type: none"> Belajar dengan menggali/ mencari informasi serta memanfaatkan informasi tersebut untuk memecahkan masalah faktual/ yang dirancang oleh dosen . 	<ul style="list-style-type: none"> Merancang tugas untuk mencapai kompetensi tertentu. Membuat petunjuk (metode) untuk mahasiswa dalam mencari pemecahan masalah yang dipilih oleh mahasiswa sendiri atau yang ditetapkan.
j.	<i>Inquiry Based Learning (IBL)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Belajar dengan menggali/ mencari informasi (inquiry) serta memanfaatkan informasi tersebut untuk memecahkan masalah faktual/ yang dirancang oleh dosen . 	<ul style="list-style-type: none"> Bangkitkan minat melalui pengantar, pertanyaan, atau cerita yang menarik terkait dengan topik pembelajaran dan dorong rasa ingin tahu sampai peserta didik mengajukan pertanyaan. Bantu rencanakan penelitian, mulai dari merumuskan pertanyaan yang spesifik,

			<p>menentukan metode yang sesuai, serta membuat rencana tindakan yang jelas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berikan kesempatan untuk melakukan penelitian dan eksplorasi • Dukung peserta didik dalam menganalisis data yang dikumpulkan, seperti membandingkan data, mengidentifikasi pola atau hubungan, sampai membuat kesimpulan • Fasilitasi presentasi, diskusi kelompok, atau sesi berbagi temuan, pemahaman, dan refleksi dari proses inkuiri tersebut • Berikan kesempatan untuk berbagi temuan dengan pemangku kepentingan yang relevan agar dapat memberikan dampak yang lebih luas dan meningkatkan rasa tanggung jawab peserta didik terhadap hasil penelitiannya
--	--	--	--

8.2 Perangkat Pembelajaran

RPS Mata Kuliah Teori

	POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE						Kode Dokumen
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER							
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA KOMPUTER JARINGAN							
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER							
MATA KULIAH (MK)		KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Dasar-dasar Jaringan (<i>Networking Fundamentals</i>)		TRKJ-6101	Jaringan komputer (<i>Computer Network</i>)	T = 2	P = 0	1 (satu)	10 Nopember 2022
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
		Aswandi, S.Kom, M.Kom		Aswandi, S.Kom, M.Kom		Fachri Yanuar, S.ST., M.T	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	S09	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri					
	P04	Mampu untuk mengaitkan dengan riset yang mencakup indentifikasi, formula, analisis masalah dengan bantuan Pemrograman secara teknologi sistem terintegrasi (Integrated Systems Technology) komputer untuk solusi masalah dibidang Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan - (C4)					
	U01	Mampu menerapkan pemikian logis, kritis, inovatif, bermutu, dan terukur dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan					
	U03	Mampu mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya dalam rangka menghasilkan prototype, prosedur baku, desain atau karya seni, menyusun hasil kajiannya dalam bentuk kertas kerja, spesifikasi desain, atau esai seni, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi					
	U05	Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan prosedur baku, spesifikasi desain, persyaratan keselamatan dan keamanan kerja dalam melakukan supervisi dan evaluasi pada pekerjaannya					
	K11	Mampu untuk mengintegrasikan berbagai macam bentuk media digital dengan teknik pemrograman dan menghasilkan media digital interaktif dan sesuai kebutuhan industri konten multimedia digital – (P4)					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	CPMK1	Memahami algoritma dan pemodelan matematik (S09, P04, U01, U03, U05,K11)					
	CPMK2	Mengimplementasikan Algoritma Pemrograman (S09, P04, U01, U03, U05,K11)					

	CPMK3	Menggunakan struktur data linier dan nonlinier seperti stacks, queues, linked list dll (S09, P04, U01, U03, U05,K11)													
	CPMK4	Menerapkan medode rekursif untu menyelesaikan masalah yang lebih sederhana (S09, P04, U01, U03, U05,K11)													
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)														
	Sub-CPMK01	Memahami konsep logika dan algoritma serta membuat contoh penyelesaian masalah dengan menggunakan konsep logika (C2, A2, P3)													
	Sub-CPMK02	Memahami dan mendesain algoritma dan pemodelan matematis dalam bentuk bahasa deskriptif, pseudocode dan flowchart untuk menyelesaikan suatu permasalahan komputasional serta melakukan analisis terhadap algoritma tersebut (C3, A3, P3)													
	Sub-CPMK03	Memahami Tipe Data, Array, Struktur, Unions, Variabel Statis dan Variabel Dinamis serta algoritma untuk pemodelan (C2, A3, P3)													
	Sub-CPMK04	Menerapkan prinsip-prinsip pemrograman komputer serta skema percabangan dan pengulangan dengan tepat(C3, A3, P3)													
	Sub-CPMK05	Memahami konsep modularitas : fungsi dan prosedur(C3, A3, P3)													
	Sub-CPMK06	Memahami konsep struktur data stack, cara pendefinisian, serta primitifprimitifnya (C2, A3, P3)													
	Sub-CPMK07	Memahami konsep struktur data queue, cara pendefinisian, serta primitif-primitifnya (C2, A3, P3)													
	Sub-CPMK08	Mengimplementasikan representasi fisik list linier dan primitif-primitifnya (C3, A3, P3)													
	Sub-CPMK09	Mengimplementasikan berbagai algortima searching (C3, A3, P3)													
	Sub-CPMK10	Mengimplementasikan berbagai algortima sorting (C3, A3, P3)													
	Sub-CPMK11	Memahami dan Menerapkan konsep rekursif dan struktur data tree, penggunaannya, serta metode penelusuran [C3, A2, P3]													
	Sub-CPMK12	Mengimplementasikan pendefinisian struktur data tree serta primitifprimitifnya [C3, A3, P3]													
	Sub-CPMK13	Memahami konsep dan Menerapkan struktur data graph, serta cara penelusurannya [C3, A3, P3]													
	Sub-CPMK14	Memahami konsep dan Menerapkan algoritma Devide and Conquer [C3, A4, P4]													
	Korelasi CPLTerhadap Sub-CPMK														
	Sub-CPMK	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)													
	CPL	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
	S09	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	P04	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	U01	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	U03	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	U05						√	√	√	√	√	√	√	√	√
	K11	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang algoritma dan pemodelan matematik, algoritma pemrograman, struktur data linier dan nonlinier, metode rekursif untuk menyelesaikan masalah yang lebih sederhana serta mampu menyelesaikan kasus dengan kombinasi berbagai algoritma struktur data tersebut dengan menggunakan tools aplikasi flowchart / visio studio serta bahasa pemrograman Python / C++ / Java Sumber acuan menggunakan SKKNI No. 282 Thn 2016 tentang Software Development Sub Bidang Software Requirements Analysis and Design														

Bahan Kajian: Materi Pembelajaran		Konsep logika dan algoritma; Bahasa deskriptif, pseudocode dan flowchart; Tipe Data, Array, Struktur, Unions dan Variabel; Skema percabangan dan pengulangan dengan tepat; Modularitas: fungsi dan prosedur; Algoritma Stack; Algoritma Queue; Algoritma Linked List; Algoritma Searching; Algoritma Sorting; Rekursif; Struktur data tree; Struktur data graf; Algoritma Greedy; Algoritma Devide dan Conquer					
Pustaka		Utama :					
		1. Sjukani, M., Struktur Data, Edisi 5, Mitra Wacana Media, Jakarta, 2012 2. Kadir, A., Teori dan Aplikasi Struktur Data Menggunakan C++, Andi, Yogyakarta, 2013					
		Pendukung :					
		3. Rosa, A.S., Struktur Data, Modula, Bandung, 2003 4. www.web3school.com					
Dosen Pengampu		Guntur Syahputra, S.Kom, M.Kom					
Matakuliah syarat		-					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
				Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu Mengenal dan memahami logika dan jaringan membuat contoh penyelesaian masalah dengan menggunakan konsep logika (C2, A2, P3)	a. Menjelaskan konsep dasar jaringan (C1) b. Membuat konsep algoritma, program, dan bahasa pemrograman (C4)	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>) Bentuk non-tes: - Tanya Jawab - Tugas Terstruktur - Tugas Mandiri	Kegiatan proses belajar: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, latihan soal-soal, Diskusi kelas (Luring) 2x50 menit Kegiatan penugasan terstruktur: 2x60 Menit	Kegiatan mandiri (self learning): menggunakan Google classroom: 2x60 Menit	Introducing to Networking 1,2	10
2	Mampu Memahami menuliskan algoritma dalam bentuk bahasa deskriptif, pseudocode dan	a. Menjelaskan cara penulisan algoritma (C2)	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>)	Kegiatan proses belajar: menggunakan Ceramah di depan kelas,	Kegiatan mandiri (self learning): menggunakan	Network Protocols and Communications	10

	flowchart untuk menyelesaikan suatu permasalahan komputasional serta melakukan analisis terhadap algoritma tersebut (C3, A3, P3)	b. Membuat tata aturan penulisan algoritma dengan bahasa deskriptif (C3) c. Memahami tata aturan penulisan algoritma dengan pseudocode (C3) d. Memahami berbagai notasi flowchart e. Memahami cara penulisan algoritma dengan flowchart (C3)	Bentuk non-tes: - Tanya Jawab - Tugas Terstruktur - Tugas Mandiri	Demonstrasi, latihan soal-soal, Diskusi kelas (Luring) 2x50 menit Kegiatan penugasan terstruktur: 2x60 Menit	Google classroom: 2x60 Menit	1,2,3	
3	Memahami Tipe Data, Array, Struktur, Unions, Variabel Statis dan Variabel Dinamis (C3, A3, P3)	a. Memahami Tipe Data Character, Integer, dan Floating Point (C3) b. Memahami Array satu dimensi, dua dimensi, dan tiga dimensi (C3) c. Memahami struktur (struct), Unions (C3) d. Memahami variable statis dan variable dinamis	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>) Bentuk non-tes: - Tanya Jawab - Tugas Terstruktur - Tugas Mandiri	Kegiatan proses belajar: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, latihan soal-soal, Diskusi kelas (Luring) 2x50 menit Kegiatan penugasan terstruktur: 2x60 Menit	Kegiatan mandiri (self learning): menggunakan Google classroom: 2x60 Menit	Network Media Access 1,2,4	5


4	Mampu memahami dan Memahami skema percabangan dan pengulangan dengan tepat(C3, A3, P3)	a. Memahami Struktur percabangan (Decision) single statement (C3) b. Memahami Struktur percabangan (Decision) multi statement (C3) c. Memahami Struktur perulangan / Looping dan NestedLoop (C3)	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>) Bentuk non-tes: - Tanya Jawab - Tugas Terstruktur - Tugas Mandiri	Kegiatan proses belajar: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, latihan soal-soal, Diskusi kelas (Luring) 2x50 menit Kegiatan penugasan terstruktur: 2x60 Menit	Kegiatan mandiri (self learning): menggunakan Google classroom: 2x60 Menit	Network Teknologi (Cabling, Eternet etc) 1,2,4	10
5	Mampu memahami modularitas : fungsi dan prosedur(C3, A3, P3)	a. Memahami Struktur Fungsi (C3) b. Memahami Struktur Procedur (C3)	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>) Bentuk non-tes: - Tanya Jawab/Quis - Tugas Terstruktur - Tugas Mandiri	Kegiatan proses belajar: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, latihan soal-soal, Diskusi kelas (Luring) 2x50 menit Kegiatan penugasan terstruktur: 2x60 Menit	Kegiatan mandiri (self learning): menggunakan Google classroom: 2x60 Menit	Network Teknologi (Cabling, Eternet etc) 1,2,4	5
6	Mampu memahami Algoritma Stack (C3, A3, P3)	a. Memahami Struktur Stack (C3) b. Memahami Operasi-operasi Stack (C3)	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>) Bentuk non-tes: - Tanya Jawab - Tugas Terstruktur - Tugas Mandiri	Kegiatan proses belajar: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, latihan soal-soal, Diskusi kelas (Luring) 2x50 menit Kegiatan penugasan terstruktur: 2x60 Menit	Kegiatan mandiri (self learning): menggunakan Google classroom: 2x60 Menit	Cable Testing 1,2	5

7	Mampu memahami Algoritma Queue (C3, A3, P3)	a. Memahami Struktur Queue (C3) b. Memahami Operasi-operasi Queue (C3)	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>) Bentuk non-tes: - Tanya Jawab - Tugas Terstruktur - Tugas Mandiri	Kegiatan proses belajar: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, latihan soal-soal, Diskusi kelas (Luring) 2x50 menit Kegiatan penugasan terstruktur: 2x60 Menit	Kegiatan mandiri (self learning): menggunakan Google classroom: 2x60 Menit	Cable Testing 1,2	5
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						
9	Mampu memahami Algoritma Linked List(C3, A3, P3)	a. Memahami Struktur data Linkedlist (C3) b. Memahami Operasi-operasi Linkedlist (C3)	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>) Bentuk non-tes: - Tanya Jawab - Tugas Terstruktur - Tugas Mandiri	Kegiatan proses belajar: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, latihan soal-soal, Diskusi kelas (Luring) 2x50 menit Kegiatan penugasan terstruktur: 2x60 Menit	Kegiatan mandiri (self learning): menggunakan Google classroom: 2x60 Menit	Network Layer 1,2	5
10	Mampu memahami Algoritma Searching (C3, A3, P3)	a. Memahami metode-metode Searching(C3) b. Memahami metode Searching dengan tepat pada studi kasus (C3)	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>) Bentuk non-tes: - Brainstroming - Tugas Terstruktur - Tugas Mandiri	Kegiatan proses belajar: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, latihan soal-soal, Diskusi kelas (Luring) 2x50 menit Kegiatan penugasan terstruktur: 2x60 Menit	Kegiatan mandiri (self learning): menggunakan Google classroom: 2x60 Menit	Network Layer 1,2	5
11	Mampu memahami Algoritma Sorting(C3, A3, P3)	c. Memahami metode-metode Sorting(C3) d. Memahami metode Sorting dengan tepat	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>) Bentuk non-tes: - Brainstroming	Kegiatan proses belajar: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, latihan soal-soal, Diskusi kelas (Luring) 2x50 menit	Kegiatan mandiri (self learning): menggunakan Google classroom: 2x60 Menit	Protocol Suite, IP Addressing and Subnetting 1,2	5

		pada studi kasus (C3)	- Tugas Terstruktur - Tugas Mandiri	Kegiatan penugasan terstruktur: 2x60 Menit			
12	Mampu memahami dan penggunaan struktur data tree [C3, A2, P3]	a. Memahami Struktur Data Tree (C3) b. Memahami Operasi-operasi Data Tree (C3)	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>) Bentuk non-tes: - Brainstroming - Tugas Terstruktur - Tugas Mandiri	Kegiatan proses belajar: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, latihan soal-soal, Diskusi kelas (Luring) 2x50 menit Kegiatan penugasan terstruktur: 2x60 Menit	Kegiatan mandiri (self learning): menggunakan Google classroom: 2x60 Menit	Protocol Suite, IP Addressing and Subnetting 1,2	5
13	Mampu memahami dan menganalisis penggunaan struktur data graf [C4, A3, P3]	a. Memahami Struktur Graf (C3) b. Memahami fungsi-fungsi Graf (C3)	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>) Bentuk non-tes: - Brainstroming - Quis - Tugas Mandiri	Kegiatan proses belajar: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, latihan soal-soal, Diskusi kelas (Luring) 2x50 menit Kegiatan penugasan terstruktur: 2x60 Menit	Kegiatan mandiri (self learning): menggunakan Google classroom: 2x60 Menit	Protocol Suite, IP Addressing and Subnetting 1,2,4	5
14	Mampu memahami dan menggunakan algoritma Greedy [C6, A3, P3]	a. Memahami Struktur Algoritma Greedy (C3) b. Memahami Algoritma Greedy dalam pemecahan masalah (C3)	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>) Bentuk non-tes: - Brainstroming - Tugas Terstruktur - Tugas Mandiri	Kegiatan proses belajar: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, latihan soal-soal, Diskusi kelas (Luring) 2x50 menit Kegiatan penugasan terstruktur: 2x60 Menit	Kegiatan mandiri (self learning): menggunakan Google classroom: 2x60 Menit	Build a Small Network 1,2	10
15	Mampu memahami dan menggunakan algoritma Divide and Conquer [C6, A4, P4]	a. Memahami Struktur Algoritma	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>)	Kegiatan proses belajar: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, latihan soal-	Kegiatan mandiri (self learning): menggunakan Google classroom: 2x60 Menit	Build a Small Network 1,2	10

		Devide and Conquer (C3) b. Memahami Algoritma Devide and Conquer dalam pemecahan masalah (C3)	Bentuk non-tes: - Brainstroming - Tugas Terstruktur - Tugas Mandiri	soal, Diskusi kelas (Luring) 2x50 menit Kegiatan penugasan terstruktur: 2x60 Menit			
16	Review Matakuliah	Review Matakuliah	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>) Bentuk non-tes: - Diskusi	Kegiatan proses belajar: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, latihan soal-soal, Diskusi kelas (Luring) 2x50 menit Kegiatan penugasan terstruktur: 2x60 Menit	Kegiatan mandiri (<i>self learning</i>): menggunakan Google classroom: 2x60 Menit	All Materi 1,2, 3, 4	5
17, 18	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

RPS Mata Kuliah Praktek

	<div>POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE</div> <div>JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER</div> <div>PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA KOMPUTER JARINGAN</div>					Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
MATA KULIAH (MK)	KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Praktik Dasar-dasar Jaringan (<i>Networking Fundamentals Practice</i>)	TRKJ-6102	Jaringan Komputer (<i>Computer Network</i>)	T = 0	P = 1	1 (satu)	10 Nopember 2022
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
	Aswandi, S.Kom, M.Kom		Aswandi, S.Kom, M.Kom		Fachri Yanuar, S.ST., M.T	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	S09	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri				
	P04	Mampu untuk mengaitkan dengan riset yang mencakup indentifikasi, formula, analisis masalah dengan bantuan Pemrograman secara teknologi sistem terintegrasi (<i>Integrated Systems Technology</i>) komputer untuk solusi masalah dibidang Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan - (C4)				
	U01	Mampu menerapkan pemikian logis, kritis, inovatif, bermutu, dan terukur dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan				
	U03	Mampu mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya dalam rangka menghasilkan prototype, prosedur baku, desain atau karya seni, menyusun hasil kajiannya dalam bentuk kertas kerja, spesifikasi desain, atau esai seni, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi				
	U05	Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan prosedur baku, spesifikasi desain, persyaratan keselamatan dan keamanan kerja dalam melakukan supervisi dan evaluasi pada pekerjaannya				
	K11	Mampu untuk mengintegrasikan berbagai macam bentuk media digital dengan teknik pemrograman dan menghasilkan media digital interaktif dan sesuai kebutuhan industri konten multimedia digital – (P4)				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK1	Memahami algoritma dan pemodelan matematik (S09, P04, U01, U03, U05,K11)				
	CPMK2	Mengimplementasikan Algoritma Pemrograman (S09, P04, U01, U03, U05,K11)				
	CPMK3	Menggunakan struktur data linier dan nonlinier seperti stacks, queues, linked list dll (S09, P04, U01, U03, U05,K11)				
	CPMK4	Menerapkan medode rekursif untu menyelesaikan masalah yang lebih sederhana (S09, P04, U01, U03, U05,K11)				

	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)														
	Sub-CPMK01	Menerapkan konsep logika dan algoritma serta membuat contoh penyelesaian masalah dengan menggunakan konsep logika (C2, A2, P3)													
	Sub-CPMK02	Menerapkan dan mendesain algoritma dan pemodelan matematis dalam bentuk bahasa deskriptif, pseudocode dan flowchart untuk menyelesaikan suatu permasalahan komputasional serta melakukan analisis terhadap algoritma tersebut (C3, A3, P3)													
	Sub-CPMK03	Menerapkan Tipe Data, Array, Struktur, Unions, Variabel Statis dan Variabel Dinamis serta algoritma untuk pemodelan (C2, A3, P3)													
	Sub-CPMK04	Menerapkan prinsip-prinsip pemrograman komputer serta skema percabangan dan pengulangan dengan tepat(C3, A3, P3)													
	Sub-CPMK05	Menerapkan konsep modularitas : fungsi dan prosedur(C3, A3, P3)													
	Sub-CPMK06	Menerapkan konsep struktur data stack, cara pendefinisian, serta primitifprimitifnya (C2, A3, P3)													
	Sub-CPMK07	Menerapkan konsep struktur data queue, cara pendefinisian, serta primitif-primitifnya (C2, A3, P3)													
	Sub-CPMK08	Mengimplementasikan representasi fisik list linier dan primitif-primitifnya (C3, A3, P3)													
	Sub-CPMK09	Mengimplementasikan berbagai algortima searching (C3, A3, P3)													
	Sub-CPMK10	Mengimplementasikan berbagai algortima sorting (C3, A3, P3)													
	Sub-CPMK11	Menerapkan konsep rekursif dan struktur data tree, penggunaannya, serta metode penelusuran [C3, A2, P3]													
	Sub-CPMK12	Mengimplementasikan pendefinisian struktur data tree serta primitifprimitifnya [C3, A3, P3]													
	Sub-CPMK13	Menerapkan struktur data graph, serta cara penelusurannya [C3, A3, P3]													
	Sub-CPMK14	Menerapkan algoritma Devide and Conquer [C3, A4, P4]													
	Korelasi CPLTerhadap Sub-CPMK														
	Sub-CPMK	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)													
	CPL	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
	S09	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	P04	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	U01	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	U03	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	U05						√	√	√	√	√	√	√	√	√
	K11	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang keterampilan praktik algoritma dan pemodelan matematik, algoritma pemrograman, struktur data linier dan nonlinier, metode rekursif untuk menyelesaikan masalah yang lebih sederhana serta mampu menyelesaikan kasus dengan kombinasi berbagai algoritma struktur data tersebut dengan menggunakan tools aplikasi flowchart / visio studio serta bahasa pemrograman Python / C++ / Java Sumber acuan menggunakan SKKNI No. 282 Thn 2016 tentang Software Development Sub Bidang Software Requirements Analysis and Design														
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Konsep logika dan algoritma; Bahasa deskriptif, pseudocode dan flowchart; Tipe Data, Array, Struktur, Unions dan Variabel; Skema percabangan dan pengulangan dengan tepat; Modularitas : fungsi dan prosedur; Algoritma Stack; Algoritma Queue; Algoritma Linked List; Algoritma Searching; Algoritma Sorting; Rekursif; Struktur data tree; Struktur data geraf; Algoritma Greedy; Algoritma Devide dan Conquer														

Pustaka		Utama :					
		1. Sjukani, M., Struktur Data, Edisi 5, Mitra Wacana Media, Jakarta, 2012					
		2. Kadir, A., Teori dan Aplikasi Struktur Data Menggunakan C++, Andi, Yogyakarta, 2013					
		Pendukung :					
		3. Rosa, A.S., Struktur Data, Modula, Bandung, 2003					
		4. www.web3school.com					
Dosen Pengampu		Guntur Syahputra, S.Kom, M.Kom					
Matakuliah syarat		-					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu Mengenal dasar jaringan beserta contoh penerapan jaringan (C2, A2, P3)	a. Dapat mengimplementasikan konsep jaringan komputer (C1) b. Dapat membuat konsep jaringan komputer (C4)	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>), ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes: - Tanya Jawab - Tugas <i>skill lab</i>	Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan instruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit	-	Introducing to Networking 1,2	10
2	Mampu Menerapkan protokol jaringan dan komunikasi serta melakukan analisis terhadap protokol jaringan tersebut (C3, A3, P3)	a. Dapat mengimplementasikan cara menggunakan protokol jaringan (C2)	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>), ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes:	Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan instruktur dan	-	Network Protocols and Communications 1,2,3	10

		b. Dapat membuat tata aturan instalasi protokol jaringan (C3) c. Dapat d. megimplementasikan berbagai protokol jaringan	- Tanya Jawab - Tugas <i>skill lab</i>	<i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit			
3	Mampu menerapkan media akses jaringan (C3, A3, P3)	a. Dapat megimplementasikan Tipe Data media akses jaringan (C3) b. Dapat megimplementasikan media akses jaringan (C3) c. Memahami media akses jaringan (C3) d. Dapat megimplementasikan kedalam berbagai bentuk tipe jaringan	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>), ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes: - Tanya Jawab - Tugas <i>skill lab</i>	Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan instruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit	-	Network Media Access 1,2,4	5
4	Mampu menerapkan teknik pengkabelan dengan tepat (C3, A3, P3)	a. Dapat megimplementasikan teknik pengkabelan (C3)	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>), ketepatan dan penguasaan	Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan instruktur dan	-	Network Teknologi (Cabling, Eternet etc) 1,2,4	10

		b. Dapat mengimplementasikan ethernet card c. Dapat mengimplementasikan dan menggabungkan semua jenis pengkabelan (C3)	Bentuk non-tes: - Tanya Jawab - Tugas <i>skill lab</i>	<i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit			
5	Mampu memasang komponen jaringan (C3, A3, P3)	c. Dapat mengimplementasikan Struktur Fungsi (C3) d. Memahami Struktur Procedur (C3)	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>), ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes: - Tanya Jawab - Tugas <i>skill lab</i>	Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan instruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit	-	Network Teknologi (Cabling, Eternet etc) 1,2,4	5
6	Mampu menerapkan Cable Testing k (C3, A3, P3)	a. Dapat mengimplementasikan Struktur Stack (C3) b. Dapat mengimplementasikan Operasi-operasi Stack (C3)	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>), ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes: - Tanya Jawab - Tugas <i>skill lab</i>	Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan instruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit	-	Cable Testing 1,2	5
7	Mampu menerapkan Cable Testing (C3, A3, P3)	a. Dapat mengimplementasikan Struktur Queue (C3)	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>), ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes: - Tanya Jawab - Tugas <i>skill lab</i>	Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi	-	Cable Testing 1,2	5

		b. Dapat mengimplementasikan Operasi-operasi Queue (C3)	ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes: - Tanya Jawab - Tugas <i>skill lab</i>	kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan intruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit			
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						
9	Mampu menjelaskan tentang Network Layer (C3, A3, P3)	a. Memahami Struktur data Linkedlist (C3) b. Memahami Operasi-operasi Linkedlist (C3)	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>), ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes: - Tanya Jawab - Tugas <i>skill lab</i>	Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan intruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit	-	Network Layer 1,2	5
10	Mampu menerapkan Network Layer (C3, A3, P3)	a. Memahami metode-metode Searching(C3) b. Memahami metode Searching dengan tepat pada studi kasus (C3)	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>), ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes: - Tanya Jawab - Tugas <i>skill lab</i>	Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan intruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit	-	Network Layer 1,2	5
11	Mampu menerapkan Protocol Suite (C3, A3, P3)	a. Memahami metode-metode Sorting(C3) b. Memahami metode Sorting dengan tepat pada studi kasus (C3)	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>), ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes: - Tanya Jawab - Tugas <i>skill lab</i>	Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan intruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit	-	Protocol Suite, IP Addressing and Subnetting 1,2	5

12	Mampu menerapkan dan penggunaan IP Addressing [C3, A2, P3]	a. Memahami Struktur Data Tree (C3) b. Memahami Operasi-operasi Data Tree (C3)	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>), ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes: - Tanya Jawab - Tugas <i>skill lab</i>	Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan instruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit	-	Protocol Suite, IP Addressing and Subnetting 1,2	5
13	Mampu menerapkan dan menganalisis penggunaan Subnetting [C4, A3, P3]	a. Memahami Struktur Graf (C3) b. Memahami fungsi-fungsi Graf (C3)	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>), ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes: - Tanya Jawab - Tugas <i>skill lab</i>	Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan instruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit	-	Protocol Suite, IP Addressing and Subnetting 1,2,4	5
14	Mampu menerapkan dan menggunakan serta membangun jaringan skala kecil [C6, A3, P3]	a. Memahami Struktur Algoritma Greedy (C3) b. Memahami Algoritma Greedy dalam pemecahan masalah (C3)	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>), ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes: - Tanya Jawab - Tugas <i>skill lab</i>	Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan instruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit	-	Build a Small Network 1,2	10
15	Mampu menerapkan dan menggunakan serta membangun jaringan skala kecil [C6, A4, P4]	a. Memahami Struktur Algoritma Divide and Conquer (C3) b. Memahami Algoritma	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>), ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes:	Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan instruktur dan	-	Build a Small Network 1,2	10

		Devide and Conquer dalam pemecahan masalah (C3)	- Tanya Jawab - Tugas <i>skill lab</i>	<i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit			
16	Review Matakuliah	Review Matakuliah	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>), ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes: - Tanya Jawab - Tugas <i>skill lab</i>	Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan intruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit	-	All Materi 1,2, 3, 4	5
17, 18	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

RPS Mata Kuliah Magang

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) merupakan dokumen program pembelajaran yang dirancang untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan sesuai dengan CPL yang telah ditetapkan. Penyetaraan bobot kegiatan merdeka belajar-kampus merdeka yang dilakukan di Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan memiliki unsur penerapan Bentuk magang dalam kurikulum, yaitu:

a. Bentuk Bebas (*Free Form*)

Kegiatan merdeka belajar selama 6 bulan disetarakan dengan 20 SKS tanpa penyetaraan dengan mata kuliah. Dua puluh SKS tersebut dinyatakan dalam bentuk kompetensi yang diperoleh oleh mahasiswa selama mengikuti program tersebut, baik dalam kompetensi keras (*hard skills*), maupun kompetensi halus (*soft skills*) sesuai dengan capaian pembelajaran yang diinginkan.

b. Bentuk Terstruktur (*Structured Form*)

Kegiatan merdeka belajar juga dapat distrukturkan sesuai dengan kurikulum yang ditempuh oleh mahasiswa. Dua puluh SKS tersebut dinyatakan dalam bentuk kesetaraan dengan mata kuliah yang ditawarkan yang kompetensinya sejalan dengan yang telah ditentukan matakuliahnya. Dalam masa transisi dari proses pembelajaran reguler ke proses pembelajaran MBKM sebaiknya menggunakan bentuk terstruktur (*structured form*).

c. Bentuk Hybrid/Blended


Kegiatan merdeka belajar selama 6 bulan disetarakan dengan 20 SKS kombinasi antara bentuk bebas (*free-form*) dan terstruktur (*structured-form*).

Kegiatan PMBKM yang dilaksanakan selama 6 bulan disetarakan dengan 20 sks tanpa menyetarakan dengan mata kuliah. Dua puluh sks tersebut dinyatakan dengan bentuk kompetensi yang diperoleh oleh mahasiswa, baik dalam kompetensi keras (*hard skills*) maupun kompetensi halus (*soft skills*) yang dihubungkan dengan CPL program studi. Pada PMBKM ini dirancang pula dimana laporan magang MBKM (CPL 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, dan 14).

Mata kuliah Program Magang/Praktek Kerja (*Internship*) MBKM adalah mata kuliah yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menentukan kompetensi tambahan sesuai minat mahasiswa, yang gayut dengan CPL prodi, dan bisa dilakukan melalui kegiatan-kegiatan seperti: (a) pertukaran pelajar dan atau; (b) magang/praktek kerja dan/atau; (c) asistensi mengajar di satuan pendidikan dan/atau; (d) penelitian/riset dan/atau; (e) proyek kemanusiaan dan/atau; (f) kegiatan wirausaha dan/atau; (g) studi/proyek independen dan/atau; (h) membangun desa/kuliah kerja nyata tematik yang bertujuan untuk meningkatkan kompetensi lulusan, baik *soft skills* maupun *hard skills*, agar lebih siap dan relevan dengan kebutuhan, serta mampu sebagai pemimpin masa depan yang unggul dan berkepribadian.

a. RPS Kegiatan MBKM Pertukaran Pelajaran (*Student Exchange*)

Pertukaran pelajaran (*Student Exchange*) dapat dilakukan dengan beberapa matakuliah pilihan, mengambil kelas di PT luar negeri maupun dalam negeri, baik pada prodi yang sama maupun pada prodi yang berbeda. Rencana Pembelajaran Semester (RPS) setiap mata kuliah yang diambil akan disesuaikan dengan CPL di tempat mahasiswa tersebut mengambil mata kuliah.


		POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE				Kode Dokumen
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER						
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA KOMPUTER JARINGAN						
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
MATA KULIAH (MK)		KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
MBKM Pertukaran Pelajar (<i>Student Exchange</i>)		.....	MBKM	20(dua puluh) sks	6 (enam) atau 7 (tujuh)	10 Nopember 2022
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI
		Dosen yang bertugas sebagai Pengampu				Aswandi, S.Kom., MKom
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL	CPL akan disesuaikan dengan CPL Prodi dengan mata kuliah yang di ambil ketika mengikuti pertukaran pelajaran di dalam PT maupun di luar PT, baik itu pada prodi yang sama maupun pada prodi yang berbeda				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK	CPMK akan disesuaikan dengan CPMK mata kuliah yang di ambil ketika mengikuti pertukaran pelajaran di dalam PT di prodi berbeda maupun di luar PT, baik itu pada prodi yang sama maupun pada prodi yang berbeda				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK	Disesuaikan dengan sub CPMK tempat mengambil mata kuliah di dalam PT di prodi berbeda maupun di luar PT, baik itu pada prodi yang sama maupun pada prodi yang berbeda				
	Korelasi CPL Terhadap Sub-CPMK					
	Sub-CPMK	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)				

	CPL	01	02	03	04	05	06	07
	CPL	Korelasi CPL Terhadap Sub-CPMK disesuaikan dengan sub CPMK tempat mengambil mata kuliah di dalam PT di prodi berbeda maupun di luar PT, baik itu pada prodi yang sama maupun pada prodi yang berbeda						
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Program Pertukaran Pelajar mengikuti deskripsi mata kuliah yang diambil atau semester di perguruan tinggi luar negeri maupun dalam negeri, berdasarkan perjanjian kerjasama							
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Bahan Kajian Program Pertukaran Pelajar mengikuti materi pembelajaran mata kuliah yang diambil di luar prodi							
Pustaka	Utama :							
	1. Sesuai dengan mata kuliah pertukaran pelajar yang diikuti							
	2. xxx							
	Pendukung :							
	3. Sesuai dengan mata kuliab pertukaran pelajar yang diikuti							
	4. xxx							
Dosen Pengampu	Dosen yang bertugas sebagai Pengampu							
Matakuliah syarat	(MK Wajib dengan 96 SKS)							
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)	
				Luring (offline)	Daring (online)			
(1)	(2)	Indikator	Kriteria & Bentuk	(5)	(6)	(7)	(8)	
1	Disesuaikan dengan tempat mengambil Kuliah			Kuliah: Kegiatan proses belajar: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring) 2x50 menit	Kegiatan mandiri (self learning): menggunakan Google classroom: 2x60 Menit			

				Kegiatan penugasan terstruktur: 2x60 Menit Praktikum: Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan instruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit	-		
Dst..				Kuliah: Kegiatan proses belajar: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring) 2x50 menit Kegiatan penugasan terstruktur: 2x60 Menit Praktikum: Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan instruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit	Kegiatan mandiri (<i>self learning</i>): menggunakan Google classroom: 2x60 Menit		
17, 18	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

b. RPS Kegiatan MBKM Magang di IDUKA


Rencana Pembelajaran Semester (RPS) Kegiatan Magang/Ptaktek Kerja seperti di bawah ini.

		POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE					Kode Dokumen	
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER								
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA KOMPUTER JARINGAN								
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER								
MATA KULIAH (MK)		KODE MK	RUMPUN MK		BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan	
Magang/Praktek Kerja (<i>Internship</i>)		.....	MBKM		s/d 20(dua puluh) sks	6 (enam) atau 7 (tujuh)	10 Nopember 2022	
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI		
		Dosen yang bertugas sebagai Pengampu				Aswandi, S.Kom., MKom		
Capaian Pembelajaran (CP))		CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
		CPL	CPL akan disesuaikan dengan CPL Prodi dengan tempat magang di industri, dunia usaha dan dunia kerja (IDUKA)					
		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
		CPMK01	Mampu merumuskan permasalahan sesuai bidang keilmuan					
		CPMK02	Mampu menyusun program penyelesaian permasalahan					
		CPMK03	Mampu mensintesa dalam bentuk desain					
		CPMK04	Mampu berkomunikasi dengan baik					
		CPMK05	Mampu bekerjasama dalam tim					
		CPMK06	Mampu bekerja keras					
		CPMK07	Mampu memimpin					
		CPMK08	Memiliki kreativitas					
		Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)						
		Sub-CPMK01	Mampu menjelaskan lingkup proyek dan scope pekerjaan dalam proyek tersebut					
		Sub-CPMK02	Mampu menjelaskan kontrak, spesifikasi teknis					
		Sub-CPMK03	Mampu menjelaskan struktur organisasi, hubungan kerja antara institusi/badan-badan yang terlibat					

	Sub-CPMK04	Mampu mendesain komponen, sistim dan/atau proses						
	Sub-CPMK05	Mampu menganalisis RAB dengan detail, dan bagaimana mengimplementasikan						
	Sub-CPMK06	Mampu menganalisis time schedule dengan segala permasalahan dan pengendaliannya						
	Sub-CPMK07	Mampu menganalisis mutu bahan dan mutu pekerjaan baik menyangkut hasil maupun prosesnya						
	Sub-CPMK08	Mampu menganalisis Metode kesehatan dan keselamatan kerja, serta lingkungan						
	Sub-CPMK09	Mampu menganalisis metode pelaksanaan dan melakukan alternatif-alternati						
	Sub-CPMK10	Mampu menganalisis produktivitas tenaga kerja, peralatan pada proyek bidang multimedia dan melakukan inovasi dalam rangka efisiensi serta produktivitas						
	Sub-CPMK11	Mampu menjelaskan proses proyek bidang multimedia dan strategi persaingan serta mengeksekusi di lapangan						
	Sub-CPMK12	Mampu menyelesaikan permasalahan yang timbul selama pelaksanaan proyek baik masalah administrasi maupun teknis						
	Korelasi CPL Terhadap Sub-CPMK							
	Sub-CPMK	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)						
	CPL	01	02	03	04	05	06	07
CPL	Korelasi CPL Terhadap Sub-CPMK disesuaikan dengan sub CPMK mengambil mata kuliah magang							
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Program Magang/Praktek Kerja (<i>Internship</i>) MBKM melalui Kegiatan magang di sebuah perusahaan, yayasan nirlaba, organisasi multilateral, institusi pemerintah, maupun perusahaan rintisan (startup).							
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Bahan Kajian Program magang mengikuti materi pembelajaran selama magang di industri							
Pustaka	Utama :							
	1. Sesuai dengan mata kuliah magang yang diikuti							
	2. xxx							
	Pendukung :							
	3. Sesuai dengan mata kulia magang yang diikuti							
	4. xxx							
Dosen Pengampu	Dosen yang bertugas sebagai Pengampu							
Matakuliah syarat	(MK Wajib dengan 96 SKS)							

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Disesuaikan dengan kegiatan program magang			<u>Praktikum:</u> Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan instruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit	-		
Dst..	Disesuaikan dengan kegiatan program magang			<u>Praktikum:</u> Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan instruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit	-		

c. RPS Kegiatan MBKM Asistensi Mengajar di Satuan Pendidikan

		POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE				Kode Dokumen
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER						
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA KOMPUTER JARINGAN						
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
MATA KULIAH (MK)		KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Magang/Praktek Kerja: Asistensi Mengajar di Satuan Pendidikan (atau sebagai asisten dosen atau mengajar di sekolah)		.....	MBKM	s/d 20(dua puluh) sks	6 (enam) atau 7 (tujuh)	10 Nopember 2022
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI
		Dosen yang bertugas sebagai pembimbing Asistensi Mengajar				Aswandi, S.Kom., MKom
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL	CPL akan disesuaikan dengan CPL Prodi dengan tempat kegiatan Asistensi mengajar				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK01	Mampu merumuskan permasalahan sesuai bidang keilmuan				
	CPMK02	Mampu menyusun program penyelesaian permasalahan				
	CPMK03	Mampu mensintesa dalam bentuk desain				
	CPMK04	Mampu berkomunikasi dengan baik				
	CPMK05	Mampu bekerjasama dalam tim				
	CPMK06	Mampu bekerja keras				
	CPMK07	Mampu memimpin				
	CPMK08	Memiliki kreativitas				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK01	Mampu mengajar atau berbagi pengetahuan khusus dibidangnya kepada masyarakat/ mahasiswa dengan baik (K. khusus)				
	Sub-CPMK02	Mampu menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri (sikap).				
	Sub-CPMK03	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur (keterampilan umum).				


	Sub-CPMK04	Mampu berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila (sikap)						
	Sub-CPMK05	Mampu berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa (sikap).						
	Sub-CPMK06	Mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan (sikap).						
	Korelasi CPL Terhadap Sub-CPMK							
	Sub-CPMK	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)						
	CPL	01	02	03	04	05	06	07
	CPL	Korelasi CPL Terhadap Sub-CPMK disesuaikan dengan sub CPMK tempat mengambil kegiatan Asistensi mengajar						
Deskripsi Singkat MK		Mata kuliah Program Magang/Praktek Kerja (<i>Internship</i>) MBKM melalui kegiatan Asistensi mengajar adalah experiential learning bagi mahasiswa yang bermanfaat sebagai bagian pembentuk personal value berupa intra dan interpersonal skills <i>serta transferable-employability skills</i> yang mendukung keempat CPL (SNDIKTI) yakni: pengembangan pengetahuan, keterampilan khusus, keterampilan umum, dan sikap (dominan pada pengembangan sikap dan keterampilan umum). Dalam kegiatan ini mahasiswa bisa berpartisipasi dalam program mengajar yang direkomendasikan oleh Kemendikbud						
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran		Bahan Kajian Program magang mengikuti materi pembelajaran selama kegiatan Asistensi mengajar						
Pustaka		Utama :						
		1. Sesuai dengan kegiatan Asistensi mengajar yang diikuti						
		2. xxx						
		Pendukung :						
		3. Sesuai dengan kegiatan Asistensi mengajar yang diikuti						
		4. xxx						
Dosen Pengampu		Dosen yang bertugas sebagai pembimbing Asistensi Mengajar						
Matakuliah syarat		Sudah Lulus untuk MK yang mendukung topik asistensi mengajar						
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)	
				Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)			

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Disesuaikan dengan kegiatan Asistensi mengajar yang diikuti			<u>Praktikum:</u> Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan intruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit	-		
Dst..	Disesuaikan dengan kegiatan Asistensi mengajar yang diikuti			<u>Praktikum:</u> Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan intruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit	-		

Notes:

- Untuk sekali tatap muka pembelajaran per minggu selama 16 minggu (satu semester) bersama anak didik di dalam kelas membutuhkan waktu 2 x 50 menit = 100 menit; persiapan pembelajaran 2 x 60 menit=120 menit, dan assessmen 2 x 60 menit = 120 menit, maka pengakuan kredit adalah 2 sks
- Untuk dua kali tatap muka pembelajaran per minggu dst, sampai dengan 10 kali tatap muka per minggu, maka pengakuan kredit adalah 4 sks s/d 20 sks

d. RPS Kegiatan MBKM Penelitian/Riset

	POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE					Kode Dokumen
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER						
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA KOMPUTER JARINGAN						
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
MATA KULIAH (MK)	KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan	
Magang/Praktek Kerja: Penelitian/Riset	.....	MBKM	s/d 20(dua puluh) sks	6 (enam) atau 7 (tujuh)	10 Nopember 2022	
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK	Ketua PRODI		
	Dosen yang bertugas sebagai pembimbing Penelitian/Riset			Aswandi, S.Kom., MKom		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL	CPL akan disesuaikan dengan CPL Prodi dengan tempat Penelitian/Riset				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK01	Mampu merumuskan permasalahan dan tujuan penelitian				
	CPMK02	Mampu menyusun manfaat dan batasan penelitian				
	CPMK03	Mampu menggali sumber kajian pustaka yang relevan				
	CPMK04	Mampu menentukan metode penelitian				
	CPMK05	Mampu melaksanakan eksperimen dan menyusun data hasil penelitian				
	CPMK06	Mampu mengolah data penelitian dan menganalisis hasil penelitian				
	CPMK07	Mampu menyusun kesimpulan, saran, dan manfaat penelitian				
	CPMK08	Mampu mesosialisasikan penelitian				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK01	Mampu mengungkapkan kondisi riil sesuai topik penelitian, kondisi ideal dan kesenjangan gap yang ada, mampu merumuskan masalah dan menentukan tujuan penelitian				
	Sub-CPMK02	Mampu menentukan manfaat dan batasan penelitian				
	Sub-CPMK03	Mampu menggali kajian pustaka				
	Sub-CPMK04	Mampu menentukan metode penelitian				

	Sub-CPMK05	Mampu bekerjasama dan berkoordinasi dalam tim untuk melaksanakan eksperimen penelitian						
	Sub-CPMK06	Mampu menganalisis data penelitian						
	Sub-CPMK07	Mampu menyusun kesimpulan, saran, dan manfaat penelitian						
	Sub-CPMK08	Mampu menyiapkan naskah publikasi ilmiah dan materi presentasi						
	Korelasi CPL Terhadap Sub-CPMK							
	Sub-CPMK	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)						
	CPL	01	02	03	04	05	06	07
	CPL	Korelasi CPL Terhadap Sub-CPMK disesuaikan dengan sub CPMK tempat mengambil mata kuliah melalui kegiatan penelitian/riset						
Deskripsi Singkat MK		Mata kuliah Program Magang/Praktek Kerja (<i>Internship</i>) MBKM melalui kegiatan penelitian/riset adalah mata kuliah yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melaksanakan/membantu pelaksanaan penelitian sesuai minat mahasiswa, yang sesuai dengan CPL prodi, yang bertujuan untuk meningkatkan kompetensi lulusan di bidang pelaksanaan penelitian, sesuai dengan potensi diri mahasiswa.						
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran		Bahan Kajian Program magang mengikuti materi pembelajaran selama kegiatan penelitian/riset						
Pustaka	Utama :							
	1. Sesuai dengan mata kuliah kegiatan penelitian/riset yang diikuti							
	2. xxx							
	Pendukung :							
	3. Sesuai dengan mata kuliab kegiatan penelitian/riset yang diikuti							
4. xxx								
Dosen Pengampu		Dosen yang bertugas sebagai pembimbing Penelitian/Riset						
Matakuliah syarat		Metode Penelitian						
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)	
				Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	

1	Disesuaikan dengan kegiatan penelitian/riset			Praktikum: Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan intruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit	-		
2	Disesuaikan dengan kegiatan penelitian/riset			Praktikum: Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan intruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit	-		
Dst..	Disesuaikan dengan kegiatan penelitian/riset			Praktikum: Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan intruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit	-		

Notes:

Penelitian selama 170 menit/minggu selama 16 minggu, termasuk membuat laporan akhir, maka pengakuan kredit adalah 1 sks

e. RPS Kegiatan MBKM Membangun Desa/ Kuliah Kerja Nyata Tematik

	POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE					Kode Dokumen
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER						
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA KOMPUTER JARINGAN						
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
MATA KULIAH (MK)	KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan	
Magang/Praktek Kerja: Proyek Kemanusiaan	.....	MBKM	s/d 20(dua puluh) sks	6 (enam) atau 7 (tujuh)	10 Nopember 2022	
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK	Ketua PRODI		
	Dosen yang bertugas sebagai pembimbing			Aswandi, S.Kom., MKom		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL	CPL akan disesuaikan dengan CPL Prodi dengan tempat magang di industri, dunia usaha dan dunia kerja (IDUKA)				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK01	Mampu merumuskan permasalahan sesuai bidang keilmuan				
	CPMK02	Mampu menyusun program penyelesaian permasalahan				
	CPMK03	Mampu mensintesa dalam bentuk desain				
	CPMK04	Mampu berkomunikasi dengan baik				
	CPMK05	Mampu bekerjasama dalam tim				
	CPMK06	Mampu bekerja keras				
	CPMK07	Mampu memimpin				
	CPMK08	Memiliki kreativitas				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK01	Mampu merumuskan permasalahan sesuai bidang keilmuan				
	Sub-CPMK02	Mampu menjelaskan kontrak, spesifikasi teknis				
	Sub-CPMK03	Mampu menjelaskan struktur organisasi, hubungan kerja antara institusi/badan-badan yang terlibat				
	Sub-CPMK04	Mampu mendesain komponen, sistim dan/atau proses				
	Sub-CPMK05	Mampu menganalisis RAB dengan detail, dan bagaimana mengimplementasikan				


	Sub-CPMK06	Mampu menganalisis time schedule dengan segala permasalahan dan pengendaliannya						
	Sub-CPMK07	Mampu menganalisis mutu bahan dan mutu pekerjaan baik menyangkut hasil maupun prosesnya						
	Sub-CPMK08	Mampu menganalisis Metode kesehatan dan keselamatan kerja, serta lingkungan						
	Sub-CPMK09	Mampu menganalisis metode pelaksanaan dan melakukan alternatif-alternati						
	Sub-CPMK10	Mampu menganalisis produktivitas tenaga kerja, peralatan pada proyek bidang multimedia dan melakukan inovasi dalam rangka efisiensi serta produktivitas						
	Sub-CPMK11	Mampu menjelaskan proses proyek bidang multimedia dan strategi persaingan serta mengeksekusi di lapangan						
	Sub-CPMK12	Mampu menyelesaikan permasalahan yang timbul selama pelaksanaan proyek baik masalah administrasi maupun teknis						
	Korelasi CPL Terhadap Sub-CPMK							
	Sub-CPMK	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)						
	CPL	01	02	03	04	05	06	07
CPL	Korelasi CPL Terhadap Sub-CPMK disesuaikan dengan sub CPMK tempat mengambil kegiatan Proyek Kemanusiaan							
Deskripsi Singkat MK		Mata kuliah Program Magang/Praktek Kerja (<i>Internship</i>) MBKM melalui Kegiatan Proyek Kemanusiaan adalah salah satu mata kuliah Program MBKM yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk berlatih memiliki kepekaan sosial, menggali dan menyelami permasalahan yang ada serta turut memberikan solusi sesuai dengan minat dan keahliannya masing-masing						
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran		Bahan Kajian Program magang mengikuti materi pembelajaran selama Proyek Kemanusiaan						
Pustaka		Utama :						
		1. Sesuai dengan mata kuliah melalui Kegiatan Proyek Kemanusiaan yang diikuti						
		2. xxx						
		Pendukung :						
		3. Sesuai dengan mata kuliah melalui Kegiatan Proyek Kemanusiaan yang diikuti						
		4. xxx						
Dosen Pengampu		Dosen yang bertugas sebagai pembimbing						
Matakuliah syarat		(MK Wajib dengan 96 SKS)						
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]		Bobot Penilaian (%)

		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Disesuaikan dengan kegiatan Proyek Kemanusiaan			Praktikum: Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan intruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit	-		
Dst..	Disesuaikan dengan kegiatan Proyek Kemanusiaan			Praktikum: Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan intruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit	-		

Notes:

Seratus tujuh puluh (170) menit/minggu selama 16 minggu, termasuk membuat laporan, maka pengakuan kredit adalah 1 sks

f. RPS Kegiatan MBKM Wirausaha

	POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA KOMPUTER JARINGAN					Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
MATA KULIAH (MK)	KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan	
Magang/Praktek Kerja: Kegiatan Wirausahaan	.....	MBKM	s/d 20(dua puluh) sks	6 (enam) atau 7 (tujuh)	10 Nopember 2022
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK	Ketua PRODI		
	Dosen yang bertugas sebagai pembimbing Kewirausahaan			Aswandi, S.Kom., MKom		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL	CPL akan disesuaikan dengan CPL Prodi dengan tempat Kegiatan Wirausahaan				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK01	Mampu merumuskan usulan Merek Usaha				
	CPMK02	Mampu merumuskan Tujuan mulia				
	CPMK03	Mampu menyusun informasi produk				
	CPMK04	Mampu menentukan target/sasaran pelanggan				
	CPMK05	Mampu berkomunikasi dan menjalin hubungan baik dengan pelanggan				
	CPMK06	Mampu mengelola sumber daya manusia				
	CPMK07	Mampu mengelola keuangan				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK01	Mampu merumuskan usulan merek usaha				
	Sub-CPMK02	Mampu merumuskan dan menentukan tujuan mulia				
	Sub-CPMK03	Mampu menyusun informasi dan spesifikasi produk/jasa				
	Sub-CPMK04	Mampu menentukan target pelanggan				
	Sub-CPMK05	Mampu mengimplementasikan rencana kegiatan kewirausahaan				
	Sub-CPMK06	Mampu berkomunikasi dengan lingkungan				


	Sub-CPMK07	Mampu mengelola sumber daya manusia						
	Sub-CPMK08	Mampu mengelola keuangan internal dengan baik						
	Sub-CPMK09	Mampu mengelola hubungan dengan lembaga keuangan dengan baik						
	Korelasi CPLTerhadap Sub-CPMK							
	Sub-CPMK	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)						
	CPL	01	02	03	04	05	06	07
	CPL	Korelasi CPLTerhadap Sub-CPMK disesuaikan dengan sub CPMK tempat mengambil mata kuliah Kegiatan Wirausahaan						
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Program Magang/Praktek Kerja (<i>Internship</i>) MBKM melalui Kegiatan Wirausaha memberikan pengalaman kepada mahasiswa untuk menumbuhkan karakter wirausaha secara kreatif, inovatif yang menitikberatkan pada orientasi pembentukan usaha bisnis, pengembangan bisnis dengan pemanfaatan TI, melalui penemuan inovasi produk dan segmen pasar yang cermat, sehingga mampu menghadapi persaingan dan meningkatkan keberhasilan bisnis secara berkelanjutan.							
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Bahan Kajian Program magang mengikuti materi pembelajaran selama Kegiatan Wirausahaan							
Pustaka	Utama :							
	1. Sesuai dengan mata kuliah melalui Kegiatan Wirausahaan yang diikuti							
	2. xxx							
	Pendukung :							
	3. Sesuai dengan mata kuliah melalui Kegiatan Wirausahaan yang diikuti							
	4. xxx							
Dosen Pengampu	Dosen yang bertugas sebagai pembimbing Kewirausahaan							
Matakuliah syarat	(MK Wajib dengan 96 SKS)							
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)	
				Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	

1	Disesuaikan dengan Kegiatan Wirausahaan			Praktikum: Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan intruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit	-		
2	Disesuaikan dengan Kegiatan Wirausahaan			Praktikum: Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan intruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit	-		
Dst..	Disesuaikan dengan Kegiatan Wirausahaan			Praktikum: Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan intruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit	-		

Notes:

- Jika sudah melakukan aktivitas sesuai CPMK01, CPMK02, CPMK03 dan CPMK04, maka pengakuan kredit adalah 50% setara 10 SKS
- Jika sudah melakukan aktivitas sesuai CPMK01, CPMK02, CPMK03, CPMK04, CPMK05, CPMK06, CPMK07, CPMK08 dan CPMK09, maka pengakuan kredit adalah 100% setara 20 SKS

g. RPS Kegiatan MBKM Membangun Desa/ Kuliah Kerja Nyata Tematik

		<div>POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE</div> <div>JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER</div> <div>PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA KOMPUTER JARINGAN</div>				Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
MATA KULIAH (MK)		KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Magang/Praktek Kerja: Membangun Desa/Kuliah Kerja Nyata Tematik		.....	MBKM	s/d 20(dua puluh) sks	6 (enam) atau 7 (tujuh)	10 Nopember 2022
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK	Ketua PRODI	
		Dosen yang bertugas sebagai pembimbing			Aswandi, S.Kom., MKom	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL	CPL akan disesuaikan dengan CPL Prodi dengan tempat Membangun Desa/Kuliah Kerja Nyata Tematik				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK01	Mampu merumuskan permasalahan sesuai bidang keilmuan				
	CPMK02	Mampu menyusun program penyelesaian permasalahan				
	CPMK03	Mampu mensintesa dalam bentuk desain				
	CPMK04	Mampu berkomunikasi dengan baik				
	CPMK05	Mampu bekerjasama dalam tim				
	CPMK06	Mampu bekerja keras				
	CPMK07	Mampu memimpin				
	CPMK08	Memiliki kreativitas				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK01	Mampu menjelaskan batasan karakteristik desa, dengan berbagai keragaman dan potensi yang dimiliki				
	Sub-CPMK02	Mampu menjelaskan struktur organisasi di desa, dan hubungan kerja antara perangkat/badan-badan yang terlibat				
	Sub-CPMK03	Mampu menyusun proposal sesuai potensi desa yang berkaitan dengan perencanaan/pembangunan fisik dan non fisik di desa				
	Sub-CPMK04	Mampu melakukan pengawasan terhadap kegiatan/ pembangunan fisik dan non fisik di desa				
	Sub-CPMK05	Mampu mengevaluasi program kerja, meliputi kualitas, waktu, biaya,K3, lingkungan dan budaya				

	Sub-CPMK06	Mampu menyelesaikan permasalahan yang timbul selama kegiatan perencanaan/pembangunan fisik dan non fisik baik masalah administrasi maupun teknis						
	Korelasi CPLTerhadap Sub-CPMK							
	Sub-CPMK	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)						
	CPL	01	02	03	04	05	06	07
	CPL	Korelasi CPLTerhadap Sub-CPMK disesuaikan dengan sub CPMK tempat mengambil mata kuliah melalui Membangun Desa/Kuliah Kerja Nyata Tematik						
Deskripsi Singkat MK		Mata kuliah Program Magang/Praktek Kerja (<i>Internship</i>) MBKM melalui Kegiatan Membangun desa atau kegiatan Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT) merupakan suatu bentuk pendidikan dengan cara memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa untuk hidup di tengah masyarakat di luar kampus, yang secara langsung bersama-sama masyarakat mengidentifikasi potensi dan menangani masalah sehingga diharapkan mampu mengembangkan potensi desa/daerah dan meramu solusi untuk masalah yang ada di desa. Kegiatan membangun desa atau kegiatan Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT) diharapkan dapat mengasah softskill kemitraan, kerjasama tim lintas disiplin/keilmuan (lintas kompetensi), dan leadership mahasiswa dalam mengelola program pembangunan di wilayah perdesaan.						
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran		Bahan Kajian Program magang mengikuti materi pembelajaran selama Membangun Desa/Kuliah Kerja Nyata Tematik						
Pustaka		Utama :						
		1. Sesuai dengan mata kuliah melalui Membangun Desa/Kuliah Kerja Nyata Tematik yang diikuti						
		2. xxx						
		Pendukung :						
		3. Sesuai dengan mata kuliah melalui Membangun Desa/Kuliah Kerja Nyata Tematik yang diikuti						
		4. xxx						
Dosen Pengampu		Dosen yang bertugas sebagai pembimbing						
Matakuliah syarat		(MK Wajib dengan 96 SKS)						
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)	
				Luring (offline)	Daring (online)			

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Disesuaikan dengan kegiatan Membangun Desa/Kuliah Kerja Nyata Tematik			<u>Praktikum:</u> Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan intruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit	-		
2	Disesuaikan dengan kegiatan Membangun Desa/Kuliah Kerja Nyata Tematik			<u>Praktikum:</u> Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan intruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit	-		
Dst..	Disesuaikan dengan kegiatan Membangun Desa/Kuliah Kerja Nyata Tematik			<u>Praktikum:</u> Kegiatan proses belajar praktik: menggunakan Ceramah di depan kelas, Demonstrasi, Diskusi kelas (Luring), <i>skill lab</i> dengan intruktur dan <i>skill lab</i> mandiri 2x170 menit	-		

Notes:

170 (seratus tujuh puluh) menit per minggu per semester termasuk membuat laporan, maka pengakuan kredit adalah setara 1 SKS

9. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Penilaian adalah satu atau beberapa proses mengidentifikasi, mengumpulkan dan mempersiapkan data beserta bukti-buktinya untuk mengevaluasi proses dan hasil belajar mahasiswa dalam rangka pemenuhan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL). Penilaian proses dan hasil belajar mahasiswa mencakup, antara lain:

a. Prinsip penilaian

Penilaian dalam pelaksanaan kebijakan Merdeka Belajar - Kampus Merdeka, program “Hak Belajar Tiga Semester Di Luar Program Studi” mengacu kepada 5 (lima) prinsip sesuai Standar Nasional Perguruan Tinggi yaitu edukatif, otentik, objektif, akuntabel, dan transparan yang dilakukan secara terintegrasi.

Edukatif merupakan penilaian yang memotivasi mahasiswa agar mampu memperbaiki perencanaan dan cara belajar; dan meraih capaian pembelajaran lulusan.

Otentik merupakan penilaian yang berorientasi pada proses belajar yang berkesinambungan dan hasil belajar yang mencerminkan kemampuan mahasiswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Objektif merupakan penilaian yang didasarkan pada standar yang disepakati antara dosen dan mahasiswa serta bebas dari pengaruh subjektivitas penilai dan yang dinilai.

Akuntabel merupakan penilaian yang dilaksanakan sesuai dengan prosedur dan kriteria yang jelas, disepakati pada awal kuliah, dan dipahami oleh mahasiswa.

Transparan merupakan penilaian yang prosedur dan hasil penilaiannya dapat diakses oleh semua pemangku kepentingan

b. Penilaian dalam Pelaksanaan Kebijakan MBKM

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

c. Teknik dan instrumen penilaian

Teknik Penilaian, antara lain:

a) Penilaian ranah sikap dilakukan melalui observasi, penilaian diri, penilaian antar mahasiswa (mahasiswa menilai kinerja rekannya dalam satu bidang atau kelompok), dan penilaian aspek pribadi yang menekankan pada aspek beriman, berakhlak mulia, percaya diri, disiplin dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial, alam sekitar, serta dunia dan peradabannya.

b) Penilaian ranah pengetahuan melalui berbagai bentuk tes tulis dan tes lisan yang secara teknis dapat dilaksanakan secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung maksudnya adalah dosen dan mahasiswa bertemu secara tatap muka saat penilaian, misalnya saat seminar, ujian tugas akhir. Sedangkan secara tidak langsung, misalnya menggunakan lembar-lembar soal ujian tertulis.

- c) Penilaian ranah keterampilan melalui penilaian kinerja yang dapat di selenggarakan melalui praktikum, praktek, simulasi, praktek lapangan, dan lainnya yang memungkinkan mahasiswa untuk dapat meningkatkan kemampuan keterampilannya.

Instrumen Penilaian

Instrumen yang digunakan untuk penilaian proses dapat berupa rubrik dan untuk penilaian hasil dapat digunakan portofolio atau karya desain. Penilaian seyogyanya harus mampu menjangkau indikator-indikator penting terkait dengan kejujuran, disiplin, komunikasi, ketegasan (*decisiveness*) dan percaya diri (*confidence*) yang harus dimiliki oleh mahasiswa.

d. Aspek-aspek Penilaian

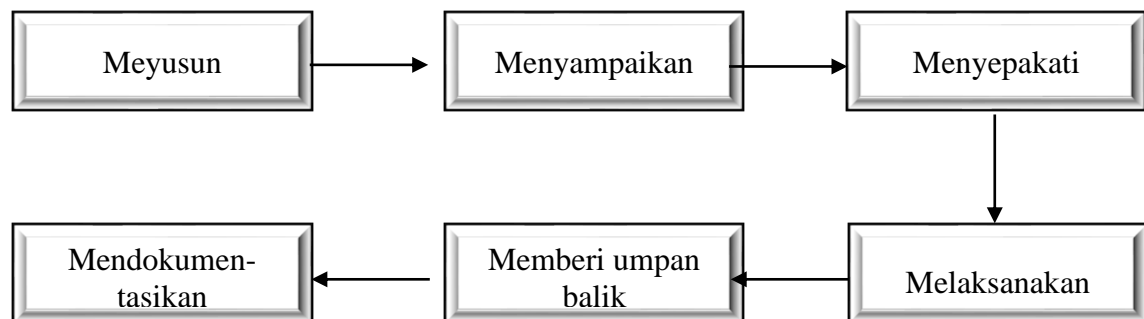
Sejalan dengan prinsip-prinsip penilaian di atas, maka aspek-aspek yang dinilai dalam pelaksanaan kebijakan Merdeka Belajar - Kampus Merdeka, program “Hak Belajar maksimum 3(Tiga) Semester Di Luar Program Studi”, setidaknya minimal sebagai berikut:

- 1) kehadiran saat pembekalan dan pelaksanaan;
- 2) kedisiplinan dan tanggung jawab dalam melaksanakan tugas-tugas;
- 3) sikap;
- 4) kemampuan melaksanakan tugas-tugas;
- 5) kemampuan membuat laporan.

e. Mekanisme dan prosedur penilaian

Mekanisme Penilaian

Mekanisme penilaian terkait dengan tahapan penilaian, teknik penilaian, instrumen penilaian, kriteria penilaian, indikator penilaian dan bobot penilaian dilakukan dengan alur sesuai pada Gambar 7.



Gambar 8. Tahapan Penilaian

Prosedur

Penilaian Prosedur penilaian mencakup tahap:



Gambar 8. Prosedur penilaian

f. Pelaksanaan penilaian

Pelaksanaan penilaian dilakukan sesuai dengan 8 bentuk pembelajaran dan dapat dilakukan oleh:

- 1) Dosen pengampu atau tim dosen pengampu;
- 2) Dosen pengampu atau tim dosen pengampu dengan mengikutsertakan mahasiswa; dan/atau
- 3) Dosen pengampu atau tim dosen pengampu dengan mengikutsertakan pemangku kepentingan yang relevan.

Tabel 43. Contoh Pelaksanaan Penilaian

Teknik penilaian	Penilai untuk aktifitas pembelajaran dalam kampus dan PT luar kampus	Penilai untuk aktivitas pembelajaran luar kampus non PT/non-kuliah
Tes/ujian tertulis	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dosen pengampu dan ✓ Asisten dosen pengampu 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dosen pembimbing dan ✓ Asisten dosen pembimbing
Tes/ujian lisan atau wawancara	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dosen pengampu ✓ Asisten dosen pengampu 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dosen pembimbing ✓ Pembimbing lapangan ✓ Pimpinan unit kerja / Perwakilan tokoh masyarakat ✓ Pihak pemangku kepentingan yang relevan
Pembuatan karya	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dosen pengampu ✓ Asisten dosen pengampu ✓ Rekan mahasiswa sesama peserta kuliah/praktikum 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dosen pembimbing ✓ Asisten dosen pembimbing ✓ Pembimbing lapangan ✓ Pimpinan unit kerja / Perwakilan tokoh masyarakat ✓ Rekan mahasiswa sesama peserta aktifitas ✓ Rekan kerja non mahasiswa ✓ Pihak pemangku kepentingan yang relevan

g. Pelaporan penilaian kelulusan mahasiswa

Pelaporan penilaian berupa kualifikasi keberhasilan mahasiswa dalam menempuh suatu mata kuliah yang dinyatakan dalam kisaran seperti pada tabel 44.

Tabel 44. Kualifikasi keberhasilan mahasiswa

Konversi Nilai	Huruf	Angka	Kategori
$80,0 \leq A \leq 100,0$	A	4	Istimewa
$72,5 \leq AB < 80,0$	AB	3.5	Sangat Baik
$65,0 \leq B < 72,5$	B	3	Baik
$55,0 \leq BC < 65,0$	BC	2.5	Cukup Baik
$45,0 \leq C < 55,0$	C	2	Cukup
$35,0 \leq D < 45,0$	D	1	Kurang
$E < 35,0$	E	0	Gagal

Pelaporan penilaian juga dapat menggunakan huruf antara dan angka antara untuk nilai pada kisaran 0 (nol) sampai 4 (empat).

h. Survey Kepuasan Program MBKM

Program studi menyiapkan survey online tentang pengalaman dan penilaian mahasiswa terhadap kualitas Program Merdeka Belajar yang mereka jalani selama satu semester di luar program studi. Hal ini dapat digunakan untuk mendapatkan umpan balik dari mahasiswa sebagai sarana evaluasi bagi Program Studi dalam mengembangkan program berikutnya.

9.1 Rubrik

Rubrik merupakan panduan atau pedoman penilaian yang meng gambarkan 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. Tujuan penilaian menggunakan rubrik adalah memperjelas dimensi atau aspek dan tingkatan penilaian dari capaian pembelajaran mahasiswa. Selain itu rubrik diharapkan dapat menjadi pendorong atau motivator bagi mahasiswa untuk mencapai capaian pembelajarannya.

Ada 3 macam rubrik yang disajikan sebagai contoh pada buku ini, yakni:

- (1) Rubrik holistik adalah pedoman penilaian untuk menilai berdasarkan kesan keseluruhan atau kombinasi semua kriteria.

Tabel 45. Contoh Rubrik Holistik

GRADE	SKOR	KRITERIA PENILAIAN
Istimewa	$\leq 80,0$	Rancangan yang disajikan sistematis, menyelesaikan masalah, dapat diimplementasikan dan paling inovatif
Sangat Baik	$72,5 \text{ s/d } < 80,0$	Rancangan yang disajikan sistematis, menyelesaikan masalah, dapat diimplementasikan dan kurang inovatif
Baik	$65,0 \text{ s/d } < 72,5$	Rancangan yang disajikan sistematis, menyelesaikan masalah, dapat diimplementasikan, tidak inovatif
Cukup Baik	$55,0 \text{ s/d } < 65,0$	Rancangan yang disajikan tersistematis, menyelesaikan masalah, namun cukup baik dapat diimplementasikan
Cukup	$45,0 \text{ s/d } < 55,0$	Rancangan yang disajikan tersistematis, menyelesaikan masalah, namun cukup dapat diimplementasikan
Kurang	$35,0 \text{ s/d } < 45,0$	Rancangan yang disajikan teratur namun kurang menyelesaikan permasalahan
Gagal	$< 35,0$	Rancangan yang disajikan tidak teratur dan tidak menyelesaikan permasalahan

- (2) Rubrik analitik adalah pedoman penilaian yang memiliki tingkatan kriteria penilaian yang dideskripsikan dan diberikan skala penilaian atau skor penilaian.

Tabel 46. Contoh Rubrik Analitik

Aspek / Dimensi yang dinilai	Skala Penilaian						
	Istimewa	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Cukup	Kurang	Gagal
	≤80,0	72,5 s/d < 80,0	65,0 s/d <72,5	55,0 s/d < 65,0	45,0 s/d < 55,0	35,0 s/d < 45,0	< 35,0
Organisasi	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan sangat baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Kurang fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan
Isi	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusias kepada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadangkala ng kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Secara umum pembicara cukup tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadangkala ng kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoto	Pembicara cemas dan kurang nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.
Gaya Presentasi	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusias kepada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadangkala ng kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Secara umum pembicara cukup tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadangkala ng kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan kurang nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.

- (3) Rubrik skala persepsi adalah pedoman penilaian yang memiliki tingkatan kriteria penilaian yang tidak dideskripsikan, namun tetap diberikan skala penilaian atau skor penilaian.

Tabel 47. Contoh Rubrik Skala Persepsi

Aspek / Dimensi yang dinilai	Skala Penilaian						
	Istimewa	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Cukup	Kurang	Gagal
	≤80,0	72,5 s/d < 80,0	65,0 s/d <72,5	55,0 s/d < 65,0	45,0 s/d < 55,0	35,0 s/d < 45,0	< 35,0
Kemampuan Komunikasi							
Penguasaan Materi							
Kemampuan Menghadapi Pertanyaan							
Penggunaan Alat Peraga Presentasi							
Ketepatan Menyelesaikan Masalah							

9.2 Portofolio Penilaian Belajar

Penilaian portofolio merupakan penilaian berkelanjutan yang didasarkan pada kumpulan informasi yang menunjukkan perkembangan capaian belajar 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. Pada kurikulum MBKM ini sebagian besar penilaian dianjurkan untuk menggunakan instrumen ini karena kompleksitas aspek yang dinilai.

Jenis-jenis penilaian portofolio adalah sebagai berikut:

- Portofolio perkembangan, berisi koleksi hasil-hasil karya mahasiswa yang menunjukkan kemajuan pencapaian kemampuannya sesuai dengan tahapan belajar yang telah dijalani.
- Portofolio pameran (showcase) berisi hasil-hasil karya mahasiswa yang menunjukkan hasil kinerja belajar terbaiknya.
- Portofolio komprehensif, berisi hasil-hasil karya mahasiswa secara keseluruhan selama proses pembelajaran.

Contoh penilaian portofolio perkembangan dengan ilustrasi capaian pembelajaran yang diukur:

- Kemampuan memilih artikel jurnal bereputasi dan mutakhir sesuai dengan tema dampak polusi industri;
- Kemampuan meringkas artikel jurnal dengan tepat dan benar.

Tabel 48. Contoh Penilaian Portofolio

No	Aspek/Dimensi yang dinilai	Artikel - 1		Artikel - 2		Artikel - 3	
		Rendah (1-5)	Tinggi (6-10)	Rendah (1-5)	Tinggi (6-10)	Rendah (1-5)	Tinggi (6-10)
1	Artikel berasal dari jurnal terindeks dalam kurun waktu 3 tahun terakhir						
2	Artikel berkaitan dengan tema dampak polusi industri.						
3	Jumlah artikel Sekurangnya membahas dampak polusi industri pada manusia dan lingkungan.						
4	Ketepatan meringkas isi bagian-bagian penting dari abstrak artikel						
5	Ketepatan meringkas konsep pemikiran penting dalam artikel.						
6	Ketepatan meringkas metodologi yang digunakan dalam artikel						
7	Ketepatan meringkas hasil penelitian dalam artikel						
8	Ketepatan meringkas pembahasan hasil penelitian dalam artikel.						
9	Ketepatan meringkas simpulan hasil penelitian dalam artikel						
10	Ketepatan memberikan komentar pada artikel jurnal yang dipilih						
Jumlah skor tiap ringkasan artikel							
Rata-rata skor yang diperoleh							

10. PENERAPAN MERDEKA BELAJAR - KAMPUS MERDEKA

Untuk dapat mengimplementasi kebijakan MBKM dengan efektif, efisien, dan tepat sasaran, maka pada bagian ini akan dibahas (1) Domain utama yang wajib disiapkan untuk implementasi MBKM secara umum; (2) Berbagai contoh pilihan aktivitas MBKM; dan (3) Indikator Kinerja Utama MBKM

1. Domain Utama Dalam Pelaksanaan MBKM

Untuk dapat mengimplementasikan Kebijakan MBKM, parameter berikut perlu disiapkan oleh perguruan tinggi:

Domain 1 – Kepemimpinan Dan Manajemen MBKM

1) Pada Tingkat Institusi

- (1)Memastikan semua pemangku kepentingan memahami filosofi MBKM
- (2)Melakukan pemetaan kondisi eksisting terhadap pencapaian tiga Indikator Kinerja Utama (IKU) MBKM dari delapan IKU yang ditetapkan pemerintah
- (3)Merumuskan kebijakan dan regulasi perancangan, strategi pelaksanaan, dan penjaminan mutu MBKM untuk mencapai tiga IKU dan sesuai dengan SN Dikti
- (4)Membangun kerja sama dengan seluruh pemangku kepentingan pelaksanaan MBKM (industri, regulator, KKN tematik, dll).

2) Pada Tingkat Penyelenggara Program Studi

- a. Memastikan bahwa CPL harus tetap dipenuhi.
- b. Memetakan transisi kurikulum yang konvensional menjadi kurikulum yang dapat memfasilitasi MBKM, khususnya berbagai mata kuliah yang dapat dilibatkan dalam MBKM, minimal meliputi:
 - Melakukan analisis organisasi mata kuliah terhadap CPL prodi (Hasil Belajar, Bahan Kajian pembentuk mata kuliah, mata kuliah prasyarat)
 - Menentukan mata kuliah unggulan prodi yang akan ditawarkan antar prodi dan/ atau antar PT untuk pelaksanaan MBKM
 - Melakukan kajian mata kuliah yang dapat dikembangkan/dikuatkan lebih lanjut melalui kegiatan MBKM
 - Menentukan jumlah sks yang akan disetarakan dengan kegiatan MBKM
 - Melakukan kajian atau perumusan sistem konversi kegiatan MBKM ke dalam sks mata kuliah di program reguler.
- c. Menyiapkan prosedur operasi baku untuk:
 - Memfasilitasi dan memberikan pengakuan sks bagi mahasiswa yang akan mengambil pembelajaran lintas prodi dalam Perguruan Tinggi sendiri atau Perguruan Tinggi lain
 - Memfasilitasi dan memberikan pengakuan sks bagi mahasiswa Perguruan Tinggi lain yang akan mengambil pembelajaran lintas prodi di Perguruan Tinggi
 - Melakukan evaluasi dan meningkatkan penggunaan teknologi pembelajaran dalam pelaksanaan MBKM

Domain 2 – Sumber Daya

- a. Menyusun alokasi anggaran untuk investasi infrastruktur dan/atau pelaksanaan MBKM
- b. Membentuk unit atau tim kerja untuk mengarahkan dan mengkoordinasi pelaksanaan MBKM
- c. Membangun, menyesuaikan dan/atau menyempurnakan administrasi akademik agar memiliki keterandalan yang tinggi untuk pelaksanaan MBKM, khususnya sistem pengakuan aktivitas MBKM ke dalam sks pembelajaran yang konvensional
- d. Membangun, menyesuaikan dan/atau menyempurnakan Learning Management System (LMS) agar memiliki keterandalan yang tinggi untuk pelaksanaan aktivitas MBKM yang dilakukan secara daring

Domain 3 – Penjaminan Mutu

- a. Menyusun aturan dan pedoman etika dosen, praktisi, dan mahasiswa untuk mewujudkan pelaksanaan MBKM yang berkualitas.
- b. Menyusun manual mutu dan dokumen Prosedur Operasi Baku (POB) pelaksanaan MBKM
- c. Melakukan evaluasi terhadap pengembangan atau peningkatan kualitas LMS dan teknologi pembelajaran yang digunakan
- d. Melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan MBKM dan kerja sama dengan pemangku kepentingan
- e. Menyesuaikan dan mengembangkan sistem evaluasi dan monitoring umpan balik mahasiswa terhadap penyelenggaraan MBKM

2. Berbagai Contoh Pilihan Aktivitas MBKM

Dalam berbagai sosialisasi kebijakan MBKM, diberikan minimal delapan contoh kegiatan MBKM yang dapat dipilih oleh masing-masing perguruan tinggi sesuai dengan visi, misi, sasaran dan strategi. Mengingat ke delapan aktivitas itu adalah contoh, perguruan tinggi dapat menambahkan inovasi dan merancang aktivitas yang lebih relevan. Hal yang terpenting dalam memilih aktivitas yaitu dapat tercapainya tujuan utama dari implementasi kebijakan MBKM. Aktivitas MBKM harus dapat memberikan pengalaman kontekstual lapangan yang akan meningkatkan kompetensi mahasiswa secara utuh, siap kerja, atau menciptakan lapangan kerja baru. Kewajiban dalam merancang dan mengimplementasi setiap aktivitas MBKM:

- 1) Semua aktivitas MBKM bersifat institusional dan dinaungi oleh kebijakan, regulasi, panduan operasional dan sistem penjaminan mutu PTV
- 2) Setiap aktivitas dilakukan di bawah bimbingan dosen, karenanya PTV wajib memberikan penugasan resmi kepada para dosen yang terlibat dalam MBKM
- 3) PPS wajib melakukan pembekalan kepada setiap mahasiswa yang akan disertakan dalam MBKM, minimal mencakup:
 - (1) Kebijakan, Regulasi, Panduan, Prosedur Operasi Baku aktivitas
 - (2) Prosedur kedaruratan dan pelaksanaan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di tempat aktivitas
 - (3) Jaminan asuransi kesehatan dan kecelakaan
 - (4) Etika dan profesionalisme dalam melaksanakan aktivitas
 - (5) Tujuan aktivitas dan target minimal yang diharapkan dari mahasiswa.

- 4) PPS wajib melakukan pembekalan kepada setiap mahasiswa yang akan disertakan dalam MBKM, minimal mencakup:
 - a. Mencari mitra yang relevan dengan kualitas pengembangan SDM yang baik
 - b. Menuangkan bentuk kerja sama PTV dengan perguruan tinggi atau lembaga lain yang dapat berupa nota kesepahaman, surat perjanjian kerja, surat referensi, surat rekomendasi atau bentuk lainnya yang saling diakui
 - c. Merancang aktivitas MBKM bersama mitra, minimal mencakup kompetensi yang akan diperoleh mahasiswa, durasi aktivitas, pembimbingan dari pihak mitra, serta hak dan kewajiban ke dua belah pihak selama aktivitas berlangsung
- 5) PPS berkewajiban menetapkan dan mensosialisasikan panduan setiap jenis aktivitas MBKM yang akan diimplementasikan, mencakup hak dan kewajiban para pemangku kepentingan yaitu PPS, Mitra, Dosen, dan Mahasiswa, serta proses magang, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi.

Kebijakan Merdeka Belajar - Kampus Merdeka (MB-KM) untuk Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia menyediakan kberbagai pilihan aktifitas MBKM, antara lain:

1. Magang

Usaha sistematis yang dilakukan oleh penyelenggara pendidikan tinggi vokasi dalam rangka menjamin mutu dan relevansi lulusan dengan dunia kerja.

TUJUAN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang dunia kerja, khususnya terkait dengan profesionalisme di dunia kerja (disiplin, etika, berpikir kritis, menghargai pemikiran orang lain, memahami keragaman latar belakang profesional, dll.) ✓ Memberikan ruang dan kesempatan untuk mengaplikasikan teori dan praktek lapangan ✓ Mengembangkan keterampilan kerja yang relevan.
PERSYARATAN KHUSUS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Wajib dilaksanakan minimal 1 (satu) semester atau 6 (enam) bulan dan maksimal 2 (dua) semester atau 1 (satu) tahun. ✓ PPS wajib menyampaikan analisis masalah dan usulan solusi, apabila tidak dapat dilaksanakan minimal 1 (satu) semester.
INDIKATOR KEBERHASILAN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tempat magang memenuhi kriteria mitra seperti yang tercantum dalam Kepmendikbud Nomor 3/M/2021. (IKU 6) ✓ Mahasiswa (atau bersama kelompok) dapat memecahkan minimal 1 kasus/masalah, atau dapat mengerjakan minimal 1 proyek di tempat magang yang dituangkan dalam sebuah laporan. (IKU 7).

2. Membangun Desa/Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT)

Pembelajaran melalui proyek sosial untuk membantu masyarakat di pedesaan atau daerah terpencil dalam membangun ekonomi rakyat, infrastruktur dan lainnya, yang dilakukan dengan cara memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa untuk hidup di tengah masyarakat di luar kampus, yang secara langsung bersama-sama masyarakat mengidentifikasi potensi dan menangani masalah sehingga diharapkan mampu mengembangkan potensi desa/daerah dan meramu solusi untuk masalah yang ada di desa.

TUJUAN	Mengasah softskill kemitraan, kerja sama tim lintas disiplin/keilmuan (lintas kompetensi), dan leadership mahasiswa dalam mengelola program pembangunan di wilayah perdesaan.
PERSYARATAN KHUSUS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mahasiswa wajib tinggal (live in) pada lokasi yang telah ditentukan. ✓ Waktu pelaksanaan kegiatan membangun desa/KKNT memenuhi maksimal 1 (satu) semester (6 bulan). (IKU 2). ✓ Melibatkan unsur-unsur mitra, misalnya Penggerak Swadaya Masyarakat (PSM) maupun unsur lain sesuai lingkup kegiatan ✓ Melibatkan unsur-unsur mitra, misalnya Penggerak Swadaya Masyarakat (PSM) maupun unsur lain sesuai lingkup kegiatan.
MITRA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pemerintah (Kemendes, Desa binaan PT, Kemkes, PUPR, Kementan, Kemensos, KLHK, Kemdagri, Kemlu, TNI, Polri, dan lembaga lainnya) ✓ Pemerintah Daerah ✓ BUMN dan Industri ✓ Social Investment
PENDANAAN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kelompok Masyarakat (perantau dan diaspora) ✓ Sumber Pendanaan ✓ Perguruan Tinggi ✓ Mitra ✓ Sumber lain yang tidak mengikat ✓ Mahasiswa ✓ Komponen Penggunaan Dana ✓ Transportasi ✓ Biaya Hidup ✓ Asuransi Kecelakaan dan Kesehatan ✓ Biaya Program ✓ Pembiayaan lain “insidental” yang timbul berkaitan dengan pelaksanaan program di lapangan ✓ Komponen pembiayaan yang lebih lanjut akan disusun sesuai ketentuan perguruan tinggi pelaksana
INDIKATOR KEBERHASILAN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tempat membangun desa/KKNT memenuhi kriteria mitra seperti yang tercantum dalam Kepmendikbud Nomor 3/M/2021. (IKU 6). ✓ Mahasiswa (atau bersama kelompok) berdedikasi untuk minimal 1 proyek utama, dengan fokus pada peningkatan kapasitas kewirausahaan masyarakat, UMKM, atau BUM Desa, atau pada pemecahan masalah sosial (mis. Kurangnya tenaga Kesehatan di desa, pembangunan sanitasi yang tidak memadai) yang dituangkan dalam sebuah laporan. (IKU 7).

3. Asistensi Mengajar Di Satuan Pendidikan Tinggi

Kegiatan pembelajaran dalam bentuk asistensi mengajar dilakukan oleh mahasiswa di sekolah dasar, menengah, maupun atas. Sekolah tempat praktik mengajar dapat berada di lokasi kota maupun di daerah terpencil.

TUJUAN	Memberikan kesempatan bagi mahasiswa yang memiliki minat dalam bidang pendidikan untuk turut serta mengajarkan dan memperdalam ilmunya dengan cara menjadi guru di sekolah, serta membantu meningkatkan pemerataan kualitas pendidikan, serta relevansi pendidikan dasar dan menengah dengan pendidikan tinggi dan perkembangan zaman.
--------	--

PERSYARATAN KHUSUS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Waktu pelaksanaan kegiatan asistensi mengajar di satuan pendidikan memenuhi maksimal 1 (satu) semester. (IKU 2). ✓ Wajib difasilitasi oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. ✓ Adanya asesmen minat mahasiswa di bidang pendidikan. ✓ Mahasiswa telah lulus pembekalan etika dan pedagogi dalam mengajar.
INDIKATOR KEBERHASILAN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mahasiswa menghasilkan laporan mengajar sesuai dengan format yang disampaikan oleh Mitra Satuan Pendidikan. (IKU2) ✓ Mahasiswa memperoleh sertifikat pengakuan asistensi mengajar dari Mitra Satuan Pendidikan. (IKU 7).

4. Pertukaran Pelajar (*Student Exchange*)

Kegiatan pembelajaran di luar program studi yang sifatnya resiprokal.

TUJUAN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Membangun jejaring pertemanan secara nasional dalam koridor meningkatkan semangat persatuan dan kesatuan bangsa ✓ Membangun wawasan kebangsaan melalui internalisasi budaya nusantara, pandangan, agama, dan kepercayaan yang beragam, dalam rangka meningkatkan semangat persatuan dan kesatuan bangsa melalui jalinan pertukaran budaya dengan mahasiswa di berbagai PT di dalam negeri. ✓ Membangun wawasan global melalui jalinan pertukaran budaya dengan mahasiswa asing di PT luar negeri.
JENIS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Meningkatkan kompetensi dari sumber belajar yang lebih beragam ✓ Pertukaran Pelajar dalam Program Studi yang berbeda pada Perguruan Tinggi yang sama. ✓ Pertukaran Pelajar dalam Program Studi yang sama pada Perguruan Tinggi yang berbeda di dalam atau di luar negeri. ✓ Pertukaran Pelajar dalam Program Studi yang berbeda pada Perguruan Tinggi yang berbeda di dalam atau di luar negeri.
PERSYARATAN KHUSUS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Waktu pelaksanaan kegiatan pertukaran pelajar memenuhi maksimal 1 (satu) semester. (IKU 2). ✓ Untuk sesama PT di dalam negeri, wajib ada resiprokal dalam pertukaran tersebut.
INDIKATOR KEBERHASILAN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mitra pertukaran pelajar memenuhi kriteria seperti yang tercantum dalam Kepmendikbud Nomor 3/M/2021. (IKU 6). ✓ Prodi mitra/tujuan menerapkan metode pembelajaran salah satu atau kombinasi dari metode pembelajaran pemecahan kasus (case method) atau pembelajaran kelompok berbasis proyek (team-based project). (IKU 7). ✓ Mahasiswa memperoleh sertifikat pengakuan aktivitas pertukaran pelajar dari PT Mitra. (IKU 7).

5. Penelitian (*Riset*)

Kegiatan penelitian mahasiswa di luar program studi

TUJUAN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Meningkatkan minat mahasiswa untuk menjadi peneliti. ✓ Meningkatkan kualitas penelitian mahasiswa.
--------	---

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Meningkatkan kompetensi penelitian mahasiswa. ✓ Meningkatkan ekosistem dan kualitas riset di Lembaga riset/pusat studi dengan memberikan sumber daya peneliti dan regenerasi peneliti sejak dini.
PERSYARATAN KHUSUS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Waktu pelaksanaan kegiatan penelitian/riset memenuhi maksimal 1 (satu) semester. (IKU 2). ✓ Adanya asesmen minat mahasiswa di bidang penelitian. ✓ Mahasiswa telah lulus pembekalan etika dan kapasitas untuk melakukan penelitian ilmiah.
INDIKATOR KEBERHASILAN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lembaga riset/laboratorium riset memenuhi kriteria mitra seperti yang tercantum dalam Kepmendikbud Nomor 3/M/2021. (IKU 6). ✓ Mahasiswa menghasilkan satu laporan penelitian sesuai dengan format yang ditetapkan oleh Mitra. ✓ Mahasiswa (atau bersama kelompok) menyelesaikan satu bagian penelitian dari peta penelitian Mitra, ditandai dengan sertifikat penyelesaian penelitian dari Mitra pada bagian tersebut.

6. Kegiatan Wirausaha

	Kegiatan pembelajaran dalam rangka memfasilitasi pengembangan minat, pengetahuan, dan keterampilan wirausaha mahasiswa.
TUJUAN	Mengembangkan aktivitas wirausaha mahasiswa lebih dini dan terbimbing.
PERSYARATAN KHUSUS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Waktu pelaksanaan kegiatan wirausaha memenuhi maksimal 1 (satu) semester. (IKU 2). ✓ Mahasiswa lulus pengetahuan dan uji penyusunan ide bisnis atau perencanaan bisnis yang dibimbing oleh unit kewirausahaan di PTV. ✓ Wajib ada rubrik asesmen atau ukuran keberhasilan capaian pembelajaran. ✓ Wajib ada mentor kewirausahaan dari pihak mitra..
INDIKATOR KEBERHASILAN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mahasiswa (dapat bersama kelompok) minimal melaksanakan 1 kegiatan wirausaha di bawah mentor kewirausahaan (harus berhasil mencapai target dari rencana bisnis).

7. Studi/Proyek Independen

Studi/proyek independen merupakan salah satu bentuk kegiatan pembelajaran untuk memfasilitasi mahasiswa yang memiliki passion untuk mewujudkan karya besar yang dilombakan di tingkat nasional/internasional atau karya dari ide yang inovatif. Idealnya, studi/proyek independen dijalankan untuk menjadi pelengkap dari kurikulum yang sudah diambil oleh mahasiswa. Perguruan tinggi/fakultas/jurusan juga dapat menjadikan studi independen untuk melangkapi topik yang tidak termasuk dalam jadwal perkuliahan, tetapi masih tersedia dalam silabus program studi atau fakultas. Kegiatan proyek independen dapat dilakukan dalam bentuk kerja kelompok lintas disiplin keilmuan.

TUJUAN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mewujudkan gagasan mahasiswa dalam mengembangkan produk inovatif yang menjadi gagasannya. ✓ Menyelenggarakan pendidikan berbasis riset dan pengembangan (R&D).
--------	---

	✓ Meningkatkan prestasi mahasiswa dalam ajang nasional dan internasional..
PERSYARATAN KHUSUS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Waktu pelaksanaan kegiatan studi/proyek independen memenuhi maksimal 1 (satu) semester. (IKU 2). ✓ Proyek berbasis lintas disiplin di dalam atau di luar PTV. ✓ Wajib ada pembimbing koordinator untuk memastikan kelancaran aktivitas lintas disiplin..
INDIKATOR KEBERHASILAN	✓ Mahasiswa (dapat bersama kelompok) menghasilkan minimal 1 (satu) produk inovatif, dan produk tersebut diikutsertakan dalam lomba tingkat nasional atau internasional.

8. Proyek Kemanusiaan

Kegiatan sosial untuk sebuah Yayasan atau organisasi kemanusiaan yang disetujui perguruan tinggi, baik di dalam maupun luar negeri.

TUJUAN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menyiapkan mahasiswa unggul yang menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika. ✓ Melatih mahasiswa memiliki kepekaan sosial untuk menggali dan menyelami permasalahan yang ada serta turut memberikan solusi sesuai dengan minat dan keahliannya masing-masing..
PERSYARATAN KHUSUS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Badan hukum organisasi kemanusiaan (humanitarian) wajib terdaftar resmi di dalam atau di luar negeri. ✓ Organisasi kemanusiaan bereputasi baik. ✓ Organisasi nirlaba kelas dunia. ✓ Mahasiswa lulus pembekalan dari sisi etik, pengetahuan, dan kompetensi kerja khusus yang dibutuhkan dalam melaksanakan proyek kemanusiaan dari organisasi kemitraan yang bekerja sama. ✓ Waktu pelaksanaan kegiatan proyek kemanusiaan memenuhi maksimal 1 (satu) semester. (IKU 2)...
INDIKATOR KEBERHASILAN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mahasiswa berdedikasi untuk menyelesaikan minimal 1 proyek utama, dengan fokus pada penyelesaian masalah sosial (mis. Kurangnya tenaga kesehatan di daerah, pembangunan sanitasi yang tidak memadai), dan pada pemberian bantuan tenaga untuk meringankan beban korban bencana yang dituangkan dalam sebuah laporan. (IKU 7). ✓ Mahasiswa memperoleh sertifikat pengakuan atas kontribusinya dari organisasi mitra.

Indikator Kinerja Utama MBKM.

Pada saat ini, Pemerintah melalui Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3/M/2021 tentang Indikator Kinerja Utama Perguruan Tinggi Negeri dan Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi di Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2021 telah menetapkan delapan Indikator Kinerja Utama dalam implementasi MBKM, sbb:

- (1) Lulusan Mendapat Pekerjaan yang Layak
- (2) Mahasiswa Mendapat Pengalaman di Luar Kampus
- (3) Dosen Berkegiatan di Luar Kampus

- (4) Praktisi Mengajar di Dalam Kampus
- (5) Pemanfaatan Hasil Kerja Dosen
- (6) Program Studi Bekerja Sama dengan Mitra Kelas Dunia
- (7) Kelas yang Kolaboratif dan Partisipatif
- (8) Program Studi Berstandar Internasional

Pendidikan Tinggi Vokasi (PTV) perlu melakukan pemetaan terhadap aktivitas yang dijalankan terhadap capaian IKU ini, khususnya IKU untuk MBKM adalah:

- a. Nomor dua: Mahasiswa Mendapat Pengalaman di Luar Kampus
- b. Nomor enam: Program Studi Bekerja Sama dengan Mitra Kelas Dunia
- c. Nomor tujuh: Kelas yang Kolaboratif dan Partisipatif

 ASISTENSI MENGAJAR DI SATUAN PENDIDIKAN	 MEMBANGUN DESA/ KULIAH KERJA NYATA TEMATIK	 PERTUKARAN PELAJAR	 PENELITIAN/RISET
IKU 2, IKU 7	IKU 2, IKU 6, IKU 7	IKU 2, IKU 6, IKU 7	IKU2, IKU6
 KEGIATAN WIRAUSAHA	 STUDI/PROYEK INDEPENDEN	 PROYEK KEMANUSIAAN	 MAGANG/ PRAKTIK KERJA
IKU 2	IKU 2	IKU 2, IKU 7	IKU 6, IKU 7

Gambar 9. IKU untuk MBKM

10.1 Model Implementasi MBKM

Tabel 49. Model Implementasi MBKM

No.	Smt-1 20 sks	Smt-2 20 sks	Smt-3 20 sks	Smt-4 17 sks	Smt-5 17 sks	Smt-6 20 sks	Smt-7 20 sks	Smt-8 10 sks
1	MK Prodi	MK Prodi	MK Prodi	MK Prodi	MK MBKM / Paket MK Pilihan **	MK MBKM / Paket MK Pilihan **	MK PNL	MK Prodi
2	MK Jurusan TIK	MK Jurusan TIK	MK Jurusan TIK	MK Jurusan TIK				MK Jurusan TIK
3	MK PNL	MK PNL	MK PNL	MK PNL				

10.2 Mata Kuliah (MK) Yang Wajib ditempuh didalam Program Studi Sendiri

Tabel 50. Mata Kuliah (MK) Yang Wajib ditempuh didalam Program Studi Sendiri

No.	Kode MK	Nama Matakuliah	Bobot sks	Keterangan
1	TRKJ-6151	Algorithma dan Struktur Data (<i>Algorithms and Data Structures</i>)	3	Wajib Prodi
2	TRKJ-6141	Sistem Operasi (Operating System)	2	Wajib Prodi
3	TRKJ-6123	Dasar-dasar Elektronik untuk IoT (<i>Basic Electronics for IoT</i>)	2	Wajib Prodi
4	TRKJ-6101	Dasar-dasar Jaringan (<i>Networking Fundamentals</i>)	3	Wajib Prodi
5	TRKJ-6263	Prinsip Database dan Aplikasi (<i>Database Principles & Applications</i>)	2	Wajib Prodi
6	TRKJ-6253	Dasar-dasar Pemrograman (<i>Fundamentals Programming</i>)	2	Wajib Prodi
7	TRKJ-6243	Arsitektur dan Organisasi Komputer (<i>Computer Architecture and Organization</i>)	2	Wajib Prodi
8	TRKJ-6225	Sistem Tertanam (<i>Embedded System</i>)	2	Wajib Prodi
9	TRKJ-6213	Dasar-dasar Keamanan Siber (<i>Cybersecurity Fundamentals</i>)	2	Wajib Prodi
10	TRKJ-6203	Perutean dan Penyambungan (<i>Routing And Switching</i>)	2	Wajib Prodi
11	TRKJ-6355	Pemrograman Jaringan (<i>Network Programming</i>)	2	Wajib Prodi
12	TRKJ-6345	Sistem Operasi Jaringan (<i>Network Operating System</i>)	1	Wajib Prodi
13	TRKJ-6333	Teknologi Sistem Terintegrasi (<i>Integrated Systems Technology</i>)	2	Wajib Prodi
14	TRKJ-6327	Pengantar Internet of Things (<i>IoT</i>) Fundamentals	2	Wajib Prodi
15	TRKJ-6315	Etika Peretasan (<i>Etichal Hacking</i>)	3	Wajib Prodi
16	TRKJ-6305	Penskalaan Jaringan (<i>Scaling Jaringan</i>)	2	Wajib Prodi
17	TRKJ-6465	Dasar-dasar Desain UI / U (<i>UI / UX Design Fundamentals</i>)	2	Wajib Prodi
18	TRKJ-6435	Komputasi Awan (<i>Cloud Computing</i>)	2	Wajib Prodi
19	TRKJ-6429	Pengembangan Aplikasi Internet of Things (<i>IoT Application Development</i>)	2	Wajib Prodi
20	TRKJ-6417	Analisis Forensik Pertahanan Cyber (<i>Cyber Defense Forensics Analyst</i>)	2	Wajib Prodi
21	TRKJ-6407	Jaringan Interkoneksi (<i>Interconnecting Network</i>)	2	Wajib Prodi
22	TIK-6104	Pengantar Proyek Jaringan (<i>Introduction to Networking Project</i>)	2	
23	TIK-6205	Proyek Konfigurasi Jaringan (<i>Network Project Configuration</i>)	2	
24	TIK-6306	Design and Prototyping in Networking Project	2	
25	TIK-6407	Manajemen Proyek (<i>Project Management</i>)	2	
26	TIK-6811	Skripsi (Final Project)	8	
Total Bobot sks maksimum Wajib ditempuh didalam Prodi Sendiri			60	

10.3 Pembelajaran Mata Kuliah (MK) Di Luar Program Studi

Tabel 51. Pembelajaran Mata Kuliah (MK) Di Luar Program Studi

No.	Kode MK	Menempuh MK	Bobot sks	Keterangan
1	PNL-6101	Pancasila (<i>Relegion</i>)	2	
2	TIK-6116	Menyimak dan Berbicara Akademik (<i>Academic Listening and Speaking</i>)	2	
3	TIK-6112	Matematika Terapan Untuk TIK (<i>Applied Mathematics for ICT</i>)	2	
4	TIK-6101	Pengantar Teknologi Informasi (<i>Introduction to Information Technology</i>)	2	
5	PNL-6202	Kewarganegaraan (<i>Civics</i>)	2	
6	TIK-6217	Membaca dan Menulis Akademik (<i>Academic Reading and Writing</i>)	2	
7	TIK-6213	Penerapan Statistik Untuk TIK (<i>Applied Statistics for ICT</i>)	2	
8	PNL-6303	Agama (<i>State Ideology</i>)	2	
9	TIK-6318	Kemampuan Interpesonal (<i>Interpersonal Skills</i>)	2	
10	TIK-6314	Aljabar Linear (<i>Linear Algebra</i>)	2	
11	PNL-6405	Kewirausahaan (<i>Entrepreneur</i>)	2	
12	PNL-6404	Bahasa Indonesia (<i>Indonesian</i>)	2	
13	TIK-6419	Bahasa Inggris untuk Karir Akademik (<i>English for Academic Career</i>)	2	
14	TIK6415	Metodologi Penelitian di bidang TIK (<i>Research Methodology in ICT</i>)	2	
15	TIK-6803	Etika profesional di bidang TIK (Professional ethics in ICT)	2	
Total Bobot sks maksimum			30	

10.4 Bentuk Kegiatan Pembelajaran Di Luar Perguruan Tinggi

Tabel 52. Bentuk Kegiatan Pembelajaran Di Luar Perguruan Tinggi

No.	Menempuh MK	Bobot sks		Keterangan
		Reguler	MBKM	
1	Pertukaran Pelajar (<i>Student Exchange</i>)		17	MK pilihan yang diambil diarahkan agar mendukung peminatan prodi yang direncanakan
2	Magang/Praktek Kerja		17	MK magang yang diambil diarahkan agar mendukung jenis MBKM yang direncanakan
3	Asisten Mengajar di Satuan Pendidikan (AMSP)			
4	Penelitian/Riset			
5	Studi/Proyek Independen			
6	Kegiatan Wirausaha			
7	Proyek Kemanusiaan			
8	Membangun Desa/Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN/KKNT)			
9	Magang (<i>Internship</i>)	20		
Total Bobot sks maksimum		20	30	

Kurikulum Merdeka Belajar – Kampus Merdeka (MB-KM) Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan (TRKJ) memuat matakuliah yang disusun berdasarkan logika

dan struktur serta tingkatan keilmuannya. Total sks yang harus diselesaikan untuk mendapatkan gelar Sarjana Terapan Teknik (S.Tr.T) adalah sebanyak 144 sks yang terdiri dari mata kuliah wajib 104 sks, matakuliah diluar prodi 20 sks dan Kegiatan Pembelajaran diluar perguruan tinggi sebanyak 20 sks. Total 144 sks yang harus ditempuh dengan pembagian sebanyak 55 sks teori (38%) dan 89 sks praktikum (62%).

10.5 Penjaminan Mutu Pelaksanaan MBKM

Sistem penjaminan mutu di pendidikan tinggi merujuk kepada: (a) UU nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi; (b) Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan tinggi; (c) Permendikbud Nomor 5 Tahun 2020 tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi.

Dalam sistem penjaminan mutu, dikenal beberapa komponen yaitu:

- a. Mutu pendidikan tinggi yaitu tingkat kesesuaian antara penyelenggaraan pendidikan tinggi dengan Standar Pendidikan Tinggi yang terdiri atas Standar Nasional Pendidikan Tinggi dan Standar Pendidikan Tinggi yang ditetapkan oleh perguruan tinggi.
- b. Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi (SPM Dikti) yaitu kegiatan sistemik untuk meningkatkan mutu pendidikan tinggi secara berencana dan berkelanjutan
- c. Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) yaitu kegiatan sistemik penjaminan mutu pendidikan tinggi oleh setiap Perguruan Tinggi secara otonom untuk mengendalikan dan meningkatkan penyelenggaraan pendidikan tinggi secara berencana dan berkelanjutan.
- d. Pangkalan Data Pendidikan Tinggi yaitu kumpulan data penyelenggaraan pendidikan tinggi seluruh perguruan tinggi yang terintegrasi secara nasional dengan konsep MBKM.

Dalam melakukan penjaminan mutu digunakan siklus PPEPP, yaitu Penetapan - Pelaksanaan - Evaluasi (pelaksanaan) – Pengendalian - Peningkatan dari standar. Diharapkan dengan melaksanakan siklus PPEPP maka setiap standar akan menghasilkan *countinuous quality improvement* (CQI) pada semua standar yang terkait sehingga menghasilkan budaya mutu di Perguruan Tinggi.

Sistem penjaminan mutu kurikulum pendidikan tinggi, pada dasarnya tetap mengikuti siklus SPMI (PPEPP) yaitu:

1. **Penetapan Kurikulum**
yang dilakukan setiap minimal 4–5 tahun sekali oleh pimpinan PT, didasarkan pada CPL program studi yang telah ditetapkan, kemudian dievaluasi mata kuliah beserta bobotnya, dan dituangkan dalam struktur kurikulum yang terintegrasi.
2. **Pelaksanaan Kurikulum**
dilakukan melalui proses pembelajaran yang wajib mencapai target CPL program studi ataupun kemampuan akhir yang direncanakan pada setiap tahapan pembelajaran dalam mata kuliah (CPL yang dibebankan pada mata kuliah).
3. **Evaluasi Kurikulum**
yang bertujuan pada perbaikan keberlanjutan dalam pelaksanaan kurikulum. Evaluasi dilakukan melalui evaluasi sumatif ditujukan untuk memeriksa hasil kurikulum secara utuh dilakukan secara berkala tiap 4 – 5 tahun, dengan melibatkan pemangku kepentingan internal dan eksternal, serta direview oleh pakar bidang ilmu program studi, industri, asosiasi, serta sesuai perkembangan IPTEKS dan kebutuhan pengguna.

4. **Pengendalian Pelaksanaan Kurikulum**

dilakukan setiap semester dengan acuan indikator hasil pengukuran ketercapaian CPL. Pengendalian kurikulum dilakukan oleh Program Studi yang dimonitor dan dibantu oleh unit/lembaga penjaminan mutu Perguruan Tinggi

5. **Peningkatan Kurikulum**

wajib didasarkan atas hasil evaluasi kurikulum, baik formatif maupun sumatif.




Penjaminan mutu untuk implementasi kurikulum secara berkelanjutan wajib dilaksanakan sesuai dengan PPEPP di atas. Proses penjaminan mutu tersebut perlu dilakukan dalam kerangka yang selaras dengan pemenuhan indikator-indikator mutu yang dipersyaratkan oleh lembaga akreditasi pemerintah atau lembaga akreditasi mandiri di tingkat nasional atau internasional sesuai dengan target strategis dari PTV. Mekanisme yang paling sering digunakan untuk mengevaluasi apakah kurikulum ini dilakukan dengan benar adalah dengan survei kepuasan mahasiswa, lulusan, dan pengguna lulusan. Khusus untuk implementasi MBKM yang hanya berdampak pada perubahan di domain proses pembelajaran (dengan pengaruh maksimum 40 sks), maka proses penjaminan mutu kurikulum yang di dalamnya mengandung aktivitas MBKM, tetap wajib mengikuti siklus utama PPEPP yang diadopsi oleh PTV selama ini. Dalam menjamin penyelenggaraan aktivitas MBKM, PPS Sarjana Terapan dapat mengadopsi rancangan parameter indikator seperti terlihat pada Tabel 53 dan 54.




Tabel 53. Rancangan Parameter Indikator Berdasarkan Domain



PARAMETER INDIKATOR KEBERHASILAN		INDIKATOR KUALITATIF
Domain 1 – Kepemimpinan Dan Manajemen MBKM	1) Pada tingkat institusi	
	a. Memastikan semua pemangku kepentingan memahami filosofi MBKM	Dokumen kebijakan, regulasi, panduan, POB MBKM Sosialisasi MBKM kepada seluruh civitas akademika dan para Mitra.
	b. Melakukan pemetaan kondisi eksisting terhadap pencapaian tiga indikator Kinerja Utama (IKU) MBKM dari delapan IKU yang ditetapkan pemerintah	Dokumen Peta kondisi PTV terhadap pencapaian 8 (delapan) IKU
	c. Merumuskan kebijakan dan regulasi perancangan, strategi pelaksanaan, dan penjaminan mutu MBKM untuk mencapai 3 (tiga) IKU dan sesuai dengan SN Dikti.	Dokumen kebijakan dan rencana strategis organisasi untuk mencapai 3 (tiga) IKU MBKM
	d. Melakukan pemetaan kondisi eksisting terhadap pencapaian tiga indikator Kinerja Utama (IKU) MBKM dari delapan IKU yang ditetapkan pemerintah	Dokumen Kerja Sama.
	2) Pada tingkat Penyelenggara Program Studi	
	a. Memastikan bahwa CPL harus tetap dipenuhi	Memastikan bahwa CPL harus tetap dipenuhi Sosialisasi MBKM
	b. Memetakan transisi kurikulum yang konvensional menjadi kurikulum yang dapat memfasilitasi MBKM, khususnya berbagai mata kuliah yang dapat dilibatkan dalam MBKM, minimal meliputi	Dokumen Implementasi MBKM pada tingkat program studi.
	✓ Menentukan mata kuliah unggulan prodi yang akan ditawarkan antar prodi	Dokumen peta keunggulan MK

	dan/atau antar PT untuk pelaksanaan MBKM	
	✓ Melakukan kajian mata kuliah yang dapat dikembangkan/dikuatkan lebih lanjut melalui kegiatan MBKM	Dokumen peta kesenjangan kompetensi
	✓ Menentukan jumlah sks yang akan disetarakan dengan kegiatan MBKM	Dokumen Peta Organisasi MK dengan implementasi MBKM
	✓ Melakukan kajian atau perumusan sistem konversi kegiatan MBKM ke dalam sks mata kuliah di program reguler.	Dokumen sistem konversi kegiatan MBKM ke dalam sks mata kuliah di program reguler
	✓ Melakukan evaluasi dan meningkatkan penggunaan teknologi pembelajaran dalam pelaksanaan MBKM	Dokumen analisis efisiensi penggunaan teknologi pembelajaran dalam pelaksanaan MBKM
	PARAMETER INDIKATOR KEBERHASILAN	INDIKATOR KUALITATIF
Domain 2 – Sumber Daya	a. Menyusun alokasi anggaran untuk investasi infrastruktur - tur atau pelaksanaan MBKM	Dokumen analisis anggaran untuk MBKM
	b. Membentuk unit atau tim kerja untuk mengarahkan dan koordinasi pelaksanaan MBKM	SK Pimpinan unit atau tim kerja untuk mengarah - kan dan koordinasi pelaksanaan MBKM
	c. Membangun, menyesuaikan dan/atau menyempurnakan administrasi akademik agar memiliki keterandalan yang tinggi untuk pelaksanaan MBKM, khususnya sistem pengakuan aktivitas MBKM ke dalam sks pembelajaran yang konvensional.	Dokumen dan bukti implementasi pemberdayaan Sistem Informasi Akademik untuk MBKM
	d. Membangun, menyesuaikan dan/atau menyempurnakan Learning Management System (LMS) agar memiliki keterandalan yang tinggi untuk pelaksanaan aktivitas MBKM yang dilakukan secara daring	Dokumen dan bukti implementasi pemberdayaan LMS untuk MBKM.
	PARAMETER INDIKATOR KEBERHASILAN	INDIKATOR KUALITATIF
Domain 3 – Penjaminan Mutu	a. Menyusun manual mutu dan Prosedur Operasi Baku (POB) pelaksanaan MBKM.	Dokumen Manual Mutu dan Prosedur Operasi Baku (POB) implementasi MBKM
	b. Menyusun aturan dan pedoman etika dosen, praktisi, dan mahasiswa untuk mewujudkan pelaksanaan MBKM yang berkualitas	Dokumen kode etika dosen, praktisi, dan maha - siswa untuk mewujudkan pelaksanaan MBKM yang berkualitas
	c. Menyusun aturan dan pedoman pembekalan mahasiswa untuk mewujudkan pelaksanaan MBKM yang berkualitas	Dokumen pembekalan mahasiswa untuk mewujudkan pelaksanaan MBKM yang berkualitas
	d. Menyusun aturan dan pedoman pembekalan bagi dosen pembimbing untuk mewujudkan pelaksanaan MBKM yang berkualitas	Dokumen pembekalan dosen pembimbing untuk mewujudkan pelaksanaan MBKM yang berkualitas

Tabel 54. Rancangan Parameter Indikator Berdasarkan MBKM

	PARAMETER INDIKATOR KEBERHASILAN	INDIKATOR KUALITATIF
 <p>Magang</p>	✓ Wajib dilaksanakan minimal 1 (satu) semester 6 (enam) bulan dan maksimal 2 (dua) semester atau 1 (satu) tahun	Bukti pelaksanaan magang sesuai dengan durasi.
	✓ Tempat magang memenuhi kriteria mitra seperti yang tercantum dalam Kepmendikbud Nomor 3/M/2021. (IKU 6).	Bukti pelaksanaan magang pada Mitra sesuai ketentuan Kepmendikbud Nomor 3/M/2021.
	✓ Mahasiswa (atau bersama kelompok) dapat memecahkan minimal 1 kasus/masalah, atau dapat mengerjakan minimal 1 proyek di tempat magang yang dituangkan dalam sebuah laporan. (IKU 7).	Dokumen laporan mahasiswa magang.
	PARAMETER INDIKATOR KEBERHASILAN	INDIKATOR KUALITATIF
 <p>Membangun Desa/Kuliah Kerja Nyata Tematik</p>	✓ Mahasiswa wajib tinggal (live in) pada lokasi yang telah ditentukan	Bukti pelaksanaan aktivitas sesuai dengan lokasi yang ditentukan
	✓ Waktu pelaksanaan kegiatan membangun desa/KKNT memenuhi maksimal 1 (satu) semester. (IKU 2)	Bukti pelaksanaan aktivitas sesuai dengan durasi.
	✓ Melibatkan unsur-unsur mitra, misalnya Penggerak Swadaya Masyarakat (PSM) maupun unsur lain sesuai lingkup kegiatan	Dokumen kerja sama dengan Mitra yang relevan
	✓ Jaminan Keamanan dan Keselamatan Mahasiswa (Kondisi Khusus)	Dokumen asuransi kesehatan dan asuransi kecelakaan.
	✓ Tempat membangun desa/KKNT memenuhi kriteria mitra seperti yang tercantum dalam Kepmendikbud Nomor 3/M/2021. (IKU 6).	Bukti pelaksanaan aktivitas pada Mitra sesuai ketentuan Kepmendikbud Nomor 3/M/2021
	✓ 1 Mahasiswa (atau bersama kelompok) berdedikasi untuk minimal 1 proyek utama, dengan fokus pada peningkatan kapasitas kewirausahaan masyarakat, UMKM, atau BUM Desa, atau pada pemecahan masalah sosial (Contoh kurangnya tenaga Kesehatan di desa, pembangunan sanitasi yang tidak memadai) yang dituangkan dalam sebuah laporan. (IKU 7).	Dokumen laporan mahasiswa
	PARAMETER INDIKATOR KEBERHASILAN	INDIKATOR KUALITATIF
 <p>Pertukaran Pelajar</p>	✓ Waktu pelaksanaan kegiatan pertukaran pelajar memenuhi maksimal 1 (satu) semester. (IKU 2).	Bukti pelaksanaan aktivitas sesuai dengan durasi.
	✓ Untuk sesama PT di dalam negeri, wajib ada resipro - kal dalam pertukaran tersebut	Bukti adanya pertukaran mahasiswa antar PT.
	✓ Mitra pertukaran pelajar memenuhi kriteria seperti yang tercantum dalam Kepmendikbud Nomor 3/M/2021. (IKU 6).	Bukti seleksi Mitra sesuai dengan ketentuan Kepmendikbud Nomor 3/M/2021.
	✓ Prodi mitra/tujuan menerapkan metode pembelajaran salah satu atau kombinasi dari metode pembelajaran pemecahan kasus (case method) atau pembelajaran kelompok berbasis proyek (team-based project). (IKU 7).	Bukti proses pembelajaran berbasis pada studi kasus atau pembelajaran kelompok berbasis proyek.

	✓ Mahasiswa memperoleh sertifikat pengakuan aktivi - tas pertukaran pelajar dari PT Mitra. (IKU 7).	Sertifikat pengakuan aktivitas bagi mahasiswa
	PARAMETER INDIKATOR KEBERHASILAN	INDIKATOR KUALITATIF
 Penelitian Riset	✓ Waktu pelaksanaan kegiatan penelitian/riset memenuhi maksimal 1 (satu) semester (IKU 2).	Bukti pelaksanaan aktivitas sesuai dengan durasi.
	✓ Adanya asesmen minat mahasiswa di bidang penelitian	Surat tanda kelulusan calon peserta
	✓ Mahasiswa telah lulus pembekalan etika dan kapasi - tas untuk melakukan penelitian ilmiah.	
	✓ Lembaga riset/laboratorium riset memenuhi kriteria mitra seperti yang tercantum dalam Kepmendikbud Nomor 3/M/2021. (IKU 6)	Bukti seleksi Mitra sesuai dengan ketentuan Kepmendikbud Nomor 3/M/2021.
	✓ Mahasiswa menghasilkan satu laporan penelitian sesuai dengan format yang ditetapkan oleh Mitra	Dokumen laporan mahasiswa.
	✓ Mahasiswa (atau bersama kelompok) menyelesaikan satu bagian penelitian dari peta penelitian Mitra, ditandai dengan sertifikat penyelesaian penelitian dari Mitra pada bagian tersebut.	Sertifikat pengakuan aktivitas bagi mahasiswa.
	PARAMETER INDIKATOR KEBERHASILAN	INDIKATOR KUALITATIF
 Asistensi Mengajar Di Satuan Pendidikan	✓ Waktu pelaksanaan kegiatan asistensi mengajar di satuan pendidikan memenuhi maksimal 1 (satu) semester. (IKU 2).	Bukti pelaksanaan aktivitas sesuai dengan durasi..
	✓ Wajib difasilitasi oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Riset dan Teknologi	Surat Izin dari Kementerian
	✓ Adanya asesmen minat mahasiswa di bidang pendidikan	
	✓ Mahasiswa telah lulus pembekalan etika dan pedago - gi dalam mengajar.	Surat tanda kelulusan calon peserta
	✓ Mahasiswa menghasilkan laporan mengajar sesuai dengan format yang disampaikan oleh Mitra Satuan Pendidikan (IKU2)	Dokumen laporan mahasiswa.
	✓ Mahasiswa memperoleh sertifikat pengakuan asis - tensi mengajar dari Mitra Satuan Pendidikan. (IKU 7)	Sertifikat pengakuan aktivitas bagi mahasiswa.
	PARAMETER INDIKATOR KEBERHASILAN	INDIKATOR KUALITATIF
 Kegiatan Kewirausahaan	✓ Waktu pelaksanaan kegiatan wirausaha memenuhi maksimal 1 (satu) semester. (IKU 2)	Bukti pelaksanaan aktivitas sesuai dengan durasi
	✓ Mahasiswa lulus pengetahuan dan uji penyusunan ide bisnis atau perencanaan bisnis yang dibimbing oleh unit kewirausahaan di PTV	Surat tanda kelulusan calon peserta. Dokumen ide bisnis atau perencanaan bisnis mahasiswa yang dibimbing oleh unit kewira - usahaan di PTV.
	✓ Wajib ada rubrik asesmen atau ukuran keberhasilan capaian pembelajaran	Dokumen mekanisme perhitungan dan pengakuan sks dan bobot penilaiannya

	✓ Wajib ada mentor kewirausahaan dari pihak mitra.	Bukti keterlibatan mentor dari Mitra.
	✓ Mahasiswa (dapat bersama kelompok) minimal melaksanakan 1 kegiatan wirausaha di bawah mentor kewirausahaan (harus berhasil mencapai target dari rencana bisnis)	Dokumen laporan mahasiswa
	PARAMETER INDIKATOR KEBERHASILAN	INDIKATOR KUALITATIF
 Kegiatan studi/proyek independen	✓ Waktu pelaksanaan kegiatan studi/proyek independen memenuhi maksimal 1 (satu) semester. (IKU 2)	Bukti pelaksanaan aktivitas sesuai dengan durasi.
	✓ Proyek berbasis lintas disiplin di dalam atau di luar PTV.	Bukti adanya kertas kerja proyek berbasis lintas disiplin
	✓ Wajib ada pembimbing koordinator untuk memastikan kelancaran aktivitas lintas disiplin	Bukti pembimbingan oleh koordinator.
	✓ Mahasiswa (dapat bersama kelompok) menghasilkan minimal 1 produk inovatif, dan produk tersebut diikutsertakan dalam lomba tingkat nasional atau internasional.	Bukti adanya produk inovasi dan dokumen pendukungnya.
		Bukti keikutsertaan mahasiswa di lomba yang relevan
	PARAMETER INDIKATOR KEBERHASILAN	INDIKATOR KUALITATIF
 Proyek Kemanusiaan	✓ Badan Hukum Organisasi kemanusiaan (humanitarian) wajib terdaftar resmi di dalam atau di luar negeri	Bukti legalitas organisasi kemanusiaan
	✓ Organisasi kemanusiaan bereputasi baik.	Bukti reputasi organisasi kemanusiaan
	✓ Organisasi Nirlaba kelas dunia	
	✓ 1 Mahasiswa lulus pembekalan dari sisi etik, pengetahuan, dan kompetensi kerja khusus yang dibutuhkan dalam melaksanakan proyek kemanusiaan dari organisasi kemitraan yang bekerja sama..	Surat tanda kelulusan calon peserta.
	✓ Waktu pelaksanaan kegiatan proyek kemanusiaan memenuhi maksimal 1 (satu) semester. (IKU 2)	Bukti pelaksanaan aktivitas sesuai dengan durasi
	✓ Mahasiswa berdedikasi untuk minimal 1 proyek utama, dengan fokus pada penyelesaian masalah sosial (mis. Kurangnya tenaga Kesehatan di daerah, pembangunan sanitasi yang tidak memadai), dan pada pemberian bantuan tenaga untuk meringankan beban korban bencana yang dituangkan dalam sebuah laporan. (IKU 7).	Dokumen laporan mahasiswa.
	✓ Mahasiswa memperoleh sertifikat pengakuan atas kontribusinya dari organisasi mitra.	

PTV dapat merancang parameter indikator keberhasilan lain yang dirasa perlu dan sesuai dengan kearifan lokal di masing-masing PTV. Terkait dengan penerimaan anggaran MBKM khusus pada PTV, maka PTV penerima perlu melakukan pemetaan terhadap aktivitas yang dijalankan terhadap capaian IKU ini, khususnya tiga IKU untuk MBKM dan membuat rancangan parameter untuk indikator keberhasilannya terlihat pada Tabel 55 di bawah ini.

Tabel 55. Rancangan Parameter Indikator Berdasarkan IKU

PARAMETER INDIKATOR KEBERHASILAN		INDIKATOR KUALITATIF
IKU 2	Mahasiswa Mendapat Pengalaman di Luar Kampus	Jumlah mahasiswa terlibat dalam berbagai aktivitas MBKM di luar PTV
		Jmlah sks per mahasiswa yang terlibat dalam MBKM di luar PTV
		Jumlah program studi yang terlibat dalam aktivitas MBKM di luar PTV
		Dokumen analisis luaran dari adanya aktivitas mahasiswa belajar di luar PTV terhadap peningkatan kualitas PTV dan PS Sarjana Terapan terkait.
IKU 6	Program Studi Bekerja Sama dengan Mitra Kelas Dunia	Jumlah program studi yang bekerja sama
		Jumlah Mitra kelas dunia.
		Bukti reputasi mitra kelas dunia.
		Jumlah ragam dari kerja sama.
IKU 7	Kelas yang Kolaboratif dan Partisipatif	Dokumen analisis luaran dari adanya kerja sama terhadap peningkatan kualitas PTV dan PS Sarjana Terapan terkait.
		Jumlah program studi yang melaksanakan Kelas yang Kolaboratif dan Partisipatif
		Jumlah mata kuliah teori yang terlibat.
		Jumlah mata kuliah praktikum yang terlibat.
		analisis luaran dari adanya pelaksanaan Kelas yang Kolaboratif dan Partisipatif terhadap peningkatan kualitas PTV dan PS Sarjana Terapan terkait.

Setelah PTV menetapkan parameter indikator keberhasilan, menetapkan indikator kualitatif atau indikator kuantitatif, maka PTV menetapkan mekanisme yang paling efektif dan efisien untuk mengukur ketercapaian indikator tersebut.

11. PENGELOLAAN DAN MEKANISME PELAKSANAAN KURIKULUM

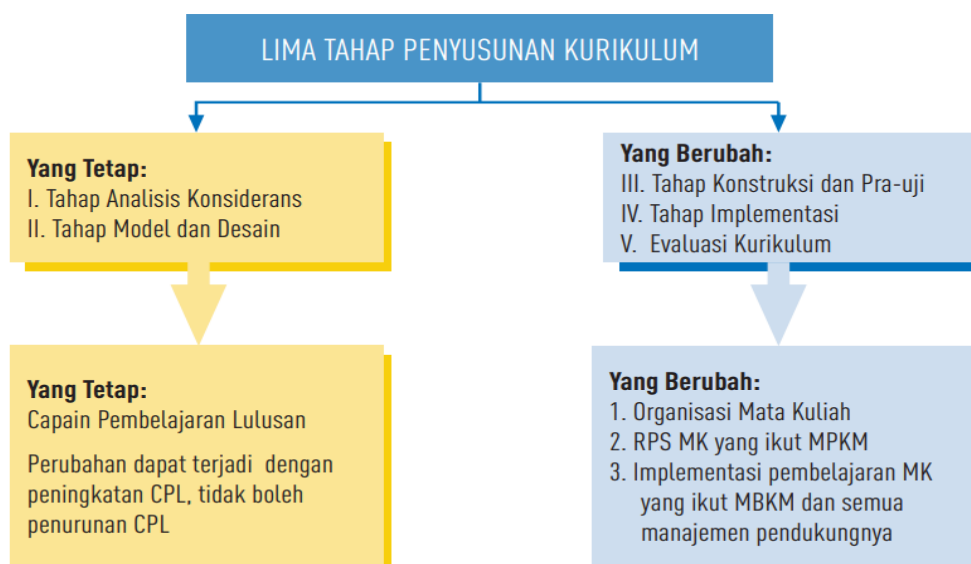
Padularas Aktivitas MBKM Ke Dalam Kurikulum

MBKM adalah sebuah kebijakan yang diluncurkan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi untuk mempercepat pencapaian kompetensi yang dibutuhkan pada era Industri 4.0 dengan menggunakan kerja sama dengan mitra PTV. Perancangan kurikulum PS-PTV hingga implementasi dan evaluasinya, mencakup tahapan berikut:

- I. Tahap Analisis Konsiderans, dengan luaran: Dokumen Rancangan Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan PS-PTV.
- II. Tahap Model dan Desain, dengan luaran: Dokumen Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan PS-PTV.
- III. Tahap Konstruksi dan Pra-Uji, dengan luaran: Dokumen Struktur Kurikulum, Dokumen Rancangan RPS, dan Dokumen RPS.
- IV. Tahap Implementasi dengan luaran: Dokumen Prosedur Operasi Baku (POB) Penilaian akhir semua mata kuliah dan Dokumen POB Evaluasi pemenuhan CPL per semester.
- V. Evaluasi Kurikulum dengan luaran: Dokumen Sistem Evaluasi Kurikulum (mencakup Kebijakan, Regulasi, Panduan, dan POB)

Dari ke lima tahapan tersebut, maka Tahap I dan Tahap II yang menghasilkan rumusan CPL PS Sarjana Terapan, yang merujuk pada Standar Kompetensi Lulusan tidak berubah dengan diberlakukannya MBKM pada PS Sarjana Terapan.

Perubahan akan terjadi pada (a) Tahap Konstruksi dan Pra-Uji yaitu pada Struktur Kurikulum dan Dokumen RPS; (b) Tahap Implementasi khususnya pada POB penilaian akhir semua mata kuliah dan Dokumen POB Evaluasi pemenuhan CPL per semester; serta (c) Tahap Evaluasi Kurikulum setelah MBKM dijalankan pada durasi minimal satu angkatan kelulusan, sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 10. Tahapan Penyusunan

Sumber: Panduan Implementasi MBKM Pada Program Sarjana Terapan 2021

Perubahan pada Tahap Konstruksi dan Pra-Uji dan Tahap Implementasi kurikulum dengan diberlakukannya MBKM pada PS Sarjana Terapan akan mengubah beberapa hal sebagai berikut:

1. Bahan kajian yang menjadi dasar mata kuliah dan RPS mata kuliah yang terlibat dalam MBKM
2. Manajemen pembelajaran yang terlibat dalam menyediakan fasilitas pembelajaran MBKM bagi PTV, khususnya dalam mengkinikan administrasi pendidikan dan sistem informasi akademik.
3. Manajemen SDM dosen dan tenaga kependidikan karena adanya sebagian dari dosen dan tenaga kependidikan yang ikut serta dalam MBKM, khususnya dalam peningkatan kualifikasi dan kompetensi dosen dan manajemen penghargaan.
4. Manajemen keuangan dalam hal pembiayaan pembelajaran berbasis MBKM
5. Manajemen sarana pembelajaran yang terlibat dalam menyediakan fasilitas pembelajaran MBKM bagi PTV
6. Sarana pembelajaran, pembiayaan pembelajaran, pengelolaan pembelajaran, dan kualifikasi dosen dan tenaga kependidikan yang terlibat dalam menyediakan fasilitas pembelajaran MBKM bagi PT lain dapat berubah karena harus menyesuaikan kebutuhan proses pembelajaran yang melibatkan mahasiswa dari luar PT.

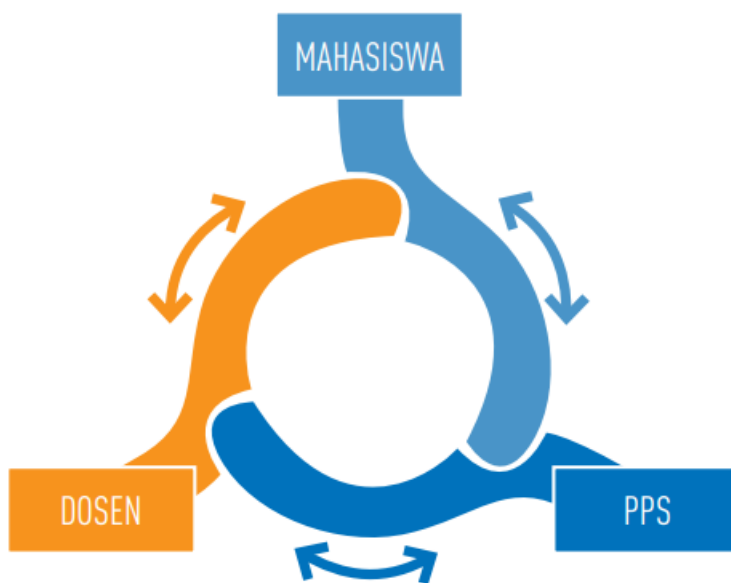
Perubahan-perubahan tersebut wajib dilakukan dengan tetap merujuk pada Standar Isi Pembelajaran, Standar Proses Pembelajaran, Standar Penilaian Pembelajaran, Standar Sarana Pembelajaran, Standar Pembiayaan Pembelajaran, Standar Pengelolaan Pembelajaran, dan Standar Dosen dan Tenaga Kependidikan.



Gambar 11. Perubahan-perubahan Standar Nasional Pendidikan

Transisi Struktur Mata Kuliah Untuk Memfasilitasi MBKM

Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) merupakan kriteria minimal tentang kualifikasi kemampuan lulusan program studi yang mencakup ranah sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus, dan pengetahuan. Ranah sikap dan keterampilan umum mengacu pada SN Dikti sebagai standar minimal, yang memungkinkan ditambah oleh prodi untuk memberi ciri lulusan perguruan tingginya. Sedangkan aspek keterampilan khusus dan pengetahuan dirumuskan dengan mengacu pada deskriptor KKNI sesuai dengan jenjang pendidikannya. Kalimat dalam rancangan CPL harus disusun dengan jelas, dapat diamati, dapat diukur, dapat dicapai dalam proses pembelajaran, dapat didemonstrasikan, dan dapat dinilai pencapaiannya. Karena kualitas CPL minimal harus sama atau meningkat dalam implementasi kebijakan MBKM, dan karena porsi pelaksanaan MBKM hanya mencakup rentang konversi beban belajar pada aktivitas MBKM di luar program studinya maksimum 40 sks atau maksimum 27% dari pembelajaran yang diberikan oleh PPS, maka PPS tidak perlu untuk merombak struktur kurikulum secara menyeluruh. PPS wajib memahami bahwa esensi MBKM adalah pembelajaran berpusat pada mahasiswa. Setiap mahasiswa mempunyai hak untuk memperkaya kompetensinya dengan kompetensi yang dibutuhkan untuk yang bersangkutan memasuki dunia kerja. Walaupun demikian, mahasiswa tetap harus dibimbing dalam proses pengkayaan tersebut oleh dosen, agar dapat menggunakan kebebasan yang disediakan dalam kebijakan MBKM secara bermakna dan berujung pada peningkatan kompetensi yang diharapkan oleh mahasiswa, namun tetap dalam koridor pemenuhan CPL PS Sarjana Terapan yang diikutinya.



Gambar 12: Interaksi Antar Mahasiswa, Dosen, dan PPS

Oleh karena itu PPS perlu membekali mahasiswa dengan informasi pekerjaan yang akan dihadapinya dan memfasilitasi mahasiswa yang mampu memetakan kebutuhan kompetensinya. Tiga komponen ini perlu berinteraksi dengan efektif untuk menjalankan MBKM secara bermakna.

Mahasiswa

Mahasiswa dapat memetakan beberapa mata kuliah (MK) selain Mata Kuliah Wajib Umum (Agama, Pancasila, Kewarganegaraan, dan Bahasa Indonesia) yang disediakan oleh PPS yang dapat diambil di luar program studi di PT yang sama atau PT yang berbeda, karena RPS mata kuliah yang di luar program studi tersebut untuk dapat menambah kompetensinya. Contoh: mahasiswa menyatakan bahwasanya mata kuliah Metode Desain pada program Sarjana Terapan Animasi yang diselenggarakan di PT nya memerlukan pemberdayaan terkait dengan *3D-modeller*. Mahasiswa berinisiatif untuk mencari mata kuliah yang serupa dari PT dalam dan luar negeri dengan RPS yang lebih lengkap dan mengandung materi *3D-modeller*. Bila insiatif ini berhasil, maka mahasiswa dapat berkonsultasi untuk mendaftarkan mata kuliah tersebut sebagai salah satu aktivitas MBKM yang akan dilakukannya. Apabila terdapat perbedaan beban sks sebagai berikut:

- ✓ MK Metode Desain PS Sarjana Terapan berbobot 2 sks.
- ✓ MK Metode Desain (*Design Methods*) dari PS *Bachelor of 3-D-Design* berbobot 3 sks, Maka PPS melalui dosen pengampu MK dapat mengakui sks dari MK Metode Desain (*Design Methods*) PS *Bachelor of 3-D Design* sama dengan 3 sks atau minimal 2 sks.

Dalam pelaksanaannya, dosen pendamping perlu memonitor proses pembelajaran mahasiswa yang mengambil MK dari luar program studi. Aktivitas monitoring ini akan bermakna bagi dosen dalam meningkatkan kapasitas dosen pengampu. Mahasiswa juga dapat mengusulkan aktivitas yang lebih bermakna bagi dirinya dengan mengganti mata kuliah di PS Sarjana Terapan yang dijalani dengan Pertukaran Pelajar atau Studi Independen, atau Proyek Kemanusiaan. Mahasiswa juga boleh menambah beban belajarnya akibat adanya aktivitas MBKM asalkan masih dalam koridor kemampuan mahasiswa sesuai dengan SN Dikti.

DOSEN

Kebijakan MBKM juga bermanfaat bagi dosen untuk memperkaya RPS dan memberdayakan sumber belajar dari luar sehingga setiap pengampu mata kuliah perlu melakukan evaluasi diri apakah RPS mata kuliah yang diampu sudah memadai, memerlukan pemberdayaan dalam mencapai kompetensi kerja yang sangat dibutuhkan ke depan (era Industri 4.0) atau bahkan mata kuliah ini dapat digantikan dengan mata kuliah lain. Khusus untuk Mata Kuliah Wajib Umum (Agama, Pancasila, Kewarganegaraan, dan Bahasa Indonesia), proses peningkatan kualitas wajib dilakukan, namun tidak menggunakan aktivitas MBKM.

Contoh kasus 1:

Hasil evaluasi terkait dengan RPS mata kuliah Pengantar Akuntansi perlu dilakukan pemberdayaan dengan memasukkan kompetensi akuntansi yang menyangkut transaksi digital.

Contoh kasus 2:

Hasil evaluasi terkait dengan RPS mata kuliah Perancangan Tata Letak Pabrik pada PS Sarjana Terapan dapat digantikan dengan Mata Kuliah Desain Tata Ruang Industri berbasis Robotik dan Otomasi yang mengasah kemampuan dalam merancang pabrik pada era digital.

Pada kedua contoh di atas, apabila sumber belajar (dosen dan sarana praktik) tidak dapat mendukung dalam pencapaian kompetensi yang ditargetkan, maka aktivitas MBKM dapat dilakukan dengan memfasilitasi mahasiswa mengambil mata kuliah yang sama atau serupa di program studi yang sama atau berbeda pada PT lain yang mengandung kompetensi yang

ditargetkan dengan bimbingan dosen pengampu mata kuliah PPS. Dosen perlu mencari mata kuliah serupa dengan RPS yang lebih memperkuat kompetensi, kalau dimungkinkan di PT luar negeri dengan kualitas lebih unggul, yang dapat memberikan pembelajaran secara daring dan asynchronous dan mencatatkan perencanaan pembelajaran daring dari PT lain sebagai aktivitas MBKM. Dosen bersama-sama mahasiswa pada MK yang diampunya mengikuti MK di luar program studi secara daring, dosen tetap melakukan monitoring terhadap partisipasi mahasiswa dalam kuliah, memberikan tugas, membimbing diskusi atas pertanyaan-pertanyaan yang disampaikan oleh mahasiswa atas materi yang dipelajari, memberikan ujian, dan menilai. PPS mengakui aktivitas ini sebagai aktivitas MBKM dan dosen maupun mahasiswa mendapat manfaat besar dari peningkatan kompetensi, dan apabila proses pembelajaran ini diselenggarakan oleh PT lain, maka baik dosen maupun mahasiswa dapat secara bersama-sama meningkatkan kapasitas berkomunikasi dalam Bahasa Inggris. Contoh perubahan pada struktur kurikulum serupa dengan organisasi MK yang berpusat pada mahasiswa di atas.

Penyelenggara Program Studi (PPS) Sarjana Terapan

PPS Sarjana Terapan sangat terbiasa dengan proses pembelajaran berbasis paket-paket sks karena ketetapan dalam menyediakan sumber daya, baik dosen maupun sarana praktikum dengan rasio yang ketat sehingga proses pembelajaran di PS Vokasi sangat berorientasi pada ketepatan waktu penyelesaian bagi mahasiswa pada satu angkatan agar tidak terjadi penumpukan mahasiswa pada satu mata kuliah tertentu. Hal ini berbeda dengan sistem nonpaket yang masih dapat mengakomodasi mahasiswa untuk mengambil MK pada angkatan mahasiswa yang berbeda-beda. Dengan demikian, MBKM berbasis mahasiswa dan dosen di atas masih dapat dilaksanakan dengan jaminan tidak mengubah periode pengambilan MK MBKM pada kondisi normal. Apabila pada contoh sebelumnya untuk MK AA pada semester empat dalam struktur kurikulum akan dimaknai sebagai aktivitas MBKM, maka aktivitas pemberdaya atau pengganti MK tersebut harus dilakukan pada semester yang sama. Karena keterbatasan di atas, maka seringkali PPS hanya menyediakan paket semester bebas yang bisa digunakan oleh mahasiswa melakukan aktivitas MBKM, diluar Mata Kuliah Wajib Umum (Agama, Pancasila, Kewarganegaraan, dan Bahasa Indonesia), sebagaimana dinyatakan di dalam ketiga alternatif di bawah ini.

ALTERNATIF I			ALTERNATIF II			ALTERNATIF III		
Semester	sks	Aktivitas	Semester	sks	Aktivitas	Semester	sks	Aktivitas
1	18		1	18		1	18	
2	18		2	18		2	18	
3	18		3	18		3	18	
4	18		4	18		4	18	
5	20	Magang	5	18		5	20	Magang
6	18	MBKM lain	6	18	MBKM lain	6	18	
7	20	Magang	7	20	Magang	7	20	MBKM lain
8	14		8	16		8	14	
Total sks	144	58	Total sks	144	38	Total sks	144	40

Gambar 13: Alternatif Aktivitas MBKM

Pada alternatif 1, PPS menyediakan 2 (dua) semester untuk Magang dengan durasi masing-masing 6 (enam) bulan yaitu di semester 5 dan 7 sehingga total 2 (dua) semester atau 12 (dua belas) bulan (setara dengan 40 sks) dan satu semester lagi di semester 6 untuk melaksanakan aktivitas MBKM lain yang dapat berupa memilih mata kuliah di prodi lain di dalam PTV dan

atau prodi yang sama atau lain di PTV lain. Sedangkan pada alternatif 2 dan 3, PPS menyediakan masing-masing 1 (satu) semester untuk melaksanakan magang dan aktivitas MBKM lain. Pada alternatif 2, kegiatan MBKM lain berupa memilih mata kuliah di prodi lain di dalam PTV dan atau prodi yang sama atau lain di PTV lain atau bentuk pembelajaran MBKM lainnya seperti Membangun Desa/KKNT, Proyek Independen dll. Sedangkan untuk Magang dilaksanakan di semester 7 selama 6 (enam) bulan (setara dengan 20 sks). Pada alternatif 3, Magang dilakukan pada semester 5 selama 6 (enam) bulan (setara dengan 20 sks) dan MBKM lain di semester 7 berupa memilih mata kuliah di prodi lain di dalam PTV dan atau prodi yang sama atau lain di PTV lain atau bentuk pembelajaran MBKM lainnya seperti Membangun Desa/KKNT, Proyek Independen dll. Keuntungan menggunakan struktur seperti di atas, PPS dapat lebih mudah mengendalikan aktivitas MBKM yang dilaksanakan pada semester tertentu. Kelemahan dari mekanisme ini adalah mengunci kebebasan mahasiswa untuk mengambil MK yang sangat dibutuhkan namun MK tersebut terdapat pada semester-semester tertutup dari aktivitas MBKM.

Asesmen Dan Pengakuan Kredit

Pengakuan kredit atas aktivitas MBKM mahasiswa mengikuti peraturan akademik yang ditetapkan oleh PPS Sarjana Terapan, sedangkan asesmen konversi aktivitas MBKM ke dalam mata kuliah dan nilai yang diberikan pada aktivitas tersebut wajib disepakati antara PPS dan Mitra sebelum aktivitas dijalankan.

Perhitungan Kuantitatif Pengakuan Kredit

Apabila satu aktivitas MBKM dilakukan dalam 1 (satu) semester penuh, maka aktivitas tersebut dapat diakui paling banyak 20 (dua puluh) satuan kredit semester, sesuai dengan perhitungan beban belajar yang ada di Permendikbud No. 3 Tahun 2020. Dengan ketentuan dalam 1 (satu) bulan, mahasiswa mengikuti aktivitas MBKM selama 4 (empat) minggu per bulan, 5 (lima) hari kerja per minggu, dan minimal 8 (delapan) jam kerja per hari. Apabila satu aktivitas MBKM dilakukan kurang dari 1 (satu) semester penuh, maka perhitungan pengakuan kredit dilakukan dengan menghitung jumlah jam aktivitas yang dilakukan oleh mahasiswa dan beban belajar ini kemudian di konversi dengan rumus: Jam kegiatan/16 (minggu)/40 jam per minggu.

CONTOH 1			CONTOH 2		
Durasi	Satuan	Parameter	Durasi	Satuan	Parameter
2	Bulan		6	Bulan	
8	Minggu	(1 Bulan: 4 Minggu)	24	Minggu	(1 Bulan: 4 Minggu)
40	Hari	(1 Minggu: 5 hari)	120	Hari	(1 Minggu: 5 hari)
320	Jam	(1 hari: 8 Jam)	960	Jam	(1 hari: 8 Jam)
19200	Menit	(1 jam: 60 menit)	57600	Menit	(1 jam: 60 menit)
7	sks	(1 sks= 170 menit*16 x)	21	sks	(1 sks= 170 menit*16 x)

Gambar 14: Contoh Pengakuan Kredit Pada Aktivitas MBKM

Pada contoh 1, aktivitas MBKM dilakukan selama satu semester namun tidak delapan jam perhari dan tidak dilakukan setiap hari. Total waktu yang dihabiskan adalah 2 bulan atau 320 jam, maka aktivitas ini dapat dikonversi maksimum 7 sks. Dengan perhitungan yang

sama, aktivitas magang misalnya, yang dilakukan selama enam bulan penuh, setara dengan 21 sks, namun pengakuan ke sistem akademik PPS hanya diperbolehkan maksimum 20 sks.

Penilaian Keberhasilan

Aktivitas MBKM terkait dengan pertukaran pelajar yang fokus pada belajar mata kuliah dari sumber yang lain dapat langsung mendapatkan nilai sesuai dengan skala nilai yang dimiliki oleh PPS. Namun untuk aktivitas MBKM lainnya: Asistensi Mengajar di Satuan Pendidikan, Membangun Desa/ KKN Tematik, Penelitian/Riset, Kegiatan Wirausaha, Studi/Proyek Independen, Proyek Kemanusiaan, Magang/Praktik Kerja.

Maka PPS dapat memberikan nilai untuk aktivitas MBKM yang tidak berkorelasi langsung dengan sebuah mata kuliah konvensional ini dengan menyatakan mahasiswa lulus atau tidak lulus, diberikan pengakuan sks dengan nilai, sehingga perhitungan IPK mengikutsertakan aktivitas ini. Pernyataan lulus atau tidak lulus kegiatan bergantung pada pemenuhan indikator keberhasilan sebagaimana dinyatakan dalam BAB III, dan sangat baik apabila digunakan rubrik penilaian yang telah disepakati terlebih dahulu antara PTV dan Mitra serta telah dipahami dengan baik oleh para dosen, pembimbing dari mitra, dan mahasiswa peserta MBKM. Untuk penilaian apakah aktivitas tersebut bernilai A, B, atau C, maka rubrik penilaian harus dirinci lebih jauh dalam mengukur kualitas dengan skala, misalnya, Sangat Baik (A), Baik (B), dan Cukup (C). Rubrik dapat dibuat holistik, analitik, atau berbasis persepsi dengan skala tertentu yang kemudian dapat dikonversi menjadi nilai dan peringkat nilai (grade).

Prinsip-prinsip penilaian berikut wajib dijadikan landasan dalam membuat rubrik penilaian:

1. Edukatif: penilaian bersifat memotivasi mahasiswa agar mampu memperbaiki perencanaan dan cara belajar dan meraih capaian pembelajaran lulusan.
2. Otentik: penilaian berorientasi pada proses belajar yang berkesinambungan dan hasil belajar yang mencerminkan kemampuan mahasiswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.
3. Objektif: penilaian yang didasarkan pada standar yang disepakati antara dosen, pembimbing dari pihak mitra, dan mahasiswa serta bebas dari pengaruh subjektivitas penilai dan yang dinilai
4. Akuntabel merupakan penilaian yang dilaksanakan sesuai dengan prosedur dan kriteria yang jelas, disepakati pada awal kuliah, dan dipahami oleh mahasiswa
5. Transparan merupakan penilaian yang prosedur dan hasil penilaiannya dapat diakses oleh semua pemangku kepentingan.

Selain dalam bentuk pengakuan kredit dan nilai, pengakuan bagi mahasiswa yang mengikuti MBKM dapat disampaikan dalam Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI).

Dokumen Implementasi MBKM Dalam Kurikulum PTV

Pemerintah saat ini telah meluncurkan pemanfaatan anggaran yang dikaitkan dengan implementasi MBKM pada Perguruan Tinggi Negeri Vokasi (PTNV) di seluruh Indonesia yang dapat saja di waktu mendatang diperluas untuk seluruh PTV. Pada bagian ini disampaikan salah satu alternatif rancangan isi dokumen implementasi MBKM dalam

kurikulum PTV yang dapat dipadularaskan lebih lanjut oleh PTV sesuai dengan visi, misi, sasaran strategis, dan kebutuhan pemangku kepentingan.

1. Identitas Program Studi – berisi identitas Program Studi meliputi: Nama Perguruan Tinggi, Jurusan, Program Studi, Akreditasi, Jenjang Pendidikan, Gelar Lulusan, Visi dan Misi.
2. Landasan hukum
3. Rumusan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang dinyatakan dalam Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL).
4. Rancangan Kurikulum Implementasi MBKM yang digambarkan dalam Peta Organisasi Kurikulum MBKM.
5. Daftar Mata Kuliah Program Studi yang dilengkapi dengan persentase komposisi Teori dan Praktik serta penjelasan Mata Kuliah (Wajib, Pilihan, MBKM).
6. Rencana Pembelajaran Semester (RPS) –dengan komponen minimal mengikuti ketentuan yang ada di Permendikbud No. 3 Tahun 2020.
7. Lampiran (Kebijakan PTV, Regulasi PTV, Panduan PTV, Prosedur Operasi Baku pelaksanaan MBKM di berbagai program studi PTV, serta Rencana dan Realisasi Anggaran implementasi MBKM).

12. PENUTUP

Kurikulum MBKM yang telah disusun diharapkan dapat memberikan panduan bagi segenap sivitas akademik khususnya program studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan (TRKJ) dan memberikan arah yang jelas pada saat pelaksanaannya. Pelaksanaan Kurikulum mengimplementasikan kebijakan MBKM hanya akan berhasil apabila program MBKM didukung sepenuhnya oleh segenap sivitas. Dengan adanya dokumen kurikulum MBKM ini akan menargetkan tercapainya CPL dan profile lulusan agar dapat terwujud. Kemudian adanya perkembangan dalam proses pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di bidang ilmu multimedia. Matakuliah yang telah tersistematikasi dapat memenuhi kebutuhan mahasiswa dalam menghadapi industri, dunia usaha dan dunia kerja setelah kelulusan mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Junaidi. (2020). *Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi di Era Industri 4.0 Untuk Mendukung Merdeka Belajar Kampus Merdeka*. Retrieved from <https://dikti.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/2020/10/BUKU-PANDUAN-PENYUSUNAN-KURIKULUM-PENDIDIKAN-TINGGI-MBKM.pdf>
- ACM/IEEE Computer Society Task Group on Information Technology Curricula. (2017). *Information Technology Curricula 2017: Curriculum Guidelines for Baccalaureate Degree Programs in Information Technology A Report in the Computing Curricula Series Task Group on Information Technology Curricula*. In *Information Technology Curricula*. Retrieved from <http://www.acm.org.colorado.idm.oclc.org/binaries/content/assets/education/it2017.pdf>
- ACM, & IEEE. (2020). *Computing Curricula: Paradigms for Global Computing Education*. Association for Computing Machinery & IEEE Computer Society. <https://doi.org/10.1145/3467967>
- Beny Bandanadajaja, & Wikan Sakarinto. (2021). *Panduan Implementasi Kebijakan MBKM Pada Kurikulum Pendidikan Tinggi Vokasi Program Sarjana Terapan*. Retrieved from <https://l1dikti13.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/2022/07/Panduan-Implementasi-Kebijakan-Merdeka-Belajar-Kampus-Merdeka-MBKM.pdf>
- Hadijah, J., & Rohaya, T. (2017). Using Gamification to Increase Students' Motivation: Our Experience in Teaching Research Methodology Class. *Proceedings of ICSOTL 2017*.
- Hartato, A. (2018). Making Indonesia 4.0: Strategi RI Masuki Revolusi Industri Ke-4.
- IABEE. (2022). Accreditation Criteria for Computing Programs. *Indonesian Accreditation Board for Engineering Education*. Retrieved from <https://iabee.or.id/wp-content/uploads/2022/03/Accreditation-Criteria-COM-Version-2022.pdf>
- Klosters, D., & World Economic Forum. (2018). *World Economic Forum Annual Meeting 2018: Creating a Shared Future in a Fractured World*. 25. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0141317>
- Okupasi. (2018). *Peta Okupasi dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Retrieved from https://proserti.kominfo.go.id/4f0rm1n/files/pubreg/filedok_5.pdf
- Pepres_No.8. (2012). *Peraturan Presiden No. 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia*. Retrieved from <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/41251/perpres-no-8-tahun-2012>
- Permendikbud_No.3. (2020). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi*. Retrieved from <https://l1dikti13.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/2020/01/Permendikbud-Nomor-3-Tahun-2020.pdf>
- Permendikbud_No.5. (2020). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2020 tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi*. Retrieved from <https://l1dikti15.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/2022/12/PERMENDIKBUD-RI-NOMOR-5-TAHUN-2020-TENTANG-AKREDITASI-PROGRAM-STUDI-DAN-PERGURUAN-TINGGI.pdf>
- Permendikbud_No.7. (2020). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2020 tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan*

- Tinggi*. Retrieved from <https://lldikti13.kemdikbud.go.id/2020/01/29/peraturan-menteri-pendidikan-dan-kebudayaan-republik-indonesia-nomor-7-tahun-2020-tentang-pendirian-perubahan-pembubaran-perguruan-tinggi-negeri-dan-pendirian-perubahan-pencabutan-izin-perguruan/>
- Statuta_PNL. (2018). *Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia No. 37 Tahun 2018 tentang Statuta Politeknik Negeri Lhokseumawe*. 1–77. Retrieved from http://pnl.ac.id/download/file/jdih_ristekdikti_9632803b-f2b3-4515-ad1d-a9dd84460ab9-5.pdf
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). 21st century skills: Learning for life in our times. In *21st century skills: Learning for life in our times*. <https://doi.org/10.1145/1719292.1730970>
- UU_No.12. (2012). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi*. Retrieved from <https://diktis.kemenag.go.id/prodi/dokumen/UU-Nomor-12-Tahun-2012-ttg-Pendidikan-Tinggi.pdf>
- World Economic Forum. (2016). World Economic Forum Annual Meeting 2016: Mastering the Fourth Industrial Revolution. In *World Economic Forum*. <https://doi.org/10.1111/j.1442-200X.2010.03274.x>

LAMPIRAN - LAMPIRAN

**KEPUTUSAN DIREKTUR POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE
NOMOR 1365 TAHUN 2021**

TENTANG

**PENETAPAN KEBIJAKAN PELAKSANAAN MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA
(MBKM) PENDIDIKAN TINGGI VOKASI PROGRAM SARJANA TERAPAN
PADA POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE**

DIREKTUR POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE

- Menimbang : a. bahwa untuk pelaksanaan peningkatkan kualitas dan mutu pendidikan tinggi di Indonesia dengan memfasilitasi proses belajar mahasiswa dengan membangun kompetensi yang relevan di luar program studi dan mengubah makna SKS dari jam mengajar yang terstruktur, menjadi jam kegiatan yang bermakna dalam peningkatan kompetensi mahasiswa;
- b. bahwa untuk kelancaran peningkatkan kualitas dan mutu pendidikan tinggi yang relevan di luar program studi dan mengubah makna SKS dari jam mengajar yang terstruktur, perlu menetapkan kebijakan pelaksanaan Merdeka Belajar Kampus Merdeka Kurikulum (MBKM) Pendidikan Tinggi Vokasi Program Sarjana Terapan;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dalam huruf a dan huruf b, perlu ditetapkan dengan Keputusan Direktur Politeknik Negeri Lhokseumawe.
- Mengingat : 1. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 4301);
2. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembar Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158);
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2021 tentang Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 156);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2009 tentang Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 76, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5007);
5. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 47);
6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2018 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Politeknik Negeri Lhokseumawe (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 668);
7. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2018 Tentang Statuta Politeknik Negeri Lhokseumawe (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 1349);
8. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 12447/M/KP/2019 tanggal 11 April 2019 tentang Pengangkatan Direktur Politeknik Negeri Lhokseumawe;

MEMUTUSKAN :

- Menetapkan : PENETAPAN KEBIJAKAN PELAKSANAAN MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA (MBKM) PENDIDIKAN TINGGI VOKASI PROGRAM SARJANA TERAPAN PADA POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE
- KESATU : Memfasilitasi 8 (delapan) aktivitas Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Pendidikan Tinggi Vokasi Program Sarjana Terapan pada Program Studi di Politeknik Negeri Lhokseumawe;
- KEDUA : Menetapkan Panduan Implementasi Kebijakan Kurikulum Pendidikan Tinggi Vokasi Program Sarjana Terapan, yang dikeluarkan oleh Direktur Jenderal Pendidikan Vokasi sebagai pedoman dalam penerapan MBKM pada Politeknik Negeri Lhokseumawe;
- KETIGA : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan apabila terdapat kekeliruan kemudian akan diadakan perbaikan kembali sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Lhokseumawe
Pada Tanggal 6 Oktober 2021
28 Safar 1443 H

DIREKTUR
POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE,




Ir. RIZAL SYAHYADI, S.T., M.Eng.Sc
NIP. 197812162002121003

Tembusan :

1. Para Wakil Direktur Politeknik Negeri Lhokseumawe;
2. Kepala Pusat Pengembangan Pembelajaran dan Penjaminan Mutu;
3. Para Ketua Jurusan di Politeknik Negeri Lhokseumawe;
4. Arsip.