

**BUKU KURIKULUM BERBASIS KKNI
(KERANGKA KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA)**



**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNIK INFORMATIKA (TI)**

**OLEH:
TIM PENYUSUN**

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE
2018**



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
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 BERBASIS KKNi
(KERANGKA KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA)
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

No. Dok :

Tgl Effektif :

Revisi

01

LEMBARAN PENGESAHAN

Dibuat oleh : Tim Penyusunan Kurikulum

Tanda Tangan

Azhar, ST., MT
Nip. 19640830 1990 0310 05

Diperiksa oleh : Ketua Program Studi

Tanda Tangan

Huzaeni, S.ST., M.IT
Nip. 19700601 199501 1 001

Dibaca oleh : Ketua Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer

Tanda Tangan

Muhammad Arhami, S.Si, M.Kom
Nip. 19741029 200003 1 001

Dibaca oleh : Kepala P4M

Tanda Tangan

Ir. Herri Mahyar, MT
Nip. 19621201 198902 1 001

Wakil Direktur
 Bidang Akademik
 Kemahasiswaan dan Alumni

Disetujui oleh

Munawar, ST. M. T
Nip. 1970 0721 199903 1 001

Direktur
 Politeknik Negeri Lhokseumawe

Disahkan oleh

Ir Nahar, M.T
Nip. 1963 0923 199103 1 1 003

KEPUTUSAN
DIREKTUR POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE
NOMOR 928 TAHUN 2018
Tentang

PENETAPAN PANITIA PELAKSANAAN KEGIATAN PENYUSUNAN REVISI KURIKULUM BERBASIS
KKNI PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN
KOMPUTER PADA POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE TAHUN 2018

DIREKTUR POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE


- Menimbang : a. bahwa dalam pelaksanaan kegiatan penyelenggaraan pendidikan pada Politeknik Negeri Lhokseumawe untuk pelaksanaan kegiatan penyusunan revisi Kurikulum Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Berbasis KKNI Tahun 2018;
- : b. bahwa dalam rangka point tersebut diatas perlu penetapan panitia di Politeknik Negeri Lhokseumawe ditetapkan dengan Keputusan Direktur.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
2. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
4. Peraturan Presiden Nomor 13 Tahun 2015 tentang Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi;
5. Keputusan Mendikbud Nomor : 081/O/1997 tentang Pendirian Politeknik Negeri Lhokseumawe;
6. Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi RI Nomor : 140/M/Kp/IV/2015 tanggal 2 April 2015 tentang Pengangkatan Direktur Politeknik Negeri Lhokseumawe.
- Memperhatikan : DIPA Politeknik Negeri Lhokseumawe Nomor : 042.01.2.400988/2018 tanggal 5 Desember 2017;
- Usulan Ketua Jurusan Teknik Mesin Nomor : 697/PL20/R1.6/SK/2018 tanggal 19 Juni 2018.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :
PERTAMA : Menunjuk saudara-saudara yang namanya tercantum dalam lampiran Keputusan ini sebagai Panitia Pelaksanaan Kegiatan Penyusunan Revisi Kurikulum Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika berbasis KKNI Tahun 2018;
- KEDUA : Segala biaya yang diakibatkan oleh keluarnya Keputusan ini dibebankan pada Dana Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Politeknik Negeri Lhokseumawe Anggaran Tahun 2018.
- KETIGA : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan apabila dalam penetapan ini dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Buketrata – Lhokseumawe
Pada Tanggal : 21 Juni 2018

Direktur
Politeknik Negeri Lhokseumawe, *mp*


Ir. Nahar, M.T.
NIP 196309231991031003

Terbutsan :

1. Sekretariat Jenderal Kemristekdikti di Jakarta;
2. Kepala Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara di Lhokseumawe;
3. Para Pembantu Direktur Politeknik Negeri Lhokseumawe;
4. Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Lhokseumawe;
5. Bendahara Politeknik Negeri Lhokseumawe;
6. Yang Bersangkutan;
7. Arsip.

Lampiran I : Keputusan Direktur Politeknik Negeri Lhokseumawe Nomor 928 Tahun 2018 tanggal 21 Juni 2018 tentang penetapan panitia Pelaksanaan Kegiatan Penyusunan Revisi Kurikulum Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Berbasis KKNI Tahun 2018.

Panitia

Pelaksanaan Kegiatan Penyusunan Revisi Kurikulum Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Berbasis KKNI Tahun 2018.

Pengarah : Ir. Nahar, M.T.


Penanggung Jawab : 1. Munawar, S.T., M.T.
2. Nanang Prihatin, S. Kom., M. Cs

Ketua : Huzaeni, SST., M. IT.

Wakil Ketua : Azhar, S.T., M.T.

Anggota : 1. Muhammad Arhami, S. Si., M. Kom
2. Zulfan Khairil Simbolon, S.T., M. Eng.
3. Muhammad Rizka, SST., M. Kom.
4. Hendrawaty, S.T, M.T.
5. Mahdi, S.T., M. Cs.
6. Mulyadi, S.T., M. Eng.
7. Amirullah, SST., M. Kom.
8. Salahuddin, S.T., M. Cs.
9. Murniati, S. Sos.
10. Khairul Muslim, S.E., M. Si.

Direktur
Politeknik Negeri Lhokseumawe, 7


Ir. Nahar, M.T.
NIP 196309231991031003

Lampiran II : Keputusan Direktur Politeknik Negeri Lhokseumawe Nomor 928 Tahun 2018 tanggal 21 Juni 2018 tentang penetapan panitia Pelaksanaan Kegiatan Penyusunan Revisi Kurikulum Program Studi Teknik Informatika Berbasis KKNi Tahun 2018.

NO.	NAMA / NIP	GOL	JABATAN	JUMLAH HONOR (Rp)
1	2	3	4	5
1.	Ir. Nahar, M.T. NIP 19630923 199103 1 003	IV	Pengarah	Rp. 450.000,-
2.	Munawar, S.T., M.T. NIP 19700721 199903 1 001	IV	Penanggung Jawab	Rp. 400.000,-
3	Nanang Prihatin, S.Kom., M. Cs. NIP 19720509 199903 1 002	IV	Penanggung Jawab	Rp. 400.000,-
	Huzeini, SST., M.IT. NIP 19700601 199501 1 001	III	Ketua	Rp. 400.000,-
	Azhar, S.T., M.T. NIP 19640830 199003 1 005	III	Wakil Ketua	Rp. 350.000,-
	Muhammad Arhami, S. Si., M. Kom NIP 19741029 200003 1 001	III	Anggota	Rp. 300.000,-
	Zulfan Khairil Simbolon, S.T., M. Eng. NIP 19690902 199303 1 004	III	Anggota	Rp. 300.000,-
	Muhammad Rizka, SST., M. Kom NIP 19881009 201504 1 001	III	Anggota	Rp. 300.000,-
	Hendrawaty, S.T., M.T. NIP 19700226 199802 2 001	III	Anggota	Rp. 300.000,-
	Mahdi, S.T., M. Cs NIP 19700802 199903 1 001	III	Anggota	Rp. 300.000,-
	Mulyadi, S.T., M. Eng NIP 197307232002121001	III	Anggota	Rp. 300.000,-
	Amirullah, SST., Kom NIP 19890828 201803 1 001	III	Anggota	Rp. 300.000,-
	Salahuddin, S.T., M. Cs NIP 19741005 200012 1 001	III	Anggota	Rp. 300.000,-
	Murniati, S. Sos. NIP 198312252005012001	III	Anggota	Rp. 300.000,-
	Khairul Muslim, S.E., M. Si NIP 196702261990031001	IV	Anggota	Rp. 300.000,-
J U M L A H				Rp. 5.000.000,-
Terbilang : Lima Juta Rupiah,-				

Direktur
Politeknik Negeri Lhokseumawe,

Ir. Nahar, M.T.
NIP 19630923 199103 1 003



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI LHOKEUMAWE

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 BERBASIS KKNI
(KERANGKA KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA)
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

No. Dok :

Tgl Efektif :

Revisi

01

TIM PENYUSUN

Ketua : Huzaeni, S. T., M. T.

Wakil Ketua : Azhar, S.T., M. T.

Anggota : 1. Muhammad Arhami, S. Si., M. Kom.
2. Zulfan Khairil Simbolon, S. T., M. Eng.
3. Muhammad Rizka, SST., M. Kom.
4. Hendrawaty, S. T., M. T.
5. Mahdi, S. T., M. Cs.
6. Mulyadi, S. T., M. Eng.
7. Amirullah, SST., M. Kom.
8. Salahuddin, S. T., M. Cs.
9. Murniati, S. Sos.
10. Khairul Muslim, S. E., M. Si.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena dokumen Kurikulum Prodi Teknik Informatika berbasis KKNI tahun 2018 ini dapat diselesaikan. Kurikulum ini rencananya akan dilaksanakan pada Semester Ganjil TA 2019/2020, merupakan hasil penyempurnaan dari kurikulum 2012. Kurikulum ini merupakan kurikulum berbasis kompetensi yang mengacu Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Kurikulum dikembangkan dengan pertimbangan adanya perkembangan ilmu dan teknologi yang begitu pesat serta pergeseran paradigma pendidikan serta adanya Kebijakan Pemerintah tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Dengan kurikulum ini diharapkan semua pihak yang terkait dapat memahami dan selanjutnya dapat melaksanakan proses pembelajaran dan penilaian berdasarkan kurikulum 2018 berbasis kompetensi mengacu pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) ini agar dapat menghasilkan lulusan yang kompeten di bidangnya dengan tepat waktu.

Tim Kurikulum

DAFTAR ISI

LEMBARAN PENGESAHAN	i
SURAT KEPUTUSAN (SK)	ii
TIM PENYUSUN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Landasan	2
1.3. Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)	3
1.4. Standar Kualifikasi Kerja	8
1.5. Revisi Kurikulum	12
1.6. Mekanisme Penyusunan Kurikulum	13
BAB II PROFIL PROGRAM STUDI	18
2.1. Identitas Program Studi	18
2.2. Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran Program Studi	19
2.2.1. Visi Program Studi	19
2.2.2. Misi Program Studi	20
2.2.3. Tujuan Program Studi	20
2.2.4. Sasaran Program Studi	21
2.3. Profil Dosen	26
BAB III KURIKULUM	30
3.1. Rumpun Keilmuan	30
3.2. Profil Lulusan	31
3.3. Capaian Pembelajaran Lulusan	32

3.4. Bahan Kajian	35
3.4.1. Rumusan Kompetensi Lulusan	39
3.5. Pembentukan Mata Kuliah	41
3.6. Evaluasi Mata Kuliah Kurikulum lama	92
3.7. Pembobotan Mata Kuliah, Kode mata kuliah, dan Penentuan Jumlah SKS	94
3.8. Peta Jejaring Mata Kuliah.....	102
3.9. Daftar Mata Kuliah dan Deskripsi Mata Kuliah.....	103
3.10. Korelasi Mata Kuliah dengan Skema Kompetensi.....	114
BAB IV SISTEM PEMBELAJARAN	122
4.1. Metode Pembelajaran	122
4.2. Perangkat Pembelajaran	128
4.2.1. Peta Analisis Instruksional.....	128
4.2.2. Silabus.....	134
4.2.3. Rencana Pembelajaran Semester	136
BAB V SISTEM EVALUASI	142
5.1. Prinsip Penilaian.....	142
5.2. Teknik dan instrumen Penilaian	143
5.3. Mekanisme dan Prosedur Penilaian.....	144
5.4. Pelaksanaan Penilaian.....	144
5.4.1. Hasil Penilaian dinyatakan dengan nilai angka dan nilai huruf	145
5.4.2. Nilai Hasil Belajar.....	145
5.5. Pelaporan Penilaian	146
5.6. Kelulusan Mahasiswa.....	147
5.6.1. Syarat Kelulusan	147
BAB VI PENUTUP.....	149

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Penataan Jenis dan Strata Pendidikan Tinggi Dalam Jenjang KKNI	4
Gambar 1. 2 Jenjang KKNI	5
Gambar 1. 3 Skema Capaian Pembelajaran dan kelulusan Hingga Organisasi.....	16
Gambar 4. 4 Tahapan Penjabaran CPL dalam Sebuah Mata Kuliah.....	131
Gambar 4. 5 Matrik untuk Merumuskan CPMK dan Sub-CPMK	132
Gambar 4. 6 Peta Analisis Pembelajaran Mata Kuliah Metode Penelitian	134
Gambar 4. 7 Bentuk Pembelajaran dan Estimasi Waktu.....	138

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jabatan Lulusan Prodi TI.....	9
Tabel 2. 1 Identitas Program Studi TI-PNL	18
Tabel 2. 2 Sasaran Mutu Program Studi STr Teknik Informatika.....	21
Tabel 2. 3 Strategi Pencapaian Program Studi STr Teknik Informatika	23
Tabel 2. 4 Profil Dosen Tetap PS. D4. Teknik Informatika	28
Tabel 2. 5 Profil Dosen Tidak Tetap PS. D4. Teknik Informatika.....	29
Tabel 3. 1 Deskripsi Profil Lulusan Profil Lulusan PS. Str Teknik Informatika	31
Tabel 3. 2 CPL.....	32
Tabel 3. 3 Kajian Utama.....	36
Tabel 3. 4 Kaitan Kompetensi dengan Elemen kompetensi	40
Tabel 3. 5 Pembentukan dan Pembobotan Mata Kuliah	42
Tabel 3. 6 Matrik Keterkaitan Mata Kuliah PS dengan Capaian Pembelajaran Lulusan....	91
Tabel 3. 7 Mata Kuliah	94
Tabel 3. 8 Mata Kuliah Semester I.....	97
Tabel 3. 9 Mata Kuliah Semester II.....	98
Tabel 3. 10 Mata Kuliah Semester III	98
Tabel 3. 11 Mata Kuliah Semester IV	99
Tabel 3. 12 Mata Kuliah Semester V	100
Tabel 3. 13 Mata Kuliah Semester VI	100
Tabel 3. 14 Mata Kuliah Semester VII.....	100
Tabel 3. 15 Mata Kuliah Semester VIII	101
Tabel 3. 16 Daftar Mata Kuliah.....	103
Tabel 3. 17 Korelasi Matakuliah dengan Skema Kompetensi <i>Software Engineer</i>	114
Tabel 3. 18 Korelasi Matakuliah dengan Skema Kompetensi <i>Web Developer</i>	115
Tabel 3. 19 Korelasi Matakuliah dengan Skema Kompetensi <i>Programmer</i>	116
Tabel 3. 20 Korelasi Matakuliah dengan Skema Kompetensi <i>Database Programmer</i>	117
Tabel 3. 21 Korelasi Matakuliah dengan Skema Kompetensi Analisis Program	118
Tabel 3. 22 Korelasi Matakuliah dengan Skema Kompetensi Ahli Program.....	118
Tabel 3. 23 Korelasi Matakuliah dengan Skema Kompetensi <i>Network Administrator</i>	119
Tabel 3. 24 Korelasi Matakuliah dengan Skema Kompetensi <i>Object Programmer</i>	120

Tabel 4. 1 Karakteristik Proses Mahasiswa.....	124
Tabel 4. 2 Aktivitas Mahasiswa dan Dosen	125
Tabel 4. 3 Skematik Pembelajaran Mahasiswa	128
Tabel 4. 4 CPL yang Sarjana	131
Tabel 4. 5 CPMK yang Dirumuskan Berdasarkan CPL pada Tabel 4. 4	133
Tabel 4. 6 Format Silabus Mata Kuliah.....	135
Tabel 5. 1 Prinsip Penilaian.....	142

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Program Studi Diploma 4 Teknik Informatika (PS.D4 TI) berdiri pada tahun 2007 berdasarkan SK pendirian No. 2105/D/T/2007 tanggal 2 Agustus 2007. Prodi TI telah melakukan akreditasi terakhir pada tahun 2018 dengan nilai akreditasi B berdasarkan SK akreditasi No. 3565/SK/BAN-PT/Akred/Dipl-IV/XII/2018.

Pengembangan kurikulum pendidikan tinggi dilakukan berdasarkan kebijakan dan standar nasional yang ditetapkan oleh pemerintah dalam hal ini kementerian pendidikan tinggi. Dengan adanya Peraturan Presiden RI Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), kurikulum pendidikan tinggi juga sudah harus merujuk kepada cakupan capaian pembelajaran yang harus dikuasai oleh setiap lulusan. Kemudian berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013 mengamanatkan penerapan KKNI dalam lingkup pendidikan tinggi disebutkan bahwa setiap program studi wajib menyusun deskripsi capaian pembelajaran minimal mengacu pada KKNI bidang pendidikan tinggi sesuai dengan jenjang. Kemudian setiap program studi wajib menyusun kurikulum, melaksanakan, dan mengevaluasi pelaksanaan kurikulum mengacu pada KKNI bidang pendidikan tinggi sesuai dengan kebijakan, regulasi, dan panduan tentang penyusunan kurikulum program studi.

Untuk menjaga mutu penyelenggaraan pendidikan, Prodi terus berbenah untuk menghasilkan lulusan-lulusan kompeten terhadap tuntutan industri bidang teknik informatika. Hal ini sejalan dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Permendikbud) Nomor 73 Tahun 2013 tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Bidang Pendidikan Tinggi. Adapun secara umum tujuan Program Studi D4 TI (PSD4 TI) dalam pelaksanaan pendidikan adalah menghasilkan lulusan tenaga kerja vokasi yang mampu dan memiliki kompetensi dalam menganalisis, merancang, membuat dan mengimplimentasikan serta mengembangkan aplikasi berbasis web, *mobile* dan *desktop*.

Program Studi TI sejak awal berdiri telah mengalami beberapa kali perubahan kurikulum guna penyesuaian terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kurikulum yang digunakan pertama sekali menggunakan kurikulum tahun 2006 selama enam tahun atau untuk enam angkatan, kemudian menggunakan kurikulum tahun 2012 untuk enam angkatan juga dan selanjutnya menggunakan kurikulum tahun 2018. Kurikulum tahun 2018 memiliki bobot 144 SKS dan 258 jam dengan lama kuliah 8 semester jenjang pendidikan vokasi dengan gelar S.Tr.Kom (Sarjana Terapan komputer).

1.2. Landasan

Penyusunan Kurikulum Program Studi Diploma Tiga Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung, Jurusan TeknologiInformasidanKomputer, Politeknik Negeri Lhokseumawe merujuk kepada beberapa peraturan perundang-undangan sebagai berikut:

1. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional (Mendiknas) Republik Indonesia (RI) Nomor 232/U/2000 Tahun 2000, tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi.
2. Keputusan Mendiknas RI Nomor 45/U/2002, tentang Kurikulum inti Pendidikan Tinggi.
3. Undang – Undang Republik Indonesia (RI) Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
4. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.
5. Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan.
6. Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
7. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).
8. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 73 Tahun 2013 tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia Bidang Pendidikan Tinggi.
9. Permendikbud Nomor 49 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
10. Peraturan Menteri Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Permenristekdikti) Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.

1.3. Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)

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 Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Ditjen Dikti) pada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud), yang saat ini telah menjelma menjadi bagian Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi, bekerjasama dengan Kementerian dan institusi pemerintah lainnya, para pemangku-kepentingan pengguna tenaga kerja terkait, asosiasi industri, asosiasi profesi, asosiasi internasional, perguruan tinggi regional/internasional, dan lembaga terkait lainnya telah menerbitkan Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.

Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) adalah kerangka penjenjangan kualifikasi dan kompetensi tenaga kerja Indonesia yang menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan sektor pendidikan dengan sektor pelatihan dan pengalaman kerja dalam suatu skema pengakuan kemampuan kerja yang disesuaikan dengan struktur di berbagai sektor pekerjaan. Jenjang kualifikasi adalah tingkat capaian pembelajaran yang disepakati secara nasional, disusun berdasarkan ukuran hasil pendidikan dan/atau pelatihan yang diperoleh melalui pendidikan formal, nonformal, informal, atau pengalaman kerja seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1. 1.



Gambar 1. 1 Penataan Jenis dan Strata Pendidikan Tinggi Dalam Jenjang KKKNI

KKKNI menyediakan 9 (sembilan) jenjang kualifikasi, dimulai dari kualifikasi jenjang 1 sebagai kualifikasi terendah sampai dengan kualifikasi jenjang 9 sebagai kualifikasi tertinggi. Penetapan jenjang kualifikasi 1 sampai 9 dilakukan melalui pemetaan komprehensif kondisi ketenagakerjaan di Indonesia ditinjau dari kebutuhan penghasil (*supply push*) maupun pengguna (*demand pull*) tenaga kerja. Dengan demikian, KKKNI merupakan perwujudan mutu dan jati diri Bangsa Indonesia dalam sistem pendidikan nasional, sistem pelatihan kerja nasional serta sistem pengakuan kompetensi nasional, yang dapat dipakai sebagai pedoman untuk:

- menetapkan kualifikasi capaian pembelajaran yang diperoleh melalui pendidikan formal, nonformal, informal, pelatihan atau pengalaman kerja;
- menetapkan skema pengakuan kualifikasi capaian pembelajaran yang diperoleh melalui pendidikan formal, nonformal, informal, pelatihan atau pengalaman kerja;
- menyetarakan kualifikasi antara capaian pembelajaran yang diperoleh melalui pendidikan formal, nonformal, informal, pelatihan atau pengalaman kerja; dan
- mengembangkan metode dan sistem pengakuan kualifikasi sumberdaya manusia dari negara lain yang akan bekerja di Indonesia.

Deskriptor pada KKNI terdiri atas dua bagian yaitu deskripsi umum dan deskripsi spesifik. Deskripsi umum mendeskripsikan karakter, kepribadian, sikap dalam berkarya, etika, moral dari setiap manusia dan berlaku pada setiap jenjang. Sedangkan deskripsi spesifik mendeskripsikan cakupan keilmuan (*science*), pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*know-how*) dan keterampilan (*skill*) yang dikuasai seseorang bergantung pada jenjangnya.

Dalam rangka perumusan deskripsi lebih detail ke dalam masing-masing rumpun ilmu termasuk Informatika dan Komputer, maka Kementerian Ristekdikti telah menugaskan kepada Asosiasi Pendidikan Tinggi Informatika dan Komputer (APTIKOM) untuk mendesain Kurikulum rumpun ilmu Informatika dan Komputer, yang selanjutnya dirumuskan di dalam naskah akademik ini.

Naskah akademik ini memuat kurikulum yang disusun berdasarkan pada KKNI seperti yang tertuang pada Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012, dan juga pada OBE (*Outcome-Based Education*). OBE dijadikan salah satu basis penyusunan kurikulum ini karena pada Peraturan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi Nomor 4 Tahun 2017 disebutkan bahwa penilaian akreditasi diarahkan pada capaian kinerja tridharma perguruan tinggi (*outcome based accreditation*); dimana yang dimaksud dengan *outcome based accreditation* ini adalah akreditasi program studi berfokus pada ketercapaian capaian pembelajaran lulusan (CPL). Detail tentang KKNI dan OBE akan diuraikan lebih lanjut pada bab-bab berikutnya dari naskah akademik ini.

Secara konseptual, setiap jenjang kualifikasi dalam KKNI disusun oleh empat parameter utama yaitu (a) keterampilan kerja, (b) cakupan keilmuan/pengetahuan, (c) metoda dan tingkat kemampuan dalam mengaplikasikan keilmuan/pengetahuan tersebut serta (d) kemampuan manajerial. Ke-empat parameter yang terkandung dalam masing-masing jenjang disusun dalam bentuk deskripsi yang disebut Deskriptor KKNI. Dengan demikian ke 9 jenjang KKNI merupakan deskriptor yang menjelaskan hak, kewajiban dan kemampuan seseorang dalam melaksanakan suatu pekerjaan atau mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan keahliannya. Uraian tentang parameter pembentuk setiap Deskriptor KKNI adalah sebagai berikut:

- a. Keterampilan kerja atau kompetensi merupakan kemampuan dalam ranah kognitif, ranah psikomotor, dan ranah afektif yang tercermin secara utuh dalam perilaku atau dalam melaksanakan suatu kegiatan, sehingga dalam menetapkan tingkat kompetensi seseorang dapat ditilik lewat unsur-unsur dari kemampuan dalam ketiga ranah tersebut.
- b. Cakupan keilmuan/pengetahuan merupakan rumusan tingkat keluasan, kedalaman, dan kerumitan/kecanggihan pengetahuan tertentu yang harus dimiliki, sehingga makin tinggi kualifikasi seseorang dalam KKNI ini dirumuskan dengan makin luas, makin dalam, dan makin canggih pengetahuan/keilmuan yang dimilikinya.
- c. Metoda dan tingkat kemampuan adalah kemampuan memanfaatkan ilmu pengetahuan, keahlian, dan metoda yang harus dikuasai dalam melakukan suatu tugas atau pekerjaan tertentu, termasuk didalamnya adalah kemampuan berpikir (*intellectual skills*).
- d. Kemampuan manajerial merumuskan kemampuan manajerial seseorang dan sikap yang disyaratkan dalam melakukan suatu tugas atau pekerjaan, serta tingkat tanggung jawab dalam bidang kerja tersebut. Internalisasi dan akumulasi ke empat parameter yang dicapai melalui proses pendidikan yang terstruktur di dalam Sistem Pendidikan Nasional (Program Pendidikan Berbasis Akademik, Vokasi, dan Profesi) atau melalui pengalaman kerja di dalam Sistem Sertifikasi Nasional (Pengembangan Karir Berbasis Pelatihan Kerja dan Pengalaman) disebut capaian pembelajaran, yang harus dinyatakan ke dalam pola standar yang bisa dipergunakan oleh semua pemangku-kepentingan terkait untuk pelaksanaan tugas masing-masing (Badan Standarisasi Nasional Pendidikan/BSNP, Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi/BAN-PT, Lembaga Akreditasi Mandiri/LAM, Badan Nasional Sertifikasi Profesi/BNSP, dan Auditor Internal maupun External). Secara umum parameter deskripsi dinyatakan ke dalam: kemampuan di bidang kerja (dari profil lulusannya), pengetahuan yang dikuasai (rumpun ilmu), dan kemampuan manajerial (posisi manajerial di bidang kerja). Di samping itu, setiap Perguruan Tinggi dapat menambahkan kemampuan-kemampuan lain pada lulusannya, yang dalam format Pendidikan Tinggi (Dikti) dimasukkan ke

dalam klasifikasi “kompetensi pendukung dan kompetensi pilihan lainnya”, atau ke dalam “kompetensi khusus” menurut klasifikasi standar isi BSNP.

Dalam rangka perumusan deskripsi lebih detail ke dalam masing-masing rumpun ilmu termasuk Informatika dan Komputer, maka Kementerian Ristekdikti telah menugaskan kepada Asosiasi Pendidikan Tinggi Informatika dan Komputer (APTIKOM). untuk mendesain Kurikulumdeti rumpun ilmu Informatika dan Komputer, yang selanjutnya dirumuskan di dalam naskah akademik ini.

Naskah akademik ini memuat kurikulum yang disusun berdasarkan pada KKNi seperti yang tertuang pada Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012, dan juga pada OBE (*Outcome-Based Education*). OBE dijadikan salah satu basis penyusunan kurikulum ini karena pada Peraturan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi Nomor 4 Tahun 2017 disebutkan bahwa penilaian akreditasi diarahkan pada capaian kinerja tridharma perguruan tinggi (*outcome based accreditation*); dimana yang dimaksud dengan *outcome based accreditation* ini adalah akreditasi program studi berfokus pada ketercapaian capaian pembelajaran lulusan (CPL). Detail tentang KKNi dan OBE akan diuraikan lebih lanjut pada bab-bab berikutnya dari naskah akademik ini.

1.4. Standar Kualifikasi Kerja

Standar Kualifikasi Kerja Sarjana Terapan Teknik Informatika setara dengan KKNi Level 6. Persatuan Bangsa Bangsa (PBB) mengklasifikasikan Sumber Daya Manusia (SDM) Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) menjadi dua jenis, yaitu *ICT-Worker* dan *ICT-Enabled Worker*. *ICT-Worker* atau ICT Professional adalah para pekerja atau individu yang menekuni hidupnya sebagai ahli bidang TIK. Programmer, system analyst, database administrator, technology integrator, network engineermerupakan kelompok TIK. Berikut ini judul skema SKKNi yang diterapkan teknik informatika PNL yaitu: Multimedia, Administrasi Sistem, Jaringan Komputer, Desain Grafis dan Desain Komunikasi Visual, Pemrograman, *Mobile Computing*, *Cloud Computing*, dan Keamanan Informasi.

Lulusan Program Studi Teknik Informatika PNL akan menduduki beberapa jabatan profesi di lingkungan rumpun informatika. Pada Tabel 1. 1 berikut ini merupakan jabatan yang akan diduduki oleh lulusan prodi TI :

Tabel 1. 1 Jabatan Lulusan Prodi TI

No.	Judul Skema	Jabatan	Kode Unit Kompetensi SKKNI
1	<i>Software Engineer</i>	<i>Software Engineer</i>	J.62SAD00.002.1 J.62SAD00.004.1 J.62SAD00.006.1 J.62SAD00.008.1 J.62SAD00.011.1 J.62SAD00.012.1
2	<i>Web Developer</i>	<i>Web Developer</i>	J.620100.001.01 J.620100.002.01 J.620100.003.01 J.620100.006.01 J.620100.017.02 J.620100.018.02 J.620100.020.02 J.620100.021.02 J.620100.022.02 J.620100.024.02 J.620100.025.02 J.620100.030.02 J.620100.032.01 J.620100.036.02 J.620100.044.01 J.620100.045.01 J.620100.047.01

No.	Judul Skema	Jabatan	Kode Unit Kompetensi SKKNI
3	<i>Programmer</i>	<i>Programmer</i>	J.620100.009.01 J.620100.016.01 J.620100.017.02 J.620100.018.02 J.620100.019.02 J.620100.021.02 J.620100.023.02 J.620100.025.02 J.620100.033.02
4	<i>Database Programmer</i>	<i>Database Programmer</i>	J.620100.001.01 J.620100.003.01 J.620100.004.02 J.620100.007.01 J.620100.020.02 J.620100.021.02 J.620100.022.02 J.620100.025.02 J.620100.032.01 J.620100.042.01 J.620100.043.01 J.620100.045.01 J.620100.047.01
5	Analisis Program	Analisis Program	J.620100.002.01 J.620100.020.02 J.620100.021.02 J.620100.022.02 J.620100.023.02 J.620100.025.02 J.620100.031.01 J.620100.032.01 J.620100.033.02 J.620100.034.02

No.	Judul Skema	Jabatan	Kode Unit Kompetensi SKKNI
6	Ahli Pemrogram (<i>Expert Programmer</i>)	<i>Expert Programmer</i>	J.20100.006.01 J.20100.008.01 J.20100.013.01 J.20100.017.02 J.20100.018.02 J.20100.022.02 J.20100.023.02 J.20100.024.02 J.20100.025.02 J.20100.031.01 J.20100.039.02 J.201000.041.01 J.201000.042.01 J.201000.044.01 J.201000.047.01
7	<i>Network Administrator</i>	<i>Network Administrator</i>	J.611000.003.02 J.611000.006.01 J.611000.014.02 J.611000.015.01 J.611000.016.02 J.611000.017.01 J.611000.018.01 J.611000.020.01 J.611000.022.01

No.	Judul Skema	Jabatan	Kode Unit Kompetensi SKKNI
8	<i>Objek Pemrogrammer</i>	<i>Objek Pemrogrammer</i>	J.620100.003.01 J.620100.004.02 J.620100.005.02 J.620100.007.01 J.620100.013.01 J.620100.016.01 J.620100.023.02 J.620100.024.02 J.620100.025.02 J.620100.029.02 J.620100.036.02 J.620100.038.01 J.620100.039.02 J.620100.043.01 J.620100.044.01

SDM TIK ini ditujukan untuk memenuhi kebutuhan pengembangan TIK dalam negeri (*internal needs*) atau luar negeri (*external needs*). Pada tingkatan pimpinan tertinggi TIK dalam sebuah organisasi, ada 4 (empat) jabatan penting, yaitu: (i) *Chief Information Officer*; (ii) *Chief Knowledge Officer*; (iii) *Chief Security Officer*; dan (iv) *Chief Technology Officer*. Untuk jenjang pimpinan manajemen berikutnya, sedikitnya dikenal 6 (enam) buah jenis jabatan yang mengemuka di sejumlah organisasi komersial maupun non profit, yaitu *Vice President of*: (i) *Administration*; (ii) *Consulting Services*; (iii) *Human Resources*; (iv) *Information Services*; (v) *Strategy and Architecture*; dan (vi) *Technical Services*.

1.5. Revisi Kurikulum

Program studi STr. Teknik Informatika (STRTI) lahir pada tahun 2006 dengan nama Sistem Informasi berdasarkan SK menteri No....., pada saat itu PSTI berada dibawah naungan Jurusan Teknik Elektro. Selanjutnya pada tahun 2007 berubah nama dari Program Studi Sistem Informasi menjadi Program Studi Teknik Informatika sampai saat ini sesuai surat keputusan menteri No....., Mulai tahun

2015 Program Studi Teknik Informatika berada dibawah naungan Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer sampai saat ini.

Sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi maka PSTI juga ikut berbenah diri untuk menyesuaikan kurikulum sesuai kebutuhan *stakeholders* sehingga lulusan memiliki kompetensi dan dapat bersaing didunia kerja baik skala lokal maupun nasional. Untuk mencapai hal tersebut atas dasar pemikiran tersebut, perlu melakukan evaluasi atau perubahan kurikulum adalah suatu bentuk tanggung jawab melakukan perbaikan secara berkelanjutan atas tugas dan kewajibannya melaksanakan program pendidikan. Dengan demikian stakeholders program pendidikan yang dijalankan oleh Prodi Teknik Informatika selalu mendapatkan hasil yang aktual serta manfaat yang terbaik pada zamannya.

Adapun kurikulum yang digunakan pada PSTI telah mengalami beberapa kali perubahan diantaranya :

1. Tahun 2006 menggunakan kurikulum Sistem Informasi (SI) tahun 2006 yang merupakan awal terbentuknya program studiSKS jumlah denganmatakuliah. Kurikulum SI yang bertujuan mempersiapkan lulusan yang mampu merancang dan membangun aplikasiberbasis embedded system.
2. Tahun 2012 PSTI menggunakan kurikulum berbasis KKNi dengan bobot 150 SKS dengan 75 matakuliah. Tujuan kurikulum ini menghasilkan lulusan yang mampu menganalisa, merancang dan membangun system dengan menerapkan berbagai metode dan algoritma yang berfungsi untuk melakukan komputasi berbagai jenis data.
3. Tahun 2018 PSTI menggunakan kurikulum berbasis SKKNI dan OBE. Kurikulum ini merupakan penyempurnaan dari kurikulum sebelumnya yang menitik berat pada praktikum dengan jumlah bobot 144 SKS dengan pembagian porsi teori 94 SKS dan praktikum 50 SKS.

1.6. Mekanisme Penyusunan Kurikulum

Penyusunan kurikulum mulai dari tahapan perancangan kurikulum, perancangan pembelajaran sampai tahapan evaluasi program pembelajaran, mengacu pada panduan penyusunan kurikulum Perguruan Tinggi di era Revaluasi

4.0. Penjelasan/informasi kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan dalam rangka revisi kurikulum PSTI tahun 2018 untuk setiap tahap tersebut adalah sebagai berikut :

1. Tahapan Perancangan Kurikulum

Kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan pada tahapan perancangan kurikulum adalah sebagai berikut :

- a. Melakukan rapat prodi untuk menganalisis kebutuhan (market signal), menganalisis peta okupasi nasional bidang teknologi informasi dan komputer (TIK) guna menentukan profil lulusan yang diinginkan.
- b. Menentukan skema kompetensi dan unit-unit kompetensi yang sesuai dengan profil lulusan mengacu pada buku daftar unit kompetensi okupasi dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), Kementerian Komunikasi dan Informatika 2018.
- c. Merancang dan menentukan matakuliah-matakuliah mulai dari semester 1 sampai semester 8 yang mencerminkan kompetensi yang terdapat pada unit-unit kompetensi sesuai SKKNI.
- d. Merancang dan menyusun silabus yang dituangkan kedalam Rencana Pembelajaran Semester (RPS), yang memberikan informasi tentang deskripsi matakuliah, hingga capaian pembelajaran (CPL).
- e. Menentukan bobot kajian pada matakuliah berdasarkan Taksonomi Bloom dan menentukan bobot masing-masing matakuliah.
- f. Menghitung total bobot kajian dari seluruh matakuliah dari semester 1 sampai semester 8 yang meliputi matakuliah teori dan praktek.
- g. Menghitung SKS untuk masing-masing matakuliah berdasarkan SKS yang disyaratkan untuk STr, bobot matakuliah, dan total bobot kajian dari seluruh matakuliah.

Alur bagaimana kurikulum program studi sarjana dan sarjana terapan yang mengimplementasikan MBKM. Menurut penjenjangan KKNI, sarjana/sarjana terapan merupakan program pendidikan pada jenjang 6.

Perumusan CPL juga didasari oleh hasil evaluasi kurikulum program studi melalui pengukuran ketercapaian CPL kurikulum yang sedang berjalan, tracer

study, masukan masukan pengguna lulusan, alumni, dan ahli dibidangnya. Evaluasi kurikulum juga mengkaji perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang yang relevan, kebutuhan pasar kerja, serta visi dan nilai - nilai yang dikembangkan oleh setiap institusi. Berdasar hasil evaluasi kurikulum dirumuskan profil lulusan beserta deskripsinya yang menjadi tujuan penyelenggaraan program studi dikenal dengan Program Educational Objective (PEO) atau istilah lain yang sejenis. Profil lulusan yang ditetapkan menjadi arah dalam perumusan CPL (Capaian Pembelajaran Lulusan atau Learning Outcome/Student Outcome (LO/SO)), karena sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dirumuskan membangun pengetahuan dan keahlian yang diperlukan. Kurikulum dikembangkan lebih lanjut dengan mengidentifikasi dan menetapkan bahan kajian dan matakuliah yang distrukturkan dalam setiap.

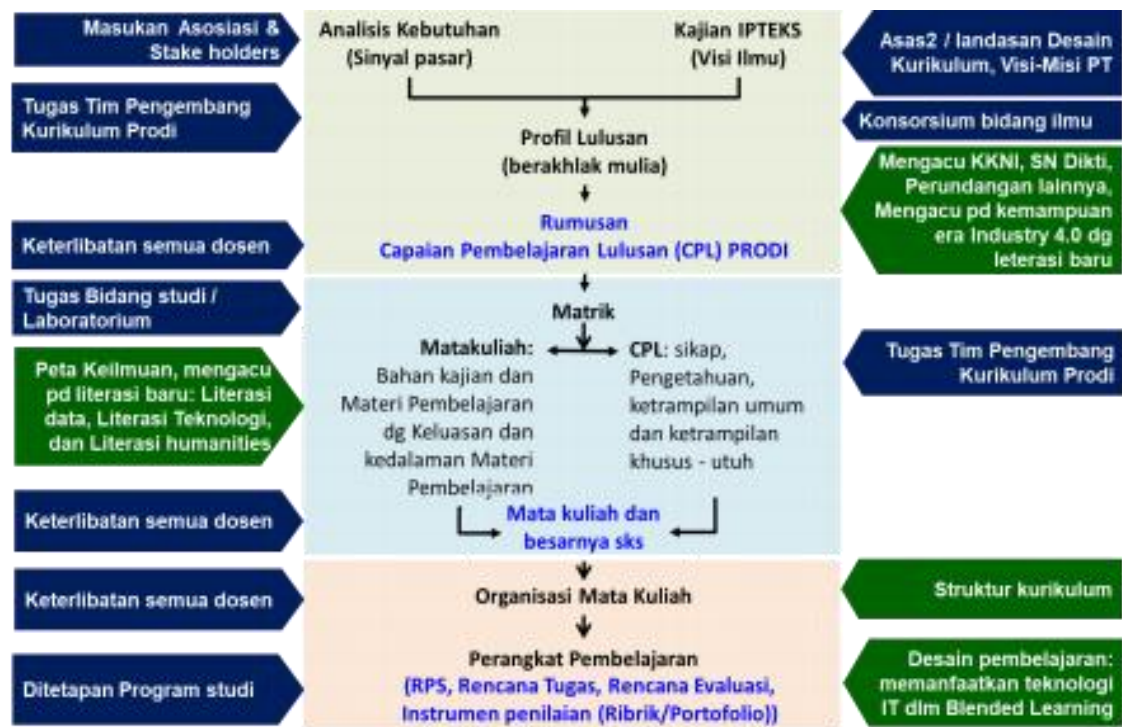
Berikut akan diuraikan tahapan penyusunan dokumen kurikulum yang dibagi ke dalam 3 tahapan yaitu: perancangan kurikulum, perancangan pembelajaran, dan evaluasi program pembelajaran.

1. Tahapan Perancangan Dokumen Kurikulum

Tahapan ini dimulai dari analisis kebutuhan (market signal) yang menghasilkan profil lulusan, dan kajian-kajian yang dilakukan oleh program studi sesuai dengan disiplin bidang ilmunya (scientific vision) yang menghasilkan bahan kajian. Selanjutnya dari kedua hasil tersebut dirumuskan (CPL), mata kuliah beserta bobot sks nya, dan penyusunan organisasi mata kuliah dalam bentuk matriks secara sederhana tahapan kurikulum terdiri dari:

- a. Penetapan profil lulusan dan perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL);
- b. Penetapan bahan kajian dan pembentukan mata kuliah;
- c. Penyusunan matriks organisasi mata kuliah dan peta kurikulum.

Secara skematik keseluruhan tahapan dapat dilihat pada Gambar 1. 4 berikut



Gambar 1. 3 Skema Capaian Pembelajaran dan kelulusan Hingga Organisasi

Uraian tahapan penyusunan dokumen kurikulum dijelaskan sebagai berikut:

a. Perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Capaian pembelajaran lulusan (CPL) dirumuskan oleh program studi berdasarkan hasil penelusuran lulusan, masukan pemangku kepentingan, asosiasi profesi, konsorsium keilmuan, kecenderungan perkembangan keilmuan/keahlian ke depan, dan dari hasil evaluasi kurikulum. Rumusan CPL disarankan untuk memuat kemampuan yang diperlukan dalam era industri 4.0 tentang literasi data, literasi teknologi, dan literasi manusia, serta kemampuan memandang tanda-tanda perkembangannya.

2. Tahapan Perancangan Dokumen Pembelajaran

Kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan pada tahapan perancangan kurikulum adalah sebagai berikut :

- Mengidentifikasi CPL yang dibebankan pada mata kuliah;
- Merumuskan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) yang bersifat spesifik terhadap mata kuliah berdasarkan CPL yang dibebankan pada MK tersebut;

- c. Merumuskan sub-CPMK yang merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan dirumuskan berdasarkan CPMK;
- d. Melakukan analisis pembelajaran untuk memberikan gambaran pada mahasiswa tahapan belajar yang akan dijalani;
- e. Melakukan analisis kebutuhan belajar untuk mengetahui kebutuhan keluasan dan kedalaman materi pembelajaran, serta perangkat pembelajaran yang diperlukan;
- f. Menentukan indikator pencapaian Sub-CPMK sebagai kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran untuk memenuhi CPL;
- g. Menetapkan kriteria penilaian dan mengembangkan instrumen penilaian pembelajaran berdasarkan indikator pencapaian Sub-CPMK;
- h. Memilih dan mengembangkan bentuk pembelajaran, metode pembelajaran, dan penugasan mahasiswa sebagai pengalaman belajar;
- i. Mengembangkan materi pembelajaran dalam bentuk bahan ajar dan sumber-sumber belajar yang sesuai;
- j. Mengembangkan dan melakukan evaluasi pembelajaran. Evaluasi pembelajaran terdiri dari pertama, evaluasi formatif yang bertujuan untuk melakukan perbaikan dalam proses pembelajaran. Kedua, evaluasi sumatif yang bertujuan untuk memutuskan hasil capaian pembelajaran mahasiswa;

BAB II PROFIL PROGRAM STUDI

2.1. Identitas Program Studi

Identitas Program Studi Diploma 4 Teknik Informatika (PS.D4 TI), Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer (TIK), Politeknik Negeri Lhokseumawe (PNL) diperlihatkan pada Tabel 2. 1.

Tabel 2. 1 Identitas Program Studi TI-PNL

1	Nama / Kode	Teknik Informatika/57301
2	Izin	Pendirian Program Studi No. 2105/D/T/2007
3	Akreditasi	B, SK akreditasi No. 3565/SK/BAN-PT/Akred/Dipl-IV/XII/2018
4	Gelar	Sarjana Terapan Komputer (S.Tr. Kom)
5	Deskripsi	Program Studi Teknik Informatika merupakan pendidikan vokasi yang ditujukan untuk menghasilkan Tenaga sarjana terapan yang kompeten dalam bidang Teknologi Informasi, kompeten dalam merancang, membuat, menganalisis serta mengembangkan <i>software-software</i> baik yang berbasis dekstop, web, maupun <i>mobile</i> yang inovatif sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pangsa pasar. Kompeten dalam mengelola basis data baik skala multi user maupun stand alone, mampu mengimplementasi manajemen basis data secara teratur dan aman, serta kompeten dalam membangun infrastruktur jaringan komputer yang handal meliputi: instalasi, melakukan konfigurasi, Keamanan Jaringan , <i>maintenance</i> dan menganalisa jaringan komputer baik sekala internet, intranet dan jaringan komputer lokal (LAN).
6	Visi	Menjadi pendidikan tinggi vokasi pada bidang teknologi informasi yang profesional, mandiri, unggul dan berdaya saing tingkat nasional pada tahun 2024

7	Misi	<p>Menyelenggarakan pendidikan vokasional jenjang STr yang berkualitas pada bidang teknologi informasi dengan penguatan <i>soft skill</i> yang memadai serta memperhatikan kearifan budaya lokal.</p> <p>Melakukan dan mengembangkan diseminasi penelitian produk terapan yang berkualitas dibidang teknologi informasi sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pangsa pasar.</p> <p>Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat dan turut serta untuk memajukan masyarakat pada bidang teknologi informasi.</p> <p>Memberikan layanan akademis dan teknis sesuai keahlian pada bidang profesi teknologi informasi.</p> <p>Menyelenggarakan kegiatan uji kompetensi bidang teknologi informasi kepada mahasiswa dan lulusan.</p>
8	Tujuan	<p>Menghasilkan lulusan sarjana terapan profesional dan terampil yang memiliki kemampuan untuk merancang, menganalisis, membuat dan mengimplimentasikan serta mengembangkan aplikasi baik berbasis web, mobile dan desktop.</p> <p>Menghasilkan lulusan sarjana terapan yang memiliki kemampuan untuk melakukan perancangan sistem jaringan komputer (sebagai administrator jaringan), membangun infrastruktur jaringan komputer yang handal meliputi: instalasi, melakukan konfigurasi, <i>maintenance</i> dan menganalisa jaringan komputer baik sekala internet, intranet dan jaringan komputer lokal (LAN).</p> <p>Menghasilkan produk perangkat lunak berbasis teknologi informasi yang bermanfaat bagi masyarakat dan industri.</p> <p>Menghasilkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berbasis teknologi informasi.</p> <p>Menghasilkan lulusan yang berkompeten pada bidang teknologi informasi.</p>

2.2. Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran Program Studi

2.2.1. Visi Program Studi

Menjadi pendidikan tinggi vokasi pada bidang teknologi informasi yang profesional, mandiri, unggul dan berdaya saing ditingkat nasional pada tahun 2024.

2.2.2. Misi Program Studi

1. Menyelenggarakan pendidikan vokasional jenjang STR yang berkualitas pada bidang teknologi informasi dengan penguatan soft skill yang memadai serta memperhatikan kearifan-kearifan budaya lokal.
2. Melakukan dan mengembangkan diseminasi penelitian produk terapan yang berkualitas dibidang teknologi informasi sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pangsa pasar.
3. Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat dan turut serta untuk memajukan masyarakat pada bidang teknologi informasi.
4. Memberikan layanan akademis dan teknis sesuai keahlian pada bidang profesi teknologi informasi.
2. Menyelenggarakan kegiatan uji kompetensi bidang teknologi informasi kepada mahasiswa dan lulusan.

2.2.3. Tujuan Program Studi

1. Menghasilkan lulusan sarjana terapan profesional dan terampil yang memiliki kemampuan untuk merancang, menganalisis, membuat dan mengimplementasikan serta mengembangkan aplikasi baik berbasis web, mobile dan desktop.
2. Menghasilkan lulusan sarjana terapan yang memiliki kemampuan untuk melakukan perancangan sistem jaringan komputer (sebagai administrator jaringan), membangun infrastruktur jaringan komputer yang handal meliputi: instalasi, melakukan konfigurasi, Network security, maintenance dan menganalisa jaringan komputer baik skala internet, intranet dan jaringan komputer lokal (LAN).
3. Menghasilkan produk perangkat lunak berbasis teknologi informasi yang bermanfaat bagi masyarakat dan industri.
4. Menghasilkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berbasis teknologi informasi.
5. Menghasilkan lulusan yang berkompeten pada bidang teknologi informasi.

2.2.4. Sasaran Program Studi

Berdasarkan tujuan yang telah dipaparkan di atas, maka sasaran dan target yang ingin dicapai oleh program studi D4 Teknik Informatika sebagai berikut :

1. **Manajemen Mutu Internal** yang kuat dalam pengelolaan organisasi sehingga selalu siap menghadapi tantangan dan perubahan sesuai dengan tuntutan perkembangan zaman.
2. **Suasana Akademik yang kondusif** dalam menjalankan kegiatan tridarma perguruan tinggi baik oleh dosen, tenaga kependidikan, tenaga laboratorium maupun mahasiswa.
3. **Lulusan yang dihasilkan program studi** berkompeten pada bidang teknologi informasi yang memiliki kemampuan dalam perancangan dan mengembangkan sistem informasi/aplikasi berbasis desktop, web, mobile dan memiliki kompetensi pada bidang jaringan komputer.
4. **Terciptanya budaya mutu akademik** yang baik merupakan tanggung jawab moral seluruh civitas akademika dan penyelenggara program studi/jurusan kepada masyarakat, pengguna lulusan terkait kredibilitas dan kompetensi lulusan.
5. **Mengoptimalkan dan memanfaatkan semua sumber daya** dan fasilitas yang ada pada lembaga maupun pada jurusan/program studi baik terkait sarana prasarana, sumber daya manusia (dosen dan tenaga kependidikan) untuk kemajuan dan keberlanjutan program studi sebagai tempat pusat pendidikan vokasi yang profesional dan unggul.

Untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan diatas, diperlukan perencanaan, perbaikan secara terus-menerus dan kesinambungan serta komitmen yang kuat dari semua pemangku kepentingan diprogram studi/jurusan dan juga lembaga PNL. Sasaran mutu program studi Teknik Informatika Jurusan TIK PNL periode 2015-2020 terdapat pada Tabel 2. 2.

Tabel 2. 2 Sasaran Mutu Program Studi STr Teknik Informatika

Sasaran	Target & Capaian					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pembuatan, ketersediaan dan pengembangan Buku Ajar/Modul Ajar/Jobsheet	75 %	75,5%	80%	80,5%	90%	90,5%

Sasaran	Target & Capaian					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ketersediaan kontrak kuliah, Silabus, SAP, RPS untuk setiap matakuliah	80%	80,5%	80,9%	85%	88%	90%
Rata-rata persentase kehadiran dosen dalam PBM	85%	85%	90%	95%	95%	97%
Jumlah judul penelitian dosen dan pengabdian kepada masyarakat (Internal PNL dan hibah Dikti)	7	3	7	13	15	20
Lulusan yang diterima di perusahaan/swasta/instansi pemerintah sesuai bidang keahlian/TI	80%	85%	85%	90%	90%	90%
Persentase mahasiswa tingkat akhir yang lulus tepat waktu	85%	87%	90%	95%	95%	95%
Persentase jumlah dosen yang telah memiliki sertifikat kompetensi dan sertifikat dosen profesional (sudah serdos)	80%	90%	90%	95%	95%	97%
Persentase rata-rata IP mahasiswa ≥ 3.0	70%	75%	85%	90%	90%	95%
Persentase mahasiswa tingkat akhir yang memiliki toefl >450 (yang diadakan oleh UPT Bahasa PNL)	60%	63%	68%	75%	80%	85%
Persentase mahasiswa tingkat akhir yang mengikuti kegiatan uji kompetensi bidang TI (Internal Prodi/jurusan)	-	50%	65%	80%	85%	90%

Berikut strategi untuk mencapai sasaran mutu yang telah tersebut diatas dengan melakukan upaya-upaya secara konsisten seperti yang terdapat pada tabel 2.3 di bawah ini.

Tabel 2. 3 Strategi Pencapaian Program Studi STr Teknik Informatika

No	Tahun	Bidang	Uraian Strategi Pencapaian
1	2015-2016	Pendidikan	<p>Menyusun rencana operasional (renop) program studi</p> <p>Menyusun dan menyebarkan kuesioner sebagai umpan balik dari lulusan dan pengguna lulusan terkait pelaksanaan kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan pasar kerja.</p> <p>Menyediakan silabus, SAP, dan bahan ajar pada setiap materi perkuliahan.</p> <p>Penguatan untuk proses belajar mengajar dan sarana dan prasarana untuk mendukung kegiatan perkuliahan.</p> <p>Meningkatkan kemampuan staf pengajar sesuai dengan bidang keahliannya dengan mengikuti pelatihan kompetensi Melakukan evaluasi diri secara berkala.</p>
		Penelitian	<p>Mendorong aktifitas penelitian dosen dan mahasiswa</p> <p>Melakukan penyebarluasan dan penerapan hasil riset ke kalangan masyarakat dan stake holder, melalui kegiatan seminar, kolaborasi riset, dan penerapan ipteks</p> <p>Merencanakan dan melaksanakan kegiatan-kegiatan penelitian yang sesuai dengan bidang D4 Teknik Informatika.</p> <p>Mempublikasikan hasil penelitian dosen dalam bentuk seminar hasil di lembaga penelitian (P2M).</p> <p>Menyeleksi hasil penelitian mahasiswa untuk dipublikasikan dalam jurnal.</p> <p>Menerbitkan dan mempublikasikan karya ilmiah yang merupakan hasil penelitian dosen dan mendorong untuk memperoleh hak kekayaan intelektual.</p>
		Pengabdian kepada masyarakat	<p>Membangun kemitraan dengan stake holder dalam kerangka memecahkan problem solving permasalahan dimasyarakat terkait teknologi-sosial-ekonomi masyarakat.</p> <p>Mendorong aktifitas pengabdian kepada masyarakat berbasis TI yang melibatkan dosen dan mahasiswa.</p> <p>Melakukan penyebarluasan hasil pengabdian masyarakat melalui kegiatan seminar ilmiah, atau kegiatan pameran yang dilakukan oleh Pemda dan mengarahkan mahasiswa untuk aktif dalam organisasi kemasyarakatan yang ada di lingkungan tempat tinggalnya.</p>

No	Tahun	Bidang	Uraian Strategi Pencapaian
2	2017-2018	Pendidikan	<p>Melakukan evaluasi diri secara berkala, Melakukan audit internal dan eksternal/oleh UJM Monev PNL. Melakukan revisi kurikulum berbasis keahlian/vokasi sesuai dengan umpan balik dari dosen, mahasiswa, dan pengguna lulusan berdasarkan standar KKNI (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia). Melaksanakan rencana operasional (renop) program studi secara konsisten Merekomendasikan studi lanjut S3 bagi dosen yang berkompeten. Melakukan evaluasi silabus dan SAP, RPS setiap mata kuliah di akhir semester. Mengundang pakar pendidikan/profesi untuk memberikan kuliah umum kepada mahasiswa.</p> <p>Melakukan persiapan Reakreditasi Program Studi untuk diajukan ke BAN-PT di tahun 2018 sehingga mendapatkan nilai terbaik. Mendorong terbentuknya komunitas mahasiswa IT (commit) sebagai wadah bagi mahasiswa yang tertarik menekuni pada bidang pemrograman selain pada jam kuliah dan Linux Community (Policy) untuk bidang sistem operasi dan jaringan komputer sebagai ekstrakurikuler untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa</p>
		Penelitian	<p>Merencanakan dan melaksanakan kegiatan penelitian baik di internal kampus maupun di tingkat Nasional (Dikti).</p> <p>Mendorong dosen untuk mengikuti pelatihan penyusunan proposal penelitian baik skala internal PNL maupun nasional/DRPM Dikti. Mendorong dosen untuk aktif membuat proposal penelitian Dikti dengan mengikuti skema penelitian hibah kompetisi yang diadakan oleh DRPM Dikti melalui sistem simlitabmas. Mendorong dosen untuk aktif mempublikasikan hasil penelitian dosen pada kegiatan ilmiah seminar nasional dan seminar internasional. Menerbitkan dan mempublikasikan karya-karya ilmiah yang merupakan hasil penelitian dosen yang dimuat pada prosiding, jurnal nasional, jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional yang bereputasi (terindek scopus).</p>

No	Tahun	Bidang	Uraian Strategi Pencapaian
		Pengabdian kepada masyarakat	<p>Mendorong dosen untuk mengikuti pelatihan penyusunan proposal pengabdian masyarakat baik skala internal PNL dan nasional/DRPM Dikti. Mendorong dosen untuk aktif membuat/mengirimkan proposal pengabdian masyarakat dengan mengikuti skema penelitian dan pengabdian hibah kompetisi yang diadakan oleh Ristekdikti (simlitabmas).</p> <p>Meningkatkan jumlah kegiatan pengabdian masyarakat yang dapat dilaksanakan baik dari pendanaan internal PNL maupun dari hibah dikti. Melakukan penyebarluasan hasil pengabdian masyarakat melalui kegiatan seminar ilmiah, seminar hasil pengabdian yang diadakan oleh dikti atau lembaga lainnya. Melakukan kerjasama dengan pemerintah daerah Aceh Utara untuk mengadakan pelatihan komputer bagi guru ngaji dayah di wilayah Aceh utara.</p>
3	2019-2020	Pendidikan	<p>Melakukan evaluasi diri secara berkala</p> <p>Melaksanakan audit internal dan eksternal secara berkala</p> <p>Menerapkan sistem mutu manajemen berdasarkan standar ISO 9001:2015 dan ISO 17025:2005. Mengevaluasi kurikulum berbasis KKNI sesuai dengan perkembangan di dunia industri dan mengacu pada umpan balik dari dosen, lulusan, dan pengguna lulusan/stakeholders.</p> <p>Mengembangkan model pembelajaran dengan e-learning</p> <p>Mengoptimalkan peran laboratorium komputer TIK sebagai wadah untuk pengembangan kompetensi mahasiswa. Mengundang pakar pendidikan/profesi untuk memberikan kuliah umum kepada mahasiswa.</p> <p>Memperbanyak ruangan kuliah yang nyaman dan representatif untuk kegiatan belajar mengajar</p> <p>Memberi kesempatan kepada dosen untuk mengikuti pelatihan <i>soft skill</i> terkait dengan bidang Teknologi Informasi.</p> <p>Mendorong dan merekomendasikan studi lanjut S3 bagi dosen yang berkompeten. Mewajibkan mahasiswa untuk bergabung/menjadi anggota pada salah satu wadah ekstrakurikuler commit atau policy untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa.</p>

No	Tahun	Bidang	Uraian Strategi Pencapaian
		Penelitian	Meningkatkan jumlah judul penelitian/riset dosen yang didanai oleh DRPM Dikti maupun dengan dana internal PNL Melakukan penyebarluasan dan penerapan hasil penelitian terapan ke kalangan masyarakat dan <i>stakeholders</i> , melalui kegiatan seminar, kolaborasi penelitian dan penerapan ipteks. Bertambahnya karya ilmiah dan penelitian dosen yang diterbitkan pada jurnal nasional dan jurnal internasional yang bereputasi (terindeks scopus) dan memperoleh hak kekayaan intelektual yang terdaftar Dirjen HAKI Kementerian Hukum dan HAM. Memberikan penghargaan kepada dosen yang aktif dalam mempublikasikan jurnal ilmiah baik nasional maupun jurnal internasional. Memiliki jurnal Program Studi berbasis e-journal dan terakreditasi Nasional.
		Pengabdian kepada masyarakat	Meningkatkan jumlah judul pengabdian masyarakat yang baik didanai dikti/nasional, internal PNL dan mandiri. Meningkatkan jumlah proposal pengabdian masyarakat yang lolos di tingkat nasional misalnya skema PkM, PPUD, IbIKK dan lain-lain. Memberi penghargaan kepada dosen yang telah melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan baik. Mewajibkan program pengabdian masyarakat kepada mahasiswa setiap semester yang didampingi oleh dosen. Mewajibkan dosen untuk berpartisipasi aktif dalam organisasi kemasyarakatan di tingkat gampong/desa, kabupaten/kota, provinsi dan nasional. Membangun kemitraan dengan <i>stakeholders</i> , dalam kerangka pemecahan problem solving permasalahan sosial-teknologi-ekonomi masyarakat. Dosen aktif mengikuti berbagai skema hibah kompetisi pengabdian masyarakat (PKM, IbKK dan lain-lain) yang diadakan oleh DRPM Dikti.

Strategi pencapaian mutu program studi Teknik Informatika tersebut diatas sesuai dengan dokumen renstra dan renop program studi D4 Teknik Informatika periode tahun 2015-2020.

2.3. Profil Dosen

Program Studi Teknik Informatika (PSTI) yang bernaung di bawah Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer (TIK) Politeknik Negeri Lhokseumawe merupakan lembaga atau institusi milik Pemerintah, oleh karena itu di dalam merekrut/menerima tenaga

pengajar/dosen tetap di lingkungannya mengacu kepada sistem penerimaan dosen yang diatur oleh Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia melalui Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi menurut peraturan pemerintah yang mengatur perekrutan Pegawai Negeri Sipil (PNS). Peraturan Pemerintah yang mengatur untuk itu adalah PP No. 98 Tahun 2000, yang mana telah diperbaharui menjadi PP No. 11 Tahun 2002, Peraturan Pemerintah Nomor 54 tahun 2003, Undang-undang Nomor 5 tahun 2014. Undang-undang yang mengatur tentang kepegawaian yang tertuang pada UU No. 8 Tahun 1974 jo. UU No. 43 Tahun 1999 yaitu Pokok-pokok Kepegawaian harus dipahami oleh Civitas Akademika yang bernaung di bawah Politeknik Negeri Lhokseumawe. Peraturan Pemerintah tentang Pegawai Negeri Sipil tertuang pada PP No. 98/2000 tentang Pengadaan Pegawai Negeri Sipil, PP No. 30/1980 tentang Peraturan Pegawai Negeri Sipil, PP No. 32/1979 tentang Pemberhentian Pegawai Negeri Sipil dan PP No. 60/1999 tentang Pendidikan Tinggi, selanjutnya tentang disiplin kepegawaian diatur dalam PP 53 tahun 2010 tentang Disiplin Pegawai Negeri, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2004 tentang Larangan Pegawai Negeri Sipil Menjadi Anggota Partai Politik, dan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, dan Undang-Undang RI Nomor 5 Tahun 2014 tentang Aparatur Sipil Negara, serta keputusan menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 133/O/2002, tanggal 31 Juli 2002 tentang Organisasi dan Tata Kerja Politeknik Negeri Lhokseumawe.

Program Studi Teknik Informatika melakukan analisis kebutuhan dosen sesuai dengan bidang keahlian untuk pengembangan Program Studi, yang kemudian diusulkan ke lembaga melalui jurusan Teknologi Informasi dan Komputer (TIK) untuk memberikan kesempatan para lulusan magister. Dosen tetap dalam borang akreditasi BAN-PT adalah dosen yang diangkat dan ditempatkan sebagai tenaga tetap pada PT yang bersangkutan; termasuk dosen penugasan Kopertis, dan dosen yayasan pada PTS dalam bidang yang relevan dengan keahlian bidang studinya. Seorang dosen hanya dapat menjadi dosen tetap pada satu perguruan tinggi, dan mempunyai penugasan kerja minimum 36 jam/minggu. Profil dosen tetap dan dosen tidak tetap pada PS. D4 Teknik Informatika dapat dilihat pada Tabel 2. 4.

Tabel 2. 4 Profil Dosen Tetap PS. D4. Teknik Informatika

No	Nama Dosen Tetap ^(a)	NIP	Jabatan Fungsional	Bidang Keahlian	Keanggotaan Asosiasi Profesi/No. Registrasi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Zulfan Khairil, ST.,M.Eng*	196909021993031004	Lektor Kepala	<i>Machine Learning</i>	
2	Muhammad Arhami, S.Si., M.Kom	197410292000031001	Lektor Kepala	<i>Software Engineering dan Artificial Intelligence</i>	APTIKOM dan IndoCEISS
3	Huzaeni SST., M.IT	197006011995011001	Lektor	Basis Data	APTIKOM/
4	Mahdi, S.T., M.Cs.	197008021999031001	Lektor	Basis Data	APTIKOM/
5	Salahuddin, S.T., M.Cs	197404242002121001	Lektor	<i>Software Engineering</i>	APTIKOM
6	Azhar, ST.,MT*	196408301990031005	Asisten Ahli	Jaringan Komputer	-
7	Hendrawaty, ST., MT	197002261998022001	Asisten Ahli	LAN	-
8	Mulyadi, S.T., M.Eng	197307232002121001	Asisten ahli	Digital Image Processing & IOT	-
9	Muhammad Rizka, SST., M.Kom *	198810092015041001	Asisten Ahli	Network Security	APTIKOM
10	Rahmat Hidayat, S.Kom., M.Cs	0120048303	Asisten Ahli	software Engineering	-
11	Amirullah, SST., M.Kom*	198908282018031001	Asisten Ahli	Web development	APTIKOM
12	Musta'inul Abdi, S.S.T., M.Kom	0730109102	Asisten Ahli	Software Engineering	-
13	Mahlil, S.Pd., M	0003038702	Asisten Ahli	B Inggris	-
14	M. Khadafi, ST., MT	0018077503	Asisten Ahli	Computer Vision	-

Tabel 2. 5 Profil Dosen Tidak Tetap PS. D4. Teknik Informatika

No	Nama Dosen Tetap^(a)	NIP	Jabatan Fungsional	Bidang Keahlian	Keanggotaan Asosiasi Profesi/No. Registrasi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Dra. Jamilah, M.Pd.	196312311993032004	Lektor Kepala	Bahasa Indonesia	-
2	Suherman, S.Si. M. Si.	197307252001121003	Lektor Kepala	Matematika	-
3	Ir. Darmein, MT	196005131998031002	Lektor Kepala	Matematika Teknik	-
4	Fahmi, S.Si. M.Si	197806162008121001	Lektor	Matematika	-
5	Juanda, S.Pd. M.Pd	198405122008121004	Lektor	Pancasila dan Kewarganegaraan	-
6	Drs. Nurdan, MA	196111101993031002	Lektor Kepala	Agama Islam	-
7	Almawardi, S.Ag. M.A	197504052008011015	Lektor	Agama Islam	-
8	Maulidin Iqbal, S.Th. M.Th	197304292008011007	Lektor	Agama Islam	-
9	Ummi Habibah, S.Si.M.Si	197608262001122001	Lektor Kepala	Matematika	-

BAB III KURIKULUM

3.1. Rumpun Keilmuan

Ilmu Informatika dan komputer dianggap sebagai rumpun ilmu “antar bidang” karena sejarah evolusi dan perkembangannya, yaitu Hardware + Software + Brainware + Information + System. Perkembangan bidang keilmuan yang dinamis telah pula mewarnai platform program studi dan kurikulum yang diterapkan di Indonesia. Saat ini APTIKOM dan para pemangku kepentingan bersepakat untuk mengadopsi Curricula 2005 sebagai panduan dasar pengembangan kurikulum di bidang ilmu informatika dan komputer. Curricula 2005 ini merupakan pengembangan dari kurikulum terdahulu yang di tahun 1990-an hanya membagi bidang ilmu informatika dan komputer menjadi 3 (tiga) sub bidang/kelompok, yaitu: Computer Engineering (yang merupakan pecahan atau bidang minat dari Teknik Elektro), Computer Science, dan Information System. Di Indonesia, ketiga sub-bidang ini dikenal dengan sebutan Sistem Komputer (Teknik Komputer), Ilmu Komputer/Teknik Informatika, dan Sistem Informasi (dulu Manajemen Informatika). Sesuai dengan perkembangan ilmu dan kebutuhan zaman, Computer Science kemudian melahirkan konsentrasi baru yaitu *Software Engineering*, sementara dari *Information System* melahirkan sub-bidang *Information Technology*. Saat ini kurikulum yang dipergunakan program studi terkait mengacu pada standar *best practice* internasional yang disusun dan dikeluarkan oleh ACM dan IEEE. Melalui standar terakhir yang disebut sebagai Curricula 2005, rumpun ilmu informatika dan komputer, khususnya Teknik Informatika dimana menekankan pada kemampuan individu dalam merancang dan mengembangkan ragam algoritma komputasi (teori komputasi dan algoritma), mencakup di antaranya:

- a. Spektrum yang sangat beragam, dari yang sangat teoritis dan algorithmis hingga yang bersifat sangat terapan seperti pengembangan robotika dan sistem cerdas.
- b. Terbagi menjadi tiga bagian utama :
 - i. Fokus pada teori maupun algoritma yang dipergunakan dalam proses perancangan dan implementasi perangkat lunak.
 - ii. Fokus pada teori maupun algoritma yang dipergunakan dalam proses dan perancangan sistem perangkat keras serta komponennya.
 - iii. Fokus pada teori maupun algoritma yang dipergunakan sebagai model matematis dalam menyelesaikan permasalahan tertentu.

- c. Kurikulumnya sangat kental dengan ilmu pengetahuan terkait dengan logika matematika, komputasi, dan algoritma, yang dalam model terapannya dinyatakan dalam pengembangan program komputer.

3.2. Profil Lulusan

Profil lulusan merupakan peran lulusan dalam kehidupan sehari-hari, profesi dan pengembangan ilmu pengetahuan di bidang teknologi informasi. Peran lulusan PS. Str Teknik Informatika dapat kita lihat pada tabel 3.1 berikut :

Tabel 3. 1 Deskripsi Profil Lulusan Profil Lulusan PS. Str Teknik Informatika

No	Profil Lulusan	Deskripsi Profil
1.	Ahli Perangkat Lunak (<i>Software Engineer</i>)	Lulusan Ps. Str Teknik Informatika yang mampu menerapkan pengetahuan analisa dan rekayasa dalam bidang teknik informatika baik secara umum maupun khusus pada semua bidang pekerjaan, menganalisa dan memberi solusi dalam bentuk sistem komputerisasi pada permasalahan persoalan praktis, melakukan desain, produksi dan proses yang terkait dalam bidang teknik informatika tersebut.
2.	Pengembang Aplikasi Web (<i>Web Developer</i>)	Lulusan PS. Str Teknik Informatika mampu menerapkan pengetahuan web design dalam merancang dan membuat aplikasi web dan bertanggung jawab terhadap tampilan, kemampuan website dan kecepatan website dalam merespon.
3.	Computer Support specialist	Lulusan PS. Str Teknik Informatika mampu menerapkan pengetahuan analisa dan rekayasa dalam bidang teknik informatika serta memiliki kemampuan problem solving pada saat kritis dalam proyek berbasis teknologi informasi.
4.	Pemrograman Basis Data (<i>Database Programmer</i>)	Lulusan PS. Str Teknik Informatika mampu mengelola basis data baik skala multi user dan stand alone dan mampu merancang dan implementasi manajemen basis data secara teratur dan aman.

No	Profil Lulusan	Deskripsi Profil
5.	Analisis Program (<i>Program Analyst</i>)	Lulusan PS. Str Teknik Informatika yaitu mampu menganalisa permasalahan, melakukan perancangan, membuat kode program dan menguji program untuk mendukung perencanaan pengembangan aplikasi sistem.
6.	Administrator Jaringan (<i>Network Administrator</i>)	Lulusan PS. Str Teknik Informatika memiliki kemampuan membangun infrastruktur jaringan komputer yang handal meliputi : instalasi, konfigurasi, maintenance dan menganalisis serta mengelola sistem jaringan komputer baik skala internet, intranet dan jaringan komputer lokal/LAN.
7	Security Jaringan (<i>Cyber Security</i>)	Lulusan PS. Str Teknik Informatika memiliki kemampuan mengkonfigurasi untuk keamanan jaringan mampu membangun infrastruktur jaringan yang baik LAN, maupun WAN

3.3. Capaian Pembelajaran Lulusan

Tabel 3. 2 CPL

No	Komponen Capaian	Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan
1	Sikap	S01	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
		S02	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika
		S03	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Syariat Islam dan 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	Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;

No	Komponen Capaian	Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan
		S07	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
		S08	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
		S09	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
		S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
2	Keterampilan Umum	KU01	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;
		KU02	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur;
		KU03	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;
		KU04	Mampu menyusun hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk kertas kerja, spesifikasi desain, atau esai seni, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
		KU05	Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan prosedur baku, spesifikasi desain, persyaratan keselamatan dan keamanan kerja dalam melakukan supervisi dan evaluasi pada pekerjaannya;
		KU06	mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja sama dan hasil kerja sama di dalam maupun di luar lembaganya;
		KU07	mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya;
		KU08	mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;

No	Komponen Capaian	Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan
		KU09	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
		KU10	Mampu menggunakan bahasa internasional baik secara lisan maupun tulisan
3	Keterampilan Khusus	KK01	Mampu menerapkan matematika, statistik dan prinsip rekayasa ke dalam prosedur, proses sistem, atau metodologi rekayasa terapan untuk menyelesaikan masalah dalam pengembangan perangkat lunak.
		KK02	Mampu mengidentifikasi, menganalisis, merancang dan mengembangkan perangkat lunak
		KK03	Mampu merancang, membangun dan memelihara proses, produk, purwarupa, infrastruktur dan layanan, yang memenuhi kebutuhan spesifik dengan pertimbangan tepat terhadap masalah, mengacu pada metode dan standar industri.
		KK04	Mampu memilih sumber daya, memanfaatkan perangkat perancangan serta analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang mengacu kepada metode dan standar industri.
		KK05	Mampu meningkatkan kinerja dan mutu suatu proses melalui pengujian, pengukuran objek kerja, analisis, dan interpretasi data sesuai prosedur dan standar baku.
		KK06	Mampu mengkombinasikan teknologi modern dalam melaksanakan pekerjaan.
		KK07	Mampu berkomunikasi secara efektif sesuai dengan norma yang berlaku umum.
4	Pengetahuan	P01	Mengkombinasikan konsep teoritis secara umum pada bidang matematika, statistik, prinsip-prinsip rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis, perancangan proses, produk, purwarupa, infrastruktur dan layanan.
		P02	
		P03	Memadukan prinsip dan teknik perancangan proses, produk, purwarupa, infrastruktur dan layanan menggunakan teknologi pada tataran terapan.
		P04	Menggabungkan konsep teoritis teknologi rekayasa yang diperlukan pada satu bidang spesialisasi.

No	Komponen Capaian	Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan
		P05	Menelaah prinsip dan isu terbaru serta terkini dalam hal perkembangan teknologi, ekonomi, kesehatan, keselamatan publik, kultural, sosial, dan lingkungan secara umum.
		P06	Menerapkan prinsip, tata kerja dan kegiatan kelas, laboratorium, serta pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

3.4. Bahan Kajian

Bahan kajian dipilih berupa kompetensi yang dibutuhkan untuk dapat memenuhi tuntutan dari profil dan capaian pembelajaran lulusan dari Prodi Sarjana Terapan Teknik Informatika. Penetapan bahan kajian dilakukan sesuai standar Pemenddikbud Nomor 49 Tahun 2014. Pola pengembangan bahan kajian yang sesuai Standar Pendidikan Tinggi Indonesia membagi bahan kajian kepada tiga kelompok yaitu bahan kajian utama, pendukung dan lainnya. Bahan kajian seperti ditunjukkan pada Tabel 3. 3 berikut:

3.4.1. Rumusan Kompetensi Lulusan

1. Kompetensi Utama

- a. Menganalisis kebutuhan sistem informasi/aplikasi (perangkat lunak)
- b. Merancang sistem informasi/aplikasi (perangkat lunak)
- c. Mengkoding sistem informasi/aplikasi (perangkat lunak) berbasis web, desktop dan mobile
- d. Mengembangkan aplikasi/sistem (perangkat lunak) berbasis web, desktop dan mobile
- e. Mengimplementasikan aplikasi sistem (perangkat lunak) berbasis web, desktop dan mobile
- f. Melakukan pengujian terhadap aplikasi/sistem (perangkat lunak)
- g. Mendokumentasikan sistem/aplikasi (perangkat lunak)
- h. Melakukan rancangan dan membangun infrastruktur sistem jaringan komputer.
- i. Melakukan instalasi, konfigurasi, menganalisis dan maintenance sistem jaringan komputer baik skala internet, intranet dan jaringan komputer lokal/LAN.
- j. Mendemonstrasi kemampuan publik speaking untuk menjelaskan pekerjaan dalam diseminasi.

2. Kompetensi Pendukung

- a. Maintenance sistem/aplikasi (perangkat lunak)
- b. Manajemen proyek sistem/aplikasi (perangkat lunak)
- c. Manajemen dan maintenance serta keamanan sistem jaringan komputer
- d. Memiliki budi pekerti yang luhur dan taat dalam beragama.
- e. Mengembangkan kewirausahaan dengan menggunakan teknologi (*technopreneurship*).

3. Kompetensi Lainnya

- a. Berkemampuan melakukan kerjasama tim yang baik saat membangun/pengembangan sistem informasi /aplikasi (perangkat lunak)
- b. Mampu menjadi konsultan *freelance* programmer dan sistem jaringan komputer.
- c. Melakukan komunikasi berbasis teknologi informasi
- d. Memiliki kemampuan dalam penggunaan aplikasi untuk perkantoran
- e. Kaitan Profil dengan Rumusan Kompetensi

Tabel 3. 4 Kaitan Kompetensi dengan Elemen kompetensi

RUMUSAN KOMPETENSI		KOMPETENSI LULUSAN				
		1	2	3	4	5
Kompetensi Utama						
1.	Mampu menerapkan pengetahuan analisa Dan rekayasa dalam bidang teknik informatika baik secara umum maupun khusus pada bidang kemaritiman, menganalisa dan memberi solusi dalam bentuk sistem komputerisasi pada permasalahan persoalan praktis, melakukan desain, produksi dan proses yang terkait dalam bidang teknik informatika tersebut.		√	√		
2.	Mampu menciptakan lapangan kerja terkait berdasarkan keahlian dan profesionalisme				√	√
3.	Menguasai konsep teoritis dalam bidang rekayasa perangkat lunak maupun solusi sistem terkomputerisasi.		√	√		
4.	Secara prosedural mampu mengaplikasikan konsep teoritis dalam fase produksi, penjaminan mutu dan peremajaan sistem.		√	√		
5.	Memiliki kemampuan problem solving pada saat kritis dalam proyek berbasis teknologi informasi	√		√	√	√
Kompetensi Pendukung						
6.	Mampu melakukan perancangan aplikasi basis data, berbasis jaringan komputer dan sistem korporasi.		√	√		
7.	Mampu merancang dan membangun informatika cerdas(<i>intelligent software</i>).		√	√		
Kompetensi Lainnya						
8.	Mampu melakukan komunikasi dengan baik, dapat bekerja dalam sebuah tim, memiliki jiwa kepemimpinan.	√			√	√
9.	Memiliki jiwa kewirausahaan dalam bidang teknologi informatika.				√	√

Keterangan :

- 1 : Landasan Kepribadian,
- 2 : Penguasaan Ilmu dan Keterampilan,
- 3 : Kemampuan Keterampilan dan Keahlian Bidang Kerja,
- 4 : Kemampuan manajerial,
- 5 : Pemahaman kaidah berkehidupan Bermasyarakat

3.5. Pembentukan Mata Kuliah

Berdasarkan standarisasi, sebagaimana yang tertuang di dalam Permendikbud No. 49 Tahun 2014 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 Teknik Informatika minimal harus mencakup “pengetahuan atau keilmuan yang harus dikuasai” dari deskripsi capaian pembelajaran program studi yang sesuai dengan level KKNI.

Mata kuliah adalah wadah dari satu atau lebih bahan kajian. Atau dengan kata lain, mata kuliah adalah konsekuensi adanya bahan kajian yang harus dipelajari oleh mahasiswa dan harus disampaikan oleh seorang dosen. Mata kuliah selanjutnya menjadi unsur penting yang menjadi satuan terkecil transaksi belajar (satuan kredit, atau modul) mahasiswa yang dilayani oleh institusi pendidikan tinggi vokasi untuk diukur ketercapaiannya. Pola penentuan mata kuliah dilakukan dengan memberi nama kelompok bahan kajian yang setara, sejenis, atau mengikuti kaidah tertentu sesuai dengan kesepakatan program studi. Nama matakuliah menyesuaikan dengan penamaan yang lazim dalam program studi sejenis baik yang ada di Indonesia maupun di Negara lain untuk menjamin kompatibilitas.

1. Mata Kuliah dikelompokkan dalam tiga bentuk yaitu:

- a. Kelompok mata kuliah institusi PNL
- b. Kelompok matakuliah keilmuan (wajib jurusan) dan
- c. Kelompok mata kuliah profesi (wajib program studi)

Tabel hubungan antara mata kuliah (MK) dengan bahan kajian (BK) sekaligus memperlihatkan bobot dari mata kuliah dapat dijelaskan pada Tabel 3.6 berikut.

Tabel 3. 5 Pembentukan dan Pembobotan Mata Kuliah

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
1	English for Academic Listening	Personal identification	BK-0001	2	18
		Spelling dan pronouncing	BK-0002	2	
		Describing technical objects	BK-0003	2	
		Asking and answering questions	BK-0004	2	
		Telling the time	BK-0005	2	
		Asking and giving directions	BK-0006	2	
		Cause and effect	BK-0007	2	
		Following dan giving instruction	BK-0008	2	
		Berkomunikasi dengan bahasa asing	BK-0009	2	
2	Agama	Peranan agama dalam kehidupan	BK-0010	2	18
		Islam sebagai agama	BK-0011	2	
		Konsep Islam tentang alam gaib	BK-0012	2	
		Kitabullah	BK-0013	2	
		Rasulullah	BK-0014	2	
		Hari akhir dan takdir	BK-0015	2	
		Alam semesta	BK-0016	2	
		Manusia menurut Islam dan Akhlak	BK-0017	2	
		Prinsip dasar pengembangan IPTEK	BK-0018	2	
3	Pancasila dan Kewarganegaraan	Hakikat Pancasila	BK-0019	2	28
		Filsafat Pancasila	BK-0020	2	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Pendalam P4	BK-0021	2	
		Pelaksanaan Pancasila dan UUD 1945	BK-0022	2	
		Sistem pemerintahan demokrasi Pancasila dan hak asasi manusia menurut UUD 1945	BK-0023	2	
		Analisis masalah ketatanegaraan dan pelestarian nilai-nilai UUD 1945	BK-0024	2	
		Hubungan antara Pancasila, UUD 1945 dan GBHN	BK-0025	2	
		Tujuan nasional dan pembangunan nasional	BK-0026	2	
		Pola umum pembangunan nasional dan repelita	BK-0027	2	
		Rencana pembangunan lima tahun	BK-0028	2	
		Pembangunan daerah	BK-0029	2	
		Pendidikan kewiraan	BK-0030	2	
		Wawasan nusantara	BK-0031	2	
		Latihan menggunakan pendekatan wawasan nusantara dalam kasus hankamnas di daerah	BK-0032	2	
		4	Bahasa Indonesia	Fungsi bahasa indonesia.	
		Penulisan kata/kelompok kata	BK-0034	2	
		Penulisan huruf	BK-0035	2	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Penggunaan tanda baca	BK-0036	2	
		Sintaksis/macam-macam kalimat	BK-0037	2	
		Pengembangan paragraf	BK-0038	2	
		Jenis dan tujuan laporan teknik	BK-0039	2	
		Bagian-bagian laporan teknik	BK-0040	2	
5	English for academic speaking	Describing formula (numbers, symbols, maths and measurements)	BK-0041	2	12
		Describing shapes and angles	BK-0042	2	
		Describing objects and workshop	BK-0043	2	
		Describing process and action	BK-0044	2	
		Talking about safety regulation	BK-0045	2	
		Understanding tables/graphs and diagrams	BK-0046	2	
6	English for academic reading	Describing formula (numbers, symbols, maths and measurements)	BK-0047	2	12
		Describing shapes and angles	BK-0048	2	
		Describing objects and workshop	BK-0049	2	
		Describing process and action	BK-0050	2	
		Talking about safety regulation	BK-0051	2	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Understanding tables/graphs and diagrams	BK-0052	2	
7	English for academic writing	Understanding words	BK-0053	2	30
		Understanding phrases	BK-0054	2	
		Understanding words in context of phrase	BK-0055	2	
		Understanding sentences	BK-0056	2	
		Understanding words in context of sentence	BK-0057	2	
		Understanding paragraph	BK-0058	2	
		Main idea	BK-0059	2	
		detailed question	BK-0060	2	
		Comprehension skill: predicting and topic	BK-0061	2	
		Agreement, plural and countable	BK-0062	2	
		Agreement, plural and uncountable	BK-0063	2	
		Composing procedure text	BK-0064	2	
		Chronology text	BK-0065	2	
		Comprehension skill: predicting and topic	BK-0066	2	
Agreement, plural and countable	BK-0067	2			
8	Konsep Teknologi Informasi	Pengenalan konsep teknologi informasi	BK-0068	1	31
		Pengenalan perangkat keras	BK-0069	2	
		Pengenalan perangkat lunak	BK-0070	2	
		Konsep binerisasi	BK-0071	2	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Human brain dan algoritma	BK-0072	2	
		Simulasi human brain dan algoritma	BK-0073	2	
		Pengenalan konsep visualisasi	BK-0074	2	
		Pengenalan antarmuka manusia dan komputer	BK-0075	2	
		Pengenalan teknologi jaringan	BK-0076	2	
		Internet dan globalisasi informasi	BK-0077	2	
		Teknologi informasi dan sumber daya manusia	BK-0078	2	
		Implikasi teknologi informasi	BK-0079	2	
		E-learning	BK-0080	2	
		Paradigma Soft Computation	BK-0081	2	
		Teknologi informasi dan isu hukum	BK-0082	2	
		Aplikasi teknologi informasi	BK-0083	2	
		9	Konsep Pemrograman	Pengantar Konsep Pemrograman	
		Pengantar Bahasa C	BK-0085	2	
		Input dan Output	BK-0086	3	
		Pengambilan Keputusan (1)	BK-0087	3	
		Pengambilan Keputusan (2)	BK-0088	3	
		Pengulangan Proses (1)	BK-0089	3	
		Pengulangan Proses	BK-0090	3	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Fungsi (1)	BK-0091	1	
		Fungsi (2)	BK-0092	2	
		Fungsi (3)	BK-0093	3	
		Array (1)	BK-0094	2	
		Array (2)	BK-0095	3	
		String (1)	BK-0096	2	
		String (2)	BK-0097	3	
		Pointer (1)	BK-0098	1	
		Pointer (2)	BK-0099	1	
		Pointer (3)	BK-0100	1	
		Struktur (1)	BK-0101	1	
		Struktur (2)	BK-0102	1	
		10	Praktikum Konsep Pemrograman	Pengantar Pemrograman	
Bahasa Pemrograman C++	BK-0104			3	
Deklarasi I/O	BK-0105			3	
Percabangan	BK-0106			3	
Perulangan	BK-0107			3	
Pemrograman Modular	BK-0108			3	
Array	BK-0109			3	
Fungsi Rekursif	BK-0110			3	
Pengurutan	BK-0111			3	
11	Praktikum Keterampilan Komputer	Pemahaman umum komputer	BK-0112	2	21
		Konsep perangkat komputer	BK-0113	2	
		Pengoperasian komputer	BK-0114	2	
		Integrasi TIK dalam lingkup SD	BK-0115	2	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Pengenalan model pembelajaran melalui TIK	BK-0116	2	
		Penerapan TIK sebagai ekstra di kelas rendah	BK-0117	3	
		Aplikasi pengolahan kata	BK-0118	2	
		Aplikasi pengolahan data	BK-0119	2	
		Aplikasi presentasi	BK-0120	2	
		Internet dalam penggunaan sehari-hari	BK-0121	2	
12	Organisasi dan Arsitektur Komputer	Konsep Organisasi dan Arsitektur Komputer	BK-0122	2	30
Evolusi dan Kinerja Komputer	BK-0123	2			
Sistem Komputer	BK-0124	2			
Sistem Interkoneksi	BK-0125	4			
Sistem Memori	BK-0126	2			
Memori Internal	BK-0127	2			
Memori Eksternal	BK-0128	2			
Input/Output	BK-0129	2			
Dukungan Sistem Operasi	BK-0130	2			
Virtual Memory	BK-0131	2			
Organisasi Jaringan Komputer	BK-0132	2			
Representasi Data dan Logika Komputer	BK-0133	2			
Aritmatika Komputer	BK-0134	2			
FLYNN Computer Classifications	BK-0135	2			

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
13	Desain Web	Sejarah Web Desain, Prinsip-Prinsip Desain Web	BK-0136	2	38
		Seni Desain dan Proses Kreatif	BK-0137	2	
		UI Design	BK-0138	1	
		UX Design	BK-0139	2	
		Aspek-aspek dalam pembuatan Web dan Kebergunaan	BK-0140	2	
		Aksesibilitas Desain Web	BK-0141	2	
		Data & Design	BK-0142	3	
		Evaluasi Capaian Pembelajaran HardSkill dan SoftSkill	BK-0143	3	
		Praktek Membuat Website dengan Aplikasi Gratis	BK-0144	3	
		Praktek Membuat Website dengan Joomla	BK-0145	3	
		Praktek Membuat Website dengan Joomla	BK-0146	3	
		Praktek Membuat dan Mengelola Blogspot	BK-0147	3	
		Praktek Membuat dan Mengelola Blogspot	BK-0148	3	
		Praktek dan Presentasi Desain Web	BK-0149	3	
Praktek dan Presnetasi Desain Web	BK-0150	3			

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
14	Praktikum Desain Web	Pengantar HTML	BK-0151	3	42
		Tag HTML	BK-0152	3	
		Tag HTML 2	BK-0153	3	
		CSS	BK-0154	3	
		CSS 2	BK-0155	3	
		CSS 3	BK-0156	3	
		Javascript	BK-0157	3	
		Jquery	BK-0158	3	
		Responsive Website	BK-0159	3	
		Layout Website	BK-0160	3	
		Bootstrap	BK-0161	3	
		Bootstrap 2	BK-0162	3	
		Project	BK-0163	3	
		Project	BK-0164	3	
15	Konsep Basis Data	Pengantar Basis Data	BK-0165	2	26
		Lingkungan Basis Data	BK-0166	2	
		Model Data Relasional (1)	BK-0167	2	
		Model Data Relasional (2)	BK-0168	2	
		Model Data Relasional (3)	BK-0169	2	
		SQL (1)	BK-0170	2	
		SQL (2)	BK-0171	2	
		RDBMS	BK-0172	2	
		Alat bantu perancangan Basis Data (ERD & Normalisasi)	BK-0173	2	
		Alat bantu perancangan Basis Data (ERD & Normalisasi)	BK-0174	2	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		STUDI KASUS ERD dan NORMALISASI	BK-0175	3	
		STUDI KASUS ERD dan NORMALISASI	BK-0176	3	
16	Praktikum Konsep Basis Data	Pengetahuan dasar tentang basis data	BK-0177	2	19
		Pengetahuan dasar mengenai Data Manipulation Language (DML)	BK-0178	2	
		Penggunaan perintah SELECT, UPDATE, DELET dan INSERT.	BK-0179	3	
		Penggunaan Fungsi Agregasi	BK-0180	3	
		Penggunaan Fungsi Agregasi	BK-0181	3	
		Pengetahuan dasar mengenai operasi Join, Inner join, Outer join, Cross Join dan Straight Join.	BK-0182	3	
		Pengenalan dasar mengenai Subquery	BK-0183	3	
17	Sistem Operasi	Pengenalan sistem operasi	BK-0184	2	26
		Komponen system	BK-0185	2	
		Manajemen proses	BK-0186	2	
		Penjadwalan CPU	BK-0187	2	
		Konkurensi, sinkronisasi, dan mutual exclusion	BK-0188	2	
		Interprocess Communication	BK-0189	2	
		Deadlock and starvation	BK-0190	2	
		Manajemen memori	BK-0191	2	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Sistem terdistribusi Manajemen storage	BK-0192	2	
		Manajemen file	BK-0193	2	
		Manajemen I/O	BK-0194	2	
		Keamanan dan proteksi	BK-0195	2	
		Virtualisasi	BK-0196	2	
18	Praktikum Sistem Operasi	Pendahuluan	BK-0197	2	47
		Perintah Dasar Sistem Operasi Linux	BK-0198	3	
		Operasi Input Output	BK-0199	3	
		Operasi File dan Struktur Direktory	BK-0200	3	
		Proses dan Manajemen Proses	BK-0201	3	
		Proses dan Manajemen Proses	BK-0202	3	
		Bekerja dengan Bash Shell	BK-0203	3	
		Pemrograman Shell	BK-0204	3	
		Pemrograman Shell	BK-0205	3	
		UNIX System Call dan Manajemen Memory	BK-0206	3	
		Sistem File	BK-0207	3	
		Manajemen Perangkat Keras	BK-0208	3	
		Linux Booting Process	BK-0209	3	
		Manajemen User dan Group	BK-0210	3	
Manajemen Aplikasi	BK-0211	3			
Postest	BK-0212	3			
19	Pemrograman Berorientasi Objek	Konsep dasar pemrograman berorientasi obyek	BK-0213	2	13

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Dasar pemrograman Java : komentar, Aturan pemrograman	BK-0214	2	
		Tipe data	BK-0215	3	
		Operasi : Bitwise, Short circuit, Shift, Increment, Decrement, Operator precedence, if, if-else, else-if, switch, for, while, do-while, break & continue.	BK-0216	3	
		Pembuatan class : attribute, method, object, inheritence, Polymorphism	BK-0217	3	
20	Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek	Pengenalan lingkungan kerja Java	BK-0218	3	48
		Dasar pemrograman Java	BK-0219	3	
		Operator	BK-0220	3	
		Percabangan dan perulangan	BK-0221	3	
		Array dan string	BK-0222	3	
		Pembuatan class	BK-0223	3	
		Dasar-dasar pemrograman OOP	BK-0224	3	
		Inheritansi	BK-0225	3	
		Polimorfisme	BK-0226	3	
		Kelas lanjut 1	BK-0227	3	
		Kelas lanjut 2	BK-0228	3	
		Exception handling	BK-0229	3	
		Java.util package : Collection API	BK-0230	3	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		GUI	BK-0231	3	
		Event handling	BK-0232	3	
		Membangun aplikasi berbasis GUI	BK-0233	3	
21	Interaksi Manusia dan Komputer	Pengenalan HCI dan GUI	BK-0234	2	37
		Interaksi dan Interface Model-Model dalam HCI	BK-0235	2	
		Pengenalan VRML	BK-0236	2	
		Transformasi & Pencahayaan	BK-0237	2	
		Tekstur	BK-0238	2	
		Sensor	BK-0239	2	
		Objek Permukaan & Objek Extrusion	BK-0240	3	
		Animasi	BK-0241	3	
		Bekerja dengan SWING	BK-0242	3	
		Membuat Interface dengan SWING	BK-0243	3	
		Mengatur Komponen Pada User Interface	BK-0244	2	
		Layout	BK-0245	2	
		Color, Font dan Grafik/gambar	BK-0246	3	
		Aplikasi HCI : Groupware	BK-0247	3	
		Aplikasi HCI : Virtual Reality HCI Masa Depan	BK-0248	3	
22	Basis Data Lanjut	Data Manipulation Language(DML)	BK-0249	2	
		Model konseptual basis data	BK-0250	3	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Pengenalan model Relasional	BK-0251	3	
		Pengenalan model Relasional 2	BK-0252	3	
		Pengenalan SQL	BK-0253	3	
		DML	BK-0254	3	
		DCL	BK-0255	3	
		Desain ERD	BK-0256	3	
		Konsep Normalisasi	BK-0257	2	
		Normalisasi	BK-0258	3	
23	Praktikum Basis Data Lanjut	Sistem Basis Data	BK-0259	3	24
		Merancang Basis Data	BK-0260	3	
		Relasi Antar Tabel	BK-0261	3	
		Konsep Referensial dan Integrity	BK-0262	3	
		DML	BK-0263	3	
		DCL	BK-0264	3	
		Diagram Relasi Antar Tabel	BK-0265	3	
		Studi Kasus	BK-0266	3	
24	Algoritma dan Struktur Data	Array, Pointer dan Struktur	BK-0267	2	32
		Single Linked List	BK-0268	2	
		Single Linked List	BK-0269	2	
		Double Linked List	BK-0270	2	
		Double Linked List	BK-0271	2	
		Stack (Tumpukan)	BK-0272	2	
		Queue (Antrian)	BK-0273	2	
		Rekursi	BK-0274	2	
		Sorting (Pengurutan)	BK-0275	2	
		Sorting (Pengurutan)	BK-0276	2	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Sorting (Pengurutan)	BK-0277	2	
		Searching (Pencarian)	BK-0278	2	
		Graph	BK-0279	2	
		Graph	BK-0280	2	
		Tree	BK-0281	2	
		Tree	BK-0282	2	
25	Praktikum Algoritma dan Struktur Data	Pengenalan Bahasa C (Bagian Pertama)	BK-0283	3	27
		Single Linked List	BK-0284	3	
		Double Linked List	BK-0285	3	
		Multi Linked List	BK-0286	3	
		Stack	BK-0287	3	
		Queue	BK-0288	3	
		Tree	BK-0289	3	
		Graph	BK-0290	3	
		Studi Kasus Tree/ Graph	BK-0291	3	
26	Rekayasa Perangkat Lunak	Teknik mendapatkan dan menganalisa kebutuhan user	BK-0292	2	33
		Teknik membuat prototipe	BK-0293	2	
		Desain perangkat lunak 1	BK-0294	2	
		Desain perangkat lunak 2	BK-0295	2	
		Desain perangkat lunak 3	BK-0296	2	
		Desain perangkat lunak 4	BK-0297	2	
		Menggunakan API 1	BK-0298	2	
		Menggunakan API 2	BK-0299	2	
		software pendukung untuk pengembangan perangkat lunak.	BK-0300	2	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Melakukan testing dan Memanajemen software	BK-0301	2	
		Daur ulang perangkat lunak	BK-0302	2	
		Pemeliharaan perangkat lunak	BK-0303	2	
		Notasi dan Use case	BK-0304	2	
		Class diagram	BK-0305	2	
		Sequence diagram dan state diagram	BK-0306	2	
		Studi kasus : Desain perangkat lunak menggunakan UML pada toko buku	BK-0307	3	
27	Pemrograman Web Lanjut	Konsep dasar PHP	BK-0308	2	14
		Perulangan	BK-0309	2	
		Percabangan	BK-0310	2	
		Prosedur dan Fungsi	BK-0311	2	
		Database	BK-0312	2	
		DML	BK-0313	2	
		Projek aplikasi pemrograman PHP	BK-0314	2	
28	Praktikum Pemrograman Web Lanjut	Review PHP	BK-0315	3	24
		OOP 1	BK-0316	3	
		OOP 2	BK-0317	3	
		MVC 1	BK-0318	3	
		MVC 2	BK-0319	3	
		CRUD dengan OOP dan MVC	BK-0320	3	
		Projek 1	BK-0321	3	
		Projek 2	BK-0322	3	
29	Konsep Jaringan Komputer	Pendahuluan	BK-0323	2	29

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Dasar networking Model-model referensi	BK-0324	2	
		Dasar networking Model-model referensi	BK-0325	2	
		Physical Layer	BK-0326	2	
		Data link layer	BK-0327	2	
		Data link layer 2	BK-0328	3	
		Medium Access Control	BK-0329	2	
		Network Layer	BK-0330	2	
		Transport Layer	BK-0331	2	
		Application Layer	BK-0332	2	
		Routing	BK-0333	2	
		Wireless Network	BK-0334	2	
		Wireless LAN	BK-0335	2	
		Diskusi state of the art in computer network	BK-0336	2	
		30	Praktikum Konsep Jaringan Komputer	Briefing Konsep Jaringan Komputer	
IP Addressing	BK-0338			3	
Crimping Kabel	BK-0339			3	
Local Area Network (LAN) dan Switching	BK-0340			3	
Routing Protocol	BK-0341			3	
Network Address Translation	BK-0342			3	
Hotspot Network dan Data Rate Management	BK-0343			3	
Load Balancing	BK-0344			3	
Wireless Sensor Network	BK-0345			3	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
31	Framework Web Development	Konsep OOP, CLASS, OBJECT	BK-0346	2	12
		Perancangan entitas	BK-0347	3	
		Framework CodeIgniter	BK-0348	2	
		Konsep MVC	BK-0349	2	
		Implementasi Framework CodeIgniter	BK-0350	3	
32	Praktikum Framework Web Development	Instalasi Framework	BK-0351	3	18
		Library dan Helper Framework	BK-0352	3	
		Database dengan framework	BK-0353	3	
		User authentication Framework	BK-0354	3	
		Tempalting Framework	BK-0355	3	
		Code generator framework	BK-0356	3	
33	Data Mining dan Warehouse	Pengantar Data Minning	BK-0357	2	21
		Methodology dan Pendekatan dalam Desain Data Warehouse	BK-0358	2	
		Installasi dan persiapan DW dengan menggunakan SQL Server	BK-0359	3	
		Defining a Data Source View within an Analysis Services Project	BK-0360	2	
		Modifying Measures, Attributes and Hierarchies	BK-0361	2	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Analysis Services Multidimensional Modeling	BK-0362	4	
		Defining Relationship Between Dimensions and Measure Groups	BK-0363	3	
		Multidimensional Data Warehouse dengan menggunakan MySQL	BK-0364	3	
34	Manajemen Proyek TI	Pendahuluan	BK-0365	2	32
		Pembuatan Proposal	BK-0366	2	
		Project Inisiation	BK-0367	2	
		Perencanaan Project (Project Planning)	BK-0368	2	
		Perencanaan Project (Project Planning)	BK-0369	2	
		Metodologi Manajemen Proyek (fase analisis)	BK-0370	2	
		Metodologi Manajemen Proyek (fase desain)	BK-0371	2	
		Metodologi Manajemen Proyek (fase disain)	BK-0372	2	
		Metodologi Manajemen Proyek (fase estimasi)	BK-0373	2	
		Metodologi Manajemen Proyek (fase penjadwalan)	BK-0374	2	
		Prototiping	BK-0375	1	
		Organisasi Proyek	BK-0376	2	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Pengontrolan Proyek/Monitoring	BK-0377	2	
		Pengontrolan Proyek/Pertemuan, Tinjauan dan Laporan	BK-0378	1	
		Studi kasus	BK-0379	3	
		Studi kasus	BK-0380	3	
35	Administrasi dan Manajemen Jaringan	Konsep Jaringan Komputer	BK-0381	2	16
		Pemodelan Lapisan Jaringan Komputer	BK-0382	2	
		Perangkat Lunak Jaringan	BK-0383	2	
		Topologi dan Media Transmisi Jaringan	BK-0384	2	
		Topologi dan Media Transmisi Jaringan	BK-0385	2	
		Pengalamatan Berbasis Internet Protocol (IP Address)	BK-0386	3	
		Manajemen Jaringan	BK-0387	3	
36	P. Administrasi dan Manajemen Jaringan	Briefing Pengenalan Linux Ubuntu	BK-0388	3	27
		DNS & Web Server	BK-0389	3	
		Mail Server	BK-0390	3	
		Proxy	BK-0391	3	
		VPN	BK-0392	3	
		FireWall	BK-0393	3	
		Bandwith Management	BK-0394	3	
		Hotspot & radius	BK-0395	3	
		Failover & Load Balancing	BK-0396	3	
37	Pemrograman Lajut	Operasi file	BK-0397	1	29
		I/O stream	BK-0398	1	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Networking 1	BK-0399	1	
		Networking 2	BK-0400	3	
		Networking 3	BK-0401	2	
		Applet	BK-0402	2	
		JDBC 1	BK-0403	2	
		JDBC 2	BK-0404	2	
		EJB	BK-0405	2	
		Servlets 1	BK-0406	2	
		Servlets 2	BK-0407	2	
		Java Server Pages 1	BK-0408	2	
		Java Server Pages 2	BK-0409	1	
		Java Server Pages 3	BK-0410	1	
		Java Server Pages 4	BK-0411	2	
		Java Server Pages 5	BK-0412	3	
38	Praktikum Pemrograman Lanjut	Annotation	BK-0413	3	36
		GUI Nimbus , JDBC	BK-0414	3	
		Collection framework	BK-0415	3	
		Generics	BK-0416	3	
		Struktur class lanjutan dan Java Interface vs Abstract Class	BK-0417	3	
		File dan directory	BK-0418	3	
		Exception handling lanjutan	BK-0419	3	
		JavaBeans Components	BK-0420	3	
		XML dan JSON	BK-0421	3	
		Webservice: RESTful	BK-0422	3	
		Java Security	BK-0423	3	
Native Methods	BK-0424	3			
39	Pemrograman Mobile	Arsitektur perangkat bergerak (mobile programming)	BK-0425	2	28

		Layout, View, dan resource yang ada di android studio	BK-0426	2	
		Environment dan komponen pembentuk interface	BK-0427	2	
		Pengenalan Activities dan Intent	BK-0428	2	
		Pengenalan Input Control, Alerts, dan Picker	BK-0429	2	
		Layout, view (styles), dan resources	BK-0430	2	
		View dan controller yang ada di android	BK-0431	2	
		AsynsTaskLoader	BK-0432	2	
		Braodcast receiver	BK-0433	3	
		Penggunaan dan implementasi Shared Preferences	BK-0434	3	
		SQLite Database	BK-0435	3	
		API	BK-0436	3	
40	Praktikum Pemrograman Mobile	Pendahuluan	BK-0437	2	36
		Pemaketan dan percobaan Instalasi	BK-0438	2	
		Layout Desain	BK-0439	3	
		Pengenalan Widget View	BK-0440	2	
		Pengenalan Widget View	BK-0441	3	
		Layout Manager	BK-0442	2	
		Dialog	BK-0443	2	
		Activity	BK-0444	2	
		Fragment	BK-0445	2	
		Teknik Pembuatan Menu	BK-0446	3	
		Penyimpanan Data (1)	BK-0447	2	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Penyimpanan Data (2)	BK-0448	3	
		Location Base Service Programming	BK-0449	2	
		Project pemrograman mobile (1)	BK-0450	3	
		Project pemrograman mobile (2)	BK-0451	3	
41	Pengolahan Citra Digital	Pendahuluan	BK-0452	2	32
		Dasar-dasar Pengolahan Citra Digital	BK-0453	2	
		Model Data Citra	BK-0454	2	
		Kuantisasi	BK-0455	2	
		Histogram	BK-0456	2	
		Brightness	BK-0457	2	
		Pengaturan Kontras	BK-0458	2	
		Histogram Equalization	BK-0459	2	
		Transformasi Fourier	BK-0460	2	
		Transformasi Fourier pada citra	BK-0461	2	
		Transformasi Cosinus Diskrit	BK-0462	2	
		Prinsip-prinsip Filtering	BK-0463	2	
		Noise Reduction	BK-0464	2	
		Deteksi Tepi	BK-0465	2	
		Image Segmentasi	BK-0466	2	
Representasi dan Deskripsi	BK-0467	2			
42	Praktikum Pengolahan Citra Digital	Pendahuluan	BK-0468	2	21
		Konsep Dasar Pengolahan Citra	BK-0469	2	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Representasi Citra	BK-0470	2	
		Konvolusi dan Transformasi Fourier	BK-0471	2	
		Peningkatan Mutu Citra	BK-0472	3	
		Segmentasi Citra	BK-0473	2	
		Analisa Citra	BK-0474	4	
		Kompresi dan Pengkodean Citra	BK-0475	2	
		Pewarnaan Citra	BK-0476	2	
43	Machine Learning	Pendahuluan	BK-0477	1	31
		Konsep Pembelajaran	BK-0478	2	
		Jaringan Syaraf Tiruan	BK-0479	2	
		Jaringan Syaraf Tiruan	BK-0480	2	
		Jaringan Syaraf Tiruan	BK-0481	2	
		Jaringan Syaraf Tiruan	BK-0482	2	
		Jaringan Syaraf Tiruan	BK-0483	2	
		Pembelajaran Bayesian	BK-0484	2	
		Pembelajaran Bayesian	BK-0485	2	
		Teori Pembelajaran Komputasional	BK-0486	2	
		Teori Pembelajaran Komputasional	BK-0487	2	
		Algoritma Genetika	BK-0488	2	
		Algoritma Genetika	BK-0489	2	
		Algoritma Genetika	BK-0490	2	
Algoritma Genetika	BK-0491	2			

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Reinforcement Learning	BK-0492	2	
44	Matematika Teknik	Konsep Dasar Fungsi	BK-0493	2	33
		Bentuk Fungsi	BK-0494	2	
		Barisan dan Limit Barisan	BK-0495	2	
		Barisan dan Limit Barisan	BK-0496	2	
		Limit Fungsi	BK-0497	2	
		Limit Fungsi	BK-0498	2	
		Kontinuitas Fungsi	BK-0499	2	
		Turunan	BK-0500	2	
		Turunan	BK-0501	2	
		Turunan, Penurunan dengan bantuan logaritma	BK-0502	3	
		Aplikasi Turunan	BK-0503	3	
		Aplikasi Turunan	BK-0504	3	
		Aplikasi Turunan	BK-0505	3	
Aplikasi Turunan	BK-0506	3			
45	Logika dan Algoritma	Pengantar logika dan Algoritma	BK-0507	2	26
		Notasi Penulisan Algoritma	BK-0508	2	
		Struktur data dalam Algoritma	BK-0509	2	
		Hitung keliling, konversi suhu dan menampilkan bilangan	BK-0510	2	
		perbandingan	BK-0511	2	
		Konversi	BK-0512	2	
		Percabangan	BK-0513	2	
		Perulangan	BK-0514	2	
		Tumpukan (Stack)	BK-0515	2	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Konversi bilangan biner ke desimal	BK-0516	2	
		Konversi dari decimal ke biner	BK-0517	2	
		Operasi matriks	BK-0518	2	
		Short Path Problem	BK-0519	2	
46	Matematika diskrit	Pendahuluan	BK-0520	1	16
		Mathematic Reasoning	BK-0521	1	
		Induksi dan Rekursi	BK-0522	1	
		Counting 1	BK-0523	1	
		Counting 2	BK-0524	1	
		Counting 3	BK-0525	1	
		Peluang Diskrit	BK-0526	1	
		Teknik counting lanjut 1	BK-0527	1	
		Teknik counting lanjut 2	BK-0528	1	
		Teknik counting lanjut 3	BK-0529	1	
		Review	BK-0530	1	
		Relasi 1	BK-0531	1	
		Relasi 2	BK-0532	1	
		Relasi 3	BK-0533	1	
Relasi 4	BK-0534	1			
Review	BK-0535	1			
47	Bahasa Assembly	Ruang Lingkup Mata kuliah dan Tujuan Pembelajaran AP 2A	BK-0536	2	28
		Konsep dan cara kerja Port I/O	BK-0537	2	
		Konfigurasi Port Paralel	BK-0538	2	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Konsep I/O Programming dengan Delphi	BK-0539	2	
		Konsep dasar bahasa Assembler	BK-0540	2	
		Konsep pemrograman parallel Port	BK-0541	2	
		Konsep program array	BK-0542	2	
		Konsep kerja pemrograman I/O dan menggunakan Delphi dan Assembler.	BK-0543	2	
		Tatacara membuat dan modifikasi Pemrograman Runing LED dengan Delphi dan embeded ASM	BK-0544	2	
		Konsep Pemrogramn Serial Port (Comm dan USB)	BK-0545	2	
		Konsep akses register serial port menggunakan Delphi dan Assembler	BK-0546	2	
		Konsep Pemrograman serial port	BK-0547	1	
		Konsep Pemrograman USB	BK-0548	2	
		Pembuatan progam kendali mouse melalui USB	BK-0549	3	
		48	Praktikum Bahasa Assembly	Pengenalan program Assembly Z80	
Transfer data 1	BK-0551			3	
Transfer data 2	BK-0552			3	
Transfer data IO	BK-0553			3	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Mode Pengalamatan	BK-0554	3	
		Flag	BK-0555	3	
		Intruksi Aritmatik	BK-0556	3	
		Intruksi Aritmatik Lanjut	BK-0557	3	
		Percabangan	BK-0558	3	
		Intruksi Logika	BK-0559	3	
		Instruksi Compare	BK-0560	3	
		Instruksi Rotasi	BK-0561	3	
		Stack Area	BK-0562	3	
		Instruksi Block	BK-0563	3	
49	Aljabar Linier	Definisi, notasi dan Operasi Vektor Koordinat ruang Vektor dan Vektor dalam R_n	BK-0564	2	29
		Field, Ruang vektor, Sub ruang vektor, Kombinasi Linier dan teorema-teorema yang berlaku	BK-0565	2	
		Vektor bebas linier dan bergantung linier serta Dimensi dan Basis	BK-0566	2	
		Definisi dan notasi matriks, Operasi matriks, Transpose matriks dan Jenis-jenis matriks	BK-0567	3	
		Transformasi elementer, Matriks Ekuivalen, Ruang baris dan ruang Kolom dan Rank matriks	BK-0568	2	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Pendahuluan tentang permutasi, Determinan dan sifat – sifatnya, serta Minor dan kofaktor	BK-0569	2	
		Ekspansi baris dan kolom dan Menentukan nilai determinan	BK-0570	2	
		Definisi matriks invers, Matriks singular dan non singular, Matriks Adjoint, Menentukan matriks invers dengan transformasi elementer, serta Invers pada matriks yang tidak bujursangkar	BK-0571	2	
		Sistem Persamaan Linier, Sistem Persamaan Linier Homogen dan Penyelesaiannya serta Sistem Persamaan Linier Non-homogen dan penyelesaiannya.	BK-0572	2	
		Pengertian transformasi, Basis dan pergantian basis serta Transformasi vektor linier	BK-0573	2	
		Ruang Peta dan ruang nul serta Produk Transformasi	BK-0574	2	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Transformasi Invers dan Transformasi Similaritas	BK-0575	2	
		Eigenvalue dan eigenvector, Diagonalisasi dan Transformasi ortogonal	BK-0576	2	
		Rotasi dan Transformasi Simetris	BK-0577	2	
50	Metode Numerik	Pendahuluan	BK-0578	2	32
		Penyelesaian Persamaan Non Linier	BK-0579	2	
		Penyelesaian Persamaan Non Linier	BK-0580	2	
		Penyelesaian Persamaan Non Linier	BK-0581	2	
		Persamaan Linier Simultan	BK-0582	2	
		Persamaan Linier Simultan	BK-0583	2	
		Persamaan Linier Simultan	BK-0584	2	
		Diferensiasi Numerik	BK-0585	2	
		Diferensiasi Numerik	BK-0586	2	
		Integrasi	BK-0587	2	
		Integrasi	BK-0588	2	
		Persamaan Differensial	BK-0589	2	
		Persamaan Differensial	BK-0590	2	
		Persamaan Differensial	BK-0591	2	
Regresi	BK-0592	2			

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Interpolasi	BK-0593	2	
51	Praktikum Metode Numerik	Pendahuluan	BK-0594	3	48
		Penyelesaian Persamaan Non Linier	BK-0595	3	
		Penyelesaian Persamaan Non Linier	BK-0596	3	
		Penyelesaian Persamaan Non Linier	BK-0597	3	
		Persamaan Linier Simultan	BK-0598	3	
		Persamaan Linier Simultan	BK-0599	3	
		Persamaan Linier Simultan	BK-0600	3	
		Diferensiasi Numerik	BK-0601	3	
		Diferensiasi Numerik	BK-0602	3	
		Integrasi	BK-0603	3	
		Integrasi	BK-0604	3	
		Persamaan Differensial	BK-0605	3	
		Persamaan Differensial	BK-0606	3	
		Persamaan Differensial	BK-0607	3	
		Regresi	BK-0608	3	
		Interpolasi	BK-0609	3	
52	Kecerdasan Buatan	Overview & Representasi Pengetahuan #1	BK-0610	1	27
		Representasi Pengetahuan #2 : Predicate Logic on Prolog	BK-0611	1	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Representasi Pengetahuan #3: Predicate Logic on Prolog	BK-0612	2	
		Representasi Pengetahuan [Reasoning, Semantic Network, Frame]	BK-0613	1	
		Algoritma Pencarian + Teori Game (Depth-first, Hill-climbing, Breadth-first, min-max)	BK-0614	1	
		Search Algorithm (Depth-first; Miss-Can., Hanoi, Water Jug)	BK-0615	3	
		Prosesing Bahasa Natural: Analisa sebuah kalimat	BK-0616	1	
		Symbolic calculation + monkey and banana.	BK-0617	1	
		Sistem Pakar (if-then rule-based system)	BK-0618	2	
		Pengenalan LISP dan demonstrasi sebuah Sistem Pakar	BK-0619	2	
		Neural Net + Pattern Matching (Jaringan Syaraf Tiruan)	BK-0620	2	
		Neural Net + Pattern Matching	BK-0621	1	
		Algoritma Genetika (Searching Algorithm)	BK-0622	2	
		Algoritma Genetika (Searching)	BK-0623	1	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Penerapan Kecerdasan Buatan 1	BK-0624	3	
		Penerapan Kecerdasan Buatan 2	BK-0625	3	
53	Praktikum Kecerdasan Buatan	Definisi Kecerdasan Buatan	BK-0626	2	31
		Mendefinisikan masalah sebagai suatu ruang keadaan	BK-0627	2	
		Metode pencarian dan pelacakan	BK-0628	3	
		Logika pohon	BK-0629	3	
		Probabilitas dan teorema bayes	BK-0630	3	
		Sistem pakar	BK-0631	3	
		Game playing	BK-0632	3	
		Soft computing	BK-0633	3	
		JST	BK-0634	3	
		Algoritma Genetika	BK-0635	3	
		Logika Fuzzy	BK-0636	3	
54	Administrasi Basis Data	Komponen Arsitektur Oracle	BK-0637	1	39
		Pengaturan Instance	BK-0638	2	
		Pembuatan Database	BK-0639	3	
		Penanganan Control File	BK-0640	2	
		Penanganan Redo Log File	BK-0641	1	
		Penanganan TableSpace	BK-0642	3	
		Penanganan Datafile	BK-0643	3	
		Penanganan Rollback Segment	BK-0644	3	
		Pengaturan Tabel	BK-0645	3	
		Pengaturan Indeks	BK-0646	3	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Cluster dan Hash Cluster	BK-0647	3	
		Profile	BK-0648	3	
		Pengaturan User, Privilege dan Role	BK-0649	3	
		Backup	BK-0650	2	
		Recovery	BK-0651	2	
		Export dan Import Data	BK-0652	2	
55	Praktikum Administrasi Basis Data	Review Sistem Basis Data Terdistribusi	BK-0653	3	18
		Konsep dan Perancangan Data Warehousing	BK-0654	3	
		Data Mining	BK-0655	3	
		OLAP	BK-0656	3	
		Basis Data Multimedia	BK-0657	3	
		Basis Data Spasial	BK-0658	3	
56	Sistem Pengambilan Keputusan dan SIM	DSS Introduction	BK-0659	2	18
		Data Warehousing and OLAP	BK-0660	2	
		Decision Analysis	BK-0661	2	
		Forecasting	BK-0662	3	
		Simulation	BK-0663	3	
		Analytical Hierarchy Process (AHP)	BK-0664	3	
		Intelligent Decision support systems	BK-0665	3	
57	Statistik dan Probabilitas	Pendahuluan	BK-0666	1	32
		Fungsi kepadatan probabilitas	BK-0667	2	
		Ekspektasi Matematik	BK-0668	3	
		Probabilitas Bersyarat	BK-0669	2	
		Theorema Bayes	BK-0670	2	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Macam-Macam Fungsi Distribusi	BK-0671	1	
		Macam-Macam Fungsi Distribusi	BK-0672	1	
		Populasi dan Sample	BK-0673	2	
		Estimasi	BK-0674	2	
		Estimasi	BK-0675	2	
		Confidence Interval	BK-0676	2	
		Testing Hipotesa	BK-0677	2	
		Testing Hipotesa Rata-rata	BK-0678	3	
		Testing Hipotesa Varians	BK-0679	3	
		Regresi	BK-0680	2	
		Regresi	BK-0681	2	
		58	Keamanan Jaringan Komputer	Pengenalan terhadap keamanan jaringan	
Serangan terhadap jaringan	BK-0683			2	
Dasar – dasar kriptography	BK-0684			1	
Symmetric Cryptography	BK-0685			2	
Asymatric Cryptography	BK-0686			2	
Hash Function	BK-0687			2	
Digital Signature	BK-0688			2	
Public Key Infrastructure (PKI)	BK-0689			2	
Pengamanan Email	BK-0690			2	
IPSec	BK-0691			2	
Pengamanan Web	BK-0692			2	
Virtual Private Network	BK-0693			2	
Firewall	BK-0694			2	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Host based Intrusion Detection Sistem (IDS)	BK-0695	2	
		Network Based Intrusion Detection System (IDS)	BK-0696	2	
		Topik lanjut tentang network security	BK-0697	3	
59	Praktikum Keamanan Jaringan Komputer	Network Monitoring & Log Analysis	BK-0698	4	37
		Network Scanner & Probing	BK-0699	3	
		Password Management	BK-0700	3	
		Firewall Configuration	BK-0701	3	
		:Firewall Configuration	BK-0702	3	
		IDS using Tripwire	BK-0703	3	
		IDS using SNORT & Port Sentry	BK-0704	3	
		Sniffing & Session Hijacking	BK-0705	3	
		Email Security	BK-0706	3	
		Virus, Trojan & Backdoor	BK-0707	3	
		Web Server Hacking & Countermeasures	BK-0708	3	
		Web Application Hacking & Countermeasures	BK-0709	3	
60	Rancangan Analisa Algoritma	Pengantar	BK-0710	1	31
		Dasar Analisa dari Efisiensi Algoritma (1)	BK-0711	2	
		Dasar Analisa dari Efisiensi Algoritma	BK-0712	2	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Brute Force (1)	BK-0713	2	
		Brute Force (2)	BK-0714	2	
		Divide dan Conquer	BK-0715	2	
		Divide dan Conquer	BK-0716	2	
		Decrease dan Conquer	BK-0717	2	
		Decrease dan Conquer	BK-0718	2	
		Transform dan Conquer	BK-0719	2	
		Transform dan Conquer	BK-0720	2	
		Space and Time Tradeoffs	BK-0721	2	
		Teknik Greedy	BK-0722	2	
		Teknik Greedy	BK-0723	2	
		Decision Tree	BK-0724	2	
		Branch & Bound	BK-0725	2	
		61	Metodologi Penelitian	Dasar Metode Penelitian	
		Identifikasi masalah	BK-0727	1	
		Penelusuran literatur	BK-0728	4	
		Objek dan variabel yang akan diukur	BK-0729	3	
		Metode penelitian pada bidang SI/TI Riset eksperimental Riset studi kasus	BK-0730	1	
		Jenis-jenis laporan ilmiah dan Struktur umum laporan ilmiah	BK-0731	3	
		Berbagai macam bentuk proposal penelitian.	BK-0732	3	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
62	Computer Vision	Pengenalan Computer Vision	BK-0733	2	30
		Operasi pada citra	BK-0734	2	
		Image Representation	BK-0735	2	
		Analisa citra biner	BK-0736	2	
		Analisa citra biner	BK-0737	2	
		Pattern recognition	BK-0738	2	
		Pattern recognition	BK-0739	2	
		Enhancing Images	BK-0740	2	
		Color & Shading	BK-0741	2	
		Texture	BK-0742	2	
		CBIR	BK-0743	2	
		Motion from 2D image sequences	BK-0744	2	
		Motion from 2D image sequences	BK-0745	2	
		Image Segmentation	BK-0746	2	
Matching 2D	BK-0747	2			
63	Praktikum Computer Vision	Image processing vs computer vision	BK-0748	2	37
		Image & video acquisition : lenses system	BK-0749	2	
		Image & video acquisition : sensor.	BK-0750	2	
		Metrics : pixel, intensity, colour	BK-0751	3	
		Metrics : contrast, frequency, resolution.	BK-0752	3	
		Enhancement : noise, convolution	BK-0753	3	
		Enhancement : filter, morphology	BK-0754	3	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Enhancement :gradient, thresholding, registration, projection.	BK-0755	3	
		Feature extraction : edge, shape, texture, centroid	BK-0756	2	
		Feature extraction : moment, distance, volume, pattern.	BK-0757	2	
		Analysis & understanding : template matching, pattern recognition	BK-0758	4	
		Analysis & understanding : accuracy & precision.	BK-0759	4	
		Object modeling : polygonal & procedural modeling	BK-0760	2	
		Object modeling : geometric transformation.	BK-0761	2	
64	Kualitas Perangkat Lunak	Pendahuluan	BK-0762	2	19
		Pra-proyek komponen kualitas perangkat lunak	BK-0763	2	
		Komponen SQA dalam siklus proyek	BK-0764	2	
		Pengujian perangkat lunak	BK-0765	2	
		Jaminan kualitas	BK-0766	2	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Komponen infrastruktur kualitas perangkat lunak	BK-0767	2	
		<i>Documentation control</i>	BK-0768	2	
		Komponen manajemen kualitas perangkat lunak	BK-0769	1	
		Standar, sertifikasi dan penilaian	BK-0770	2	
		Organisasi penjaminan mutu	BK-0771	2	
65	Praktikum Kualitas Perangkat Lunak	Pendahuluan Testing dan Implementasi Perangkat Lunak dan Sistem Informasi	BK-0772	2	22
Kualitas Perangkat Lunak	BK-0773	2			
Manajemen kualitas Perangkat Lunak	BK-0774	2			
Testing Software strategi	BK-0775	3			
Unit Testing	BK-0776	3			
OO Testing	BK-0777	2			
Procedural Testing Software	BK-0778	2			
Software Testing docummentation	BK-0779	2			
System Acceptance Task	BK-0780	2			
Strategi Implementasi sistem	BK-0781	2			
66	Komputasi Cloud	Cloud Computing Introduction	BK-0782	2	31
		Arsitektur Cloud Computing	BK-0783	2	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Cloud Computing Security	BK-0784	2	
		Cloud Computing Security 2	BK-0785	3	
		Distributed Storage	BK-0786	2	
		Distributed Shared Memory	BK-0787	2	
		Visualisasi	BK-0788	4	
		Data Virtualization	BK-0789	2	
		Azure Subscription	BK-0790	2	
		Data Streaming	BK-0791	2	
		Map Reduce	BK-0792	2	
		Demo Azure	BK-0793	2	
		Demo Azure 2	BK-0794	2	
		Resource Management	BK-0795	2	
		67	Praktikum Komputasi Cloud	Konsep Dasar cloud computing	
Arsitektur cloud computing	BK-0797	2			
Keamanan dasar cloud computing	BK-0798	2			
Distributed storage	BK-0799	2			
Distributed shared memory	BK-0800	2			
IAAS, PAAS	BK-0801	2			
SAAS	BK-0802	2			
Mesin di cloud	BK-0803	3			
Web server di cloud	BK-0804	3			
Database server di cloud	BK-0805	3			

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Hosting dns di Cloud	BK-0806	3	
		Web portal di cloud	BK-0807	3	
		App sederhana di cloud	BK-0808	3	
68	Geografis Information System	Konsep dan definisi data spasial dalam SIG	BK-0809	2	36
		Konsep dan definisi data spasial dalam SIG	BK-0810	2	
		Proses pengolahan Data dan Model Analisa Spasial dengan SIG	BK-0811	2	
		Proses pengolahan Data dan Model Analisa Spasial dengan SIG	BK-0812	2	
		Proses pengolahan Data dan Model Analisa Spasial dengan SIG	BK-0813	2	
		Data parameter dan jenis analisa SIG untuk bidang lingkungan	BK-0814	2	
		Data parameter dan jenis analisa SIG untuk bidang lingkungan	BK-0815	3	
		Data parameter dan jenis analisa SIG untuk konservasi, monitoring polusi dan model berbasis ekologi	BK-0816	3	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Data parameter dan jenis analisa SIG untuk konservasi, monitoring polusi dan model berbasis ekologi	BK-0817	3	
		Jenis data dan parameter pengelolaan fasilitas infrastruktur	BK-0818	3	
		Jenis data dan parameter pengelolaan fasilitas infrastruktur	BK-0819	3	
		Jenis data dan parameter yang digunakan untuk pengelolaan bencana alam dan buatan.	BK-0820	3	
		Jenis Data dan analisa data untuk pengelolaan dan pengembangan wilayah perkotaan	BK-0821	3	
		Komponen hardware, organisasi, software dalam penyusunan dan penerapan WEB GIS	BK-0822	3	
69	Praktikum Geografis Information System	Rancangan Pembelajaran	BK-0823	2	47
		Basis Data 1	BK-0824	3	
		Basis Data 2	BK-0825	3	
		Basis Data 3	BK-0826	3	
		Basis Data 4	BK-0827	3	
		Basis Data 5	BK-0828	3	
		Basis Data 6	BK-0829	3	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Manipulasi dan Analisis Data dengan Arc GIS	BK-0830	3	
		Manipulasi dan Analisis Data dengan Arc GIS 2	BK-0831	3	
		Manipulasi dan Analisis Data dengan Arc GIS 3	BK-0832	3	
		Manipulasi dan Analisis Data dengan Arc GIS 4	BK-0833	3	
		Manipulasi dan Analisis Data dengan Arc GIS 5	BK-0834	3	
		Keluaran Data	BK-0835	3	
		Keluaran Data 2	BK-0836	3	
		Keluaran Data 3	BK-0837	3	
		Keluaran Data 4	BK-0838	3	
70	Big Data	Pendahuluan	BK-0839	2	31
		Proses koleksi data	BK-0840	2	
		Pattern dan Insight	BK-0841	2	
		Pattern dan Insight	BK-0842	2	
		Algoritma Big Data	BK-0843	2	
		Social Network Analysis	BK-0844	3	
		Social Network Analysis	BK-0845	3	
		Simulasi Data	BK-0846	2	
		Simulasi Data	BK-0847	2	
		Metode regresi	BK-0848	2	
		Klasifikasi dan Klustering	BK-0849	3	
		Definisi dan konsep asosiasi data	BK-0850	3	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Tantangan pada privacy dan security Big Data	BK-0851	3	
71	Praktikum Big Data	Latar Belakang Big Data	BK-0852	2	25
		<i>Data Analytics</i>	BK-0853	2	
		Pattern dan Insight	BK-0854	3	
		Algoritma dalam manajemen Big Data	BK-0855	3	
		<i>Networked Data</i>	BK-0856	3	
		Pemodelan fenomena dari data, prediksi dari data dan konsep data mining	BK-0857	3	
		Konsep Data Mining (Regresi)	BK-0858	2	
		Klasifikasi dan Klustering	BK-0859	2	
		<i>Association Rules Mining</i>	BK-0860	2	
		Tantangan dan Peluang Big Data	BK-0861	3	
72	Kewirausahaan dan Etika Profesi	Pendahuluan	BK-0862	2	34
		Jenis dan tipe bisnis di bidang TIK	BK-0863	2	
		Bentuk - bentuk usaha	BK-0864	2	
		Struktur organisasi (fungsional, divisional, matriks, dll.)	BK-0865	2	
		Spesifikasi produk dan segmentasi produk	BK-0866	2	
		Analisis situasi pasar	BK-0867	3	
		Komponen komponen biaya/anggaran	BK-0868	3	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Penyusunan anggaran/ investasi pendirian usaha	BK-0869	3	
		Penyusunan cashflow perusahaan (inflow dan outflow)	BK-0870	3	
		Pencatatan keuangan sederhana	BK-0871	3	
		Prosedur dan regulasi.	BK-0872	2	
		Prosedur pengadaan barang dan jasa.	BK-0873	2	
		Requirement documents yang tertuang dalam Term of Reference (TOR) atau Bidding Document (BD).	BK-0874	2	
		Format dan tipe proposal	BK-0875	3	
73	Workshop Pengembangan Perangkat Lunak	Konsep, definisi, atribut dan tujuan proyek	BK-0876	2	28
		Metodologi manajemen proyek fase definisi	BK-0877	2	
		Metodologi manajemen proyek fase analisis	BK-0878	2	
		Metodologi manajemen proyek fase desain	BK-0879	2	
		Metodologi manajemen proyek fase <i>programming</i>	BK-0880	2	
		Manajemen ruang lingkup proyek	BK-0881	2	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Manajemen jadwal waktu proyek	BK-0882	2	
		Manajemen biaya proyek	BK-0883	2	
		Manajemen kualitas proyek	BK-0884	2	
		Manajemen sumber daya manusia	BK-0885	2	
		Manajemen komunikasi proyek	BK-0886	2	
		Manajemen resiko proyek	BK-0887	2	
		Manajemen pengadaan proyek	BK-0888	2	
		Pelaksanaan dan pengendalian proyek	BK-0889	2	
74	Kerja Praktek (PKL)	Tema Kerja Praktek	BK-0890	3	42
		Judul Kerja Praktek	BK-0891	3	
		Proposal Kerja Praktek	BK-0892	3	
		Bab 1 Pendahuluan, Latar Belakang, Ruang Lingkup, Tujuan	BK-0893	3	
		Bab 1 Pendahuluan, Metode Penelitian, Sistematika Penulisan	BK-0894	3	
		Bab 2 Tinjauan Pustaka	BK-0895	3	
		Bab 3 Gambaran Umum Perusahaan	BK-0896	3	
		Bab 4 Analisa dan Pembahasan (Alur dari sistem yang dibangun)	BK-0897	4	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Bab 4 Analisa dan Pembahasan (Rancangan dari sistem yang dibangun)	BK-0898	4	
		Bab 4 Analisa dan Pembahasan (Hasil dari sistem yang dibangun)	BK-0899	4	
		Bab 5 Kesimpulan (Jawaban dari masalah yang diajukan)	BK-0900	3	
		Bab 5 Kesimpulan (Saran kepada pihak terkait)	BK-0901	3	
		Laporan	BK-0902	3	
75	Proyek Akhir Tahap 1	Batasan Orisinalitas Karya Ilmiah	BK-0903	1	23
		Tema, topik, judul penelitian di bidang Teknik Informatika	BK-0904	1	
		Proposal Penelitian	BK-0905	3	
		Latar Belakang penelitian, masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, Batasan penelitian	BK-0906	3	
		Metodologi Penelitian: Jenis Data, metode pengumpulan data	BK-0907	3	
		Metodologi Penelitian Teknik pengolahan data (kualitatif dan kuantitatif)	BK-0908	3	

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian (BK)			Bobot Mata Kuliah (BM)
		Bahan Kajian	Kode BK	Bobot BK	
		Teknik analisis (kualitatif dan kuantitatif)	BK-0909	3	
		Batasan Kesimpulan dan Saran	BK-0910	3	
		Teknik Presentasi	BK-0911	3	
76	Proyek Akhir Tahap 2	Tema Tugas Akhir (Skripsi)	BK-0912	2	43
		Judul Tugas Akhir (Skripsi)	BK-0913	2	
		Proposal Tugas Akhir (Skripsi)	BK-0914	3	
		Bab 1 Pendahuluan, Latar Belakang, Ruang Lingkup, Tujuan	BK-0915	3	
		Bab 1 Pendahuluan, Metode Penelitian, Sistematika Penulisan	BK-0916	3	
		Bab 2 Tinjauan Pustaka	BK-0917	3	
		Bab 3 Gambaran Umum Perusahaan	BK-0918	3	
		Bab 4 Analisa dan Pembahasan (Alur dari sistem yang dibangun)	BK-0919	4	
		Bab 4 Analisa dan Pembahasan (Rancangan dari sistem yang dibangun)	BK-0920	4	
		Bab 4 Analisa dan Pembahasan (Hasil dari sistem yang dibangun)	BK-0921	4	

Kode CP	Capaian Pembelajaran Spesifik PS	Mata Kuliah (MK)						
		MK-01	MK-02	MK-03	MK-04	MK-05	...	MK-n
Keterampilan Khusus								
K01								
K02								
...								
Penguasaan Pengetahuan								
P01								
P02								
...								

3.6. Evaluasi Mata Kuliah Kurikulum lama

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat cepat telah membawa perubahan yang sangat penting pada berbagai sisi kehidupan bangsa Indonesia. Diantara fenomena kehidupan yang berkembang dewasa ini adalah semakin luasnya spektrum bidang pekerjaan di satu sisi, semakin pendeknya umur sebagian bidang pekerjaan di sisi lain, serta pertumbuhannya berbagai bidang pekerjaan di sisi yang lainnya lagi. Fenomena ini harus menjadi perhatian bagi setiap penyelenggara pendidikan yang akan mengisi kebutuhan masyarakat luas pada sumber daya manusia yang tepat.

Penyelenggara pendidikan harus secara berkelanjutan melakukan evaluasi dan koreksi atas kebijakan pendidikan yang dijalkannya sehingga mampu mengisi kebutuhan sumber daya yang berkualitas sebagaimana dibutuhkan oleh masyarakat. Bagi setiap perguruan tinggi, evaluasi kurikulum secara berkala dan terencana adalah merupakan tuntutan untuk melaksanakan koreksi peran perguruan tinggi yang berhubungan dengan dharma pendidikan. Tuntutan evaluasi dan/atau perubahan kurikulum dengan demikian dapat disebabkan oleh kebutuhan yang telah berubah atau kurikulum yang sedang berlangsung sudah tidak lagi mampu memenuhi kebutuhan yang berkembang. Atas dasar tersebut, tradisi melakukan evaluasi dan/atau perubahan kurikulum adalah suatu bentuk tanggung jawab melakukan perbaikan secara berkelanjutan atas tugas dan kewajibannya melaksanakan program pendidikan. Dengan demikian stakeholders program pendidikan yang dijalankan

oleh Prodi Teknik Informatika selalu mendapatkan hasil yang aktual serta manfaat yang terbaik pada zamannya.

Prodi Teknik Informatika sebagai salah satu prodi yang ada di Politeknik Negeri Lhokseumawe perlu dengan cermat melakukan evaluasi kurikulum agar sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Prodi Teknik Informatika juga perlu melakukan evaluasi terhadap berbagai unsur penting yang berpengaruh pada penyelenggaraan kebijakan pendidikan dan penelitian.

a. **Evaluasi Kurikulum**

Evaluasi kurikulum adalah bagian dari evaluasi berbagai unsur yang mendukung penyelenggaraan kebijakan pendidikan, dimana kurikulum merupakan bagian tak terpisahkan yang ada di dalamnya. Dengan demikian maka evaluasi kurikulum harus dilaksanakan bersama dengan evaluasi berbagai perangkat serta proses yang ikut serta dalam pelaksanaan kurikulum untuk tercapainya tujuan dari kurikulum maupun tujuan umum pendidikan.

Unsur-unsur yang harus dievaluasi dalam kegiatan evaluasi kurikulum sekurang-kurangnya adalah:

1. Tujuan kurikulum (relevansi dengan kebutuhan nyata di masyarakat),
2. Isi kurikulum (set mata kuliah),
3. Proses pembelajaran, dan cara evaluasi hasil pembelajaran.

Evaluasi kurikulum perlu dilakukan secara komprehensif dan objektif dengan berbagai cara yang sesuai dengan unsur-unsur kurikulum yang akan dievaluasi serta indikator keberhasilan kurikulum yang terkait dengan unsur yang dievaluasi.

b. **Pelaksanaan Evaluasi Kurikulum**

Cara yang dapat dipakai dalam pelaksanaan evaluasi kurikulum antara lain adalah:

1. Sistem *peer review* (guna menghindarkan keberpihakan) untuk melihat isi maupun pengorganisasian kurikulum,
2. Sistem *tracer study* untuk melihat relevansi ketercapaian sasaran kurikulum dengan kebutuhan,
3. Analisis kuesioner terhadap peserta didik untuk mengetahui suasana pembelajaran,
4. Analisis berbagai indikator keberhasilan lainnya,

5. *Benchmarking* dengan kurikulum program studi sejenis yang dilaksanakan pada perguruan tinggi lain.

Cara tersebut diatas dapat dilakukan 2 (dua) tahun setelah kurikulum baru diterapkan sehingga dapat diperoleh analisa Strength, Weakness, Opportunity dan Threat (SWOT) dari pelaksanaan kurikulum sebelumnya. Titik fokus pelaksanaan evaluasi pada 2 (dua) tahun awal berjalannya suatu kurikulum adalah penyempurnaan silabus mata kuliah, apakah silabus tersebut mengalami perbaikan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi atau masih tetap hingga pelaksanaan kurikulum selesai selama 4 (empat) tahun.

3.7. Pembobotan Mata Kuliah, Kode mata kuliah, dan Penentuan Jumlah SKS

- 1) Penetapan Nama dan SKS Mata Kuliah.

Penetapan nama dan SKS mata kuliah mengacu pada kurikulum bidang komputer yang diterbitkan konsorsium Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) dan Association for Computing Machinery (ACM). Berikut merupakan penetapan nama dan SKS mata kuliah :

Struktur Kurikulum Prodi Teknik Informatika

a. Mata Kuliah Umum

Tabel 3. 7 Mata Kuliah

No	Mata Kuliah	Bobot MK	SKS	Jam/Minggu
1	English for Academic Listening	18	2	3
2	Agama	18	2	2
3	Pancasila dan Kewarganegaraan	28	2	2
4	Bahasa Indonesia	16	2	2
5	English for academic speaking	12	2	3
6	English for academic reading	12	2	3
7	English for academic writing	30	2	2
8	Konsep Teknologi Informasi	31	2	3
9	Konsep Pemrograman	39	2	3
10	Praktikum Konsep Pemrograman	26	2	5

No	Mata Kuliah	Bobot MK	SKS	Jam/Minggu
11	Praktikum Keterampilan Komputer	21	2	4
12	Organisasi dan Arsitektur Komputer	30	2	3
13	Desain Web	38	2	2
14	Praktikum Desain Web	42	1	4
15	Konsep Basis Data	26	2	3
16	Praktikum Konsep Basis Data	19	2	5
17	Sistem Operasi	26	2	2
18	Praktikum Sistem Operasi	47	1	4
19	Pemrograman Berorientasi Objek	13	2	2
20	Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek	48	2	6
21	Interaksi Manusia dan Komputer	37	2	2
22	Basis Data Lanjut	28	2	2
23	Praktikum Basis Data Lanjut	24	2	6
24	Algoritma dan Struktur Data	32	2	2
25	Praktikum Algoritma dan Struktur Data	27	2	6
26	Rekayasa Perangkat Lunak	33	2	2
27	Pemrograman Web Lanjut	14	2	2
28	Praktikum Pemrograman Web Lanjut	24	2	6
29	Konsep Jaringan Komputer	29	2	2
30	Praktikum Konsep Jaringan Komputer	26	2	6
31	Framework Web Development	12	2	2
32	Praktikum Framework Web Development	18	1	3
33	Data Mining dan Warehouse	21	2	2
34	Manajemen Proyek TI	32	2	2
35	Administrasi dan Manajemen Jaringan	16	2	2

No	Mata Kuliah	Bobot MK	SKS	Jam/Minggu
36	P. Administrasi dan Manajemen Jaringan	27	2	6
37	Pemrograman Lajut	29	2	2
38	Praktikum Pemrograman Lanjut	36	2	6
39	Pemrograman Mobile	28	2	2
40	Praktikum Pemrograman Mobile	36	2	6
41	Pengolahan Citra Digital	32	2	2
42	Praktikum Pengolahan Citra Digital	21	1	4
43	Machine Learning	31	2	2
44	Matematika Teknik	33	2	3
45	Logika dan Algoritma	26	2	3
46	Matematika diskrit	16	2	2
47	Bahasa Assembly	28	2	2
48	Praktikum Bahasa Assembly	42	2	2
49	Aljabar Linier	29	2	2
50	Metode Numerik	32	2	2
51	Praktikum Metode Numerik	48	1	3
52	Kecerdasan Buatan	27	2	2
53	Praktikum Kecerdasan Buatan	31	1	3
54	Administrasi Basis Data	39	2	2
55	Praktikum Administrasi Basis Data	18	1	3
56	Sistem Pengambilan Keputusan dan SIM	18	2	2
57	Statistik dan Probabilitas	32	2	2
58	Keamanan Jaringan Komputer	31	2	2
59	Praktikum Keamanan Jaringan Komputer	37	2	6
60	Rancangan Analisa Algoritma	31	2	2

No	Mata Kuliah	Bobot MK	SKS	Jam/Minggu
61	Metodologi Penelitian	16	2	2
62	Computer Vision	30	2	2
63	Praktikum Computer Vision	37	1	4
64	Kualitas Perangkat Lunak	19	2	4
65	Praktikum Kualitas Perangkat Lunak	22	1	2
66	Komputasi Cloud	31	2	2
67	Praktikum Komputasi Cloud	32	1	4
68	Geografis Information System	36	2	2
69	Praktikum Geografis Information System	47	1	4
70	Big Data	31	2	3
71	Praktikum Big Data	25	1	2
72	Kewirausahaan dan Etika Profesi	34	2	2
73	Workshop Pengembangan Perangkat Lunak	24	1	4
74	Kerja Praktek (PKL)	42	3	8
75	Proyek Akhir Tahap 1	23	2	6
76	Proyek Akhir Tahap 2	43	6	20

b. Sebaran Mata Kuliah

Semester I

Tabel 3. 8 Mata Kuliah Semester I

NO	Kode MK	Nama MK	SKS	Jam Pertemuan
1	TI0003	English for academic listening	2	3
2	DU0001	Agama	2	2
3	TI0004	Matematika Teknik	2	3
4	TI1008	Konsep Teknologi Informasi	2	3
5	TI2006	Konsep Pemrograman	2	3

NO	Kode MK	Nama MK	SKS	Jam Pertemuan
6	TI2029	Konsep Basis Data	2	3
7	TI2016	Organisasi dan Arsitektur Komputer	2	3
8	TI 2084	Logika dan Algoritma	2	3
9	TI2009	Praktikum Keterampilan Komputer	2	4
10	TI2007	Praktikum Konsep Pemrograman	2	5
11	TI2030	Praktikum Konsep Basis Data	2	5
TOTAL			22	37

Semester II

Tabel 3. 9 Mata Kuliah Semester II

NO	Kode MK	Nama MK	SKS	Jam Pertemuan
1	TI1005	Matematika diskrit	2	2
2	TI0013	English for academic speaking	2	3
3	TI2017	Algoritma dan Struktur Data	2	2
4	TI2039	Basis Data Lanjut	2	2
5	TI2086	Desain Web	2	2
6	TI1019	Bahasa Assembly	2	2
7	DU0002	Pancasila dan Kewarganegaraan	2	2
8	TI2087	Praktikum Desain Web	1	4
9	TI2018	Praktikum Algoritma dan Struktur Data	2	6
10	TI2020	Praktikum Bahasa Assembly	2	6
11	TI2040	Praktikum Basis Data Lanjut	2	6
TOTAL			21	37

Semester III

Tabel 3. 10 Mata Kuliah Semester III

NO	Kode MK	Nama MK	SKS	Jam Pertemuan
1	TI2085	Aljabar Linier	2	2
2	TI0025	English for academic reading	2	3
3	TI2031	Pemrograman Berorientasi Objek	2	2

NO	Kode MK	Nama MK	SKS	Jam Pertemuan
4	TI2049	Konsep Jaringan Komputer	2	2
5	TI2038	Rekayasa Perangkat Lunak	2	2
6	TI2088	Pemrograman Web Lanjut	2	2
7	TI1026	Metode Numerik	2	2
8	TI2052	Praktikum Pemrograman Web Lanjut	2	6
9	TI2032	Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek	2	6
10	TI2027	Praktikum Metode Numerik	1	3
11	TI2050	Praktikum Konsep Jaringan Komputer	2	6
TOTAL			21	36

Semester IV

Tabel 3. 11 Mata Kuliah Semester IV

NO	Kode MK	Nama MK	SKS	Jam Pertemuan
1	TI0036	English for academic writing	2	2
2	TI2064	Administrasi dan Manajemen Jaringan	2	2
3	TI 1053	Kecerdasan Buatan	2	2
4	TI2066	Pemrograman Lanjut	2	2
5	TI2051	Administrasi Basis Data	2	2
6	TI2042	Sistem Operasi	2	2
7	TI2063	Framework Web developer	2	2
8	TI2045	Praktikum Pemrograman Lanjut	2	6
9	TI2062	P. Administrasi dan Manajemen Jaringan	2	6
10	TI2069	Praktikum Administrasi Basis Data	1	3
11	TI 2067	Praktikum Kecerdasan Buatan	1	3
12	TI2070	Praktikum Framework Web Developer	1	3
13	TI2043	Praktikum Sistem Operasi	1	4
TOTAL			22	39

Semester V

Tabel 3. 12 Mata Kuliah Semester V

NO	Kode MK	Nama MK	SKS	Jam Pertemuan
1	TI2065	Sistem Pengambilan Keputusan dan SIM	2	2
2	TI2057	Bahasa Indonesia	2	2
3	TI1037	Statistik dan Probabilitas	2	2
4	TI 2054	Pemrograman Mobile	2	2
5	TI2061	Keamanan Jaringan Komputer	2	2
6	TI2071	Rancangan Analisa Algoritma	2	2
7	TI1066	Pengolahan Citra Digital	2	2
8	TI1079	Workshop Pengembangan Perangkat Lunak	1	3
9	TI2062	Praktikum Keamanan Jaringan Komputer	2	6
10	TI 2055	Praktikum Pemrograman Mobile	2	6
11	TI2068	Praktikum Pengolahan Citra Digital	1	3
TOTAL			20	34

Semester VI

Tabel 3. 13 Mata Kuliah Semester VI

NO	Kode MK	Nama MK	SKS	Jam Pertemuan
1	TI2075	Metodologi Penelitian	2	2
2	TI1064	Machine Learning	2	2
3	TI1076	Computer Vision	2	2
4	TI2081	Kerja Praktek (PKL)	3	8
5	TI2032	Praktikum Computer Vision	1	4
TOTAL			10	18

Semester VII

Tabel 3. 14 Mata Kuliah Semester VII

NO	Kode MK	Nama MK	SKS	Jam Pertemuan
1	TI2098	Kualitas Perangkat Lunak	2	2
2	TI1068	Komputasi Cloud	2	2

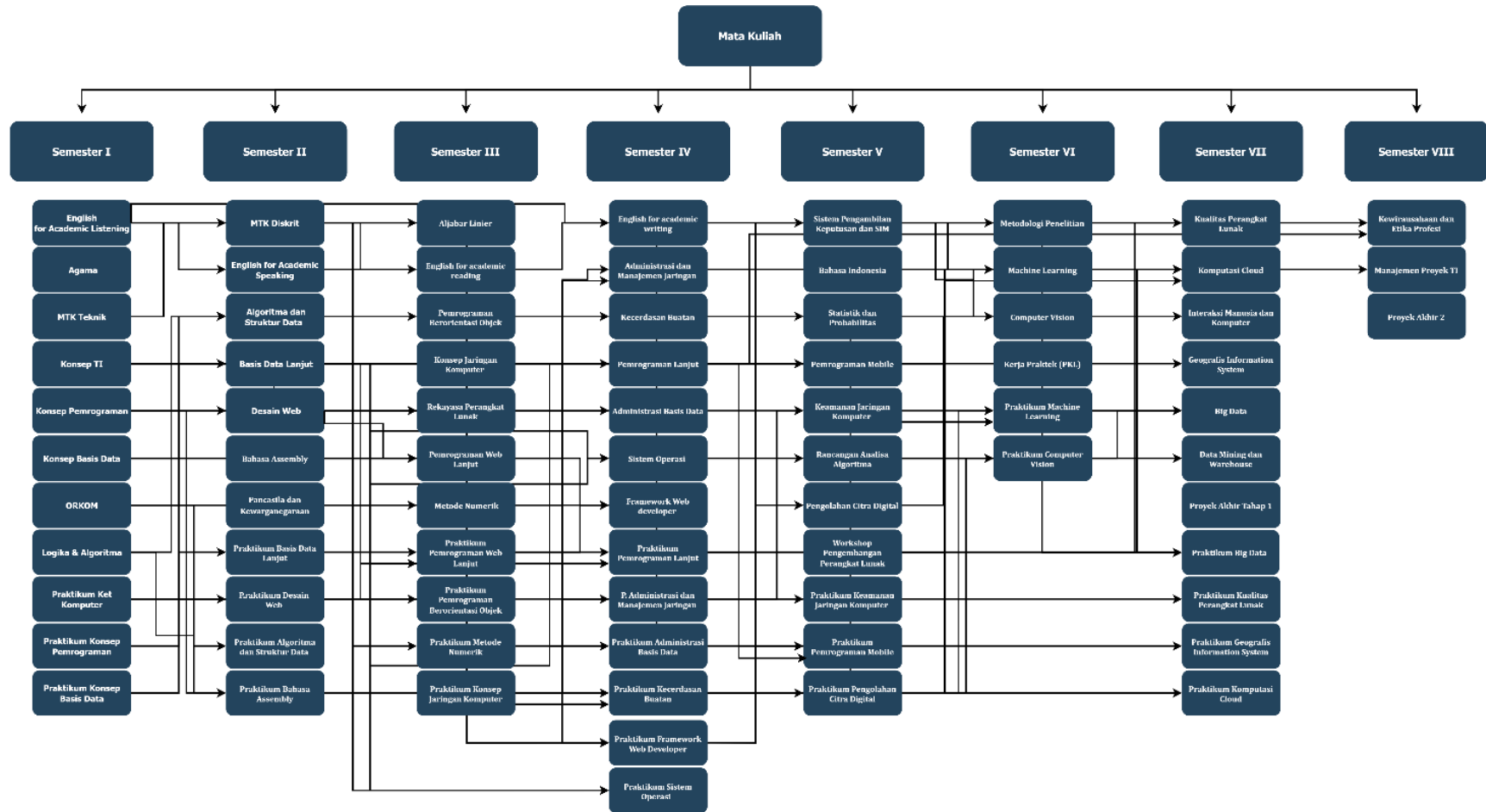
NO	Kode MK	Nama MK	SKS	Jam Pertemuan
3	TI1065	Interaksi Manusia dan Komputer	2	2
4	TI2091	Geografis Information System	2	2
5	TI1068	Big Data	2	2
6	TI1077	Data Mining dan Warehouse	2	2
7	TI2056	Proyek Akhir Tahap 1	2	6
8	TI1078	Praktikum Big Data	1	3
9	TI1078	Praktikum Kualitas Perangkat Lunak	1	4
10	TI2092	Praktikum Geografis Information System	1	4
11	TI2059	Praktikum Komputasi Cloud	1	4
TOTAL			18	33

Semester VIII

Tabel 3. 15 Mata Kuliah Semester VIII

NO	Kode MK	Nama MK	SKS	Jam Pertemuan
1	TI2094	Kewirausahaan dan Etika Profesi	2	2
2	TI1082	Manajemen Proyek TI	2	2
3	TI2083	Proyek Akhir Tahap 2	6	20
TOTAL			10	24

3.8. Peta Jejaring Mata Kuliah



Gambar 3. 1 Peta Jaring Mata Kuliah

3.9. Daftar Mata Kuliah dan Deskripsi Mata Kuliah

Tabel 3. 16 Daftar Mata Kuliah

KODE	DESKRIPSI MATA KULIAH
TI0003	English for Academic Listening
	Mata kuliah ini bertujuan untuk mengembangkan pemahaman dasar bahasa Inggris para mahasiswa dengan melatih dan mengasah kemampuan listening, untuk kemampuan komunikatif pada situasi sehari – hari (survival situation)
DU0001	Agama
	Mata kuliah ini diberikan untuk menjelaskan konsep- konsep yang berhubungan dengan agama Islam, seperti; konsep aqidah Islam, penciptaan manusia dan alam semesta, konsep syari'ah, dan ibadah, konsep thaharah, sholat, puasa, zakat, haji, munakahat, dan konsep mawaris dalam sistem kewarisan Islam
DU0002	Pancasila dan Kewarganegaraan
	Mata kuliah ini merupakan mata kuliah umum pengembangan kepribadian dalam memahami tentang Indonesia, memiliki kepribadian Indonesia, memiliki rasa kebangsaan Indonesia, dan mencintai tanah air Indonesia. Dengan demikian, diharapkan menjadi warga negara yang baik dan terdidik (smart and good citizen) dalam kehidupan masyarakat, bangsa, negara dan warga negara yang taat pajak serta anti korupsi
TI2057	Bahasa Indonesia
	Mata kuliah Bahasa Indonesia 1 adalah mata kuliah wajib. Mata kuliah ini berisi materi yang berkaitan dengan tatacara pembuatan tulisan populer, surat menyurat, riwayat hidup, penulisan laporan
TI0013	English for academic speaking
	Mata kuliah membahas tentang Present Perfect / Simple Past tense, Modal Verbs, Active & Passive, Question Tags, plan dan intensions, , Comparisons, Linking verbs, Present Continues / Simple Present, Adjectives and adverbs, Conditions, Customer-friendly language, Phrasal Verbs, Direct/Indirect questions.
TI0025	English for academic reading
	Mata kuliah ini membahas tentang bahasa Inggris yang berkaitan dengan ruang lingkup teknologi sistem informasi
TI0036	English for academic writing
	Mata kuliah ini menunjang kompetensi mahasiswa untuk memahami teks bahasa Inggris dan mengungkapkan ide menggunakan bahasa Inggris yang berterima dan runtut dengan unsur kebahasaan yang benar dan sesuai konteks terkait masalah, metode pemecahan masalah dan hasil dari suatu solusi di bidang Ilmu Komputasi.
TI1008	Konsep Teknologi Informasi
	Kuliah ini mengenalkan tentang konsep-konsep teknologi informasi. Mata kuliah ini menerangkan tentang berbagai macam konsep teknologi informasi, dimulai dari

	perkembangannya sampai fungsionalitasnya. Mata kuliah ini sangat penting dalam memberikan motivasi kepada para mahasiswa dan menarik minat mereka untuk berinteraksi dengan teknologi informasi.
TI2006	Konsep Pemrograman
	Kuliah ini mengajarkan tentang konsep dasar pemrograman. Pada kuliah ini akan dijelaskan dasar-dasar pemrograman meliputi algoritma, flow chart dan pseudo code. Selanjutnya masuk ke implementasi dengan pemrograman, dijelaskan materi-materi dasar pembuatan program meliputi : dasar-dasar pemrograman, penyeleksian kondisi, perulangan, fungsi, array, string, pointer dan struktur. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa C
TI2007	Praktikum Konsep Pemrograman
	Matakuliah ini mempraktekan teori yang telah dipelajari pada mata kuliah Konsep Pemrograman dengan mengimplementasikan konsep algoritma dan flowchart ke dalam bahasa pemrograman C++. Pembuatan program menggunakan tools yang membedakan antara proses pembuatan program, compiling, dan running program. Materi yang diajarkan meliputi : Konsep dan lingkungan pemrograman (Pengenalan bahasa pemrograman C/C++, Input Output, tipe data dan variable, konstanta, array), berpikir abstrak dan fungsional untuk problem solving (Operasi Aritmatika, dan operasi sederhana lainnya), dekomposisi problem dan modularisasi (sekuensial/runtunan, kondisional/ percabangan, ekspresi/operator (=, ≠ AND, OR, >, <, <>), perulangan/looping), dasar pemrograman prosedural: fungsi dan prosedur, dan operasi file (I/O).
TI2009	Praktikum Keterampilan Komputer
	Mata kuliah memberikan pengetahuan tentang berbagai aplikasi komputer, internet dan e-learning dan aplikasinya dalam menunjang berbagai kegiatan
TI2016	Organisasi dan Arsitektur Komputer
	Tujuan yang ingin dicapai dalam penyampaian mata kuliah ini adalah agar para mahasiswa dapat memahami tentang perkembangan arsitektur dari waktu ke waktu, mencakup perkembangan kecepatan prosesor, organisasi mesin paralel, berbagai mode pengalamatan, pemodelan computer berdasarkan mesin aktual dan virtual, dan sebagainya.
TI2086	Desain Web
	Desain Web adalah mata kuliah berbasis ilmu desain, yang mengkaji teori, konsep dan proses perancangan web serta melatih sense of art and functional design sehingga mahasiswa mampu mengevaluasi, merancang dan mengelola sebuah situs web dengan tampilan yang kreatif, isi yang informatif, sajian yang dinamis dan komunikatif serta efektif.
TI2087	Praktikum Desain Web
	Desain web adalah proses pengembangan situs web yang berfokus pada faktor estetika seperti tata letak, antarmuka pengguna, dan citra visual lainnya agar situs web lebih menarik secara visual dan mudah digunakan.

TI2029	Konsep Basis Data
	Mata Kuliah ini membahas tentang perancangan dan pengelolaan data base, pembahasan diawali dengan pemahaman konsep data base dan dilanjutkan dengan pemahaman prinsip perancangan dan pengelolaan data base termasuk keamanan database. Pada perkuliahan mata kuliah ini mahasiswa mempraktekan prinsip perancangan database dan pengelolaan data base dengan menggunakan perangkat lunak DBMS. Diakhir perkuliahan juga akan dibahas tentang perkembangan database seiring dengan kebutuhan database yang mampu menangani transaksi dengan cepat, tepat dan dalam ukuran database yang besar.
TI2030	Praktikum Konsep Basis Data
	Mata kuliah ini ditujukan agar mahasiswa mampu memahami konsep dan prinsip sebuah basis data dalam menganalisis, merancang, dan menerapkan suatu sistem berbasis komputer secara efisien untuk menyelesaikan masalah dalam bentuk proyek aplikasi dengan menggunakan software MySQL
TI2042	Sistem Operasi
	Kuliah ini mengajarkan konsep system operasi, komponen dan pelayanan system operasi yang meliputi manajemen proses, penjadwalan CPU, sinkronisasi proses deadlock, manajemen memori, virtual memori, manajemen file dan manajemen proteksi. Untuk memahami konsep tersebut diberikan contoh-contoh simulasi dalam pemrograman Java dan diberikan tugas-tugas simulasi konsep system operasi serta ujian
TI2043	Praktikum Sistem Operasi
	Praktikum Sistem Operasi mengajarkan arsitektur sistem operasi Linux dan bagaimana sistem operasi mengatur sistem komputer yang meliputi pengaturan proses, file dan direktory, perangkat keras, user dan aplikasi. Pada setiap praktikum diberikan latihan untuk pemahaman proses lebih lanjut
TI2031	Pemrograman Berorientasi Objek
	Kuliah ini mengajarkan konsep pemrograman berorientasi obyek disertai contoh penerapan konsep pemrograman berorientasi obyek pada bahasa Java. Pada kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat merancang dan mengimplementasikan permasalahan ke dalam konsep pemrograman berorientasi obyek dengan diberikan tugas-tugas pemrograman dan tugas proyek.
TI2032	Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek
	Kuliah ini mengajarkan konsep pemrograman berorientasi obyek disertai contoh penerapan konsep pemrograman berorientasi obyek pada bahasa Java. Pada kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat merancang dan mengimplementasikan permasalahan ke dalam konsep pemrograman berorientasi obyek dengan diberikan tugas-tugas pemrograman dan tugas proyek.
TI1065	Interaksi Manusia dan Komputer
	Kuliah ini mengajarkan tentang Interaksi antara manusia dan komputer. Pada kuliah ini mempelajari tentang perkembangan interaksi manusia komputer, pembuatan

	interface (antarmuka) yang baik didalam pembuatan program, kecenderungan Interaksi Manusia komputer masa datang
TI2039	Basis Data Lanjut
	Mata Kuliah ini membahas tentang perancangan dan pengelolaan data base, pembahasan diawali dengan pemahaman konsep data base dan dilanjutkan dengan pemahaman prinsip perancangan dan pengelolaan data base termasuk keamanan database. Pada perkuliahan mata kuliah ini mahasiswa mempraktekan prinsip perancangan database dan pengelolaan data base dengan menggunakan perangkat lunak DBMS. Diakhir perkuliahan juga akan dibahas tentang perkembangan database seiring dengan kebutuhan database yang mampu menangani transaksi dengan cepat, tepat dan dalam ukuran database yang besar.
TI2040	Praktikum Basis Data Lanjut
	Mata kuliah ini bertujuan untuk mempraktikkan pengetahuan dan penguasaan mengenai konsep – konsep basis data lanjutan, model relasional, penggunaan bahasa query (SQL) untuk pencarian, penyaringan, penghapusan dan update data.
TI2017	Algoritma dan Struktur Data
	Kuliah ini merupakan lanjutan dari Konsep Pemrograman semester 1. Kuliah mengajarkan materi advance dari pemrograman seperti pointer, struct, dsb. Selain itu juga beberapa struktur data yang digunakan dalam pemrograman, baik yang statis atau dinamis. Dan juga algoritma-algoritma dalam proses pengurutan dan proses pencarian. Kuliah berisi teori, dimana akan diberikan tugas-tugas pemrograman dan ujian.
TI2018	Praktikum Algoritma dan Struktur Data
	Mata kuliah ini berisi pengajaran mengenai pengimplementasian struktur data pada single linked list, double linked list, multi linked list, stack, queue, tree, dan graph dengan menggunakan bahasa pemrograman C
TI2038	Rekayasa Perangkat Lunak
	Mata Kuliah Praktikum Rekayasa Perangkat Lunak terkait erat dengan mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak. Pada mata kuliah ini, mahasiswa diwajibkan untuk mempraktekan apa yang mereka pelajari dalam teori, seperti analisa permintaan user, desain, implementasi dan testing.
TI2088	Pemrograman Web Lanjut
	Perkuliahan praktikum dengan membangun aplikasi Web berkonsep Object Oriented Programming dan pattern Model View Controller. Mahasiswa juga dapat menggunakan framework berkonsep Object Oriented Programming dan pattern Model View Controller
TI2052	Praktikum Pemrograman Web Lanjut
	Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu memahami tentang konsep web seperti arsitektur serta pemrograman di sisi client dan server, menerapkan bahasa pemrograman web yaitu PHP beserta databasenya untuk menyelesaikan masalah dalam bentuk proyek aplikasi.

TI2049	Konsep Jaringan Komputer
	Kuliah ini mengajarkan bagaimana siswa dapat memahami dasar-dasar teknologi jaringan komputer saat ini. Secara garis besar mata kuliah ini membahas konsep lapisan OSI dan implementasi TCP/IP sebagai acuan dasar teknologi jaringan komputer. Pembahasan dimulai dari lapisan fisik, lapisan data link, lapisan network, lapisan transport, lapisan session, lapisan presentation, dan terakhir lapisan aplikasi. Karena bersifat memberikan pemahaman dasar, maka penyampaian mata kuliah ini harus diberikan sedetail dan semenarik mungkin.dengan bantuan video atau demo visual lain yang mendukung. Pemberian contoh ataupun studi kasus akan membantu mahasiswa memahami mata kuliah ini
TI2050	Praktikum Konsep Jaringan Komputer
	Mata kuliah ini ditujukan agar mahasiswa mampu dalam mengenal, memelihara dan membuat jaringan komputermelalui pemahaman akan konsep dari sub-sistem penyusunnya
TI2063	Framework Web Development
	Mata kuliah ini merupakan mata kuliah yang menjelaskan tentang pemrograman web lanjut menggunakan framework. Materi yang diberikan meliputi OOP, pengenalan framework, web templating, serta implementasi database pada pemrograman web
TI2070	Praktikum Framework Web Development
	Perkuliahan praktikum dengan membangun aplikasi Web berkonsep Object Oriented Programing dan pattern Model View Controler. Mahasiswa juga dapat menggunakan framework berkonsep Object Oriented Programing dan pattern Model View Controler
TI1077	Data Mining dan Warehouse
	Mata kuliah ini memperkenalkan tentang prinsip-prinsip dasar dalam data warehouse dan penambangan data, peserta akan dibekali dengan pemahaman teoritis mengenai isu-isu yang dihadapi, syarat-syarat yang diperlukan serta proses yang harus dilalui dalam penambangan data sehingga dapat menarik kesimpulan berupa informasi berharga dari data-data yang telah diolah.
TI1082	Manajemen Proyek TI
	Mahasiswa dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang berhubungan dengan pengelolaan proyek teknologi informasi.
TI2051	Administrasi dan Manajemen Jaringan
	Mata kuliah ini akan membahas tentang konsep sistem informasi yang meliputi pengenalan konsep jaringan komputer, pemodelan lapisan jaringan komputer, topologi jaringan, media trasmisi jaringan, pengalamatan berbasis IP dan manajemen jaringan. Pada mata kuliah ini juga dipelajari bagaimana melakukan instalasi perangkat lunak simulasi jaringan dan konfigurasi perangkat jaringan.
TI2069	P. Administrasi dan Manajemen Jaringan
	Mata kuliah ini ditujukan agar mahasiswa mampu dalam mengenal, memelihara dan membuat jaringankomputermelalui pemahaman akan konsep dari sub-sistem

	penyusunnya.
TI2066	Pemrograman Lajut
	Teknologi web merupakan sebuah teknologi yang berkembang pesat karena teknologi ini memberikan kemudahan dalam mengakses berbagai jenis aplikasi. Pembuatan web yang dinamis dengan content yang mampu memudahkan penggunaannya, semakin menarik untuk terus dipelajari. Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan, kemampuan dan ketrampilan dalam membuat aplikasi yang web based programming. Pada kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat merancang dan mengimplementasikan permasalahan dengan diberikan tugas-tugas pemrograman dan tugas proyek.
TI2045	Praktikum Pemrograman Lanjut
	Mata Kuliah ini membahas tentang teknik pemrograman berbasis objek. Pembahasan diawali dengan pemahaman konsep pemrograman berbasis objek, meliputi class, object, interface, package, inheritance, polymorphism, overriding, overloading, dan hak akses. Mata kuliah ini juga membahas tentang Analisis dan Desain Berbasis Objek. Pada mata kuliah ini mahasiswa mempraktekkan pemrograman berbasis objek dengan menggunakan bahasa pemrograman Java. Perkuliahan dilengkapi dengan studi kasus untuk melakukan analisis dan desain berbasis objek dan membuat program menggunakan bahasa Java
TI2054	Pemrograman Mobile
	Matakuliah Pemrograman Mobile 1 adalah matakuliah yang mempelajari tentang konsep, teknik pemrograman tahap pertama dalam menguasai dasar-dasar pemrograman mobile terutama pemrograman android. Cakupan pembahasan meliputi konsep arsitektur pemrograman mobile (Android), konstruksi pemrograman android, dan pemrograman dasar android. Matakuliah ini mengajarkan mahasiswa mengenai karakteristik perangkat mobile dan mahasiswa mampu mendesain aplikasi dengan user experience dengan baik pada perangkat mobile
TI2055	Praktikum Pemrograman Mobile
	Mata kuliah ini memberikan pengetahuan tentang teori dan dasar pembuatan aplikasi bergerak Android dan beberapa tool/IDE untuk membuat aplikasi bergerak berbasis Android tersebut. Mata kuliah ini melatih keterampilan mahasiswa dalam membuat program berbasis mobile untuk aplikasi stand alone, client-server serta aplikasi mobile untuk interfacing dengan perangkat keras, misalnya dengan mikrokontroler, sensor dan beberapa modul lainnya.
TI1066	Pengolahan Citra Digital
	Kuliah ini mengajarkan bagaimana siswa dapat mengolah gambar : foto,xray dan berbagai format gambar lainnya ,dapat meningkatkan kualitas dari gambar, mereduksi noise, sehingga gambar dapat memberikan informasi yang penting untuk analisa gambar pada tahap berikutnya. Mengajarkan pada siswa bagaimana penggunaan pengolahan citra untuk otomatisasi mesin.
TI2068	Praktikum Pengolahan Citra Digital
	Kuliah ini mempraktikan bagaimana mengolah gambar : foto, xray dan berbagai

	format gambar lainnya ,dapat meningkatkan kualitas dari gambar, mereduksi noise, sehingga gambar dapat memberikan informasi yang penting untuk analisa gambar pada tahap berikutnya. Mengajarkan pada siswa bagaimana penggunaan pengolahan citra untuk otomatisasi mesin.
TI1064	Machine Learning
	Kuliah ini mengajarkan pemahaman konsep pembelajaran yang meliputi pembelajaran secara statistik, pembelajaran supervise dan unsupervise, teori evolusioner disertai dengan representasi algoritma dan implementasi ke dalam bahasa pemrograman. Pengajaran algoritma-algoritma pembelajaran akan membuka wawasan baru bagi mahasiswa dalam menyelesaikan permasalahan dengan tepat
TI0004	Matematika Teknik
	Mata kuliah ini ditujukan agar mahasiswa mampu berfikir kritis, logis, analitis dan sistematis sehingga memudahkan mahasiswa dalam mengembangkan sistem berbasis komputer
TI2084	Logika dan Algoritma
	Mata kuliah yang membahas mengenai pemahaman dan penggunaan algoritma yang dijadikan dasar untuk melakukan analisis suatu permasalahan yang berkaitan dengan logika yang diimplementasikan ke dalam suatu bahasa pemrograman. Sebagian besar mata kuliah ini berupa latihan-latihan secara intensif guna meningkatkan kemampuan para mahasiswa dalam mencari suatu solusi dalam permasalahan logika yang dihadapi yang dituangkan ke dalam algoritma dan diimplementasikan ke dalam suatu Bahasa pemrograman.
TI1005	Matematika diskrit
	Matematika Diskrit adalah cabang bidang matematika yang mengkaji objek-objek dan struktur diskrit. Mengingat cara kerja komputer sifatnya adalah diskrit, maka pemahaman dan penerapan terhadap karakteristik objek dan struktur diskrit dalam permasalahan yang berkaitan dengan pengetahuan informatika sangatlah penting. Matematika Diskret terdiri dari beberapa materi utama yaitu Himpunan, Relasi dan Fungsi, Matriks, Induksi Matematika, Pengantar Analisis Algoritma, Pengantar Teori Bahasa dan Automata, Kombinatorial dan Peluang Diskrit, Graf, Tree dan Aljabar Boolean.
TI1019	Bahasa Assembly
	Kuliah ini mengajarkan tentang Bahasa Assembly. Pada kuliah ini mempelajari tentang materi-materi dasar Bahasa Assembly meliputi : Instruksi Z80, Mode Pengelamatan, Flag, Instruksi Transfer data, Instruksi I/O. Instruksi Aritmatik, Instruksi logika, Percabangan, Instruksi Blok. Mesin yang digunakan adalah Z80
TI2020	Praktikum Bahasa Assembly
	Praktikum ini mengajarkan tentang Bahasa Assembly. Pada kuliah ini mempelajari tentang materi-materi dasar Bahasa Assembly meliputi : Instruksi Z80, Mode Pengelamatan, Flag, Instruksi Transfer data, Instruksi I/O. Instruksi Aritmatik, Instruksi logika, Percabangan, Instruksi Blok. Mesin yang digunakan adalah Z80

TI2085	Aljabar Linier
	Mata kuliah ini memperkenalkan konsep-konsep dasar matematika dan generalisasi sederhana yang meliputi: Vektor, ruang vektor, sub ruang vektor, Basis, orthogonalitas, Matriks, invers matriks, transformasi linier dan representasinya terhadap sistem linier dan non linier, Sistem transformasi serta sistem eigen.
TI1026	Metode Numerik
	Mahasiswa dapat menyelesaikan persoalan-persoalan matematik yang sulit diselesaikan dengan metode analitik (non linier), dengan pendekatan algoritma metode numerik dan pemrogramannya.
TI2027	Praktikum Metode Numerik
	Mahasiswa dapat membuat program dengan bahasa C untuk penyelesaian persoalan-persoalan matematik yang sulit diselesaikan dengan metode analitik (non linier), dengan pendekatan algoritma metode numerik .
TI1053	Kecerdasan Buatan
	Kuliah ini mengajarkan hal-hal yang perlu menjadi landasan untuk membangun sebuah sistem Kecerdasan Buatan. Kuliah juga mengajarkan berbagai contoh sistem Kecerdasan Buatan.
TI2067	Praktikum Kecerdasan Buatan
	Mata kuliah ini mempelajari pengertian, komponen-komponen, model-model, penerapan sistem kecerdasan buatan untuk permasalahan sederhana dan pemahaman ruang lingkup artificial Intelligence, dilanjutkan dengan domain permasalahan, berbagai metode searching, berbagai representasi pengetahuan, matching, metode inferensi (secara statistik, bayes, maupun fuzzy), dan diakhiri dengan pembahasan mengenai soft computing dengan topik utama yaitu fuzzy system. Perkuliahan dilaksanakan dengan metode ceramah, tugas terstruktur baik individu dan kelompok. Penilaian berbasis kompetensi menggunakan autentik asesmen yang meliputi: kehadiran, sikap (taqwa, partisipasi, kerapian, kerjasama, dan keselamatan kerja), pengetahuan dan keterampilan yang tercermin dari (tugas kelompok, dan laporan individual).
TI2051	Administrasi Basis Data
	Mata Kuliah ini mermpkenalkan mahasiswa akan segala hal yang berhubungan dengan pengelolaan data elektronik dan pengenalan teknologi terkini yang berkaitan dengannya. Topik-topik yang akan dibahas dalam matakuliah Basis Data meliputi penerapan Structured Query Language lanjut yang di gunakan untuk subquery multipel tabel, transaksi, trigger, stored procedure. Pengembangan aplikasi database dari komponen arsitektur, proses, dan layanan dan pengaturan manajemen database administrator.
TI2069	Praktikum Administrasi Basis Data
	Mahasiswa dapat membuat segala hal yang berhubungan dengan pengelolaan data elektronik dan pengenalan teknologi terkini yang berkaitan dengannya. Topik-topik yang akan dibahas dalam matakuliah Basis Data meliputi penerapan Structured

	Query Language lanjut yang di gunakan untuk subquery multipel tabel, transaksi, trigger, stored procedure. Pengembangan aplikasi database dari komponen arsitektur, proses, dan layanan dan pengaturan manajemen database administrator.
TI2065	Sistem Pengambilan Keputusan dan SIM
	Mata kuliah ini membahas tentang konsep sistem pendukung keputusan serta penerapannya. Secara khusus pada matakuliah ini akan diberikan kemampuan dalam hal membuat model solusi untuk kasus-kasus tertentu (dalam bidang bisnis) dengan menerapkan prinsip-prinsip sistem pendukung keputusan diantaranya forecasting, simulasi, dan Analytical Hierarchy Process (AHP). Selain itu, akan dibahas juga mengenai Intelegent DSS.
TI1037	Statistik dan Probabilitas
	Kuliah ini mengajarkan konsep statistik dan teori probabilitas. Pembahasan dimulai dari konsep dasar probabilitas, fungsi-fungsi probabilitas dan aturan-aturannya, sampai pada konsep distribusi statistik.
TI2061	Keamanan Jaringan Komputer
	Merupakan rangkaian mata kuliah jaringan yang diajarkan pada Politeknik Elektronika jurusan Teknologi Informasi. Mata kuliah ini melengkapi matakuliah jaringan yang ada khususnya mata kuliah Administrasi Jaringan. Mata kuliah ini memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang konsep pengamanan terhadap jaringan.
TI2062	Praktikum Keamanan Jaringan Komputer
	Mata kuliah ini berisi aplikasi – aplikasi yang umum digunakan untuk melakukan pengamanan terhadap jaringan yang ada. Pada mata kuliah ini akan dipraktekkan jenis serangan cara mengatasinya.. Diharapkan dengan diberikannya mata kuliah ini akan mampu membekali mahasiswa pada dunia nyata yang berhubungan dengan jaringan khususnya keamanan jaringan sehingga diharapkan pula mahasiswa telah siap untuk diterjunkan ke dalam dunia industri utamanya yang berhubungan dengan jaringan komputer secara lebih luas.
TI2071	Rancangan Analisa Algoritma
	Kuliah ini mengajarkan teknik-teknik baru dalam mendesain algoritma. Selain itu kuliah juga mengajarkan masing-masing teknik tersebut dengan klasifikasi berdasarkan ide dalam mendesainnya. Dalam setiap kuliah, mahasiswa diharuskan melakukan analisa terhadap agoritma yang didesainnya.
TI2075	Metodologi Penelitian
	Mata kuliah ini mempelajari berbagai jenis penelitian dan metode penelitian. Selain itu, mata kuliah membahas mengenai metode penyelesaian masalah, dan mengimplementasikan semua konsep untuk memecahkan masalah secara tepat dan benar. Mata kuliah ini juga mempelajari mengenai pembuatan proposal penelitian dan penyampaian laporan penelitian khususnya bidang Sistem Informasi secara lisan maupun tertulis dengan fasih menggunakan Bahasa Indonesia yang benar sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan.

TI1076	Computer Vision
	Sistem dan algoritma computer vision diperkenalkan pada dua kemampuan pokok sistem visual : recognition – menemukan dan mengidentifikasi sesuatu yang diinginkan di dalam gambar dan 3D interpretation – mengerti dinamik 3D scene dari gambar 2D atau serangkaian gambar. Kemampuan ini dikembangkan menggunakan aplikasi pada bermacam-macam level kompleksitas : pengenalan obyek, interpretasi gambar-gambar medik, pengenalan wajah, robotika, rekonstruksi scene dan surveillance.
TI2032	Praktikum Computer Vision
	Mata kuliah ini secara umum berisi materi mengenai : pengenalan umum sistem Computer Vision, elemen-elemen penyusunnya, teknik desain Sistem Computer Vision dan metode pengontrolan sensor visual melalui jaringan internet. Dalam kuliah ini juga diberi contoh implementasi kendali peralatan penunjang Computer Vision
TI2098	Kualitas Perangkat Lunak
	Mata kuliah ini membahas latar belakang, teori-teori, prinsip-prinsip, dan kajian studi kasus untuk pengujian dan penjaminan mutu perangkat lunak. Termasuk pokok bahasan di dalamnya adalah kehandalan dan mutu perangkat lunak, model kematangan proses, dan berbagai tipe pengujian, seperti: unit, aliran kendali, aliran data, domain, sistem, fungsional, dan penerimaan. Mata kuliah ini merupakan lanjutan dari mata kuliah rekayasa perangkat lunak
TI1078	Praktikum Kualitas Perangkat Lunak
	Matakuliah ini bermaksud untuk menjelaskan tentang dimensi kualitas, sumber-sumber perangkat lunak, testing , fase produksi perangkat lunak, uji acceptance task, black box dan white box testing
TI1068	Komputasi Cloud
	Matakuliah ini akan memperkenalkan domain ini dan mencakup topik-topik infrastruktur cloud, virtualisasi, jaringan dan penyimpanan yang ditentukan perangkat lunak, penyimpanan cloud, dan model pemrograman. Sebagai pengantar, kami akan membahas faktor-faktor yang memotivasi, manfaat dan tantangan cloud, serta model layanan, perjanjian tingkat layanan (SLA), keamanan, contoh penyedia layanan cloud dan kasus penggunaan. Pusat data modern memungkinkan banyak manfaat ekonomi dan teknologi dari paradigma cloud; karenanya, kami akan menjelaskan beberapa konsep di balik desain dan manajemen pusat data dan penyebaran perangkat lunak.
TI2059	Praktikum Komputasi Cloud
	Mata kuliah ini akan memberikan pemahaman kepada mahasiswa mencakup topik-topik infrastruktur cloud, virtualisasi, jaringan dan penyimpanan yang ditentukan perangkat lunak, penyimpanan cloud, dan model pemrograman. Mata kuliah ini akan membahas faktor-faktor yang memotivasi, manfaat dan tantangan cloud, serta model layanan, perjanjian tingkat layanan (SLA), keamanan, contoh penyedia layanan cloud dan contoh kasus implementasinya.

TI2091	Geografis Information System
	Mata kuliah ini mengkaji tentang definisi SIG, komponen SIG, format data, spatial referencing, konversi data, struktur data, basis data spasial, dan basis data atribut.
TI2092	Praktikum Geografis Information System
	Mata kuliah ini membuat SIG, komponen SIG, format data, spatial referencing, konversi data, struktur data, basis data spasial, dan basis data atribut.
TI1068	Big Data
	Mata kuliah Big Data mencakup konsep analisis Big Data, termasuk konsep 10 V(Volume, Velocity, Variety, Variability, Veracity, Validity, Vulnerability, Volatility, Visualization, Value), kemudian terdapat analisis prediktif, tanpa adanya kendala dari besarnya data yang diolah. Teknologi penyimpanan Big Data berupa Distributed File Sistem (Sistem File yang terdistribusi)/DFS, dimana setiap file mempunyai cadangan berupa duplikasi file terhadap dirinya sendiri berupa chunk file, sehingga kehilangan data dapat ditanggulangi. Teknologi DFS tersebut sudah banyak ditemui pada teknologi Big Data, diantaranya diterapkan pada HDFS (Hadoop Distributed File System) dan GDFS (Google Distributed File System)
TI1078	Praktikum Big Data
	Mata kuliah Big Data membuat Big Data, termasuk konsep 10 V(Volume, Velocity, Variety, Variability, Veracity, Validity, Vulnerability, Volatility, Visualization, Value), kemudian terdapat analisis prediktif, tanpa adanya kendala dari besarnya data yang diolah. Teknologi penyimpanan Big Data berupa Distributed File Sistem (Sistem File yang terdistribusi)/DFS, dimana setiap file mempunyai cadangan berupa duplikasi file terhadap dirinya sendiri berupa chunk file, sehingga kehilangan data dapat ditanggulangi. Teknologi DFS tersebut sudah banyak ditemui pada teknologi Big Data, diantaranya diterapkan pada HDFS (Hadoop Distributed File System) dan GDFS (Google Distributed File System)
TI2094	Kewirausahaan dan Etika Profesi
	Tujuan utama dari mata kuliah ini adalah membekali mahasiswa dengan berbagai kemampuan dalam menyusun dan mengimplementasikan rencana bisnis dalam bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) serta etika profesi.
TI1079	Workshop Pengembangan Perangkat Lunak
	Mata kuliah ini menitikberatkan pada proses merencanakan, mengorganisasikan dan mengendalikan usaha untuk membuat suatu produk perangkat lunak yang dibatasi oleh kendala waktu, biaya, sumber daya manusia dan spesifikasi kerja untuk memenuhi kebutuhan klien/user. Topik utama dalam mata kuliah ini adalah konsep pengelolaan proyek perangkat lunak, metodologi dan area/komponen pada manajemen proyek perangkat lunak . Peserta kuliah diharapkan mampu memahami cakupan manajemen proyek perangkat lunak dan keterkaitannya dengan aktivitas lain dalam ilmu komputer, mengenali faktor-faktor penting dalam pengelolaan proyek perangkat lunak, menerapkannya untuk pengelolaan proyek perangkat lunak.
TI2081	Kerja Praktek (PKL)

	<p>Kerja praktek/Penulisan Ilmiah adalah mata kuliah yang dilaksanakan mahasiswa dengan membuat suatu aplikasi, sistem, maupun implementasi algoritma/metode terhadap suatu objek penelitian yang ada di lingkungan mitra kerja maupun sosial ekonomi yang lazim dilakukan oleh sarjana Teknik Informatika. Tujuan dari mata kuliah ini adalah agar mahasiswa dapat memahami proses pembuatansuatuaplikasi atausistem secara utuh, proyek yang terkait dengan bidang Teknik Informatika, serta memberikan pengalaman akan dunia kerja yang akan sangat berguna sebagai bekal bagi sarjana Teknik Informatika.</p>
TI2056	Proyek Akhir Tahap 1
	Menjelaskan konsep dan batasan tugas akhir, tahapan pengerjaan tugas akhir dan proses penyajian (presentasi) laporan tugas akhir.
TI2083	Proyek Akhir Tahap 2
	<p>Tugas Akhir / Skripsi adalah mata kuliah yang dilaksanakan mahasiswa dengan membuat suatu perangkat lunak aplikasi, sistem, maupun implementasi algoritma/metode terhadap suatu objek penelitian yang ada di lingkungan mitra kerja maupun sosial ekonomi yang lazim dilakukan oleh sarjana Teknik Informatika. Tujuan dari mata kuliah ini adalah agar mahasiswa dapat memahami proses pembuatansuatu perangkat lunak aplikasi atau sistem secara utuh, proyek yang terkait dengan bidang Teknik Informatika. RPS ini Menjelaskan konsep dan batasan tugas akhir, tahapan pengerjaan tugas akhir dan proses penyajian (presentasi) laporan tugas akhir.</p>

3.10. Korelasi Mata Kuliah dengan Skema Kompetensi

Pada subbab ini akan dijelaskan korelasi matakuliah - matakuliah yang ada di program studi Teknik Informatika terhadap skema kompetensi, yang terdiri dari skema kompetensi *Software Engineer*, *Web Developer*, *Programmer*, *Database Programmer*, *Analisis Program*, *Ahli Pemrogram*, *Network Administrator*, *Objek Pemrogrammer*. Penjelasan detail tentang korelasi matakuliah terhadap masing – masing skema dapat dilihat pada uraian berikut ini.

A. Daftar matakuliah yang berkorelasi dengan skema kompetensi *software engineer*

Nama matakuliah – matakuliah yang berkorelasi dengan skema kompetensi *software engineer*, beserta kode matakuliah, jumlah sks, dan jam pertemuannya dapat dilihat pada tabel 3. 17.

Tabel 3. 17 Korelasi Matakuliah dengan Skema Kompetensi *Software Engineer*

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah	SKS	Jam Pertemuan
1	TI0003	English for Academic Listenings	2	3
2	DU0001	Agama	2	2
3	TI0004	Matematika Teknik	2	3
4	TI1008	Konsep Teknologi Informasi	2	3

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah	SKS	Jam Pertemuan
5	TI2029	Konsep Basis Data	2	3
6	TI2016	Organisasi dan Arsitektur Komputer	2	3
7	TI0013	English for academic speaking	2	3
8	DU0002	Pancasila dan Kewarganegaraan	2	2
9	TI0025	English for academic reading	2	3
10	TI2038	Rekayasa Perangkat Lunak	2	2
11	TI0036	English for academic writing	2	2
12	TI 1053	Kecerdasan Buatan	2	2
13	TI2042	Sistem Operasi	2	2
14	TI2065	Sistem Pengambilan Keputusan dan SIM	2	2
15	TI2057	Bahasa Indonesia	2	2
16	TI1079	Workshop Pengembangan Perangkat Lunak	1	3
17	TI2098	Kualitas Perangkat Lunak	2	2
18	TI1065	Interaksi Manusia dan Komputer	2	2
19	TI1082	Manajemen Proyek TI	2	2
20	TI2094	Kewirausahaan dan Etika Profesi	2	2

B. Daftar matakuliah yang berkorelasi dengan skema kompetensi *web developer*

Nama matakuliah – matakuliah yang berkorelasi dengan skema kompetensi *web developer*, beserta kode matakuliah, jumlah sks, dan jam pertemuannya dapat dilihat pada tabel 3. 18.

Tabel 3. 18 Korelasi Matakuliah dengan Skema Kompetensi *Web Developer*

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah	SKS	Jam Pertemuan
1	TI0003	English for Academic Listeners	2	3
2	DU0001	Agama	2	2
3	TI0004	Matematika Teknik	2	3
4	TI1008	Konsep Teknologi Informasi	2	3
5	TI2006	Konsep Pemrograman	2	3
6	TI2029	Konsep Basis Data	2	3
7	TI 2084	Logika dan Algoritma	2	3
8	TI0013	English for academic speaking	2	3
9	TI2086	Desain Web	2	2

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah	SKS	Jam Pertemuan
10	DU0002	Pancasila dan Kewarganegaraan	2	2
11	TI0025	English for academic reading	2	3
12	TI2088	Pemrograman Web Lanjut	2	2
13	TI0036	English for academic writing	2	2
14	TI2063	Framework Web developer	2	2
15	TI2057	Bahasa Indonesia	2	2
16	TI2094	Kewirausahaan dan Etika Profesi	2	2

C. Daftar matakuliah yang berkorelasi dengan skema kompetensi *programmer*

Nama matakuliah – matakuliah yang berkorelasi dengan skema kompetensi *programmer*, beserta kode matakuliah, jumlah sks, dan jam pertemuannya dapat dilihat pada tabel 3. 19.

Tabel 3. 19 Korelasi Matakuliah dengan Skema Kompetensi *Programmer*

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah	SKS	Jam Pertemuan
1	TI0003	English for Academic Listenings	2	3
2	DU0001	Agama	2	2
3	TI0004	Matematika Teknik	2	3
4	TI1008	Konsep Teknologi Informasi	2	3
5	TI2006	Konsep Pemrograman	2	3
6	TI 2084	Logika dan Algoritma	2	3
7	TI1005	Matematika diskrit	2	2
8	TI0013	English for academic speaking	2	3
9	TI2017	Algoritma dan Struktur Data	2	2
10	TI1019	Bahasa Assembly	2	2
11	DU0002	Pancasila dan Kewarganegaraan	2	2
12	TI2085	Aljabar Linier	2	2
13	TI0025	English for academic reading	2	3
14	TI1026	Metode Numerik	2	2
15	TI0036	English for academic writing	2	2
16	TI2066	Pemrograman Lanjut	2	2
17	TI2057	Bahasa Indonesia	2	2
18	TI 2054	Pemrograman Mobile	2	2

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah	SKS	Jam Pertemuan
19	TI1066	Pengolahan Citra Digital	2	2
20	TI1064	Machine Learning	2	2
21	TI1076	Computer Vision	2	2
22	TI1068	Komputasi Cloud	2	2
23	TI1068	Big Data	2	2
24	TI1077	Data Mining dan Warehouse	2	2
25	TI2094	Kewirausahaan dan Etika Profesi	2	2

D. Daftar matakuliah yang berkorelasi dengan skema kompetensi *database programmer*

Nama matakuliah – matakuliah yang berkorelasi dengan skema kompetensi *database programmer*, beserta kode matakuliah, jumlah sks, dan jam pertemuannya dapat dilihat pada Tabel 3. 20.

Tabel 3. 20 Korelasi Matakuliah dengan Skema Kompetensi *Database Programmer*

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah	SKS	Jam Pertemuan
1	TI0003	English for Academic Listenings	2	3
2	DU0001	Agama	2	2
3	TI0004	Matematika Teknik	2	3
4	TI1008	Konsep Teknologi Informasi	2	3
5	TI2029	Konsep Basis Data	2	3
6	TI0013	English for academic speaking	2	3
7	TI2039	Basis Data Lanjut	2	2
8	DU0002	Pancasila dan Kewarganegaraan	2	2
9	TI0025	English for academic reading	2	3
10	TI0036	English for academic writing	2	2
11	TI1053	Kecerdasan Buatan	2	2
12	TI2051	Administrasi Basis Data	2	2
13	TI2057	Bahasa Indonesia	2	2
14	TI2094	Kewirausahaan dan Etika Profesi	2	2

E. Daftar matakuliah yang berkorelasi dengan skema kompetensi analisis program

Nama matakuliah – matakuliah yang berkorelasi dengan skema kompetensi analisis program,

beserta kode matakuliah, jumlah sks, dan jam pertemuannya dapat dilihat pada tabel 3. 21.

Tabel 3. 21 Korelasi Matakuliah dengan Skema Kompetensi Analisis Program

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah	SKS	Jam Pertemuan
1	TI0003	English for Academic Listenings	2	3
2	DU0001	Agama	2	2
3	TI0004	Matematika Teknik	2	3
4	TI1008	Konsep Teknologi Informasi	2	3
5	TI2006	Konsep Pemrograman	2	3
6	TI 2084	Logika dan Algoritma	2	3
7	TI1005	Matematika diskrit	2	2
8	TI0013	English for academic speaking	2	3
9	TI2017	Algoritma dan Struktur Data	2	2
10	TI1019	Bahasa Assembly	2	2
11	DU0002	Pancasila dan Kewarganegaraan	2	2
12	TI2085	Aljabar Linier	2	2
13	TI0025	English for academic reading	2	3
14	TI1026	Metode Numerik	2	2
15	TI0036	English for academic writing	2	2
16	TI2098	Kualitas Perangkat Lunak	2	2
17	TI1068	Big Data	2	2
18	TI1077	Data Mining dan Warehouse	2	2
19	TI2094	Kewirausahaan dan Etika Profesi	2	2

F. Daftar matakuliah yang berkorelasi dengan skema kompetensi ahli program

Nama matakuliah – matakuliah yang berkorelasi dengan skema kompetensi ahli program, beserta kode matakuliah, jumlah sks, dan jam pertemuannya dapat dilihat pada tabel 3. 22.

Tabel 3. 22 Korelasi Matakuliah dengan Skema Kompetensi Ahli Program

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah	SKS	Jam Pertemuan
1	TI0003	English for Academic Listenings	2	3
2	DU0001	Agama	2	2
3	TI0004	Matematika Teknik	2	3

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah	SKS	Jam Pertemuan
4	TI1008	Konsep Teknologi Informasi	2	3
5	TI2006	Konsep Pemrograman	2	3
6	TI 2084	Logika dan Algoritma	2	3
7	TI0013	English for academic speaking	2	3
8	TI2017	Algoritma dan Struktur Data	2	2
9	DU0002	Pancasila dan Kewarganegaraan	2	2
10	TI2085	Aljabar Linier	2	2
11	TI0025	English for academic reading	2	3
12	TI1026	Metode Numerik	2	2
13	TI0036	English for academic writing	2	2
14	TI2066	Pemrograman Lanjut	2	2
15	TI2057	Bahasa Indonesia	2	2
16	TI1037	Statistik dan Probabilitas	2	2
17	TI2071	Rancangan Analisa Algoritma	2	2
18	TI1064	Machine Learning	2	2
19	TI1076	Computer Vision	2	2
20	TI2098	Kualitas Perangkat Lunak	2	2
21	TI1068	Komputasi Cloud	2	2
22	TI1068	Big Data	2	2
23	TI1077	Data Mining dan Warehouse	2	2
24	TI2094	Kewirausahaan dan Etika Profesi	2	2

G. Daftar matakuliah yang berkorelasi dengan skema kompetensi *network administrator*

Nama matakuliah – matakuliah yang berkorelasi dengan skema kompetensi *network administrator*, beserta kode matakuliah, jumlah sks, dan jam pertemuannya dapat dilihat pada tabel 3. 23.

Tabel 3. 23 Korelasi Matakuliah dengan Skema Kompetensi *Network Administrator*

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah	SKS	Jam Pertemuan
1	TI0003	English for Academic Listenings	2	3
2	DU0001	Agama	2	2

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah	SKS	Jam Pertemuan
3	TI0004	Matematika Teknik	2	3
4	TI0013	English for academic speaking	2	3
5	DU0002	Pancasila dan Kewarganegaraan	2	2
6	TI0025	English for academic reading	2	3
7	TI2049	Konsep Jaringan Komputer	2	2
8	TI0036	English for academic writing	2	2
9	TI2064	Administrasi dan Manajemen Jaringan	2	2
10	TI2057	Bahasa Indonesia	2	2
11	TI2061	Keamanan Jaringan Komputer	2	2
12	TI2091	Geografis Information System	2	2
13	TI2094	Kewirausahaan dan Etika Profesi	2	2

H. Daftar matakuliah yang berkorelasi dengan skema kompetensi *objek programmer*

Nama matakuliah – matakuliah yang berkorelasi dengan skema kompetensi *object programmer* beserta kode matakuliah, jumlah sks, dan jam pertemuannya dapat dilihat pada tabel 3. 24.

Tabel 3. 24 Korelasi Matakuliah dengan Skema Kompetensi *Object Programmer*

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah	SKS	Jam Pertemuan
1	TI0003	English for Academic Listenings	2	3
2	DU0001	Agama	2	2
3	TI0004	Matematika Teknik	2	3
4	TI1008	Konsep Teknologi Informasi	2	3
5	TI2006	Konsep Pemrograman	2	3
6	TI 2084	Logika dan Algoritma	2	3
7	TI1005	Matematika diskrit	2	2
8	TI0013	English for academic speaking	2	3
9	TI2017	Algoritma dan Struktur Data	2	2
10	DU0002	Pancasila dan Kewarganegaraan	2	2
11	TI2085	Aljabar Linier	2	2

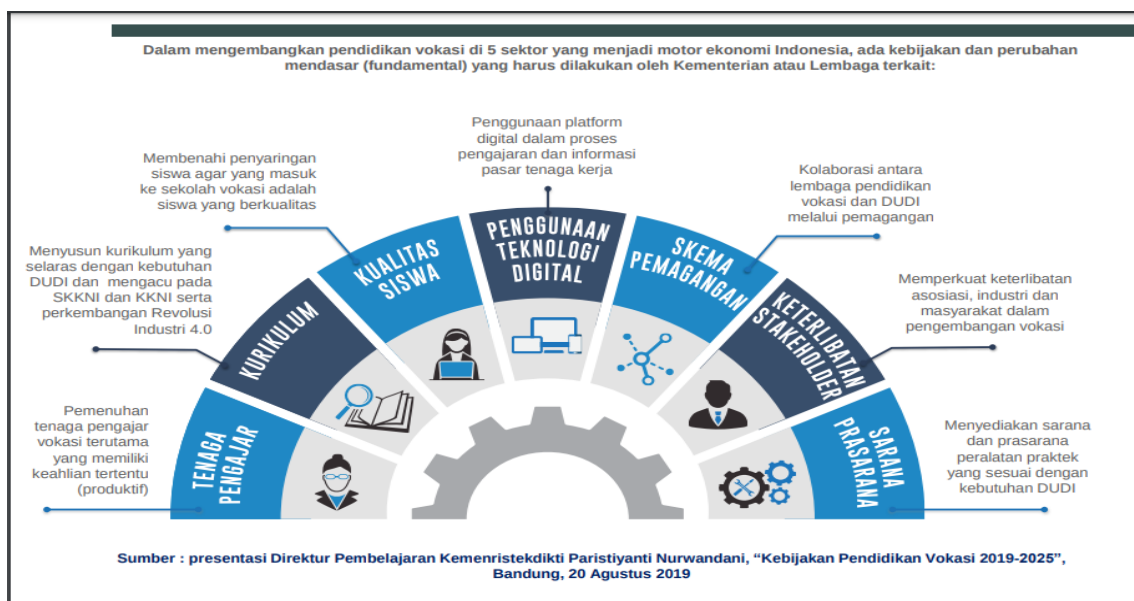
No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah	SKS	Jam Pertemuan
12	TI0025	English for academic reading	2	3
13	TI2031	Pemrograman Berorientasi Objek	2	2
14	TI1026	Metode Numerik	2	2
15	TI0036	English for academic writing	2	2
16	TI2066	Pemrograman Lanjut	2	2
17	TI2057	Bahasa Indonesia	2	2
18	TI1068	Komputasi Cloud	2	2
19	TI2094	Kewirausahaan dan Etika Profesi	2	2

BAB IV SISTEM PEMBELAJARAN

4.1. Metode Pembelajaran

Kebijakan Pengembangan Vokasi pemerintah memfokuskan pada tahun 2018 dan tahun 2024 adalah pembangunan kualitas SDM, melalui pengembangan vokasi "Kita harus terus memperbaiki piramida kualifikasi tenaga kerja kita agar menjadi tenaga kerja yang terlatih, terampil agar terserap semuanya ke dalam industri-industri kita," kata Kepala Negara. "Kementerian terkait, yaitu Kemnaker; Kemdikbud; Kemristek Dikti; dan Kementerian lainnya harus mulai merancang apa yang akan dikerjakan dalam pembangunan SDM pada tahun 2018 dan 2019" (Sidang Kabinet Paripurna di Istana Negara, 12 Februari 2018).

Berdasarkan pada pernyataan di atas, maka dalam mendeskripsikan setiap unsur yang terlibat dalam pembelajaran tersebut mengacu kepada sistem kebijakan.



Gambar 4. 1 Skematik Pembelajaran Mahasiswa

Sumber : Presentasi Tim Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kemenristek dikti Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Vokasi, 2016

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".

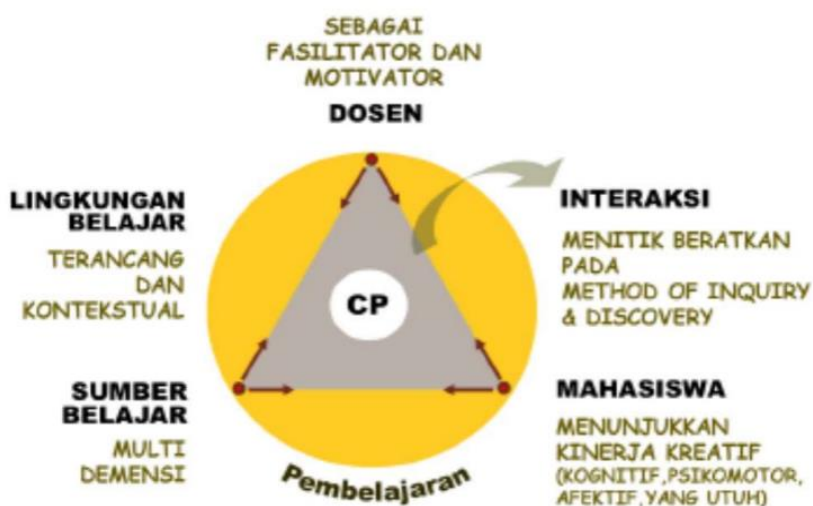
Jenis Pendidikan Tinggi di Indonesia



Gambar 4. 2 Jenis pendidikan Tinggi di Indonesia

Sumber : Prestasi Tim Direktorat Presentasi Tim Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kemenristek dikti Paduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Vokasi, 2016.

Berdasarkan pada pernyataan tersebut, maka dalam mendeskripsikan setiap unsur yang terlibat dalam pembelajaran, mahasiswa dengan dosen dan penggunaan sumber belajar pada suatu lingkungan adalah proses pembelajaran. Interaksi tersebut digambarkan secara skematik sebagaimana diperlihatkan pada Gambar 4.1.



Gambar 4. 3 Skematik Pembelajaran Mahasiswa

Sumber : Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kemenristek dikti-Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Vokasi, 2016

Pembelajaran berprinsip pada mahasiswa dengan karakteristik proses pembelajaran interaktif, holistik, integratif, saintifik, kontekstual, tematik, efektif, dan berpusat pada mahasiswa. Karakteristik pembelajaran tersebut dijelaskan pada Tabel 4. 1.

Tabel 4. 1 Karakteristik Proses Mahasiswa

No	Karakteristik	Pengertiannya
1	Interaktif	Capaian pembelajaran lulusan diraih dengan mengutamakan proses interaksi dua arah antara mahasiswa dan dosen.
2	Holistik	Proses pembelajaran mendorong terbentuknya pola pikir yang komprehensif dan luas dengan menginternalisasi keunggulan kearifan loka maupun nasional.
3	Integratif	Capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses pembelajaran yang terintegrasi untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan secara keseluruhan dalam satu kesatuan program melalui pendekatan antar disiplin dan multi disiplin.
4	Saintifik	Capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses pembelajaran yang mengutamakan pendekatan ilmiah sehingga tercipta lingkungan akademik yang berdasarkan sistem nilai, norma, dan kaidah ilmu pengetahuan serta menjunjung tinggi nilai-nilai agama dan kebangsaan.
5	Kontekstual	Capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses pembelajaran yang disesuaikan dengan tuntutan kemampuan menyelesaikan masalah dalam ranah keahliannya.
6	Tematik	Capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik keilmuan program studi dan dikaitkan dengan permasalahannya melalui pendekatan trans disiplin
7	Efektif	Capaian pembelajaran lulusan diraih secara berhasil guna dengan mementingkan internalisasi materi secara baik dan benar dalam kurun waktu yang optimum.
8	Kolaboratif	Capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses pembelajaran bersamaya yang melibatkan interaksi antar individu pembelajar untuk menghasilkan kapitalisasi sikap, pengetahuan, dan keterampilan.
9	Berpusat Pada Mahasiswa	Capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses pembelajaran yang mengutamakan pengembangan kreativitas, kapasitas, kepribadian, dan kebutuhan mahasiswa, serta mengembangkan kemandirian dalam mencari dan menemukan pengetahuan.

Sumber : Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kemenristekdikti Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Vokasi, 2016.

Proses pembelajaran mahasiswa menggunakan metode pembelajaran yang efektif, oleh sebab itu pemilihan metode pembelajaran disesuaikan dengan capaian pembelajaran yang telah ditetapkan dan karakteristik masing-masing matakuliah. Beberapa metode pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (*Student Centre Learning, SCL*) diantaranya:

- a. Diskusi Kelompok (*Small Group Discussion*)
- b. Model Simulasi (*Role-Play&Simulation*);
- c. StudiKasus(*CaseStudy*);
- d. DiscoveryLearning(DL)
- e. Self-DirectedLearning(SDL)
- f. Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning, CL*)
- g. Pembelajaran Kolaboratif (*Collaborative Learning, CbL*)
- h. Contextual Instruction(CI)
- i. Pembelajaran Berbasis Poyek (*Project Based Learning, PBL*)
- j. Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning Inquiry, PBL*)

Aktivitas mahasiswa dan dosen pada model pembelajaran tersebut secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4. 2 Aktivitas Mahasiswa dan Dosen

No	Model Pembelajaran	Aktivitas Belajar Mahasiswa (Pengalaman Belajar)	Aktivitas Dosen
1	Diskusi kelompok (Small Group Discussion)	<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"> • M1.Membuat rancangan bahan diskusi dan naturan diskusi. • Menjadi moderator dan sekaligus mengulas pdi setiap akhir sesi diskusi mahasiswa
2	Model simulasi (Role- Play & Simulation)	<ul style="list-style-type: none"> • mempelajari dan menjalankan suatu peran yang ditugaskan kepadanya. • mempraktikkan /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.
3	Studikasus (Case Study)	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> •
4	Discovery Learning (DL)	<ul style="list-style-type: none"> • mencari, mengumpulkan dan menyusun informasi yang ada untuk mendeskripsikan suatu pengetahuan 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyiapkan data atau petunjuk (metode) untuk menelusuri suatu pengetahuan yang harus dipelajari oleh mahasiswa • Memeriksa dan memberi ulasan terhadap hhasil ilbelajar mandiri mahasiswa

5	Self-Directed Learning (SDL)	<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan kegiatan belajar, melaksanakan dan menilai pengalaman belajarnya sendiri 	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagai fasilitator, memberiarahan, bimbingan dan konfirmasi terhadap kemajuan belajar yang dilakukan individu mahasiswa
6	Pembelajaran kooperatif (Cooperative Learning, CL)	<ul style="list-style-type: none"> • Membahas dan menyimpulkan masalah/ tugas yang diberikan dosen secara berkelompok 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyiapkan suatu masalah/ kasus atau bentuk tugas untuk diselesaikan oleh mahasiswa secara berkelompok • Merancang dan memonitor proses belajar dan hasil belajar
7	Pembelajaran kolaboratif (Collaborative Learning, CbL)	<ul style="list-style-type: none"> • Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas • Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan consensus kelompoknya sendiri 	<ul style="list-style-type: none"> • Merancang tugas yang sifatnya openended. • Sebagai fasilitator dan motivator
8	Contextual Instruction (CI)	<ul style="list-style-type: none"> • Membahas konsep(teori) kaitannya dengan situasi nyata • Melakukan studi apangan 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 professional atau manajerial atau entrepreneurial • Menyusun tugas untuk studi mahasiswa terjun kelapangan
9	Pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning, PBL)	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan tugas(berupa proyek) yang telah dirancang secara sistematis • Menunjukkankinerja dan mempertanggungjawabkan hasil kerjadiforum 	<ul style="list-style-type: none"> • Merancang suatu tugas (proyek) yang sistematis agar mahasiswa belajarpengetahaan dan ketrampilan melalui proses pencarian/penggalian (inquiry) yang terstruktur dan kompleks • Merumuskan dan melakukan proses pembimbingan dan
10	Pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning and Inquiry, PBL)	<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"> • Merancang tugas untuk mencapai CP tertentu • Membuat petunjuk (metode) untuk mahasiswa dalam mencari pemecahan masalah yang dipilih oleh mahasiswa sendiri atau

Sumber : Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kemendikbud Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Vokasi, 2016

Proses pembelajaran pada tiap mata kuliah dapat menggunakan satu atau dua lebih metode pembelajaran yang sesuai secara efektif dapat memfasilitasi pemenuhan capaian pembelajaran lulusan, sedangkan bentuk pembelajaran dapat berupa: kuliah, responsi dan tutorial, seminar dan praktikum, praktik studio, praktik bengkel, atau praktik kerja lapangan. Pembelajaran dilaksanakan selama 18 minggu persemester, dijalankan dengan sistem paket. Setiap mata kuliah dimonitor pelaksanaannya melalui kehadiran dosen mengajar dan mahasiswa yang mengikuti matakuliah praktek dan praktikum dinilai berdasarkan kompetensi yang dicapai melalui:

- a. Kuliah : ujian tengah semester, ujianakhirsemesterdan tugas-tugas kuliah.
- b. Praktek : testutorial, pre-test,post-testpraktekdan laporan praktek.
- c. Magang : pre-test magang, penilaian selama magang (external evaluator), laporan magang dan presentasihasil magang.
- d. Tugas Akhir : penilaian proposal,proses tugas akhir, membuat laporan tugas akhir dan presentasi tugas akhir.

Bentuk pembelajaran dalam SN-Dikti diatur pada pasal (17). Pemilihan bentuk pembelajaran dalam aktivitas belajar mahasiswa pada matakuliah dapat digunakan untuk mengestimasi waktu belajar, yang selanjutnya dapat digunakan untuk menghitung bobot sks matakuliah. Berikut adalah tabulasi bentuk pembelajaran dan estimasi waktunya.

Metode pembelajaran didefinisikan sebagai tahapan belajar yang dilakukan secara sistematis dengan strategi belajar tertentu bagaimana untuk mencapai capaian pembelajaran lulusan (away in achieving learning out comes).

Metode pembelajaran yang digunakan sesuai SN-Dikti Pasal(14) adalah diskusi kelompok, simulasi, studikusus, pembelajaran kolaboratif, pembelajaran kooperatif, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah, atau metode pembelajaran lain, yang dapat secara efektif memfasilitasi pemenuhan capaian pembelajaran lulusan.

Bentuk dan metode pembelajaran dipilih secara efektif agar sesuai dengan karakteristik matakuliah untuk mencapai kemampuan tertentu yang ditetapkan dalam mata kuliah dalam rangkaian pemenuhan capaian pembelajaran lulusan. Contoh pemilihan bentuk, metode, dan penugasan pembelajaran ditunjukkan pada Tabel 4.2.

Tabel 4. 3 Skematik Pembelajaran Mahasiswa

No.	Bentuk Pembelajaran	Metode Pembelajaran	Penugasan
1	Tatap Muka	<ul style="list-style-type: none"> • Studi Kasus • Diskusi Kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> • Problem Solving
2	Praktikum dan Praktek	<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat Proyek tertentu
3	Praktek Kerja Lapangan	<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) • Pembelajaran kolaboratif (Cooperative Learning) • Diskusi Kelompok (Small Group Discussion) 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat portofolio • Penyelesaian masalah

Sumber : Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kemenristekdikti Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Vokasi, 2016

Disisi lain, sistem Pendidikan berorientasi pada kuliah umum dari asosiasi dan industry serta pendekatan pembelajaran. Mahasiswa melaksanakan pembelajaran berbasis praktek dan menggunakan pendekatan kerja tim.

4.2. Perangkat Pembelajaran

Perencanaan proses pembelajaran dan analisis pembelajaran harus disusun untuk setiap matakuliah. Perangkat pembelajaran merupakan kelengkapan manajemen administrasi perkuliahan dan pedoman dalam pengelolaan proses pembelajaran (perkuliahan), setiap mata kuliah. Perangkat pembelajaran ini meliputi: Diagram Alir Analisis Pembelajaran (Peta Analisis Instruksional), Silabus Mata Kuliah, Rencana Pembelajaran Semester (RPS), Kontrak Perkuliahan dan Rencana Tugas Mahasiswa.

4.2.1. Peta Analisis Instruksional

Analisis pembelajaran dilakukan dengan dasar pemikiran bahwa pembelajaran dalam sebuah matakuliah terjadi dengan tahapan-tahapan belajar untuk pencapaian kemampuan mahasiswa yang terukur, sistematis dan terencana. Analisis pembelajaran dilakukan untuk mengidentifikasi kemampuan akhir pada tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) sebagai penjabaran dari CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah).

Tahapan perancangan pembelajaran dilakukan secara sistematis, logis dan terstruktur yang ditunjukkan pada Gambar 4.2 bertujuan agar terstruktur, efisien, dan efektif dalam pelaksanaan pembelajaran, serta dapat menjamin tercapainya capaian pembelajaran lulusan (CPL).



Gambar 4. 4 Tahapan Perencanaan Pembelajaran

Sumber : Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kemenristekdikti Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Pendidikan Tinggi di Era Industri4.0, 2019

Tahapan perancangan pembelajaran tersebut setidaknya dilakukan dalam tahapan sebagai berikut.

1. Mengidentifikasi Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang dibebankan pada mata kuliah ;
2. Merumuskan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) yang bersifat spesifik terhadap matakuliah berdasarkan CPL yang dibebankan pada MK tersebut ;
3. Merumuskan sub-CPMK yang merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan dirumuskan berdasarkan CPMK ;
4. Melakukan analisis pembelajaran untuk memberikan gambaran pada mahasiswa tahapan belajar yang akan dijalani ;
5. Melakukan analisis kebutuhan belajar untuk mengetahui kebutuhan keluasan dan kedalaman materi pembelajaran, serta perangkat pembelajaran yang diperlukan ;
6. Menentukan indicator pencapaian Sub-CPMK sebagai kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran untuk memenuhi CPL;

7. Menetapkan kriteria penilaian dan mengembangkan instrumen penilaian pembelajaran berdasarkan indikator pencapaian Sub-CPMK;
8. Memilih dan mengembangkan bentuk pembelajaran, metode pembelajaran, dan penugasan mahasiswa sebagai pengalaman belajar ;
9. Mengembangkan materi pembelajaran dalam bentuk bahan ajar dan sumber-sumber belajar yang sesuai;
10. Mengembangkan dan melakukan evaluasi pembelajaran. Evaluasi pembelajaran terdiri dari pertama, evaluasi formatif yang bertujuan untuk melakukan perbaikan dalam proses pembelajaran. Kedua, evaluasi sumatif yang bertujuan untuk memutuskan hasil capaian pembelajaran mahasiswa.

a. Merumuskan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

CPL yang dibebankan pada matakuliah masih bersifat umum terhadap matakuliah, oleh karena itu CPL yang di bebankan pada matakuliah perlu diturunkan menjadi capaian pembelajaran matakuliah (CPMK) atau sering disebut Courses Learning Outcomes (CLO). CPMK diturunkan lagi menjadi beberapa Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub-CPMK) atau sering disebut lesson learning out comes. Sub-CPMK sebagai kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran untuk memenuhi CPL.

Penjabaran CPL yang dibebankan pada matakuliahm menjadi CPMK, lalu dijabarkan kembali menjadi Sub-CPMK harus bersifat selaras. Secara visual penjelasan diatas dapat dilihat pada Gambar 4. 5.



Gambar 4. 4 Tahapan Penjabaran CPL dalam Sebuah Mata Kuliah

Sumber : Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan kemenristekdikti Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Pendidikan Tinggi di Era Industri 4.0, 2019.

Contoh penjabaran CPL yang dibebankan pada Mata Kuliah Keamanan Jaringan adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 4 CPL yang Sarjana

Kode	CPL Prodi yang Dibebankan pada Mata Kuliah
Sikap (S)	
S.9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan dibidang keahliannya secara mandiri
Penguasaan Pengetahuan (P)	
P.3	Menguasai konsep teoritis IPTEK, serta menguasai formulasi penyelesaian masalah prosedural diindustri.
Ketrampilan Umum (KU)	
KU.2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
KU.9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
Ketrampilan Khusus (KK)	
KK.4	Mampu merancang dan menjalankan penelitian dengan metodologi yang benar khususnya terkait dengan pengembangan bidang IPTEK

Sumber : Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kemenristekdikti - Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Pendidikan Tinggi di Era Industri 4.0, 2019

Saat Menyusun CPMK dan Sub-CPMK yang perlu diperhatikan adalah penggunaan kata kerja tindakan (actionverb), karena hal tersebut berkaitan dengan level kualifikasi lulusan, pengukuran dan pencapaian CPL. Kata kerja tindakan dalam merumuskan CPMK dan Sub-CPMK dapat menggunakan rumusan kawasan kognitif (C) menurut Bloom dan Anderson, terdiri dari kemampuan: mengingat, mengerti, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta (Anderson & Krathwohl, 2001). Kawasan afektif (A) menurut Krathwohl, Bloom dan Masia (1964), terdiri dari kemampuan: penerimaan, pemberian respon, pemberian nilai, pengorganisasian dan karakterisasi. Kawasan psikomotor (P) menurut Dave (1967), terdiri dari kemampuan: menirukan gerak, memanipulasi gerak, presisi, artikulasi dan naturalisasi. Mengutip tabel yang dirancang oleh Anderson & Krathwohl untuk merumuskan tujuan pembelajaran atau CPMK/Sub-CPMK matakuliah terkait dengan dimensi pengetahuan yang harus dikuasai oleh mahasiswa, matrik berikut adalah contoh penggunaannya.

The knowledge dimension	The cognitive process dimension					
	This revised Bloom's Taxonomy	REMEMBER (C1)	UNDERSTAND (C2)	APPLY (C3)	ANALYZE (C4)	EVALUATE (C5)
Factual Knowledge	List 1.1	Summarize 1.2	Classify 1.3	Order 1.4	Rank 1.5	Combine 1.6
Conceptual knowledge	Describe 2.1	Interpret 2.2	Experiment 2.3	Explain 2.4	Assess 2.5	Plan 2.6
Procedural knowledge	Tabulate 3.1	Predict 3.2	Calculate 3.3	Differentiate 3.4	Conclude 3.5	Compose 3.6
Metacognitive knowledge	Appropriate Use 4.1	Execute 4.2	Construct 4.3	Achieve 4.4	Action 4.5	Actualize 5.6

Sub-CPMK:

2.4 mampu **menjelaskan** berbagai **metode penelitian kualitatif dan kuantitatif** [C2,A3]; 2 mg;

3.6 mampu **mengembangkan instrumen pengumpul data penelitian** dg **kinerja mandiri, bermutu, dan terukur** [C3,A3];

4.5 mampu **memilih dan menetapkan sampel penelitian** dg **sistematis, bermutu, dan terukur** [C3,A3]

4.4 mampu **mengolah data** serta **menginterpretasi** hasilnya dg **sikap bertanggungjawab** [C3,A3,P3];

3.6 mampu **merumuskan permasalahan penelitian** dan **menyusun hipotesa penelitian** dg sumber **rujukan bermutu, terukur dan sahih** [C3,A3];

4.3 mampu **merancang penelitian dalam bentuk proposal penelitian & mempresentasikan** nya dg **kinerja mandiri, bermutu, dan terukur** [C6,A3,P3];

Konteks

Gambar 4. 5 Matrik untuk Merumuskan CPMK dan Sub-CPMK

Sumber : Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kemenristekdikti Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi di Era Industri 4.0, 2019

Rumusan CPMK harus mengandung unsur – unsur kemampuan dan materi pembelajaran yang dipilih dan ditetapkan tingkat kedalaman dan keluasannya sesuai dengan CPL yang dibebankan pada matakuliah tersebut. Tabel 4. 4 memperlihatkan contoh CPMK yang dirumuskan berdasarkan CPL yang dibebankan pada MK Metodologi Penelitian.

Tabel 4. 5 CPMK yang Dirumuskan Berdasarkan CPL pada Tabel 4. 4

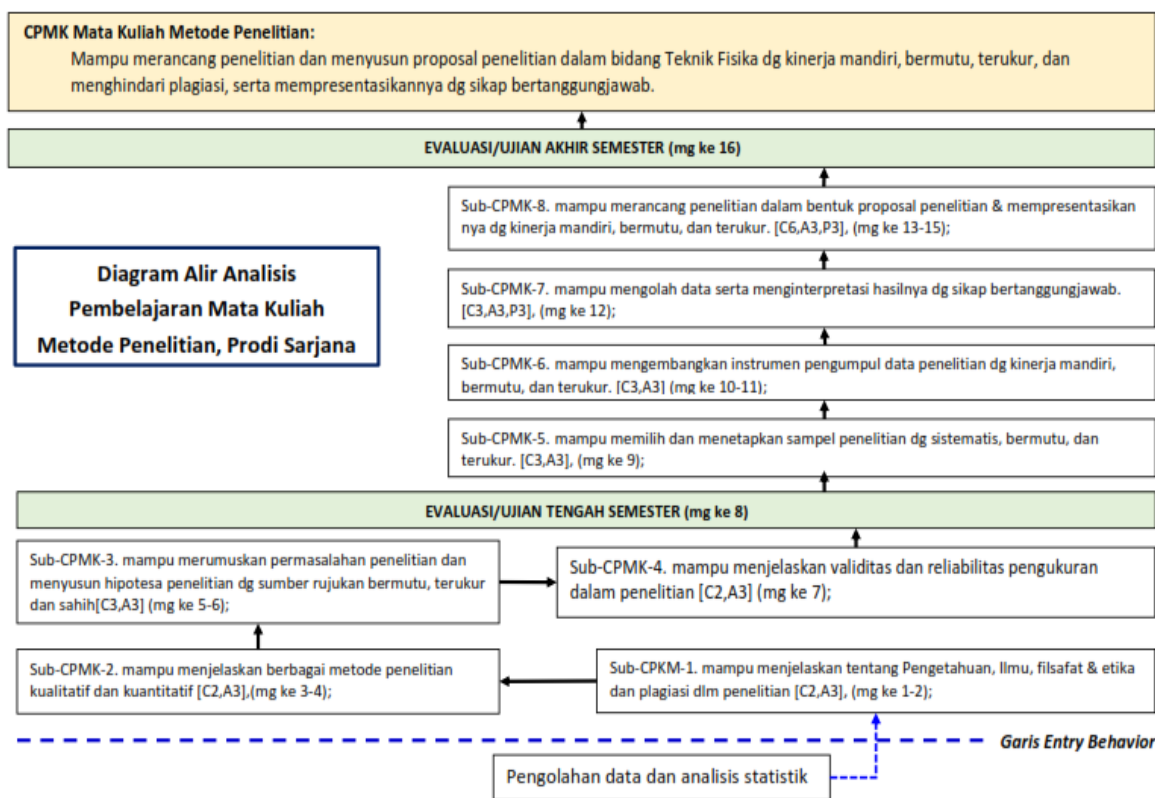
Kode	CPL Prodi yang Dibebankan pada Mata Kuliah
CPMK.1	Mampu menjelaskan prinsip dan etika dalam penelitian untuk menghindari plagiasi
CPMK.2	Mampu merumuskan masalah dan menyusunhi potesis penelitian secara mandiri, bermutu, dan terukur (P3,KU2);
CPMK.3	Mampu menyusun proposal dan menjelaskan berbagai metode penelitian dengan sah dan bebas plagiasi (KK4,KU9);
CPMK.4	Mampu mengumpulkan, mengolah data dan menginterpretasi hasilnya secara logis, sistematis, mandiri dan bertanggung jawab (S9,KU2,KU9)
CPMK.5	Mampu menyusun proposal penelitian dan mempresentasikannya secara mandiri dan bertanggung jawab (S9, KU2,KU9)

Catatan:

- Setiap CPMK ditandai dengan kode CPMK1, CPMK2, CPMK3,dst.
- Kode dalam kurung menunjukkan bahwa CPMK tersebut mengandung unsur – unsur CPL yang dibebankan pada MK sesuai kode yang ada pada Tabel 4.3.

Sumber : Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kemenristekdikti Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Pendidikan Tinggi di Era Industri 4.0, 2019

Berdasarkan Sub-CPMK matakuliah Metode Penelitian yang tersaji pada Tabel 4.4, dilakukan analisis pembelajaran untuk menggambarkan tahapan belajar mahasiswa pada mata kuliah tersebut. Salah satu bentuk analisis pembelajaran digambarkan pada diagram alir pada Gambar 4. 7 dibawah.



Gambar 4. 6 Peta Analisis Pembelajaran Mata Kuliah Metode Penelitian

Sumber : Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kemenristekdikti – Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Pendidikan Tinggi di Era Industri 4.0, 2019

Hal – hal penting yang perlu diperhatikan dalam melakukan Analisis pembelajaran sebagai berikut.


- Diagram analisis pembelajaran terdiri dari tiga bagian: bagian pertama (kotak paling atas) adalah rumusan CPMK yang dirumuskan berdasarkan CPL Prodi yang dibebankan pada MK, bagian kedua (kotak tengah) adalah kumpulan beberapa Sub-CPMK, dan bagian ketiga (kotak paling bawah) adalah kemampuan awal (jika ada) yang diperlukan sebelum mahasiswa mengikuti matakuliah tersebut.
- Analisis pembelajaran dilakukan oleh dosen perancang pembelajaran dimulai dari CPL yang dibebankan pada matakuliah, merumuskan CPMK sebagai jabaran dari CPL tsb., dan merumuskan Sub-CPMK sebagai jabaran CPMK.

4.2.2. Silabus

Silabus adalah seperangkat rencana tentang materi, kegiatan, dan pengelolaan pembelajaran, serta bentuk penilaian hasil pembelajaran untuk setiap matakuliah. silabus minimal memuat:

1. Identitas matakuliah : nama, kode, kredit (bobot-sks), mata kuliah prasyarat ;
2. Deskripsi matakuliah;
3. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL);
4. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK);
5. Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah(Sub-CPMK);
6. Pokok Bahasan;
7. Pustaka

Tabel 4. 6 Format Silabus Mata Kuliah

 POLITEKNIK NEGERI LHOKEUMAWE JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER TEKNIK INFORMATIKA (TI)	
POKOK BAHASAN	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
PUSTAKA	
No	PUSTAKA UTAMA
1	
2	
No	PUSTAKA PENDUKUNG
1	
PRASYARAT	
1	

4.2.3. Rencana Pembelajaran Semester

a. Prinsip Penyusunan RPS

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

b. Unsur-Unsur RPS

Sesuai dengan standar proses pembelajaran Standar Nasional Pendidikan Tinggi, RPS paling sedikit memuat:

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

c. Isian Bagian-Bagian dari RPS

- 1) Nama program studi

Sesuai dengan yang tercantum dalam ijin pembukaan/pendirian/operasional program studi yang dikeluarkan oleh Kementerian Riset dan Pendidikan Tinggi.

- 2) Nama dan kode, semester, sks mata kuliah/modul
Diisisesuai dengan rancangan kurikulum yang ditetapkan.
- 3) Nama dosen pengampu
Diisi lebih dari satu orang bila pembelajaran dilakukan oleh suatu tim pengampu (teamteaching), atau kelas parallel.
- 4) Capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada matakuliah (CPMK)
CPL yang tertulis dalam RPS merupakan sejumlah capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada matakuliah terkait, terdiri dari sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus, dan pengetahuan. Rumusan capaian pembelajaran lulusan yang telah dirumuskan dalam dokumen kurikulum dapat dibebankan kepada beberapa matakuliah, sehingga CPL yang dibebankan kepada suatu matakuliah merupakan bagian dari usaha untuk memberi kemampuan yang mengarah pada pemenuhan CPL program studi. Beberapa butir CPL yang dibebankan pada MK dapat direformulasi Kembali dengan makna yang sama dan lebih spesifik terhadap MK dapat dinyatakan sebagai capaian pembelajaran Mata Kuliah (CPMK).
- 5) Kemampuan akhir yang direncanakan disetiap tahapan pembelajaran (Sub-CPMK)
Merupakan kemampuan tiap tahap pembelajaran (Sub-CPMK atau istilah lainnya yang setara) dijabarkan dari capaian pembelajaran matakuliah (CPMK atau istilah lainnya yang setara). Rumusan CPMK merupakan jabaran CPL yang dibebankan pada matakuliah terkait.
- 6) Bahan Kajian atau Materi Pembelajaran
Materi pembelajaran merupakan rincian dari sebuah bahan kajian atau beberapa bahan kajian yang dimiliki oleh matakuliah terkait. Bahan kajian dapat berasal dari berbagai cabang/ranting/bagian dari bidang keilmuan atau bidang keahlian yang dikembangkan oleh program studi.
Materi pembelajaran dapat disajikan dalam bentuk buku ajar, modul ajar, diktat, petunjuk praktikum, modul tutorial, buku referensi, monograf, dan bentuk-bentuk sumber belajar lain yang setara.
Materi pembelajaran yang disusun berdasarkan satu bahan kajian dari satu bidang keilmuan/keahlian maka materi pembelajaran lebih focus pada pendalaman bidang

keilmuan tersebut. Sedangkan materi pembelajaran yang disusun dari beberapa bahan kajian dari beberapa bidang keilmuan/keahlian dengan tujuan mahasiswa dapat mempelajari secara terintegrasi keterkaitan beberapa bidang keilmuan atau bidang keahlian tersebut.

Materi pembelajaran dirancang dan disusun dengan memperhatikan keluasan dan kedalaman yang diatur oleh standarisi pada SN-Dikti (disajikan pada Tabel-1). Materi pembelajaran sedianya oleh dosen atau tim dosen selalu diperbaharui sesuai dengan perkembangan IPTEK.

7) Bentuk Pembelajaran dan Metode Pembelajaran

Pemilihan bentuk dan metode pembelajaran didasarkan pada keniscayaan bahwa kemampuan yang diharapkan telah ditetapkan dalam suatu tahap pembelajaran sesuai dengan CPL. Bentuk pembelajaran berupa: kuliah, responsi, tutorial, seminar atau yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, pengabdian kepadamasyarakat dan atau bentuk pembelajaran lain yang setara. Sedangkan metode pembelajaran berupa: diskusi kelompok, simulasi, studikusus, pembelajaran kolaboratif, pembelajaran kooperatif, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah, atau metode pembelajaran lain, yang dapat secara efektif memfasilitasi pemenuhan capaian pembelajaran lulusan.

Pada bentuk pembelajaran terikat ketentuan estimasi waktu belajar mahasiswa yang kemudian dinyatakan dengan bobot sks. Satu sks setara dengan waktu belajar 170 menit. Berikut adalah tabel bentuk pembelajaran dan estimasi waktu belajar sesuai dengan pasal 17 SN-Dikti.

Pengertian 1 sks dalam BENTUK PEMBELAJARAN			Jam
a	Kuliah, Responsi, Tutorial		
	Tatap Muka	Penugasan Terstruktur	Belajara Mandiri
	50 menit/minggu/semester	60 menit/minggu/semester	60 menit/minggu/semester
			2,83
b	Seminar atau bentuk pembelajaran lain yang sejenis		
	Tatap muka	Belajar mandiri	
	100 menit/minggu/semester	70 menit/minggu/semester	
			2,83
c	Praktikum, Praktek Stodio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Perancangan atau Pengembangan, Pengabdian Kepada Masyarakat, dan/atau bentuk pembelajaran lainnya yang setara.		
	170 menit/minggu/semester		2,83

Gambar 4. 7 Bentuk Pembelajaran dan Estimasi Waktu

Catatan : Pasal 15:

- a. Beban belajar mahasiswa sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (2) huruf d, dinyatakan dalam besaran satuan kredit semester (sks).
- b. Satu sks setara dengan 170 (seratus tujuh puluh) menit kegiatan belajar perminggu persemester (setara dengan 2,83 jam)
- c. Setiap mata kuliah paling sedikit memiliki bobot 1 (satu) sks.
- d. Semester merupakan satuan waktu kegiatan pembelajaran efektif selama 16 (enam belas) minggu termasuk ujian tengah semester (UTS) dan ujian akhir semester (UAS).

Sumber : Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kemenristekdikti - Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi di Era Industri 4.0, 2019

8) Waktu

Waktu merupakan takaran beban belajar mahasiswa yang diperlukan sesuai dengan CPL yang hendak dicapai. Waktu selanjutnya dikonversi dalam satuan sks, dimana 1 sks setara dengan 170 menit perminggu persemester. Sedangkan 1 semester terdiri dari 16 minggu termasuk ujian tengah semester (UTS) dan ujian akhir semester (UAS). Penetapan lama waktu disetiap tahap pembelajaran didasarkan pada perkiraan bahwa dalam jangka waktu yang disediakan rata-rata mahasiswa dapat mencapai kemampuan yang telah ditetapkan melalui pengalaman belajar yang dirancang pada tahap pembelajaran tersebut.

9) Pengalaman belajar mahasiswa dalam bentuk tugas

Pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam deskripsi tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa selama satu semester, adalah bentuk kegiatan belajar mahasiswa yang dinyatakan dalam tugas - tugas agar mahasiswa mampu mencapai kemampuan yang diharapkan disetiap tahapan pembelajaran. Proses ini termasuk didalamnya kegiatan penilaian proses dan penilaian hasil belajar mahasiswa.

10) Kriteria, indikator dan bobot penilaian

Penilaian mencakup prinsip edukatif, otentik, objektif, akun tabel, dan transparan yang dilakukan secara terintegrasi. Kriteria menunjuk pada standar keberhasilan mahasiswa dalam sebuah tahapan pembelajaran, sedangkan indicator merupakan unsur - unsur yang menunjukkan kualitas kinerja mahasiswa. Bobot penilaian merupakan ukuran dalam persen (%) yang menunjukkan persentase penilaian keberhasilan satu tahap belajar terhadap nilai keberhasilan keseluruhan dalam matakuliah.

- 11) Daftar referensi
Berisibuku atau bentuk lainnya yang dapat digunakan sebagai sumber belajar dalam pembelajaran mata kuliah.
- 12) Format Rencana Pembelajaran Semester (RPS)
Format RPS dapat berbentuk beraneka ragam sesuai dengan apa yang ditetapkan oleh program studi atau perguruan tinggi masing - masing. Format RPS harus memenuhi unsur – unsur minimal seperti yang ditetapkan oleh pasal12, ayat (3) SN Dikti.
Bentuk format pada perguruan tinggi dapat disesuaikan dan disepakati melalui lembaga penjaminan mutu. Sebagai contoh RPS dan perangkat pembelajaran lainnya terdapat pada lampiran dokumen ini.

Catatan:

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL – PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibeban kanpada matakuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah matakuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada matakuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran matakuliah tersebut.
4. **Sub-CP Matakuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran matakuliah tersebut.
5. Indikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolak ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator – indicator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar

penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.

7. Bentuk penilaian:.
8. Bentuk pembelajaran: Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. Metode Pembelajaran: Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self- Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. Materi Pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. Bobot penilaian adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM = Tatap Muka, PT = Penugasan terstruktur, BM = Belajar mandiri.

BAB V SISTEM EVALUASI

5.1. Prinsip Penilaian

Penilaian memiliki tujuan yang sangat penting dalam proses belajar mengajar, diantaranya adalah :

- a. Sebagai umpan balik mahasiswa dalam meningkatkan usaha belajarnya
- b. Sebagai umpan balik bagi dosen akan perkuliahan yang dilakukannya
- c. Untuk menjamin akuntabilitas proses pembelajaran
- d. Untuk memotivasi mahasiswa
- e. Untuk mendiagnosis kekuatan dan kekurangan mahasiswa

Sistem Penilaian pada Program Studi Teknik Informatika berdasarkan Permendikbud No 44 Tahun 2015 Pasal 19 ayat 1 yang diartikan sebagai kriteria minimal tentang penilaian proses dan hasil belajar mahasiswa dalam rangka pemenuhan capaian pembelajaran lulusan. Cakupan penilaian proses hasil belajar mahasiswa disajikan pada Tabel 5. 1 berikut :

Tabel 5. 1 Prinsip Penilaian

PRINSIP PENILAIAN	
Edukatif	Memotivasi untuk: <ul style="list-style-type: none"> ● Memperbaiki rencana dan cara belajarnya; ● Meraih capaian pembelajarannya;
Objektif	Berorientasi pada proses belajar yang berkesinambungan; <ul style="list-style-type: none"> ● Hasil belajar yang mencerminkan kemampuan mahasiswa;
Akuntabel	Penilaian yang dilaksanakan sesuai dengan prosedur dan kriteria yang jelas, disepakati pada awal kuliah, dan dipahami oleh mahasiswa.
Transparan	Penilaian yang prosedural; <ul style="list-style-type: none"> ● Hasil penilaiannya dapat diakses oleh semua pemangku kepentingan;

Penilaian merupakan rangkaian kegiatan untuk memperoleh, menganalisis, dan menafsirkan data tentang proses dan hasil belajar peserta didik yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan, sehingga menjadi informasi yang bermakna dalam pengambilan keputusan. Kualitas pendidikan sangat ditentukan oleh kemampuan satuan pendidikan dalam mengelola proses pembelajaran.

Penilaian merupakan bagian yang penting dalam pembelajaran. Dengan melakukan penilaian, pendidik sebagai pengelola kegiatan pembelajaran dapat mengetahui kemampuan yang dimiliki peserta didik, ketepatan metode mengajar yang digunakan, dan keberhasilan peserta didik dalam meraih kompetensi yang telah ditetapkan. Berdasarkan hasil penilaian, pendidik dapat mengambil keputusan secara tepat untuk menentukan langkah yang harus dilakukan selanjutnya. Hasil penilaian juga dapat memberikan motivasi kepada peserta didik untuk berprestasi lebih baik. Berbagai macam teknik penilaian dapat dilakukan secara komplementer (saling melengkapi) sesuai dengan kompetensi yang dinilai.

Teknik penilaian terdiri atas observasi, partisipasi, unjuk kerja, tes tertulis, tes lisan, angket dan lain-lain. Instrumen penilaian sebagaimana dimaksud dalam terdiri atas penilaian proses dalam bentuk rubrik dan/atau penilaian hasil dalam bentuk portofolio atau karya desain. Penilaian sikap dapat menggunakan teknik penilaian observasi. Penilaian penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus dilakukan dengan memilih satu atau kombinasi dari berbagai teknik dan instrumen penilaian.

5.2. Teknik dan instrumen Penilaian

Penilaian merupakan rangkaian kegiatan untuk memperoleh, menganalisis, dan menafsirkan data tentang proses dan hasil belajar peserta didik yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan, sehingga menjadi informasi yang bermakna dalam pengambilan keputusan. Kualitas pendidikan sangat ditentukan oleh kemampuan satuan pendidikan dalam mengelola proses pembelajaran. Penilaian merupakan bagian yang penting dalam pembelajaran. Dengan melakukan penilaian, pendidik sebagai pengelola kegiatan pembelajaran dapat mengetahui kemampuan yang dimiliki peserta didik, ketepatan metode mengajar yang digunakan, dan keberhasilan peserta didik dalam meraih kompetensi yang telah ditetapkan. Berdasarkan hasil penilaian, pendidik dapat mengambil keputusan secara tepat untuk menentukan langkah yang harus dilakukan selanjutnya. Hasil penilaian juga dapat memberikan motivasi kepada peserta didik untuk berprestasi lebih baik. Berbagai macam teknik penilaian dapat dilakukan secara komplementer (saling melengkapi) sesuai dengan kompetensi yang dinilai.

Teknik penilaian terdiri atas observasi, partisipasi, unjuk kerja, tes tertulis, tes lisan, angket dan lain-lain. Instrumen penilaian sebagaimana dimaksud dalam terdiri atas penilaian proses dalam bentuk rubrik dan/atau penilaian hasil dalam bentuk portofolio atau karya

desain Penilaian sikap dapat menggunakan teknik penilaian observasi. Penilaian penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus dilakukan dengan memilih satu atau kombinasi dari berbagai teknik dan instrumen penilaian.

5.3. Mekanisme dan Prosedur Penilaian

- a. Menyusun, menyampaikan, menyepakati tahap, teknik, instrumen, kriteria, indikator, dan bobot penilaian antara penilai dan yang dinilai sesuai dengan rencana pembelajaran;
- b. Melaksanakan proses penilaian sesuai dengan tahap, teknik, instrumen, kriteria, indikator, dan bobot penilaian yang memuat prinsip penilaian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 20;
- c. Memberikan umpan balik dan kesempatan untuk mempertanyakan hasil penilaian kepada mahasiswa; dan
- d. Mendokumentasikan penilaian proses dan hasil belajar mahasiswa secara akuntabel dan transparan.

Prosedur penilaian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19 ayat (2) huruf c mencakup tahap perencanaan, kegiatan pemberian tugas atau soal, observasi kinerja, pengembalian hasil observasi, dan pemberian nilai akhir.

Prosedur penilaian pada tahap perencanaan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dapat dilakukan melalui penilaian bertahap dan/atau penilaian ulang

5.4. Pelaksanaan Penilaian

Pelaksanaan penilaian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19 ayat (2) huruf dilakukan sesuai dengan rencana pembelajaran. Pelaksanaan penilaian sebagaimana dimaksud ayat (1) dapat dilakukan oleh :

- a. dosen pengampu atau tim dosen pengampu;
- b. dosen pengampu atau tim dosen pengampu dengan mengikutsertakan mahasiswa; dan/atau
- c. dosen pengampu atau tim dosen pengampu dengan mengikutsertakan pemangku kepentingan yang relevan.

Pelaksanaan penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) untuk program subspecialis, program doktor, dan program doktor terapan wajib menyertakan tim penilai eksternal dari perguruan tinggi yang berbeda.

5.4.1. Hasil Penilaian dinyatakan dengan nilai angka dan nilai huruf

- a. Hasil ujian dalam nilai huruf (A, B, C, D dan E) diperoleh dari konversi nilai angka hasil rekapitulasi tugas, quis, ujian tengah semester (UTS) dan ujian akhir semester (UAS).
- b. Untuk penilaian praktek di laboratorium meliputi nilai respon, kompetensi, sikap, laporan, seminar dan UAS.
- c. Semua penilaian baik yang bersifat praktek maupun teori dilaksanakan oleh dosen pengasuh mata kuliah bersangkutan;
- d. Nilai akhir mahasiswa diumumkan setelah rapat evaluasi nilai tingkat jurusan dilaksanakan setiap semester yang bersangkutan
- e. Jurusan akan memberikan nilai B kepada mahasiswa atas keterlambatan dosen menyerahkan/tidak menyerahkan nilai matakuliah yang bersangkutan sampai batas waktu yang ditentukan

5.4.2. Nilai Hasil Belajar

- a) Hasil Evaluasi prestasi akademik dinyatakan dengan skala nilai huruf:

A	:	Sangat Baik
B	:	Baik
C	:	Cukup
D	:	Kurang
E	:	Gagal

- b) Angka mutu masing-masing sebutan nilai huruf sebagai berikut:

A	:	4
B	:	3
C	:	2
D	:	1
E	:	0

- c) Konversi nilai angka ke dalam nilai huruf adalah sebagai berikut:

$$81 \leq A \leq 100$$

$$65 \leq B < 81$$

$$50 \leq C < 65$$

$$40 \leq D < 50$$

$$0 \leq E < 40$$

- d) Bobot Penilaian

1. Untuk kuliah teori terdiri dari :
 - a. Rata-rata tugas : 15 %
 - b. Rata-rata quis : 20 %
 - c. Ujian Tengah Semester (UTS) : 25 %
 - d. Ujian Akhir Semester (UAS) : 40 %
2. Untuk laboratorium terdiri dari :
 - a. Responsi
 - b. Kompetensi
 - c. Sikap
 - d. Laporan
 - e. Seminar
 - f. UAS
 - g. Hasil/Benda kerja (besarnya persentase ditentukan oleh Kepala Lab)
 - h. Untuk mata kuliah tertentu nilai tugas dapat lebih tinggi bobotnya

5.5. Pelaporan Penilaian

Pelaporan penilaian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19 ayat (2) huruf e berupa kualifikasi keberhasilan mahasiswa dalam menempuh suatu mata kuliah yang dinyatakan dalam kisaran:

- a. huruf A setara dengan angka 4 (empat) berkategori sangat baik;
- b. huruf B setara dengan angka 3 (tiga) berkategori baik;
- c. huruf C setara dengan angka 2 (dua) berkategori cukup;
- d. huruf D setara dengan angka 1 (satu) berkategori kurang; atau
- e. huruf E setara dengan angka 0 (nol) berkategori sangat kurang.

Perguruan tinggi dapat menggunakan huruf antara dan angka antara untuk nilai pada kisaran 0 (nol) sampai 4 (empat). Hasil penilaian diumumkan kepada mahasiswa setelah satu tahap pembelajaran sesuai dengan rencana pembelajaran. Hasil penilaian capaian pembelajaran lulusan di tiap semester dinyatakan dengan indeks prestasi semester (IPS). Hasil penilaian capaian pembelajaran lulusan pada akhir program studi dinyatakan dengan indeks prestasi kumulatif (IPK).

Indeks prestasi semester (IPS) sebagaimana dimaksud pada ayat (4) dinyatakan dalam besaran yang dihitung dengan cara menjumlahkan perkalian antara nilai huruf setiap mata kuliah yang ditempuh dan sks mata kuliah bersangkutan dibagi dengan jumlah sks mata kuliah yang diambil dalam satu semester.

Indeks prestasi kumulatif (IPK) sebagaimana dimaksud pada ayat (5) dinyatakan dalam besaran yang dihitung dengan cara menjumlahkan perkalian antara nilai huruf setiap mata kuliah yang ditempuh dan sks mata kuliah bersangkutan dibagi dengan jumlah sks mata kuliah yang diambil yang telah ditempuh.

5.6. Kelulusan Mahasiswa

- a. Mahasiswa program diploma dan program sarjana dinyatakan lulus apabila telah menempuh seluruh beban belajar yang ditetapkan dan memiliki capaian pembelajaran lulusan yang ditargetkan oleh program studi dengan indeks prestasi kumulatif (IPK) lebih besar atau sama dengan 2,00 (dua koma nol nol).
- b. Kelulusan mahasiswa dari program diploma dan program sarjana dapat diberikan predikat memuaskan, sangat memuaskan, atau pujian dengan kriteria:
- c. Mahasiswa dinyatakan lulus dengan predikat memuaskan apabila mencapai indeks prestasi kumulatif (IPK) 2,76 (dua koma tujuh enam) sampai dengan 3,00 (tiga koma nol nol);
- d. Mahasiswa dinyatakan lulus dengan predikat sangat memuaskan apabila mencapai indeks prestasi kumulatif (IPK) 3,01 (tiga koma nol satu) sampai dengan 3,50 (tiga koma lima nol); atau mahasiswa dinyatakan lulus dengan predikat pujian apabila mencapai indeks prestasi kumulatif (IPK) lebih dari 3,50 (tiga koma nol).

5.6.1. Syarat Kelulusan

Mahasiswa Program Sarjana dinyatakan lulus jika telah melulusi minimal 145 sks dengan nilai ujian akhir program studi sekurang-kurangnya nilai B dan masa studi paling lama 6 tahun diluar cuti semester. Mahasiswa dinyatakan melulusi semua mata kuliah bila.

- a. Hasil evaluasi setiap akhir semester dapat berupa : Lulus (L), Lulus Percobaan (LP) dan Tidak Lulus (TL).
- b. Mahasiswa dinilai lulus pada setiap semester bila mempunyai IP 2,00 dan memiliki nilai D = 5 SKS

- c. Mahasiswa dinilai lulus percobaan pada setiap semester bila : $IP \geq 2,00$, $D \leq 5$ SKS, atau $1,75 > IP < 2,00$ dan nilai $D = 8$ SKS
- d. Mahasiswa dinilai tidak lulus bila: Lulus Percobaan 2 (dua) kali berturut-turut, Memiliki nilai E, $IP < 1,75$ atau nilai $D > 8$ SKS (persemester), Memiliki nilai $D > 30$ SKS (Kumulatif) dan $IPK < 2$ (Kumulatif).
- e. Predikat kelulusan terdiri atas tiga tingkat, yaitu memuaskan, sangat memuaskan dan cum laude, yang dicantumkan pada transkrip akademik berdasarkan kriteria penilaian
- f. Mahasiswa yang mendapat nilai D dan E untuk mata kuliah teoritis diberikan kesempatan untuk memperbaiki nilai (ujian ulang/her) pada semester yang bersangkutan setelah ujian semester berlangsung.
- g. Nilai mata kuliah laboratorium tidak dilakukan ujian ulang.
- h. Nilai dari ujian ulang maksimum C.
- i. Untuk mata kuliah Pendidikan Agama, Bahasa Indonesia dan Pendidikan Kewarganegaraan setiap mahasiswa tidak diperbolehkan mempunyai nilai kurang dari C.
- j. Mahasiswa pada semester VI untuk program D-III dan semester VIII untuk program Sarjana Terapan, yang tidak dapat menyelesaikan Tugas Akhir / Skripsi diberi kesempatan untuk mengulang minimal 1 (satu) semester dan maksimal 1 (satu) tahun dengan mengajukan permohonan penambahan waktu studi.
- k. Mahasiswa yang tidak lulus pada semester V untuk program studi D-III dan semester VII untuk program studi Sarjana Terapan diberi kesempatan untuk mengulang pada tahun berikutnya.
- l. Mahasiswa yang tidak lulus pada akhir semester VI untuk program DIII dan semester VIII untuk program Sarjana Terapan diberi kesempatan untuk melanjutkan pendidikannya sampai berakhir batas waktu masa studi (sesuai BAB III Pasal 5) dan teknik pelaksanaannya ditetapkan oleh jurusan.

BAB VI

PENUTUP

Dengan diterbitkannya Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) sebagai Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012, dan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi serta Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013 tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia Bidang Pendidikan Tinggi maka mendorong Program Studi Teknik Informatika untuk menyesuaikan kurikulum dengan ketentuan tersebut. KKNI merupakan pernyataan kualitas sumber daya manusia Indonesia yang penjenjangan kualifikasinya didasarkan pada tingkat kemampuan yang dinyatakan dalam rumusan capaian pembelajaran (*learning outcomes*). Perguruan tinggi sebagai penghasil sumber daya manusia terdidik perlu mengukur lulusannya, apakah lulusan yang dihasilkan memiliki ‘kemampuan’ setara dengan ‘kemampuan’ (capaian pembelajaran) yang telah dirumuskan dalam jenjang kualifikasi KKNI. Program studi sesuai yang ditetapkan lulusan program sarjana terapan memiliki “kemampuan” yang setara dengan “capaian pembelajaran” yang dirumuskan pada jenjang 6 KKNI. Kurikulum merupakan program untuk menghasilkan lulusan, sehingga program tersebut menjamin agar lulusannya memiliki kualifikasi yang setara dengan kualifikasi yang disepakati dalam KKNI. Penyusun kurikulum Program Studi dimulai dengan menetapkan profil lulusan yang dijabarkan menjadi rumusan kompetensi yang dinyatakan dalam “Capaian Pembelajaran (*Learning Outcomes*).

Selanjutnya, pada tahun 2018 ini program studi Teknik Informatika melakukan evaluasi, disempurnakan, dan dikembangkan menjadi kurikulum Berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), sesuai dengan Surat Keputusan Direktur Politeknik Negeri Lhokseumawe Nomor 1441 Tahun 2016 tentang “Penetapan Panitia Pemutakhiran Kurikulum Dan Revisi Dokumen Renstra Program Studi Teknik Informatika Berbasis KKNI”.