JURUSAN SISTEM KOMPUTER
Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya

KURIKULUM
PROGRAM STUDI
SISTEM KOMPUTER
Tahun **2021**

Kunjungi kami :
sk.ilkom.unsri.ac.id

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Jalan Palembang Prabumulih KM 32 Inderalaya Kabupaten Ogan Ilir 30662
Telp. (0711) 580645, 580069, 580225, 580169, 580275 Fax. (0711) 580644
Laman www.unsri.ac.id

KEPUTUSAN
REKTOR UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Nomor : 0096/UN9/SK.BAK.Ak/2022

TENTANG
REVISI KURIKULUM PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA

REKTOR UNIVERSITAS SRIWIJAYA,

Menimbang :

a. Surat Dekan Fakultas Ilmu Komputer Nomor: 0629/UN9.FIK/TU.SK.SB4/2021 tanggal 21 Desember 2021, tentang revisi kurikulum Program Studi Sistem Komputer tahun 2021;
b. bahwa untuk meningkatkan mutu dan daya saing dalam penyelenggaraan pendidikan serta relevansinya terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta kebutuhan masyarakat diperlukan Revisi Kurikulum Program Studi Sistem Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya;
c. bahwa sehubungan dengan butir a dan b tersebut di atas, perlu diterbitkan Surat Keputusan sebagai pedoman dan landasan hukumnya.

Mengingat :

1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
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 Menristek Dikti R.I Nomor 12 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata kerja Universitas Sriwijaya;
5. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor: 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 17 Tahun 2018 tentang Statuta Universitas Sriwijaya;
7. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor: 32031/M/KP/2019, tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Rektor Universitas Sriwijaya Periode 2019-2023;
8. Peraturan Rektor Universitas Sriwijaya Nomor 5 Tahun 2020 tentang Standar Pendidikan Universitas Sriwijaya;
9. Peraturan Rektor Universitas Sriwijaya Nomor 8 Tahun 2020 tentang Kurikulum Program Studi Universitas Sriwijaya;
10. Keputusan Rektor Universitas Sriwijaya Nomor: 0015/UN9/SK.LP3MP.BD/2020 tentang Kode Mata Kuliah dan Kelas di Universitas Sriwijaya;
11. Keputusan Rektor Universitas Sriwijaya Nomor: 0009.a/UN9/SK.LP3MP.BD/2020 tentang Panduan Kurikulum Universitas Sriwijaya.

Paraf					

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS SRIWIJAYA TENTANG KURIKULUM PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA.

KESATU : Menetapkan Revisi Kurikulum Program Studi Sistem Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya Tahun sebagaimana tercantum dalam lampiran keputusan ini;

KEDUA : Kurikulum dimaksud pada diktum kesatu mulai berlaku pada Tahun Akademik 2021/2022;

KETIGA : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki sebagaimana mestinya apabila ternyata di kemudian hari terdapat kekeliruan dalam keputusan ini.

Ditetapkan di : Indralaya
Pada tanggal : 9 Maret 2022
REKTOR

ANIS SAGGAFF
NIP. 196210281989031002

Tembusan :
1. Wakil Rektor I, II ,III ,IV
2. Dekan Fakultas Ilmu Komputer
3. Kepala LP3MP
4. Kepala BAK, BUK, BPHM
5. Ketua Prodi Sistem Komputer Universitas Sriwijaya

Paraf						

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Jalan Palembang – Prabumulih Km. 32 Inderalaya Ogan Ilir Kode Pos 30662
Telepon (+62711) 379249, 581700 Faksimile (+62711) 379248, 581710
Pos-el info@ilkom.unsri.ac.id

KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA
NOMOR : 0011/UN9.FIK/TU.SK/2021

TENTANG

PEMBENTUKAN DAN PENGANGKATAN TIM EVALUASI DAN PERUBAHAN KURIKULUM JURUSAN SISTEM KOMPUTER FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA TAHUN 2021

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Menimbang : a. Surat dari Ketua Jurusan Sistem Komputer Nomor : 11/UN9.1.9.1/DL/2021 tanggal 14 Januari 2021 tentang Pengajuan SK Tim Evaluasi dan Perubahan Kurikulum Jurusan Sistem Komputer Tahun 2021, dipandang perlu untuk Membentuk Tim Evaluasi dan Perubahan Kurikulum Jurusan Sistem Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya Tahun 2021;

b. bahwa sehubungan dengan butir a di atas perlu diterbitkan surat keputusan sebagai pedoman dan landasan hukumnya;

Mengingat : 1. Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia tahun 2003 No.78)
2. Undang-Undang No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia No.5336)
3. Peraturan Pemerintah No.42 tahun 1960 Jo No. 60 tahun 1999 tentang Pendirian Unsri
4. Keputusan Menristekdikti No.12 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unsri
5. Keputusan Menristekdikti No.334/M/KP/XI/2015 tentang Pengangkatan Rektor Unsri
5. Surat Keputusan Rektor Universitas Sriwijaya No.0508/UN9/SK.BUK.KP/2020 tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Ilmu Komputer

MEMUTUSKAN

Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA TENTANG PEMBENTUKAN DAN PENGANGKATAN TIM EVALUASI DAN PERUBAHAN KURIKULUM JURUSAN SISTEM KOMPUTER FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA TAHUN 2021;

KESATU : Membentuk dan Mengangkat Tim Evaluasi dan Perubahan Kurikulum Jurusan Sistem Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya Tahun 2021 yang nama dan jabatannya tertera dalam Lampiran Surat Keputusan ini;

KEDUA : Segala biaya yang timbul akibat di dikeluarkannya surat keputusan ini dibebankan melalui dana DIPA Universitas Sriwijaya Nomor : SP DIPA – 023.17.2.677515/2021 tanggal 23 November 2020 atau dana khusus yang disediakan untuk itu;

KETIGA : Keputusan ini berlaku pada tanggal ditetapkan. Dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan atau diperbaiki sebagaimana mestinya apabila ternyata terdapat kekeliruan.

Ditetapkan di Indralaya
Pada tanggal 18 Januari 2021
DEKAN,

JAIDAN JAUHARI
NIP 197107212005011005

Lampiran I : Keputusan Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya
Nomor : 0011/UN9.FIK/TU.SK/2021
Tanggal : 18 Januari 2021

DAFTAR NAMA TIM EVALUASI DAN PERUBAHAN KURIKULUM
JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA TAHUN 2021

NO	NAMA	PANGKAT/GOL	JABATAN
1	Jaidan Jauhari , M.T.	Pembina (IV/a)	Pengarah
2	Julian Supardi, M.T.	Penata (III/c)	Pengarah
3	Mgs. Afriyan Firdaus, M.IT.	Penata (III/c)	Pengarah
4	Fathoni, MMSI.	Penata (III/c)	Pengarah
5	Dr. Ir. Sukemi, M.T.	Penata (III/c)	Penanggung Jawab
6	Dr. Erwin, S.Si., M.Si.	Pembina (IV/a)	Ketua
7	Muhammad Ali Buchari, M.T.	Penata Muda Tk I (III/b)	Sekretaris
8	Deris Stiawan, M.T., Ph.D	Penata (III/c)	Tim Tahapan I (Analis) (Ketua)
9	Rendyansyah, M.T.	Penata Muda Tk I (III/b)	Tim Tahapan I (Analis) (Anggota)
10	Kemahyanto Exaudi, M.T.	Penata Muda Tk I (III/b)	Tim Tahapan I (Analis) (Anggota)
11	Rahmat Fadli Isnanto, M.Sc.	Penata Muda Tk I (III/b)	Tim Tahapan I (Analis) (Anggota)
12	Prof. Dr. Ir. Siti Nurmaini, M.T.	Pembina Tk I (IV/b)	Tim Tahapan II (Perancangan) (Ketua)
13	Firdaus, M.Kom.	Penata Muda Tk I (III/b)	Tim Tahapan II (Perancangan) (Anggota)
14	Dr. Reza Firsandaya Malik, M.T.	Penata (III/c)	Tim Tahapan II (Perancangan) (Anggota)
15	Rossi Passarella, M.Eng.	Penata (III/c)	Tim Tahapan II (Perancangan) (Anggota)
16	Tri Wanda Septian, M.Sc.	-	Tim Tahapan II (Perancangan) (Anggota)
17	Dr. Ir. Bambang Tutuko, M.T.	Pembina (IV/a)	Tim Tahapan III (Pengembangan) (Ketua)
18	Sutarno, M.T.	Penata Muda Tk I (III/b)	Tim Tahapan III (Pengembangan) (Anggota)
19	Ahmad Heryanto, M.T.	Penata Muda Tk I (III/b)	Tim Tahapan III (Pengembangan) (Anggota)
20	Aditya Putra Perdana P, M.T.	Penata Muda Tk I (III/b)	Tim Tahapan III (Pengembangan) (Anggota)
21	Adi Hermansyah, M.T.	-	Tim Tahapan III (Pengembangan) (Anggota)
22	Ahmad Fali Oklilas, M.T.	Penata Muda (III/a)	Tim Pengkajian Implementasi MBKM (Ketua)
23	Huda Ubaya, M.T.	Penata (III/c)	Tim Pengkajian Implementasi MBKM (Anggota)

NO	NAMA	PANGKAT/GOL	JABATAN
24	Sarmayanta Sembiring	Penata Muda Tk I (III/b)	Tim Pengkajian Implementasi MBKM (Anggota)
25	Ahmad Zarkasi, M.T.	Penata Muda Tk I (III/b)	Tim Pengkajian Implementasi MBKM (Anggota)
26	Sri Desy Siswanti, M.T.	Penata Muda Tk I (III/b)	Tim Pengkajian Implementasi MBKM (Anggota)

DEKAN,

JAIDAN JAUHARI

NIP 197107212005011005

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI 2
BAB I. IDENTITAS PROGRAM STUDI 3
A. Identitas Program Studi 3
B. Visi, Misi, dan Tujuan 3
C. EVALUASI KURIKULUM 8
C.1. Evaluasi Kurikulum 2016 8
C.2. Tracer Studi dan Analisis Kebutuhan 18
C.3. Rangkuman 25
D. LANDASAN PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN KURIKULUM 27
D.1. Landasan Filosofis 27
D.2. Landasan Psikologis 27
D.3. Landasan Sosiologis 27
D.4. Landasan Historis 28
D.5. Landasan Yuridis 28
BAB II. RUMUSAN PROFIL LULUSAN DAN STANDAR KOMPETENSI LULUSAN (SKL) YANG DINYATAKAN DALAM CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) 30
A. PROFIL LULUSAN 30
BAB III. PENETAPAN BAHAN KAJIAN 34
A. Capaian Pembelajaran Lulusan 34
B. Matriks Analisis Hubungan CPL, Bahan Kajian dan Mata Kuliah 38
BAB IV. PEMBENTUKAN MATA KULIAH (MK) DAN PENENTUAN BOBOT SKS 40
A. Pembentukan Mata Kuliah 40
B. Mata Kuliah (kode, nama, dan bobot mata kuliah) Dan Sebarannya 43
BAB V. MATRIK DISTRIBUSI MATA KULIAH (MK) 51
A. Sebaran Mata Kuliah 51
BAB VI. DAFTAR MATA KULIAH, DESKRIPSI MATA KULIAH, KODE MATA KULIAH DAN CPMK 54
A. Daftar dan Kode Mata Kuliah 54
B. DESKRIPSI MATA KULIAH 58
C. CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH 81

BAB I. IDENTITAS PROGRAM STUDI

A. Identitas Program Studi

Nama Perguruan Tinggi	:	**Universitas Sriwijaya**
Nama Fakultas	:	ILMU KOMPUTER
Nama Program Studi	:	SISTEM KOMPUTER SK Pendirian No. 2838/D/T/2005, tanggal 8 Agustus 2005
Kode DIKTI	:	56201
Akreditasi	:	B dengan Nomor 3347/SK/BAN-PT/Akred/S/XII/2018 dan masa berlaku sd 19 Desember 2023
Program Pendidikan	:	Sarjana
Gelar Lulusan	:	S. Kom (Sarjana Komputer)
Bukti Kelulusan	:	Ijazah, transkrip, dan dokumen lain yang diperlukan sebagai bukti kelulusan, misalnya surat keterangan pendamping ijazah (SKPI), sertifikat kompetensi atau profesi tertentu, dan sebagainya.

B. Visi, Misi, dan Tujuan

Visi

Universitas	:	Menjadi Perguruan Tinggi terkemuka dan berbasis riset yang unggul dalam berbagai bidang ilmu, teknologi, dan seni pada tahun 2025.
Fakultas	:	Pada tahun 2025 menjadi institusi yang unggul di bidang ICT, berintegritas dan berjiwa technopreunership
Program Studi	:	Program Studi Sistem Komputer menjadi unggul di bidang riset dan rekayasa teknologi

Misi

Universitas	:	1. Menyelenggarakan dan mengembangkan pendidikan tinggi dalam upaya menghasilkan manusia terdidik yang dapat menerapkan, mengembangkan, dan/atau menciptakan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni. 2. Menyelenggarakan dan mengembangkan penelitian dalam rangka meningkatkan

kualitas pembelajaran, ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni serta memiliki nilai aplikasi dalam pembangunan.
3. Menyelenggarakan dan mengembangkan pengabdian kepada masyarakat dengan menerapkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni untuk mewujudkan kesejahteraan dan kemajuan masyarakat.
4. Menyelenggarakan pembinaan dan pengembangan bakat, minat, penalaran, dan kesejahteraan mahasiswa.
5. Menyelenggarakan kerja sama dengan lembaga lain, baik nasional maupun internasional.
6. Mewujudkan sistem manajemen yang profesional, efektif, efisien, dan akuntabel.

Fakultas :
1. Menyelenggarakan dan mengembangkan pendidikan tinggi dalam upaya menghasilkan manusia terdidik yang dapat menerapkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan bidang informasi, komunikasi dan teknologi ;
2. Menyelenggarakan dan mengembangkan penelitian dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran, ilmu pengetahuan bidang informasi, komunikasi dan teknologi yang memiliki nilai aplikasi dalam pembangunan;
3. Menyelenggarakan dan mengembangkan pengabdian kepada masyarakat dengan menerapkan ilmu pengetahuan bidang informasi, komunikasi dan teknologi untuk mewujudkan kesejahteraan dan kemajuan masyarakat ;
4. Menyelenggarakan pembinaan dan pengembangan bakat, minat, penalaran, dan kesejahteraan mahasiswa ;
5. Melaksanakan kerjasama (MOA) dengan lembaga lain, baik nasional maupun internasional.

Program Studi
1. Menyelenggarakan serta mengembangkan pengajaran dan pendidikan yang berkesinambungan dalam menghasilkan Lulusan berkompetensi di bidang Sistem Cerdas; Sistem Tertanam, Robotika dan Otomasi; Jaringan, Keamanan Komputer dan Pervasiv;

2. Menyelenggarakan serta mengembangkan bidang penelitian untuk meningkatkan kualitas tenaga pengajar serta mahasiswa dalam menghasilkan lulusan berkompetensi di bidang Sistem Cerdas; Sistem Tertanam, Robotika dan Otomasi; Jaringan, Keamanan Komputer dan Pervasiv;
3. Menyelenggarakan, mengembangkan dan menerapkan hasil-hasil pembelajaran dan penelitian untuk dijadikan pengabdian masyarakat yang sesuai kompetensi bidang Sistem Cerdas; Sistem Tertanam, Robotika dan Otomasi; Jaringan, Keamanan Komputer dan Pervasiv;
4. Menyelenggarakan, membina dan mengembangan penalaran, minat, bakat, dan kesejahteraan sesuai dengan kompetensi di bidang Sistem Cerdas; Sistem Tertanam, Robotika dan Otomasi; Jaringan, Keamanan Komputer dan Pervasiv;
5. Menyelenggarakan dan melaksanakan kerjasama dengan lembaga lain sesuai dengan kompetensi di bidang Sistem Cerdas; Sistem Tertanam, Robotika dan Otomasi; Jaringan, Keamanan Komputer dan Pervasiv;

Tujuan Universitas :

1. Terselenggaranya proses belajar mengajar yang berkualitas, efisien dan produktif dengan menerapkan kurikulum yang relevan dan mengacu pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), memuat keunikan/keunggulan keilmuan Universitas Sriwijaya, dan didukung oleh teknologi informasi.
2. Terciptanya atmosfir akademik yang menumbuhkembangkan karakter, kreativitas, soft skills dan life skills, dan kewirausahaan mahasiswa.
3. Perluasan daya tampung Universitas Sriwijaya dalam pendidikan terutama untuk calon mahasiswa dari keluarga tidak mampu dan atau berasal dari daerah terpencil.
4. Terciptanya hasil kajian penelitian berupa pengetahuan empirik, teori, konsep, metodologi, model, informasi baru dan cara

kerja baru.

5. Terwujudnya hasil penelitian yang bermanfaat untuk masyarakat dan industri.
6. Peningkatan jumlah hasil penelitian berpotensi HaKI dan memperoleh HaKI.
7. Terwujudnya peran Universitas Sriwijaya membantu pemerintah dalam proses pembangunan dan pemberdayaan masyarakat.
8. Peningkatan efektivitas, efisiensi, relevansi dan keterpaduan proses perencanaan dan penganggaran.
9. Laporan Keuangan BLU Universitas Sriwijaya mendapat OPINI WTP dari auditor ekternal (BPK dan KAP).
10. Peningkatan Proses layanan manajemen yang efektif, efisien, terpadu, relevan dan berkelanjutan.
11. Peningkatan Kinerja dan tanggung jawab pengelolaan Barang Milik Negara secara efektif, efisien, terpadu, relevan dan berkelanjutan.

Fakultas :

1. Menghasilkan lulusan yang berkualitas, berakhlak mulia, mandiri dan menguasai ilmu pengetahuan bidang informasi, komunikasi dan teknologi Publikasi, laporan, model dan piranti lainnya sebagai hasil penelitian dan upaya pengabdian masyarakat, yang dapat dimanfaatkan untuk menunjang pengembangan TIK di Indonesia serta untuk mengembangkan TIK ke tingkat yang lebih tinggi ;
2. Menghasilkan ilmu pengetahuan bidang informasi, komunikasi dan teknologi yang unggul, tepat guna melalui penelitian Inovatif ;
3. Berperan serta dalam menyelesaikan permasalahan sosial dan pembangunan melalui pengabdian kepada masyarakat yang berkelanjutan dalam bidang informasi, komunikasi dan teknologi ;
4. Menciptakan atmosfir akademik untuk mendorong mahasiswa kreatif, adaptif dan memiliki karakter yang sesuai dengan tuntutan globalisasi ;
5. Melaksanakan kerjasama dengan mitra kerja regional, nasional maupun internasional

dalam upaya mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang informasi, komunikasi dan teknologi ;

6. Meningkatkan kualitas sistem manajemen yang profesional, efisien, efektif, transparan, dan akuntabel ;
7. Meningkatkan citra dan layanan publik.

Program Studi :

1. Menghasilkan lulusan yang berkualitas, berakhlak mulia, mandiri dan menguasai ilmu pengetahuan bidang informasi, komunikasi dan teknologi.
2. Menghasilkan ilmu pengetahuan bidang informasi, komunikasi dan teknologi yang unggul, tepat guna melalui penelitian inovatif.
3. Berperan serta dalam menyelesaikan permasalahan sosial dan pembangunan melalui pengabdian kepada masyarakat yang berkelanjutan dalam bidang informasi, komunikasi dan teknologi.
4. Menciptakan atmosfir akademik untuk mendorong mahasiswa kreatif, adaptif dan memiliki karakter yang sesuai dengan tuntutan globalisasi.
5. Melaksanakan kerja sama dengan mitra kerja regional, nasional maupun internasional dalam upaya mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang informasi komunikasi dan teknologi.
6. Meningkatkan kualitas sistem manajemen yang profesional, efisien, efektif, transparan dan akuntabel.
7. Meningkatkan citra dan layanan publik.

C. EVALUASI KURIKULUM

C.1. Evaluasi Kurikulum 2016

Perubahan kurikulum didasari oleh beberapa hal, diantaranya perkembangan ilmu pengetahuan, kebijakan pemerintah, kebutuhan pengguna lulusan, dan hasil evaluasi kurikulum yang sedang berjalan. Salah satu model evaluasi program pendidikan (kurikulum) yang dapat digunakan dan relatif sederhana adalah Evaluasi Ketidaksesuaian (*discrepancy*) yang dikembangkan oleh Malcolm Provus. Ketidaksesuaian program adalah suatu keadaan antara yang diharapkan dalam rencana dengan yang dihasilkan dalam pelaksanaan program. Evaluasi ketidaksesuaian dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kesesuaian antara standar yang sudah ditentukan dalam program dengan pelaksanaan aktual dari program tersebut.

Tahapan Evaluasi terdiri dari 6 tahapan evaluasi, dimulai dari analisis kebutuhan, desain & pengembangan kurikulum, sumber daya, pelaksanaan kurikulum, capaian pelaksanaan kurikulum, dan pembiayaan. Masing-masing tahapan bisa terdiri dari satu atau beberapa unsur yang dievaluasi sesuai dengan tahapannya menggunakan model Ketidaksesuaian Provus serta kategori pencapaian standar program studi Sistem Komputer dapat dilihat pada Tabel I.1 dan Tabel I.2 berikut ini.

Tabel I.1. Tahapan Evaluasi Kurikulum dengan Model Ketidaksesuaian Provus

Tahapan Evaluasi	Kinerja Mutu	Standar Kinerja Mutu
Tahap I Analisis Kebutuhan	1. Profil lulusan; 2. Bahan kajian;	1. Renstra PT, Asosisasi Program studi /profesi; 2. Renstra PT, Asosisasi Program studi /profesi, konsosrsium bidang ilmu;
Tahap II Desain Dan Pengembangan Kurikulum	3. CPL Program studi (KKNI & SN-Dikti); 4. Mata kuliah (SKS, bahan kajian, bentuk pembelajaran, metode pembelajaran); 5. Perangkat Pembelajaran (RPS, RT, Instrumen Penilaian, bahan ajar, media pembelajaran);	3. Deskriptor KKNI & SN-Dikti, Profil Lulusan; 4. Standar Isi & Proses SN-Dikti & SPT, CPL Program studi & Bahan kajian; 5. Standar Isi & Proses SN-Dikti & SPT, Panduan-Panduan, Mata kuliah;
Tahap III Sumber Daya	6. Dosen & Tendik (Kualifikasi & Kecukupan); 7. Sumber belajar; 8. Fasilitas belajar;	6. UU No.12/thn.2012, SN-Dikti; 7. SN-Dikti, SPT; 8. SN-Dikti, SPT;
Tahap IV Proses Pelaksanaan Kurikulum	9. Pelaksanaan pembelajaran; 10. Kompetensi dosen; 11. Kompetensi tendik; 12. Sumber belajar; 13. Fasilitas belajar;	9. SN-Dikti, SPMI-PT, RPS-MK; 10. SN-Dikti, SPT, RPS-MK; 11. SN-Dikti, SPT; 12. SN-Dikti, SPT; 13. SN-Dikti, SPT;
Tahap V capaian Pelaksanaan Kurikulum	14. Capaian CPL; 15. Masa Studi; 16. Karya ilmiah;	14. CPL Program studi, Kurikulum Program studi; 15. SN-Dikti, SPT, Kurikulum Program studi;

		16. SN-Dikti, SPT, Kurikulum Program studi;
Tahap VI Pembiayaan	17. Biaya kurikulum (penyusunan, pelaksanaan, evaluasi).	17. Standar pembiayaan: SN-Dikti, SPT.

Tabel I.2. Hasil Indikator Tahapan Evaluasi Kurikulum dengan Model Ketidaksesuaian Provus

Kinerja Mutu	***Checklist* Observasi**		**Keterangan**	**Tindak Lanjut**
	Sesuai	**Tidak Sesuai**		
Tahap I Analisis Kebutuhan				
Profil Lulusan				
1. Apakah penyusunan kurikulum merujuk pada peraturan pendidikan tinggi terkait kurikulum?	V			
2. Apakah penyusunan kurikulum sesuai dengan unsur-unsur deskripsi KKNI?	V			
3. Apakah penyusunan kurikulum sudah sesuai dengan standar minimal pendidikan yang harus dipenuhi pada SN-Dikti?	V			
4. Apakah penyusunan kurikulum mengimplementasikan standar dan kebijakan pengembangan kurikulum yang ditetapkan Universitas Sriwijaya?		V		
5. Apakah penyusunan kurikulum sudah merujuk pada visi misi dan tujuan program studi?		V		
6. Apakah penyusunan kurikulum menyesuaikan dengan arahan asosiasi program studi/profesi, konsorsium bidang ilmu?		V		
7. Apakah penyusunan kurikulum mempertimbangkan kebutuhan pasar kerja lulusan (melibatkan alumni dan *stakeholder*)?		V		
Bahan kajian;				
8. Apakah bahan kajian sebagai materi sesuai capaian pembelajaran yang direncanakan?		V		
9. Apakah bahan kajian sebagai materi keilmuan sangat potensial atau dibutuhkan masyarakat untuk masa depan?		V		
10. Apakah bahan kajian sudah merujuk pada visi misi dan tujuan program studi?		V		
Tahap II Desain dan Pengembangan Kurikulum				
CPL Program Studi				
11. Apakah CPL program studi yang disusun mengacu pada deskripsi capaian pembelajaran		V		

lulusan KKNI; (KKNI & SN-Dikti)?				
12. Apakah CPL program studi yang disusun sesuai dengan profil lulusan (penciri, deskripsi, atau spesifikasi dari program studi)?		V		
13. Apakah CPL program studi yang disusun memiliki kesetaraan dengan jenjang kualifikasi pada KKNI?		V		
Mata kuliah				
14. Apakah besarnya SKS dalam mata kuliah mempertimbangkan: a. tingkat kemampuan yang ingin dicapai? b. tingkat keluasan dan kedalaman bahan kajian yang dipelajari dengan capaian pembelajaran? c. ketepatan cara/strategi pembelajaran yang akan diterapkan; (bentuk/metode pembelajaran) dengan capaian pembelajaran? d. posisi/letak semester suatu mata kuliah atau suatu kegiatan pembelajaran dilakukan? e. beban belajar mahasiswa secara normal antara 8 – 10 jam per hari per minggu yang setara dengan beban 17-21 sks per semester? f. perbandingan terhadap keseluruhan beban studi di satu semester yang menunjukkan peran/besarnya sumbangan suatu mata kuliah dalam mencapai kompetensi lulusan?		V		
15. Apakah proses penyusunannya melibatkan seluruh dosen program studi dan selanjutnya ditetapkan oleh program studi?	V			
16. Apakah perhitungan beban belajar dalam sistem blok, modul, atau bentuk lain ditetapkan sesuai dengan kebutuhan dalam memenuhi capaian pembelajaran?		V		
Bahan Kajian				
17. Apakah proses penetapan bahan kajian melibatkan kelompok bidang keilmuan/laboratorium yang ada di program studi?	V			
18. Apakah pembentukan suatu mata kuliah berdasarkan bahan kajian yang dipilih dimulai dengan membuat matriks antara rumusan CPL sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus, dan pengetahuan dengan bahan kajian, untuk menjamin keterkaitannya?	V			
19. Apakah bahan kajian tersebut telah sesuai dengan disiplin bidang ilmu yang dikembangkan di program studi?	V			
20. Apakah bahan kajian tersebut telah sesuai				

dengan kebutuhan belajar mahasiswa sesuai dengan jenjang program studinya?		V		
Bentuk Pembelajaran				
21. Apakah perencanaan pemilihan bentuk pembelajaran mempertimbangkan aktivitas belajar mahasiswa?		V		
22. Apakah perencanaan bentuk pembelajaran dapat mengestimasi waktu belajar dan menghitung bobot sks mata kuliah?		V		
23. Apakah bentuk dan metode pembelajaran dipilih secara efektif agar sesuai dengan karakteristik mata kuliah untuk mencapai kemampuan yang ditetapkan dalam matakuliah dan dalam rangkaian pemenuhan capaian pembelajaran lulusan?		V		
24. Apakah bentuk pembelajaran yang direncanakan mencakup: a. kuliah; b. responsi dan tutorial; c. seminar; d. praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, praktik kerja; e. penelitian, perancangan, atau pengembangan; f. pertukaran pelajar; g. magang; h. wirausaha; dan/atau i. bentuk lain pengabdian kepada masyarakat?	V			
25. Apakah saat ini metode pembelajaran yang digunakan merupakan kombinasi pembelajaran konvensional berbasis kelas dan pembelajaran daring (*online*) yang menggunakan teknologi informasi, yang dikenal dengan pembelajaran bauran (*blended learning*) atau (*hybrid learning*)?	V			
26. Apakah bentuk pembelajaran tersebut selain dapat dilakukan di dalam program studi juga dapat dilakukan di luar program studi?		V		
27. Bentuk pembelajaran di luar program studi, apakah sudah direncanakan mekanisme untuk pelaksanaan: a. pembelajaran dalam program studi lain pada perguruan tinggi yang sama; b. pembelajaran dalam program studi yang sama pada perguruan tinggi yang berbeda; c. pembelajaran dalam program studi lain pada perguruan tinggi yang berbeda; dan d. pembelajaran pada lembaga non perguruan tinggi?		V		
28. Apakah proses pembelajaran di luar program studi memperhatikan: a. perjanjian kerja sama antara peguruan tinggi dengan peguruan tinggi atau		V		

lembaga lain b. hasil kuliah yang diakui melalui mekanisme transfer Satuan Kredit Semester. c. kegiatan dalam program yang dapat ditentukan oleh Kementerian dan/atau Pemimpin Perguruan Tinggi. d. pelaksanaan di bawah bimbingan dosen. e. dilaksanakan hanya bagi program sarjana dan program sarjana terapan di luar bidang kesehatan.				
Materi Pembelajaran 29. Apakah tingkat kedalaman dan keluasan materi pembelajaran sesuai dengan jenjang program berikut ini: a. Sarjana: menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan dan keterampilan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan dan keterampilan tersebut secara mendalam; b. Profesi: menguasai teori aplikasi bidang pengetahuan dan keterampilan tertentu; c. Magister/Spesialis: menguasai teori dan teori aplikasi bidang pengetahuan tertentu; d. Doktor/Subspesialis: menguasai filosofi keilmuan bidang pengetahuan dan keterampilan tertentu.		V		
30. Apakah materi pembelajaran disajikan dalam bentuk: a. buku ajar, b. modul ajar, c. diktat, d. petunjuk praktikum, e. modul tutorial, f. buku referensi, g. monograf, dan h. bentuk-bentuk sumber belajar lain yang setara?	V			
31. Apakah materi pembelajaran yang direncanakan selalu diperbaharui sesuai dengan perkembangan IPTEK?	V			
Perangkat Pembelajaran 32. Apakah perencanaan proses pembelajaran disusun untuk setiap mata kuliah dan disajikan dalam Rencana Pembelajaran Semester (RPS)?		V		
33. Apakah Rencana Pembelajaran Semester ditetapkan dan dikembangkan bersama dalam kelompok keahlian suatu bidang ilmu pengetahuan dan/atau teknologi dalam		V		

	program studi?				
34.	Apakah RPS yang dibuat sudah sesuai dengan format dalam buku panduan kurikulum dan pembelajaran Universitas Sriwijaya?		V		
35.	Apakah setiap mata kuliah dilakukan penyusunan rencana penilaian?		V		
36.	Apakah penilaian yang dilakukan memenuhi prinsip penilaian berikut ini. a. Sahih (valid), b. Mendidik (edukatif), c. Menyeluruh (holistik), d. Otentik, e. Objektif, f. Sistematis, g. Akuntabel, h. Terbuka/transparan, i. Berkesinambungan, j. Adil, dan k. Menggunakan acuan kriteria?		V		
37.	Apakah ada teknik dan instrument penilaian?		V		
38.	Apakah penilaian ada mekanisme dan prosedur penilaian?		V		
39.	Apakah ada pelaporan penilaian?		V		
40.	Apakah bahan ajar memiliki keragaman (modul, bahan referensi, dll)		V		
41.	Apakah bahan ajar diperbarui (*update*) dalam 5 (lima) tahun terakhir?		V		
42.	Apakah kegiatan penelitian dan pengabdian dosen memberikan kontribusi untuk bahan ajar?		V		
43.	Apakah media pembelajaran yang digunakan tersedia dan beragam?		V		
Tahap III Sumber Daya					
Dosen dan Tenaga Kependidikan					
44.	Apakah Dosen memenuhi kualifikasi akademik yang sesuai dengan program: a. Sarjana	V			
45.	Apakah jumlah dosen tetap Program studi minimal 6 dosen?	V			
46.	Apakah setiap dosen menjadi pembimbing utama sebanyak 10 mahasiswa?		V		
47.	Apakah Tenaga Kependidikan bagian administrasi memiliki kualifikasi pendidikan minimal SMA/sederajat?	V			
48.	Sebutkan jumlah Tenaga Kependidikan dengan kualifikasi: a. SMA/sederajat b. D3 c. S1 d. Pascasarjana	V			
49.	Apakah Tenaga Kependidikan memiliki sertifikat kompetensi keahlian tertentu		V		

	(laboratorium, analis, pustakawan, dsb)?				
50.	Apakah ada tenaga fungsional pengembang teknologi pembelajaran? (Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia No. 28 Tahun 2017 Tentang Jabatan Fungsional Pengembang Teknologi Pembelajaran).		V		
51.	Apakah tersedia sarana pembelajaran: a. perabot; b. peralatan pendidikan; c. media pendidikan; d. buku, e. buku elektronik, dan repositori; f. sarana teknologi informasi dan komunikasi; g. instrumentasi eksperimen; h. sarana olahraga; i. sarana berkesenian; j. sarana fasilitas umum; k. bahan habis pakai; dan l. sarana pemeliharaan, keselamatan, dan keamanan	V			
52.	Apakah tersedia prasarana pembelajaran berikut ini: a. lahan; b. ruang kelas; c. perpustakaan; d. laboratorium/studio/bengkel kerja/unit produksi; e. tempat berolahraga; f. ruang untuk berkesenian; g. ruang unit kegiatan mahasiswa; h. ruang pimpinan perguruan tinggi; i. ruang dosen; j. ruang tatausaha; dan k. fasilitas umum yang meliputi: jalan, air, listrik, jaringan komunikasi suara, dan data l. laman *Learning Management System* (LMS)?	V			
53.	Apakah tersedia sarana/prasarana untuk mahasiswa berkebutuhan khusus: a. pelabelan dengan tulisan Braille dan informasi dalam bentuk suara, b. lerengan(*ramp*) untuk pengguna kursi roda, c. jalur pemandu (*guiding block*) di jalan atau koridor di lingkungan kampus, d. peta/denah kampus atau gedung dalam bentuk peta/denah timbul, dan e. toilet atau kamar mandi untuk pengguna kursi roda?		V		
54.	Apakah jumlah, jenis, dan spesifikasi sarana ditetapkan berdasarkan rasio penggunaan	V			

sarana sesuai dengan karakteristik metode dan bentuk pembelajaran?				
Sumber Belajar				
55. Apakah perguruan tinggi memiliki dan menyelenggarakan perpustakaan yang memenuhi standar nasional perpustakaan dengan memperhatikan standar nasional pendidikan?	V			
56. Apakah perpustakaan sudah kearah perpustakaan 4.0 (*e-library*) berbasis teknologi informasi dan komunikasi?		V		
Tahap IV Proses Pelaksanaan Kurikulum				
57. Apakah proses pembelajaran di setiap mata kuliah dilaksanakan sesuai Rencana Pembelajaran Semester (RPS)?		V		
58. Apakah standar pengelolaan pembelajaran mengacu pada standar kompetensi lulusan?		V		
59. Apakah PS menyelenggarakan program pembelajaran sesuai standar isi, standar proses, standar penilaian yang telah ditetapkan dalam rangka mencapai capaian pembelajaran lulusan?		V		
60. Apakah standar pengelolaan pembelajaran mengacu standar dosen dan tenaga kependidikan?		V		
61. Apakah standar pengelolaan pembelajaran mengacu pada standar sarana dan prasarana pembelajaran?		V		
62. Apakah pelaksanaan proses pembelajaran berlangsung dalam bentuk interaksi antara dosen, mahasiswa, dan sumber belajar dalam lingkungan belajar tertentu?		V		
63. Apakah PS melakukan kegiatan sistemik yang menciptakan suasana akademik dan budaya mutu yang baik?		V		
64. Apakah PS melakukan kegiatan pemantauan dan evaluasi secara periodik dalam rangka menjaga dan meningkatkan mutu proses pembelajaran?		V		
65. Apakah PS melaporkan hasil program pembelajaran secara periodik sebagai sumber data dan informasi dalam pengambilan keputusan perbaikan dan pengembangan mutu pembelajaran?		V		
66. Apakah fakultas mempunyai kebijakan, rencana strategis, dan operasional terkait dengan pembelajaran yang dapat diakses oleh sivitas akademika dan pemangku kepentingan, serta dapat dijadikan pedoman bagi program studi dalam melaksanakan program pembelajaran?		V		
67. Apakah proses pelaksanaan kurikulum menjaga dan meningkatkan mutu pengelolaan program studi dalam melaksanakan program pembelajaran secara		V		

berkelanjutan dengan sasaran yang sesuai visi dan misi perguruan tinggi?				
68. Apakah PS memiliki panduan perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, pengawasan, penjaminan mutu, dan pengembangan kegiatan pembelajaran dan dosen;		V		
69. Apakah PS menyampaikan laporan kinerja program studi dalam menyelenggarakan program pembelajaran paling sedikit melalui pangkalan data pendidikan tinggi		V		
70. Apakah kegiatan penelitian mempertimbangkan: a. pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta peningkatan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa; b. semua luaran yang dihasilkan melalui kegiatan yang memenuhi kaidah dan metode ilmiah secara sistematis sesuai otonomi keilmuan dan budaya akademik; c. hasil penelitian mahasiswa harus memenuhi capaian pembelajaran lulusan, dan ketentuan peraturan di perguruan tinggi; d. Hasil penelitian yang tidak bersifat rahasia, tidak mengganggu dan/atau tidak membahayakan kepentingan umum atau nasional wajib disebarluaskan dengan cara diseminarkan, dipublikasikan, dipatenkan, dan/atau cara lain yang dapat digunakan untuk menyampaikan hasil penelitian kepada masyarakat.		V		
71. Apakah kegiatan pengabdian, mempertimbangkan: a. penyelesaian masalah yang dihadapi masyarakat dengan memanfaatkan keahlian sivitas akademika yang relevan; b. pemanfaatan teknologi tepat guna; c. bahan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi; d. bahan ajar atau modul pelatihan untuk pengayaan sumber belajar.		V		
72. Apakah untuk sumber data, mengembangkan layanan perpustakaan berbasis teknologi informasi dan komunikasi?		V		
73. Apakah perpustakaan memiliki keragaman koleksi, baik jumlah judul maupun jumlah eksemplar, yang mencukupi untuk mendukung pelaksanaan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat?		V		
74. Apakah sumber data terintegrasi?		V		
75. Apakah sumber belajar dapat diakses kapan dan dimana saja?		V		
76. Apakah sumber data *multi platfor*m?		V		

77. Apakah sumber data mendukung Hak Cipta?		V		
78. Apakah perpustakaan memanfaatkan pencarian canggih (*multi layer* dan *cross major*)?		V V		
79. Apakah kualitas pustaka *up to date*?		V		
80. Apakah sarana/prasarana yang ada menjamin terselenggaranya proses pembelajaran dan pelayanan administrasi akademik?		V		
81. Apakah ada prosedur pengaduan pelaksanaan gangguan/kerusakan selama proses belajar?				
Tahap V Capaian Pelaksanaan Kurikulum				
82. Rata-rata IPK lulusan yang dihasilkan setiap tahun;		V		
83. Rata-rata lama studi lulusan;		V		
84. Persentase lulusan tepat waktu;		V		
85. Rata-rata skor TOEFL/SULIET lulusan;	V			
86. Persentase lulusan uji kompetensi;		V		
87. Rata-rata waktu tunggu lulusan mendapatkan pekerjaan pertama;		V		
88. Rata-rata gaji lulusan sebagai pengakuan atas kompetensi, prestasi, tanggung jawab yang diterima oleh lulusan pada pekerjaan pertama;		V		
89. Kesesuaian pekerjaan sebagai pengakuan kompetensi dalam bidang ilmu lulusan;		V		
90. Karir lulusan di tempat kerja;		V		
91. Prestasi dan jenjang akademik lulusan di tempat kerja;		V		
92. Apakah ada studi pelacakan (*tracer study*) untuk mendapatkan hasil evaluasi kinerja lulusan dengan pihak pengguna?		V		
93. Jumlah publikasi yang dihasilkan?	V			
94. Jumlah sitasi yang dihasilkan per dosen?	V			
Tahap VI Pembiayaan				
95. Apakah tersedia biaya investasi meliputi: a. Biaya sarana b. Biaya prasarana c. Biaya pengembangan dosen dan d. Biaya pengembangan tenaga kependidikan		V		
96. Apakah jumlah, jenis, dan spesifikasi sarana ditetapkan berdasarkan rasio penggunaan sarana sesuai dengan karakteristik metode dan bentuk pembelajaran untuk menjamin terselenggaranya proses pembelajaran dan pelayanan administrasi akademik?		V		
97. Apakah tersedia biaya operasional terkait dengan kurikulum (penyusunan, pelaksanaan, evaluasi)?		V		
98. Apakah tersedia biaya operasional untuk melaksanakan kegiatan pendidikan yang mencakup biaya dosen, biaya tenaga kependidikan, biaya bahan operasional pembelajaran, dan biaya operasional tidak langsung?		V		

99. Apakah tersedia dana penelitian dan pengabdian?	V			
100. Apakah tersedia dana untuk pengembangan perpustakaan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan guna memenuhi standar nasional pendidikan dan standar nasional perpustakaan?		V		

Tabel I.3. Kategori Pencapaian Indikator Tahapan Evaluasi Kurikulum dengan Model Ketidaksesuaian Provus

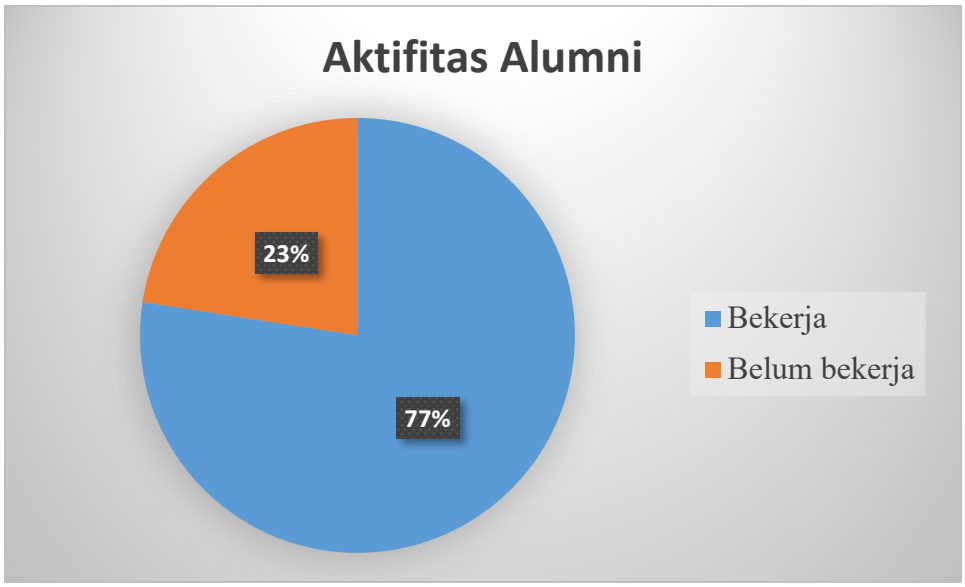
No	Kategori	Skor Nilai	Makna	Rekomendasi
1	Kategori A	86,00 – 100,00	Sangat Baik	*Excellent*
2	Kategori B	71,00 – 85,99	Baik	Perbaikan pada indikator yang kurang
3	Kategori C	56,00 – 70,99	Cukup	Dilakukan kaji ulang / *Peer Review*
4	Kategori D	40,00 – 55,99	Kurang	Perlu Perbaikan
5	Kategori E	<40,00	Sangat Kurang	Perlu Perbaikan*

Berdasarkan hasil pengukuran di atas, hasil evaluasi kurikulum Program Studi Sistem Komputer perlu perbaikan (*), dengan kategori E memperoleh nilai 23.

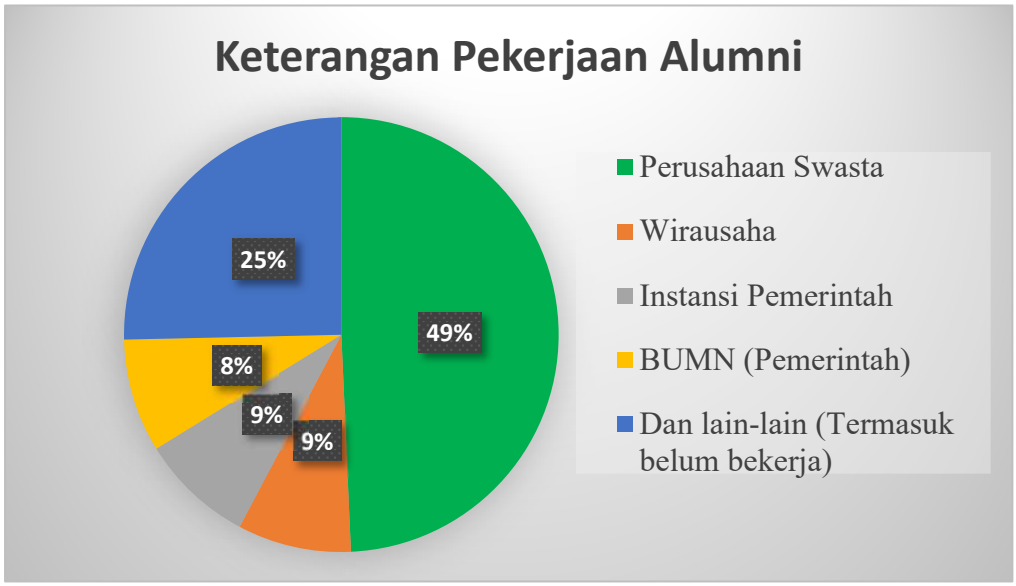
C.2. Tracer Studi dan Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan berdasarkan kebutuhan pemangku kepentingan dari hasil *tracer study* yang dilakukan oleh UPT. PUSAT PENGEMBANGAN KARAKTER DAN KARIR/CDC Universitas Sriwijaya tahun 2017-2019. Data hasil tsa diambil dari alumni Program Studi Sistem Komputer untuk dianalisis dan disajikan dalam bentuk grafik di bawah ini:

Sebanyak 71 orang alumni Program Studi Sistem Komputer yang mengisi kuisioner diperoleh 77% telah bekerja seperti disajikan pada grafik 1 dengan jenis pekerjaan terbanyak di perusahaan swasta sebanyak 25% seperti yang disajikan pada grafik 2.



Grafik. 1. Status Aktifitas Alumni Program Studi Sistem Komputer Tamat Tahun 2015-2017



Grafik 2. Komposisi Jenis Pekerjaaan Alumni Program Studi Sistem Komputer Tamat Tahun 2015-2017

Selain tracer studi yang dilakukan oleh CDC Universitas Sriwijaya, kebutuhan kompetensi lulusan dan mata kuliah yang dibutuhkan pada masa depan dilakukan dengan melakukan wawancara ke dunia industri oleh grup riset dan CDC Universitas Sriwijaya dalam tahun 2020. Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan di bidang Sistem Komputer semakin pesat dan

berdasarkan data serta masukan oleh stakeholder dunia industry maka dilakukan perubahan mata kuliah atau pengembangan mata kuliah seperti yang disajikan dalam tabel I.4 dan pengembangan bidang peminatan pada tabel I.5.

Tabel I.4. Daftar Perubahan Mata Kuliah untuk Kurikulum 2021

Semester 1

No.	Mata Kuliah di Kurikulum 2016	SKS	**Status**	**Perubahan Mata kuliah di Kurikulum 2021**	**SKS**
1	Pendidikan Kewarganegaraan (PKN)	2	Tetap	Kewarganegaraan	2
2	Agama (AG)	2	Tetap	Agama	2
3	Bahasa Inggris (BIG)	2	Ganti	Pengantar Algoritma dan Struktur Data	3
4	Fisika (FS)	4	Pindah, Bobot	Pemrograman Komputer	3
5	Kalkulus I (KL 1)	3	Tetap	Kalkulus I	3
6	Pengantar Telekomunikasi (PT)	3	Tetap	Pengantar Telekomunikasi	3
7	Pengantar Teknik Komputer (PTK)	3	Bobot	Pengantar Teknik Komputer	2
8	Prak. Fisika	1	Ganti	Pengantar Teknologi Informasi	2

*Note: Tetap = MK pada kurikulum 2016 terdapat pada kurikulum 2021 pada semester yang sama
Ganti = MK pada kurikulum 2016 tidak terdapat pada kurikulum 2021
Pindah = MK pada kurikulum 2016 terdapat pada kurikulum 2021 pada semester berbeda
Bobot = MK pada kurikulum 2016 terdapat pada kurikulum 2021 dengan perubahan jumlah kredit semester

Semester 2

No.	**Mata Kuliah di Kurikulum 2016**	**SKS**	**Status**	**Perubahan Mata kuliah di Kurikulum 2021**	**SKS**
1	Bahasa Indonesia (BI)	2	Tetap	Bahasa Indonesia	2
2	Pancasila (PCS)	2	Tetap	Pancasila	2
3	Kalkulus II (KL II)	3	Tetap	Kalkulus II	3

4	Desain dan Inovasi (DI)	2	Ganti	Praktikum Pemrograman Komputer	1
5	Algoritma dan Pemrograman I (AP I)	4	Ganti	Fisika	3
6	Pemrograman Berorientasi Hardware (PBH)	2	Pindah	Probabilitas dan Statistika	3
7	Organisasi Komputer (OK)	3	Ganti	Rangkaian Listrik	3
8	Prak. Algoritma dan Pemrograman I (P-AP I)	1	Ganti	Organisasi dan Arsitektur Komputer	3
9	Prak. Pemrograman Berorientasi Hardware (P-PBH)	1	Pindah		

Semester 3

No.	**Mata Kuliah di Kurikulum 2016**	**SKS**	**Status**	**Perubahan Mata kuliah di Kurikulum 2021**	**SKS**
1	Algoritma dan Pemrograman II (AP II)	4	Ganti	Data mining	3
2	Matematika Diskrit (MD)	3	Tetap	Matematika Diskrit	3
3	Aljabar Linear (AL)	3	Bobot	Aljabar Linear	4
4	Rangkaian Digital (RD)	3	Pindah	Elektronika Dasar	2
5	Arsitektur Komputer (AK)	3	Ganti	Temu kembali Informasi	3
6	Probabilitas dan Statistik (PS)	3	Pindah	Sistem Operasi	3
7	Prak. Algoritma dan Pemrograman II (P-AP II)	1	Ganti	Prak. Sistem Operasi	1
8	Prak. Rangkaian Digital (P-RD)	1	Pindah	Prak. Elektronika Dasar	1

Semester 4

No.	**Mata Kuliah di Kurikulum 2016**	**SKS**	**Status**	**Perubahan Mata kuliah di Kurikulum 2021**	**SKS**
1	Rangkaian Listrik (RL)	3	Pindah	Pemrograman Berorientasi Hardware	2

2	Sistem Operasi (S0)	3	Pindah	Sistem Waktu Nyata	3
3	Elektronika Dasar (ED)	3	Pindah, Bobot	Rangkaian Digital	3
4	Rekayasa Perangkat Lunak (RPL)	2	Bobot	Rekayasa Perangkat Lunak	3
5	Komunikasi Data (KD)	3	Tetap	Komunikasi Data	3
6	Manajemen Proyek (MP)	2	Tetap	Manajemen Proyek	2
7	Kewirausahaan (KW)	2	Pindah	Etika Profesi	2
8	Prak. Elektronika Dasar (P-ED)	1	Pindah	Prak. Rangkaian Digital	1
9	Prak. Rangkaian Listrik (P-RL)	1	Pindah	Prak. Pemrograman Berorientasi Hardware	1
10	Prak. Sistem Operasi (P-SO)	1	Pindah	Prak. Rangkaian Listrik	1

Semester 5

No.	**Mata Kuliah di Kurikulum 2016**	**SKS**	**Status**	**Perubahan Mata kuliah di Kurikulum 2021**	**SKS**
1	Pemrosesan Paralel (PP)	3	Tetap	Pemrosesan Paralel	3
2	Kecerdasan Buatan (KB)	3	Tetap	Kecerdasan Buatan	3
3	Sinyal dan Sistem (SS)	3	Tetap	Sinyal dan Sistem	3
4	Bahasa Rakitan (BR)	2	Pindah	Pengenalan Pola	3
5	Jaringan Komputer (JK)	3	Tetap	Jaringan Komputer	3
6	Sistem Waktu Nyata (SWN)	3	Baru	Analitik Big Data	3
7	Prak. Jaringan Komputer (P-JK)	1	Tetap	Prak. Jaringan Komputer	1
8	Prak. Bahasa Rakitan (P-BR)	1	Ganti		
9	Prak. Kecerdasan Buatan (P-KB)	1	Ganti		

Semester 6

No.	Mata Kuliah di Kurikulum 2016	SKS	Status	Perubahan Mata kuliah di Kurikulum 2021	SKS
1	Pengolahan Signal Digital (PSD)	3	Pindah	Machine Learning	3
2	Sistem Kendali (SK)	3	Tetap	Sistem Kendali	3
3	Mikroprosesor (MK)	3	Tetap	Mikroprosesor	3
4	Metodologi Penelitian (MPL)	2	Tetap	Metodologi Penelitian	2
5	Kerja Praktek (KP)	2	Tetap	Kerja Praktik	2
6	Prak. Mikropresesor (P MK)	1	Tetap	Prak. Mikropresesor	1
7	Matakuliah Pilihan*	3		Matakuliah Pilihan*	3
8	Matakuliah Pilihan*	3		Matakuliah Pilihan*	3
9				Prak. Machine Learning	1

Semester 7

No.	Mata Kuliah di Kurikulum 2016	SKS	Status	Perubahan Mata kuliah di Kurikulum 2021	SKS
1	Antarmuka dan Peripheral (ANP)	3	Tetap	Antarmuka dan Peripheral	3
2	Interaksi Manusia dan Komputer (IMK)	3	Tetap	Interaksi Manusia dan Komputer	3
3	Kapita Selekta (KS)	2	Tetap	Kapita Selekta	2
4	Seminar Proposal Skripsi (SPS)	2	Ganti		
5	Etika Profesi (EP)	2	Pindah	Kewirausahaan	2
6	Prak. Antarmuka dan Peripheral (P AMP)	1	Tetap	Prak. Antarmuka dan Peripheral	1
7	Matakuliah Pilihan*	3		Matakuliah Pilihan*	3
8	Matakuliah Pilihan*	3		Matakuliah Pilihan*	3

Semester 8

No.	Mata Kuliah di Kurikulum 2016	SKS	Status	Perubahan Mata kuliah di Kurikulum 2021	SKS
1	Skripsi	4	Bobot	Skripsi	6

Tabel I.5. Pengembangan Bidang Peminatan di Program Studi Sistem Komputer Universitas Sriwijaya

No.	Bidang Peminatan di Kurikulum 2016	Pengembangan Bidang Peminatan di Kurikulum 2021
1	Sistem Tertanam, Robotika dan Otomasi	Sistem Tertanam, Robotika dan Otomasi
2	Jaringan dan Keamanan Jaringan	Jaringan, Keamanan Komputer dan Pervasiv
3	Visi Komputer	Sistem Cerdas

Mata Kuliah Pilihan sesuai bidang peminatan menjadi:

Semester 6

Peminatan : Sistem Tertanam, Robotika dan Otomasi	**Mata Kuliah**	**SKS**
1	Komputasi Pervasive	3
2	Mesin Sekuensial	3
3	Robotika	3
4	Bahasa Rakitan	3
5	Penginderaan Jauh	3
Peminatan : Jaringan dan Kemanan Komputer dan Pervasiv	**Mata Kuliah**	**SKS**
1	Network Enterprise	3
2	Jaringan Nirkabel	3
3	Industrial Internet of Thing	3
4	Administrasi dan Manajemen Sistem Jaringan	3
5	Sistem Terdistribusi	3
Peminatan : Sistem Cerdas	**Mata Kuliah**	SKS
1	Otomata dan Teori Bahasa	3
2	Sistem Multimedia	3
3	Signal Processing	3

4	Pengolahan Citra Digital	3
5	Teknik Biomedik	3

Semester 7

Peminatan : Sistem Tertanam, Robotika dan Otomasi	**Mata Kuliah**	**SKS**
1	Sistem tertanam	3
2	Kontrol Sekuensial	3
3	Otomasi Industri	3
4	Pengaturan Elektronika	3
Peminatan : Jaringan dan Kemanan Komputer dan Pervasiv	**Mata Kuliah**	**SKS**
1	Komputasi Bergerak dan Awan	3
2	Keamanan Jaringan Komputer	3
3	Komputasi Heterogen	3
4	Manajemen Pusat Data	3
Peminatan : Sistem Cerdas	**Mata Kuliah**	SKS
1	Citra Biomedik	3
2	Deep Learning	3
3	Pemrosesan Bahasa Alami	3
4	Sinyal Biomedik	3

C.3. Rangkuman

Peraturan Rektor No 8 tahun 2020 tentang Kurikulum Universitas Sriwijaya pada pasal 16 mengatur tentang evaluasi dan revisi kurikulum. Revisi kurikulum dilakukan setelah melaksanakan evaluasi kurikulum. Program Studi Sistem Komputer Universitas Sriwijaya telah melakukan evaluasi kurikulum tahun 2016 menggunakan panduan penyusunan kurikulum Universitas Sriwijaya tahun 2020 dengan hasil sebagai berikut:

a. Evalusi Kurikulum Program Studi Sistem Komoputer menggunakan Model Evaluasi Ketidaksesuaian (*discrepancy*) yang dikembangkan oleh Malcolm Provus dengan hasil perlu perbaikan, dengan kategori E memperoleh nilai 23.
b. Berdasarkan kajian perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khusunya Industri 4.0 dan analisis kebutuhan stakeholder dunia industri dan hasil tracer studi maka perlu pengembangan bidang peminatan dan penyesuaian mata kuliah sesuai bidang peminatan yang baru.
c. Memperhatikan kebijakan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan dalam program Merdeka Belajar dan Kampus Merdeka dan Kepmendikbud Nomor 754/P/2020 tentang Indikator Kinerja Utama Perguruan Tinggi Negeri (IKU-PTN).

Berdasarkan uraian di atas Program Studi Sistem Komputer mengusulkan perubahan kurikulum baru menjadi Kurikulum Program Studi Sistem Komputer Tahun 2021

D. LANDASAN PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN KURIKULUM

Evaluasi dan perencanaan pengembangan kurikulum program studi Sistem Komputer FASILKOM UNSRI didasarkan pada 5 landasan utama yaitu: landasan filosofis, landasan psikologis, landasan sosiologis, landasan historis dan landasan yuridis.

D.1. Landasan Filosofis

Pengembangan kurikulum membutuhkan filsafat sebagai acuan atau landasan berpikir. Pandangan Ki Hadjar Dewantara tentang belajar nampak pada konsep mengenai Tri Pusat Pendidikan, bahwa anak didik tidak semata-mata hanya belajar di institusi pendidikan tetapi juga dalam keluarga dan masyarakat..

Kesempurnaan pendidikan dalam masyarakat akan terwujud apabila orang-orang yang berkepentingan, yaitu orangtua, tokoh-tokoh masyarakat, guru-guru dengan anak atau pemuda, bersatu paham, misal dalam bidang agama, bidang politik, dalam kebangsaan, sehingga sistem Tri Pusat Pendidikan itu akan tercapai. Terwujudnya Tri Pusat Pendidikan akan melahirkan calon-calon pemimpin bangsa ini yang berkarakter *Ing Ngarsa Sung Tulodho, Ing Madya Mangun Karsa dan Tut Wuri Handayani*. Para pemimpin yang diidealkan Ki Hadjar Dewantara ini di masa depan akan menghasilkan pemimpin yang tangguh karena merupakan pemimpin yang disiplin terhadap dirinya sendiri maupun terhadap lingkungan masyarakatnya.

D.2. Landasan Psikologis

Landasan psikologis memberikan landasan bagi pengembangan kurikulum, sehingga kurikulum mampu mendorong secara terus-menerus keingintahuan mahasiswa dan dapat memotivasi belajar sepanjang hayat; kurikulum yang dapat memfasilitasi mahasiswa belajar sehingga mampu menyadari peran dan fungsinya dalam lingkungannya; kurikulum yang dapat menyebabkan mahasiswa berpikir kritis, berpikir dan melakukan penalaran tingkat tinggi (*higher order thinking*); kurikulum yang mampu mengoptimalkan pengembangan potensi mahasiswa menjadi manusia yang diinginkan; kurikulum yang mampu memfasilitasi mahasiswa belajar menjadi manusia yang paripurna, yakni manusia yang bebas, bertanggung jawab, percaya diri, bermoral atau berakhlak mulia, mampu berkolaborasi, toleran, dan menjadi manusia yang terdidik penuh determinasi kontribusi untuk tercapainya cita-cita dalam pembukaan UUD 1945.

D.3. Landasan Sosiologis

Kurikulum yang dikembangkan secara terpadu, sistematik, komprehensif dan holistik dengan mempertimbangkan kemajuan ilmu, pengetahuan dan teknologi harus tetap selaras dengan budaya masyarakat. Melalui kurikulum yang baik diharapkan dihasilkan lulusan yang kompetensinya relevan dengan kebutuhan masyarakat dan secara individual, lulusan ini menjadi insan bermutu yang mampu selalu berkontribusi positif bagi masyarakatnya. Oleh karena itu, kurikulum harus mampu membentuk mahasiswa agar mampu bekerja sama, berinteraksi, menyesuaikan diri dengan kehidupan di masyarakat dan mampu meningkatkan

citra alumni Program Studi Sistem Komputer Universitas Sriwijaya sebagai manusia yang berbudaya.

D.4. Landasan Historis

Panduan penyusunan kurikulum Universitas Sriwijaya selain menyesuaikan dengan perkembangan pendidikan tinggi di Indonesia terutama pada kebijakan di tingkat Nasional namun juga bersandar pada kebijakan yang ditetapkan di tingkat universitas sesuai dengan PP No 19 tahun 2005 bahwa kurikulum dikembangkan oleh Perguruan Tinggi sendiri. Universitas Sriwijaya memiliki keleluasaan mengatur kurikulum program studi di lingkungannya. Namun demikian kurikulum tersebut tetap harus mengacu pada standar KKNI. Kurikulum program studi yang ada di Universitas Sriwijaya diharapkan mampu memfasilitasi mahasiswa belajar sesuai dengan zamannya; kurikulum yang mampu mewariskan nilai budaya dan sejarah keemasan Kerajaan Sriwijaya pada masa lalu, dan mentransformasikannya dalam era di mana dia sedang belajar; kurikulum yang mampu mempersiapkan mahasiswa agar dapat hidup lebih baik di abad 21, dan memiliki peran aktif di era industri 4.0, serta mampu membaca tanda-tanda perkembangannya.

D.5. Landasan Yuridis

Landasan yuridis yang melatarbelakangi penyusunan kurikulum Program Studi Sistem Komputer Universitas Sriwijaya Tahun 2021 adalah sebagai berikut:

1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan PerguruanTinggi;
5. Peraturan Presiden Nomor 8 tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI);
6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013 tentang Penerapan KKNI Bidang PerguruanTinggi;
7. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 12 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Sriwijaya;
8. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 17 Tahun 2018 tentang Statuta Universitas Sriwijaya;
9. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020, tentang Standar Nasional PendidikanTinggi;
10. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 7Tahun 2020, tentang Pendirian, Perubahan, Pembubaran Perguruan Tinggi Negeri, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta;
11. Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor

32031/M/KP/2019 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Rektor Universitas Sriwijaya;

12. Peraturan Rektor Universitas Sriwijaya Nomor 5 Tahun 2020 tentang Standar Pendidikan Universitas Sriwijaya;
13. Peraturan Rektor Universitas Sriwijaya Nomor 6 Tahun 2020 tentang Standar Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Sriwijaya;
14. Peraturan Rektor Universitas Sriwijaya Nomor 7 Tahun 2020 tentang Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) Universitas Sriwijaya;
15. Peraturan Rektor Universitas Sriwijaya Nomor 8 Tahun 2020 tentang Kurikulum Universitas Sriwijaya;
16. Peraturan Rektor Universitas Sriwijaya Nomor 9 Tahun 2020 tentang Tahun Akademik dan Kalender Akademik; dan
17. Peraturan Rektor Universitas Sriwijaya Nomor 10 Tahun 2020 tentang Penyelenggaraan *E-Learning* Universitas Sriwijaya.

BAB II. RUMUSAN PROFIL LULUSAN DAN STANDAR KOMPETENSI LULUSAN (SKL) YANG DINYATAKAN DALAM CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)

A. PROFIL LULUSAN

Profil lulusan Program Studi Sistem Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya harus memiliki kompetensi, diantaranya:

Kompetensi Utama

1. Lulusan mempunyai tanggung jawab, berakhlak mulia dan berkepribadian yang luhur.
2. Lulusan mampu menguasai dasar-dasar keilmuan sistem komputer secara baik, serta berkemampuan dalam merumuskan masalah secara tepat dan memberikan solusi yang sesuai dengan kebutuhan.
3. Lulusan mampu menerapkan konsep ilmu sistem komputer dalam menjawab perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sistem komputer untuk memenuhi kebutuhan masyarakat.
4. Lulusan mampu mendesain dan membangun suatu sistem komputer untuk kepentingan kegiatan penelitian, industri dan masyarakat.
5. Lulusan mampu membangun interaksi dengan masyarakat sesuai dengan profesi program studi sistem komputer

Kompetensi Pendukung Lulusan

1. Menguasai metode dan teknik melakukan penelitian yang berhubungan dengan sistem komputer guna memperkaya teori, metode dan paradigms yang telah ada;
2. Menguasai prinsip manajerial, berwirausaha dan profesi yang berhubungan dengan sistem komputer.
3. Menguasai bahasa inggris sebagai dasar pengembangan keilmuan dalam bidang teknologi informasi;
4. Menguasai prinsip, metode dan teknik troubleshooting komputer;
5. Menguasai teknologi jaringan dan infrastruktur pendukung.

Kompetensi Lulusan :

1. Peneliti
2. Tenaga Pendidik

3. Auditor IT
4. Adminsitrator Jaringan/sistem
5. Hardware Engineer
6. Manajer IT
7. Sistem Analis/ sistem Engineer
8. Network Programmer
9. Embedded Programmer
10. Image/ Cyber Forensic
11. Field Engineer sistem tertanam dan robotika

Tabel II.1. Profil Lulusan dan Kemampuan Program Studi Sistem Komputer

No	Profil Lulusan	Kemampuan
1	Peneliti	1a. Menguasai metodologi penelitian 1b. Mampu menyajikan hasil penelitian berdasarkan fakta (objektif) 1c. Mempertanggungjawabkan hasil penelitiann secara Ilmiah. 1d. Mampu memaparkan hasil penelitian dengan baik 1e. Mampu berkomunikasi baik secara lisan maupun tulisan secara ilmiah. 1f. Bersikap kritis dan analistis 1g. Menghasilkan karya ilmiah yang berkualitas dan dapat dipertanggungjawabkan
2	Tenaga Pendidik	2a. Memiliki Kepribadian yang mantab, stabil, arif dan berwibawa, serta berahlak mulia. 2b. Memiliki kompetensi sosial, berkomunikasi dan bergaul secara efektif. 2c. Menguasai materi pembelajaran secara luas dan mendalam serta penguasaan terhadap struktur dan metodologi keilmuannya
3	Auditor IT	3a. Memiliki keahlian dan pelatihan teknis yang cukup sebagai auditor IT 3b. Memiliki sikap Independen dalam setiap perbuatan 3c. Menggunakan keahlian profesionalnya dengan cermat dan seksama sebagai seorang auditor IT
4	Adminisitrator Jaringan	4a. Memiliki kemampuan komunikasi yang baik 4b. Menguasai jaringan dan keamanannya 4c. Memahami konsep sistem operasi 4d. Memiliki kemampuan pemograman dasar 4e. Menguasai konsep Rekayasa Perangkat Lunak 4f. Memiliki etika

5	Hardware Engineer	5a. Memahami dan menguasai dasar pemprograman berorientasi hardware 5b. Memahami konsep dasar Rekayasa Perangkat Lunak 5c. Menguasai konsep dasar algoritma pemprograman 5d. Memiliki etika pemprograman 5e. Memahami interaksi manusia dan komputer dari berbagai sudut pandang
6	Manajer IT	6a. Memiliki kemampuan menyampaikan pendapat 6b. Memiliki kemampuan menulis laporan secara ilmiah 6c. Mengerti dasar dasar Jaringan dan sistem administrasi 6d. Memahami pemakaian energy 6e. Mengetahui tentang manajemen proyek 6f. Memiliki kemampuan proses bisnis IT
7	Sistem Analis/ sistem Engineer	7a. Memiliki kemampuan pengembangan perangkat lunak 7b. Mengetahui metode best practice pemprograman dan pemodelan pemprograman 7c. Memahami tentang arsitektur aplikasi dan teknologi terkini 7d. Menguasai instalasi dan setting komputer 7e. Memahami konsep dasar jaringan 7f. Memahami instalasi dan troubleshooting hardware dan software
8	Network Programmer	8a. Memiliki kemampuan analitikal dan problem solving 8b. Memiliki kemampuan organisasional 8c. Menguasai logika dan algoritma pemprograman 8d. Memahami konsep dasar jaringan 8e. Memahami keamanan jaringan 8f. Memiliki etika pemprograman
9	Embedded Programmer	9a. Memahami teori dasar arsitektur sistem mikroprosessor 9b. Memahami sistem interfacing (antarmuka) 9c. Menguasai pemprograman embedded 9d. Memiliki etika pemprograman 9e. Menguasai algoritma pemprograman 9f. Memahami prinsip prinsip tranduser
10	Image/Cyber Forensic	10a, Mampu memformulasikan pendekatan untuk menyelesaikan masalah rekayasa dalam domain Image/cyber forensic 10b. Memahami pemprosesan sinyal dan gambar 10c. Mampu mendesain instrumentasi
11	Field Engineer sistem tertanam dan robotika	11a. Memahami prinsip-prinsip robotika 11b. Memahami tentang manajemen proyek 11c. Memahami proses sintesa dan menganalisa rangkaian digital 11d. Memahami dasar dasar semikonduktor 11e. Mampu memodelkan sistem, mengkarakteristikan

		dan menganalisis sistem pengaturan 11f. Mampu memahami dasar-dasar sain dan teknologi sensor 11g. Mampu merancang sistem control robot

Agar lebih memperlihatkan keterkaitan antara profil dengan CPL serta CPMK, maka setiap profil ini akan dibagi menjadi 2 bagian, yaitu profil utama dan profil tambahan. Hal ini dilakukan untuk menjawab hasil review yang dilakukan oleh tim LP3MP untuk penyempurnaan kurikulum sesuai dengan pedoman akademik yang berlaku di Universitas Sriwijaya. Tabel berikut berisi pembagian profil beserta pengindeksannya.

Tabel II.2. Pengelompokan dan Pemetaan Profil Lulusan Terhadap Indeks Kemampuan

No	Profil Lulusan	Indeks Kemampuan
	Utama	
I	1. Network Programmer	8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f.
	2. Field Engineer sistem tertanam dan robotika	11a, 11b, 11c, 11d, 11e, 11f, 11g.
	3. Image/Cyber Forensic	10a, 10b, 10c.
	Tambahan	
II	1. Adminisitrator Jaringan	4a, 4b, 4c, 4d, 4e, 4f.
	2. Hardware Engineer	5a, 5b, 5c, 5d, 5e.
	3. Embedded Programmer	9a, 9b, 9c, 9d, 9e, 9f.
	4. Peneliti	1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f.
	5. Tenaga Pendidik (Tenaga pendidik yang dimaksudkan pada profil lulusan ini adalah guru/instruktur ditingkat sekolah menengah)	2a, 2b, 2c.
	6. Auditor IT	3a, 3b, 3c.
	7. Manajer IT	6a, 6b, 6c, 6d, 6e, 6f.
	8. Sistem Analis/ sistem Engineer	7a, 7b, 7c, 7d, 7e, 7f.

BAB III. PENETAPAN BAHAN KAJIAN

A. Capaian Pembelajaran Lulusan

Untuk mencapai kompetensi tersebut di atas maka disusun capaian pembelajaran lulusan Program Studi Sistem Komputer yang diuraikan ke dalam tiga aspek berikut:

1. SIKAP DAN TATA NILAI

KODE	URAIAN
CP-STN1	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious
CP-STN2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika
CP-STN3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila
CP-STN4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa
CP-STN5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain
CP-STN6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
CP-STN7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
CP-STN8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik
CP-STN9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
CP-STN10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan

2. KEMAMPUAN BIDANG ILMU PENGETAHUAN

KODE	URAIAN
CP-KIP1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
CP-KIP2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur

CP-KIP3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni
CP-KIP4	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi
CP-KIP5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis informasi dan data
CP-KIP6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembanganya
CP-KIP7	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervise serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya
CP-KIP8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri
CP-KIP9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi

3. KETERAMPILAN KHUSUS (KK)

KODE	URAIAN
CP-KBP1	Mengidentifikasi dan menjelaskan struktur dasar dan organisasi berbagai sistem computer
CP-KBP2	Melakukan rancang bangun perangkat lunak maupun jaringan komputer dengan menggunakan metode teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna
CP-KBP3	Menerapkan pengetahuan dasar ilmiah dan mekanisme kerja komputer sehingga mampu memecahkan masalah melalui pembuatan model solusi sistem berbasis sistem komputer
CP-KBP4	Menggunakan teknik, keterampilan dan alat bantu yang modern yang diperlukan dalam bidang sistem komputer

4. KETERAMPILAH UMUM (KU)

KODE	URAIAN
CP-KBP5	Memahami tanggung jawab etika dan profesi serta memahami dampak dari solusi teknik dalam konteks ekonomi, lingkungan dan social secara global
CP-KBP6	Berkomunikasi secara efektif pada berbagai kalangan
CP-KBP7	Memiliki kesadaran untuk mengembangkan diri sepanjang hayat
CP-KBP8	Bekerjasama secara efektif baik sebagai anggota maupun pemimpin tim kerja
CP-KBP9	Mengidentifikasi kebutuhan untuk menjadi seorang wirausaha di bidang teknologi informasi

Tabel III.1. Matrik CPL, Bahan Kajian, dan Mata Kuliah

No	CPL	Bahan Kajian	Mata Kuliah
1	CP-STN1 CP-STN2 CP-STN3 CP-STN4 CP-STN5 CP-STN6 CP-STN7 CP-STN8 CP-STN9 CP-STN10	BK1: Kepribadian Mata Kuliah Umun	1. Kewarganegaraan 2. Agama 3. Bahasa Indonesia 4. Pancasila 5. Kewirausahaan
2	CP-KIP1 CP-KIP2 CP-KIP3 CP-KIP4 CP-KIP5	BK2: Matematika dan Statistika	1. Kalkulus I 2. Kalkulus II 3. Probabailitas dan Statistika 4. Aljabar Linier 5. Matematika Diskrit
3	CP-KIP1 CP-KIP2 CP-KIP3	BK3: Ilmu Alam Dasar (Basic Science)	1.Fisika
4	CP-KIP1 CP-KIP2 CP-KIP3 CP-KIP4 CP-KIP5 CP-KIP8	BK4: Algoritma dan Pemrograman	1. Pengantar Teknik Komputer 2. Pengantar Algoritma dan Struktur Data 3. Pemrograman Komputer 4. Rekayasa Perangkat Lunak 5. Pemogramanan Berorientasi Hardware 6. Pemrosesan Paralel
5	CP-KIP2 CP-KIP3 CP-KIP4 CP-KIP5	BK5: Arsitektur Komputer	1. Organisasi dan Arsitektur Komputer 2. Analitik Big Data 3. Sistem Kendali 4. Mikroprosesor 5. Antarmuka dan Peripheral
6	CP-KBP1 CP-KBP2 CP-KBP3 CP-KBP4 CP-KBP5 CP-KBP6 CP-KBP7 CP-KBP8	BK6: Sistem Cerdas	1. Data mining 2. Sistem Waktu Nyata 3. Temu Kembali Informasi 4. Kecerdasan Buatan 5. Pengenalan Pola 6. Machine Learning 7. Otomata dan Teori Bahasa 8. Sistem Multimedia

	CP-KBP9		9. Signal Processing 10. Pengolahan Citra Digital 11. Teknik Biomedik 12. Citra Biomedik 13. Deep Learning 14. Pemrosesan Bahasa Alami 15. Sinyal Biomedik
7	CP-KBP1 CP-KBP2 CP-KBP3 CP-KBP4 CP-KBP5 CP-KBP6 CP-KBP7 CP-KBP8 CP-KBP9	BK7: Jaringan dan Kemanan Komputer dan Pervasiv	1. Pengantar Telekomunikasi 2. Sistem Operasi 3. Komunikasi Data 4. Jaringan Komputer 5. Network Enterprise 6. Jaringan Nirkabel 7. Industrial Internet of Thing 8. Administrasi dan Manajemen Sistem Jaringan 9. Sistem Terdistribusi 10. Komputasi Bergerak dan Awan 11. Keamanan Jaringan Komputer 12. Komputasi Heterogen 13. Manajemen Pusat Data
8	CP-KBP1 CP-KBP2 CP-KBP3 CP-KBP4 CP-KBP5 CP-KBP6 CP-KBP7 CP-KBP8 CP-KBP9	BK8: Sistem Tertanam, Robotika dan Otomasi	1. Rangkaian Listrik 2. Elektronika Dasar 3. Rangkaian Digital 4. Sinyal dan Sistem 5. Komputasi Pervasive 6. Mesin Sekuensial 7. Robotika 8. Bahasa Rakitan 9. Penginderaan Jauh 10. Sistem tertanam 11. Kontrol Sekuensial (PLC, SCADA) 12. Otomasi Industri 13. Pengaturan elektronika
9	CP-STN6 CP-STN9 CP-STN10 CP-KIP4 CP-KIP5 CP-KIP6 CP-KIP7 CP-KIP8 CP-KIP9	BK9: Kecakapan Hidup	1. Manajemen Proyek 2. Etika Profesi 3. Metode Penelitian 4. Kerja Praktik 5. Interaksi Manusia dan Komputer 6. Kewirausahaan 7. Skripsi

B. Matriks Analisis Hubungan CPL, Bahan Kajian dan Mata Kuliah

Tabel III.2. Matrik CPL-Program studi dengan Bahan Kajian

No	CPL PROGRAM STUDI	BAHAN KAJIAN (BK)								
		BK1	BK2	BK3	BK4	BK5	BK6	BK7	BK8	BK9
SIKAP (S)										
1	CP-STN1	√								
2	CP-STN2	√								
3	CP-STN3	√								
4	CP-STN4	√								
5	CP-STN5	√								
6	CP-STN6	√								√
7	CP-STN7	√								
8	CP-STN8	√								
9	CP-STN9	√								√
10	CP-STN10	√								√
PENGETAHUAN (P)										
1	CP-KIP1		√	√	√					
2	CP-KIP2		√	√	√	√				
3	CP-KIP3		√	√	√	√				
4	CP-KIP4		√		√	√				√
5	CP-KIP5		√		√	√				√
6	CP-KIP6									√
7	CP-KIP7									√
8	CP-KIP8				√					√
9	CP-KIP9									√
KETRAMPILAN UMUM (KU)										
1	CP-KBP5						√	√	√	
2	CP-KBP6						√	√	√	
3	CP-KBP7						√	√	√	

4	CP-KBP8						√	√	√	
5	CP-KBP9						√	√	√	
KETRAMPILAN KHUSUS (KK)										
1	CP-KBP1						√	√	√	
2	CP-KBP2						√	√	√	
3	CP-KBP3						√	√	√	
4	CP-KBP4						√	√	√	

BAB IV. PEMBENTUKAN MATA KULIAH (MK) DAN PENENTUAN BOBOT SKS

A. Pembentukan Mata Kuliah

Pembentukan mata kuliah merujuk pada Tabel III.1. Matrik CPL, Bahan Kajian, dan Mata Kuliah kolom ke 4. Mata kuliah yang terbentuk adalah mata kuliah yang ditentukan berdasarkan CPL yang telah diatur menurut rumpun keilmuan baik yang dikeluarkan oleh SNDIKTI dan Asosiasi Profesi.

Tabel IV.1. Tabel Mata Kuliah Yang Ditawarkan

No.	Kode Mata Kuliah	Matakuliah
1	UNI1001	Agama
2	UNI1003	Kewarganegaraan
3	FIK1101	Pengantar Algoritma dan Struktur Data
4	FIK1102	Pemrograman Komputer
5	FSK1101	Kalkulus I
6	FSK1102	Pengantar Telekomunikasi
7	FSK1103	Pengantar Teknik Komputer
8	FSK1104	Pengantar Teknologi Informasi
9	UNI1002	Pancasila
10	UNI1004	Bahasa Indonesia
11	FIK1103	Praktikum Pemrograman Komputer
12	FSK1205	Fisika
13	FSK1206	Probabilitas dan Statistika
14	FSK1207	Kalkulus II
15	FSK1208	Rangkaian Listrik
16	FSK1209	Organisasi dan Arsitektur Komputer
17	FSK2101	Aljabar Linear
18	FSK2102	Matematika Diskrit

19	FSK2103	Data mining
20	FSK2104	Elektronika Dasar
21	FSK2105	Temu kembali informasi
22	FSK2106	Sistem Operasi
23	FSK2107	Prak. Sistem Operasi
24	FSK2108	Prak. Elektronika Dasar
25	FSK2209	Pemrograman Berorientasi Hardware
26	FSK2210	Rekayasa Perangkat Lunak
27	FSK2211	Rangkaian Digital
28	FSK2212	Sistem Waktu Nyata
29	FSK2213	Komunikasi Data
30	FSK2214	Manajemen Proyek
31	FSK2215	Etika Profesi
32	FSK2216	Prak. Rangkaian Digital
33	FSK2217	Prak. Pemrograman Berorientasi Hardware
34	FSK2218	Prak. Rangkaian Listrik
35	FSK3101	Pemrosesan Paralel
36	FSK3102	Kecerdasan Buatan
37	FSK3103	Sinyal dan Sistem
38	FSK3104	Pengenalan Pola
39	FIK2101	Jaringan Komputer
40	FSK3105	Analitik Big Data
41	FSK3106	Prak. Jaringan Komputer
42	FSK3207	Machine Learning
43	FSK3208	Sistem Kendali
44	FSK3209	Mikroprosesor
45	FSK3210	Metodologi Penelitian

46	FSK3011	Kerja Praktik
47	FSK3212	Prak. Mikropresesor
48	FSK3213	Prak.Machine Learning
49	FSK3214	Komputasi Pervasive
50	FSK3215	Mesin Sekuensial
51	FSK3216	Robotika
52	FSK3217	Bahasa Rakitan
53	FSK3218	Penginderaan Jauh
54	FSK3219	Network Enterprise
55	FSK3220	Jaringan Nirkabel
56	FSK3221	Industrial Internet of Thing
57	FSK3222	Administrasi dan Manajemen Sistem Jaringan
58	FSK3223	Sistem Terdistribusi
59	FSK3224	Otomata dan Teori Bahasa
60	FSK3225	Sistem Multimedia
61	FSK3226	Signal Processing
62	FSK3227	Pengolahan Citra Digital
63	FSK3228	Teknik Biomedik
64	FSK4101	Antarmuka dan Peripheral
65	FSK4102	Interaksi Manusia dan Komputer
66	FSK4103	Kapita Selekta (robotika, sistem cerdas, jaringan)
67	FSK4104	Kewirausahaan
68	FSK4105	Prak. Antarmuka dan Peripheral
69	FSK4106	Sistem tertanam
70	FSK4107	Kontrol Sekuensial
71	FSK4108	Otomasi Industri
72	FSK4109	Pengaturan elektronika

73	FSK4110	Komputasi Bergerak dan Awan
74	FSK4111	Keamanan Jaringan Komputer
75	FSK4112	Komputasi Heterogen
76	FSK4113	Manajemen Pusat Data
77	FSK4114	Citra Biomedik
78	FSK4115	Deep Learning
79	FSK4116	Pemrosesan Bahasa Alami
80	FSK4117	Sinyal Biomedik
81	FSK4018	Skripsi

B. Mata Kuliah (kode, nama, dan bobot mata kuliah) Dan Sebarannya

Semester 1

No.	Kode Mata Kuliah	Matakuliah	Jumlah Checklist Matrik Pemetaan Matakuliah	Kedalaman CPL Keluasan Materi Pembelajaran	Beban	Sks Sementara	SKS
1	UNI1001	Agama	17	4	68	2,0988	2
2	UNI1003	Kewarganegaraan	17	4	68	2,0988	2
3	FIK1101	Pengantar Algoritma dan Struktur Data	21	4	84	2,5926	3
4	FIK1102	Pemrograman Komputer	21	4	84	2,5926	3
5	FSK1101	Kalkulus I	25	4	100	3,0864	3
6	FSK1102	Pengantar Telekomunikasi	21	4	84	2,5926	3
7	FSK1103	Pengantar Teknik Komputer	24	4	96	2,9630	2

8	FSK1104	Pengantar Teknologi Informasi	17	4	68	2,0988	2
					652		20

Semester 2

No.	Kode Mata Kuliah	Matakuliah	Jumlah Checklist Matrik Pemetaan Matakuliah	Kedalaman CPL Keluasan Materi Pembelajaran	Beban	Sks Sementara	SKS
1	UNI1002	Pancasila	17	4	68	1,88889	2
2	UNI1004	Bahasa Indonesia	17	4	68	1,88889	2
3	FIK1103	Praktikum Pemrograman Komputer	16	3	48	1,33333	1
4	FSK1205	Fisika	29	4	116	3,5802	3
5	FSK1206	Probabilitas dan Statistika	16	3	48	1,4815	3
6	FSK1207	Kalkulus II	25	4	100	2,77778	3
7	FSK1208	Rangkaian Listrik	19	4	76	2,11111	3
8	FSK1209	Organisasi dan Arsitektur Komputer	27	4	108	2,89286	3
					632		20

Semester 3

No.	Kode Mata Kuliah	Matakuliah	Jumlah Checklist Matrik Pemetaan Matakuliah	Kedalaman CPL Keluasan Materi Pembelajaran	Beban	Sks Sementara	SKS
1	FSK2101	Aljabar Linear	19	4	76	2,11111	4
2	FSK2102	Matematika Diskrit	27	4	108	2,89286	3
3	FSK2103	Data mining	27	4	108	2,89286	3
4	FSK2104	Elektronika Dasar	28	4	112	3,00000	2
5	FSK2105	Temu kembali informasi	31	4	124	2,89333	3
6	FSK2106	Sistem Operasi	30	4	120	3,21429	3
7	FSK2107	Prak. Sistem Operasi	16	3	48	1,28571	1
8	FSK2108	Prak. Elektronika Dasar	16	3	48	1,28571	1
					744		20

Semester 4

No.	Kode Mata Kuliah	Matakuliah	Jumlah Checklist Matrik Pemetaan Matakuliah	Kedalaman CPL Keluasan Materi Pembelajaran	Beban	Sks Sementara	SKS
1	FSK2209	Pemrograman Berorientasi Hardware	29	4	116	2,70667	2
2	FSK2210	Rekayasa Perangkat Lunak	31	4	124	2,89333	3
3	FSK2211	Rangkaian Digital	29	4	116	2,70667	3

4	FSK2212	Sistem Waktu Nyata	24	4	96	2,24000	3
5	FSK2213	Komunikasi Data	29	4	116	2,70667	3
6	FSK2214	Manajemen Proyek	25	4	100	2,33333	2
7	FSK2215	Etika Profesi	22	4	88	2,05333	2
8	FSK2216	Prak. Rangkaian Digital	16	3	48	1,12000	1
9	FSK2217	Prak. Pemrograman Berorientasi Hardware	16	3	48	1,12000	1
10	FSK2218	Prak. Rangkaian Listrik	26	4	104	2,88889	1
					956		21

Semester 5

No.	Kode Mata Kuliah	Matakuliah	Jumlah Checklist Matrik Pemetaan Matakuliah	Kedalaman CPL Keluasan Materi Pembelajaran	Beban	Sks Sementara	SKS
1	FSK3101	Pemrosesan Paralel	29	4	116	2,58929	3
2	FSK3102	Kecerdasan Buatan	33	4	132	2,94643	3
3	FSK3103	Sinyal dan Sistem	32	4	128	2,85714	3
4	FSK3104	Pengenalan Pola	26	4	104	2,32143	3
5	FIK2101	Jaringan Komputer	32	4	128	2,85714	3
6	FSK3105	Analitik Big Data	36	4	144	3,21429	3
7	FSK3106	Prak. Jaringan Komputer	16	3	48	1,07143	1
					896		19

Semester 6

No.	Kode Mata Kuliah	Matakuliah	Jumlah Checklist Matrik Pemetaan Matakuliah	Kedalaman CPL Keluasan Materi Pembelajaran	Beban	Sks Sementara	SKS
1	FSK3207	Machine Learning	32	4	128	2,62295	3
2	FSK3208	Sistem Kendali	32	4	128	2,62295	3
3	FSK3209	Mikroprosesor	33	4	132	2,70492	3
4	FSK3210	Metodologi Penelitian	26	4	104	2,13115	2
5	FSK3011	Kerja Praktik	27	4	108	2,21311	2
6	FSK3212	Prak. Mikropresesor	16	3	48	0,98361	1
7	FSK3213	Prak.Machine Learning	16	3	48	1,33333	1
8	FSKXXXX	Matakuliah Pilihan*	42	4	168	3,44262	3
9	FSKXXXX	Matakuliah Pilihan*	40	4	160	3,27869	3
							21

***Mata Kuliah Pilihan Semester 6**

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	SKS
Peminatan : Sistem Tertanam, Robotika dan Otomasi			
1	FSK3214	Komputasi Pervasive	3
2	FSK3215	Mesin Sekuensial	3
3	FSK3216	Robotika	3
4	FSK3217	Bahasa Rakitan	3
5	FSK3218	Penginderaan Jauh	3
Peminatan : Jaringan, Keamanan Komputer dan Pervasiv			
1	FSK3219	Network Enterprise	3

2	FSK3220	Jaringan Nirkabel	3
3	FSK3221	Industrial Internet of Thing	3
4	FSK3222	Administrasi dan Manajemen Sistem Jaringan	3
5	FSK3223	Sistem Terdistribusi	3
Peminatan : Sistem Cerdas			
1	FSK3224	Otomata dan Teori Bahasa	3
2	FSK3225	Sistem Multimedia	3
3	FSK3226	Signal Processing	3
4	FSK3227	Pengolahan Citra Digital	3
5	FSK3228	Teknik Biomedik	3

Semester 7

No.	Kode Mata Kuliah	Matakuliah	Jumlah Checklist Matrik Pemetaan Matakuliah	Kedalaman CPL dan keluasan materi pembelajaran	Beban	Sks Sementara	SKS
1	FSK4101	Antarmuka dan Peripheral	33	4	132	2,71429	3
2	FSK4102	Interaksi Manusia dan Komputer	34	4	136	2,79654	3
3	FSK4103	Kapita Selekta (robotika, sistem cerdas, jaringan)	25	4	100	2,05628	2
4	FSK4104	Kewirausahaan	20	4	80	1,64502	2
5	FSK4105	Prak. Antarmuka dan	16	3	48	0,98701	1

		Peripheral					
6	FSKXXXX	Matakuliah Pilihan*	40	4	160	3,29004	3
7	FSKXXXX	Matakuliah Pilihan*	40	4	160	3,29004	3
							17

***Mata Kuliah Pilihan Semester 7**

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	SKS
Peminatan : Sistem Tertanam, Robotika dan Otomasi			
1	FSK4106	Sistem tertanam	3
2	FSK4107	Kontrol Sekuensial	3
3	FSK4108	Otomasi Industri	3
4	FSK4109	Pengaturan elektronika	3
Peminatan : Jaringan, Keamanan Komputer dan Pervasiv			
1	FSK4110	Komputasi Bergerak dan Awan	3
2	FSK4111	Keamanan Jaringan Komputer	3
3	FSK4112	Komputasi Heterogen	3
4	FSK4113	Manajemen Pusat Data	3
Peminatan : Sistem Cerdas			
1	FSK4114	Citra Biomedik	3
2	FSK4115	Deep Learning	3
3	FSK4116	Pemrosesan Bahasa Alami	3
4	FSK4117	Sinyal Biomedik	3

Semester 8

No.	Kode Mata Kuliah	Matakuliah	Jumlah Checklist Matrik Pemetaan Matakuliah	Kedalaman CPL dan keluasan materi pembelajaran	Beban	Sks Sementara	SKS
1	FSK4018	Skripsi	54	4	208	6,11452	6
						Total SKS	**144**

BAB V. MATRIK DISTRIBUSI MATA KULIAH (MK)

Seluruh MK Program Studi Sistem Komputer tersebar dalam 8 semester dan memungkinkan untuk ditempuh dalam masa studi kurang dari 4 tahun. **Semester 1** sejumlah 8 MK atau 20 sks, **semester 2** sejumlah 8 MK atau 20 sks, **semester 3** sejumlah 8 MK atau 20 sks, **semester 4** sejumlah 10 MK atau 21 sks, **semester 5** sejumlah 7 MK atau 19 sks, **semester 6** sejumlah 9 MK atau 21 sks, **semester 7** sejumlah 7 MK atau 17 sks, **semester 8** sejumlah 1 MK atau 6 sks.

Tabel V.1. Sebaran Mata Kuliah

A. Sebaran Mata Kuliah

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	SEMESTER							
				1	2	3	4	5	6	7	8
A.	**Mata Kuliah Universitas**										
1	UNI1001	Agama	**2**	√							
2	UNI1002	Pancasila	**2**		√						
3	UNI1003	Kewarganegaraan	**2**	√							
4	UNI1004	Bahasa Indonesia	**2**		√						
B.	**Mata Kuliah Fakultas**										
5	FIK1101	Pengantar Algoritma dan Struktur Data	**3**	√							
6	FIK1102	Pemrograman Komputer	**3**	√							
7	FIK1103	Praktikum Pemrograman Komputer	**1**		√						
8	FIK2101	Jaringan Komputer	**3**					√			
C.	**Mata Kuliah Program Studi**										
9	FSK1101	Kalkulus I	**3**	√							
10	FSK1102	Pengantar Telekomunikasi	**3**	√							
11	FSK1103	Pengantar Teknik Komputer	**2**	√							
12	FSK1104	Pengantar Teknologi Informasi	**2**	√							
13	FSK1205	Fisika	**3**		√						
14	FSK1206	Probabilitas dan Statistika	**3**		√						
15	FSK1207	Kalkulus II	**3**		√						
16	FSK1208	Rangkaian Listrik	**3**		√						
17	FSK1209	Organisasi dan Arsitektur Komputer	**3**		√						
18	FSK2101	Aljabar Linear	**4**			√					
19	FSK2102	Matematika Diskrit	**3**			√					
20	FSK2103	Data mining	**3**			√					
21	FSK2104	Elektronika Dasar	**2**			√					

22	FSK2105	Temu kembali informasi	**3**			√					
23	FSK2106	Sistem Operasi	**3**			√					
24	FSK2107	Prak. Sistem Operasi	**1**			√					
25	FSK2108	Prak. Elektronika Dasar	**1**			√					
26	FSK2209	Pemrograman Berorientasi Hardware	**2**				√				
27	FSK2210	Rekayasa Perangkat Lunak	**3**				√				
28	FSK2211	Rangkaian Digital	**3**				√				
29	FSK2212	Sistem Waktu Nyata	**3**				√				
30	FSK2213	Komunikasi Data	**3**				√				
31	FSK2214	Manajemen Proyek	**2**				√				
32	FSK2215	Etika Profesi	**2**				√				
33	FSK2216	Prak. Rangkaian Digital	**1**				√				
34	FSK2217	Prak. Pemrograman Berorientasi Hardware	**1**				√				
35	FSK2218	Prak. Rangkaian Listrik	**1**				√				
36	FSK3101	Pemrosesan Paralel	**3**					√			
37	FSK3102	Kecerdasan Buatan	**3**					√			
38	FSK3103	Sinyal dan Sistem	**3**					√			
39	FSK3104	Pengenalan Pola	**3**					√			
40	FSK3105	Analitik Big Data	**3**					√			
41	FSK3106	Prak. Jaringan Komputer	**1**					√			
42	FSK3207	Machine Learning	**3**						√		
43	FSK3208	Sistem Kendali	**3**						√		
44	FSK3209	Mikroprosesor	**3**						√		
45	FSK3210	Metodologi Penelitian	**2**						√		
46	FSK3011	Kerja Praktik	**2**						√		
47	FSK3212	Prak. Mikropresesor	**1**						√		
48	FSK3213	Prak.Machine Learning	**1**						√		
49	FSK4101	Antarmuka dan Peripheral	**3**							√	
50	FSK4102	Interaksi Manusia dan Komputer	**3**							√	
51	FSK4103	Kapita Selekta (robotika, sistem cerdas, jaringan)	**2**							√	
52	FSK4104	Kewirausahaan	**2**							√	
53	FSK4105	Prak. Antarmuka dan Peripheral	**1**							√	
54	FSK4018	Skripsi	**6**								√
D.	**Mata Kuliah Pilihan**										
1	FSK3214	Komputasi Pervasive	**3**						√		
2	FSK3215	Mesin Sekuensial	**3**						√		
3	FSK3216	Robotika	**3**						√		

4	FSK3217	Bahasa Rakitan	**3**						√		
5	FSK3218	Penginderaan Jauh	**3**						√		
6	FSK3219	Network Enterprise	**3**						√		
7	FSK3220	Jaringan Nirkabel	**3**						√		
8	FSK3221	Industrial Internet of Thing	**3**						√		
9	FSK3222	Administrasi dan Manajemen Sistem Jaringan	**3**						√		
10	FSK3223	Sistem Terdistribusi	**3**						√		
11	FSK3224	Otomata dan Teori Bahasa	**3**						√		
12	FSK3225	Sistem Multimedia	**3**						√		
13	FSK3226	Signal Processing	**3**						√		
14	FSK3227	Pengolahan Citra Digital	**3**						√		
15	FSK3228	Teknik Biomedik	**3**						√		
16	FSK4106	Sistem tertanam	**3**							√	
17	FSK4107	Kontrol Sekuensial (PLC, SCADA)	**3**							√	
18	FSK4108	Otomasi Industri	**3**							√	
19	FSK4109	Pengaturan elektronika	**3**							√	
20	FSK4110	Komputasi Bergerak dan Awan	**3**							√	
21	FSK4111	Keamanan Jaringan Komputer	**3**							√	
22	FSK4112	Komputasi Heterogen	**3**							√	
23	FSK4113	Manajemen Pusat Data	**3**							√	
24	FSK4114	Citra Biomedik	**3**							√	
25	FSK4115	Deep Learning	**3**							√	
26	FSK4116	Pemrosesan Bahasa Alami	**3**							√	
27	FSK4117	Sinyal Biomedik	**3**							√	
Jumlah			**144**								

BAB VI. DAFTAR MATA KULIAH, DESKRIPSI MATA KULIAH, KODE MATA KULIAH DAN CPMK

A. Daftar dan Kode Mata Kuliah

Daftar mata kuliah dan kode mata kuliah terstruktur dalam pembagian semester 1 hingga semester 8 yang memuat mata kuliah wajib dan mata kuliah pilihan.

Semester 1

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS
1	UNI1001	Agama	2
2	UNI1003	Kewarganegaraan	2
3	FIK1101	Pengantar Algoritma dan Struktur Data	3
4	FIK1102	Pemrograman Komputer	3
5	FSK1101	Kalkulus I	3
6	FSK1102	Pengantar Telekomunikasi	3
7	FSK1103	Pengantar Teknik Komputer	2
8	FSK1104	Pengantar Teknologi Informasi	2
		Total	20

Semester 2

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS
1	UNI1002	Pancasila	2
2	UNI1004	Bahasa Indonesia	2
3	FIK1103	Praktikum Pemrograman Komputer	1
4	FSK1205	Fisika	3
5	FSK1206	Probabilitas dan Statistika	3
6	FSK1207	Kalkulus II	3
7	FSK1208	Rangkaian Listrik	3
8	FSK1209	Organisasi dan Arsitektur Komputer	3
		Total	20

Semester 3

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS
1	FSK2101	Aljabar Linear	4
2	FSK2102	Matematika Diskrit	3
3	FSK2103	Data mining	3
4	FSK2104	Elektronika Dasar	2
5	FSK2105	Temu kembali informasi	3

6	FSK2106	Sistem Operasi	3
7	FSK2107	Prak. Sistem Operasi	1
8	FSK2108	Prak. Elektronika Dasar	1
		Total	20

Semester 4

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS
1	FSK2209	Pemrograman Berorientasi Hardware	2
2	FSK2210	Rekayasa Perangkat Lunak	3
3	FSK2211	Rangkaian Digital	3
4	FSK2212	Sistem Waktu Nyata	3
5	FSK2213	Komunikasi Data	3
6	FSK2214	Manajemen Proyek	2
7	FSK2215	Etika Profesi	2
8	FSK2216	Prak. Rangkaian Digital	1
9	FSK2217	Prak. Pemrograman Berorientasi Hardware	1
10	FSK2218	Prak. Rangkaian Listrik	1
		Total	21

Semester 5

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS
1	FSK3101	Pemrosesan Paralel	3
2	FSK3102	Kecerdasan Buatan	3
3	FSK3103	Sinyal dan Sistem	3
4	FSK3104	Pengenalan Pola	3
5	FIK2101	Jaringan Komputer	3
6	FSK3105	Analitik Big Data	3
7	FSK3106	Prak. Jaringan Komputer	1
		Total	19

Semester 6

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS
1	FSK3207	Machine Learning	3
2	FSK3208	Sistem Kendali	3
3	FSK3209	Mikroprosesor	3
4	FSK3210	Metodologi Penelitian	2
5	FSK3011	Kerja Praktik	2
6	FSK3212	Prak. Mikropresesor	1
7	FSK3213	Prak.Machine Learning	1

8	FSKXXXX	Matakuliah Pilihan*	3
9	FSKXXXX	Matakuliah Pilihan*	3
		Total	21

***Mata Kuliah Pilihan Semester 6**

Peminatan : Sistem Tertanam, Robotika dan Otomasi			
1	FSK3214	Komputasi Pervasive	3
2	FSK3215	Mesin Sekuensial	3
3	FSK3216	Robotika	3
4	FSK3217	Bahasa Rakitan	3
5	FSK3218	Penginderaan Jauh	3
Peminatan : Jaringan, Keamanan Komputer dan Pervasiv			
1	FSK3219	Network Enterprise	3
2	FSK3220	Jaringan Nirkabel	3
3	FSK3221	Industrial Internet of Thing	3
4	FSK3222	Administrasi dan Manajemen Sistem Jaringan	3
5	FSK3223	Sistem Terdistribusi	3
Peminatan : Sistem Cerdas			
1	FSK3224	Otomata dan Teori Bahasa	3
2	FSK3225	Sistem Multimedia	3
3	FSK3226	Signal Processing	3
4	FSK3227	Pengolahan Citra Digital	3
5	FSK3228	Teknik Biomedik	3

Semester 7

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS
1	FSK4101	Antarmuka dan Peripheral	3
2	FSK4102	Interaksi Manusia dan Komputer	3
3	FSK4103	Kapita Selekta (robotika, sistem cerdas, jaringan)	2
4	FSK4104	Kewirausahaan	2
5	FSK4105	Prak. Antarmuka dan Peripheral	1
6	FSKXXXX	Matakuliah Pilihan*	3
7	FSKXXXX	Matakuliah Pilihan*	3
		Total	17

***Mata Kuliah Pilihan Semester 7**

Peminatan : Sistem Tertanam, Robotika dan Otomasi			
1	FSK4106	Sistem tertanam	3
2	FSK4107	Kontrol Sekuensial (PLC, SCADA)	3

3	FSK4108	Otomasi Industri	3
4	FSK4109	Pengaturan elektronika	3
Peminatan : Jaringan, Keamanan Komputer dan Pervasiv			
1	FSK4110	Komputasi Bergerak dan Awan	3
2	FSK4111	Keamanan Jaringan Komputer	3
3	FSK4112	Komputasi Heterogen	3
4	FSK4113	Manajemen Pusat Data	3
Peminatan : Sistem Cerdas			
1	FSK4114	Citra Biomedik	3
2	FSK4115	Deep Learning	3
3	FSK4116	Pemrosesan Bahasa Alami	3
4	FSK4117	Sinyal Biomedik	3

Semester 8

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS
1	FSK4018	Skripsi	6
		Total	144

**** Mata Kuliah MBKM-Belajar di luar Prodi, Magang di Industri dan Kewirausahaan**

1. **Belajar di Luar Prodi baik inbound maupun outbond dapat ditawarkan pada semua mata kuliah dengan syarat mengikuti peraturan yang berlaku di Universitas Sriwijaya.**
2. **Kegiatan Magang di Industri dan Kewirausahan dilakukan proses seleksi yang dilakukan Program Studi Sistem Komputer dan mengikuti peraturan yang berlaku di Universitas Sriwijaya.**
3. **Kegiatan Magang di Industri dan Kewirausahaan 20 SKS dapat terdiri dari:**

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS
1	FSK4018	Skripsi	6
2	FSK3011	Kerja Praktik	2
3	FIKXXXX	Metodologi Penelitian	2
4	FSK2104	Elektronika Dasar	2
5	FSK4104	Kewirausahaan	2
6	FSKXXXX	Matakuliah Pilihan*	3
7	FSKXXXX	Matakuliah Pilihan*	3
		Total	20

Selain panduan tabel diatas, diterbitkan juga Surat Keputusan perprogram MBKM yang dijalani oleh setiap mahasiswa dengan mata kuliah yang dipilih secara langsung.

B. DESKRIPSI MATA KULIAH

1. FISIKA (3 SKS)

Matakuliah ini membahas Mata kuliah ini membahas tentang Fisika Dasar dengan pokok bahasan : Vektor; Gerak Lurus; Gerak dalam Bidang Datar; Hukum-hukum Newton tentang Gerak, Kerja dan Energi. Selanjutnya dasar kelistrikan, kemagnetan, gelombang elektromagnetik dan fisika modern serta dapat mengembangkan dan mengaplikasikannya untuk mempelajari pengetahuan fisika yang lebih tinggi. Dalam perkuliahan ini dibahas muatan gaya dan medan listrik, hukum Gauss, potensial listrik, hambatan dan arus listrik, rangkaian DC, kemagnetan, induksi elektromagnetik, osilasi elektromagnetik dan rangkaian arus bolak balik, gelombang elektromagnetik, teori relativitas, pendahuluan teori kuantum dan model-model atom.

2. KALKULUS I (3 SKS)

Mata kuliah ini ditujukan untuk memberikan pengetahuan terkait dasar-dasar kalkulus yang diperlukan dalam tingkat sarjana program studi Sistem Komputer dan Ilmu Komputasi. Materi yang diberikan terbagi menjadi 5 pokok bahasan yaitu (1) Fungsi real (sistem bilangan real, fungsi, limit dan kekontinuan), (2) turunan dan penerapannya, (3) integral dan penerapannya, (4) fungsi transenden, (5) teknik pengintegralan dan integral tak wajar. Dengan perkuliahan ini mahasiswa diharapkan dapat memahami konsep turunan dan integral fungsi satu variabel dan penerapannya dalam masalah terkait bidang Sistem Komputer dan ilmu komputasi.

3. PENGANTAR TELEKOMUNIKASI (3 SKS)

Mata kuliah ini mempelajari konsep dasar sistem telekomunikasi yang meliputi prinsip telekomunikasi, konsep komunikasi serta sinyal dan spektrum, konsep transduser, transmisi, transmitter, receiver, konfigurasi jaringan telekomunikasi, proses pembangunan hubungan, tingkat mutu pelayanan, informasi yang disalurkan dalam jaringan serta proses transmisi melalui berbagai media. Pemahaman pada jaringan telekomunikasi berbasis suara, pesan dan multimedia serta pengantar komunikasi data.

4. PENGANTAR TEKNIK KOMPUTER (2 SKS)

Pada matakuliah ini akan dijelaskan dasar-dasar teknik komputer mulai dari sistem analog dan digital (sistem bilangan dan logika digital), dasar semikonduktor dan teknologi IC, organisasi dan arsitektur komputer, mesin turing, model von neumann, sejarah dan

perkembangan komputer dari generasi ke generasi, pengembangan hardware, software, sistem komunikasi, sistem keamanan, dan sistem multimedia yang telah menjadikan teknologi komputer (advanced computer technology) hingga seperti generasi sekarang. Selain itu juga memngenalkan tentang Mikroprosessor dan Sistem Embedded, Jaringan Komputer dan Sistem Terdistribusi, sertaTeknologi Multimedia.

5. PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI

Mata kuliah ini membahas mengenai teknologi apapun yang membantu manusia dalam hal membuat, mengubah, menyimpan, mengkomunikasikan, dan menyebarkan informasi. Materi mata kuliah ini antara lain meliputi konsep, komponen, klasifikasi, perkembangan dan peranan teknologi informasi. Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa dapat memahami perkembangan ilmu komputer, dasar-dasar perangkat keras, perangkat lunak dan mengenal peranan teknologi informasi dari berbagai bidang keilmuan. 50 kata

6. KALKULUS II (3 SKS)

Matakuliah ini membahas mengenai Barisan tak hingga, deret tak hingga, deret positif, uji integral, deret ganti tanda, kekonvergenan mutlak, deret kuasa, operasi pada deret kuasa, deret taylor dan deret maclaurin, hampiran Taylor, Integral Numerik, Menyelesaikan persamaan Numerik, Algoritma Titik tetap, Hampiran Persamaan Differensial, Parabola, Ellip dan Hiperbola, Translasi Sumbu, Rotasi Sumbu, Sistem Koordinat Kutub, Grafik Persamaan Kutub, Kalkulus di dalam Koordinat kutub, Kurva Kurva Bidang: representasi parametrik.

7. PENGANTAR ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA (3 SKS)

Mata kuliah ini mempelajari konsep, prinsif, dan mekanisme untuk menyusun prosedur sistematis dalam memecahkan permasalahan menggunakan langkah-langkah yang terbatas yang dinyatakan dengan bahasa alami, flowchart, dan/atau pseudocode. Selain itu, mata kuliah ini juga memperkenalkan cara penyimpanan, penyusunan dan pengaturan data di dalam media penyimpanan komputer, sehingga data tersebut dapat digunakan secara efisien. Adapun materi yang dipelajari antara lain adalah pengentar algoritma, struktur sekuensial, struktur kondisional, struktur perulangan, implementasi flowchart dan pseudocode untuk menyelesaikan permasalahan tertentu, fungsi, rekursif, pengantar struktur data, array, matriks, tipe data bentukan yang meliputi jam, tanggal, dan senarai sederhana, abstract data type.

8. PEMROGRAMAN BERORIENTASI HARDWARE (2 SKS)

Mata kuliah ini memberikan pandangan dan wawasan yang luas pada mahasiswa tentang konsep pemrograman, bahasa pemrograman delphi, bahasa pemrograman C++, pembuatan input sederhana, OOP, register-register, pin konfigurasi port serial, transfer data port serial, konsep dasar pemrograman port parallel, pembuatan akses port parallel, transfer data port parallel, port USB, pemrograman I/O dengan Bahasa assembly, Bahasa tingkat tinggi, akses LED dengan konsep serial.

9. PRAKTIKUM PEMROGRAMAN BERORIENTASI HARDWARE (1 SKS)

Mata kuliah praktikum ini memberikan pandangan dan wawasan yang luas pada mahasiswa tentang konsep pemrograman, bahasa pemrograman delphi, bahasa pemrograman C++, pembuatan input sederhana, OOP, register-register, pin konfigurasi port serial, transfer data port serial, konsep dasar pemrograman port parallel, pembuatan akses port parallel, transfer data port parallel, port USB, pemrograman I/O dengan Bahasa assembly, Bahasa tingkat tinggi, akses LED dengan konsep serial.

10. ORGANISASI DAN ARSITEKTUR KOMPUTER (3 SKS)

Mata kuliah ini mengajarkan tentang konsep perencanaan dan struktur pengoperasian dasar dari suatu sistem komputer. Biasanya mempelajari atribut-atribut sistem komputer yang terkait dengan eksekusi logis sebuah program, organisasi komputer modern secara komprehensif dengan menekankan konsep dasar sistem komputer meliputi Sistem Bus, Memori Internal dan Eksternal serta Input/Output. Selanjutnya, mata kuliah ini mempelajari peran utama masing-masing komponen penyusun komputasi seperti Aritmatika Komputer, Set Instruksi, Struktur dan Fungsi CPU, dan Operasi Kontrol Unit.

11. PEMROGRAMAN KOMPUTER (3 SKS)

Mata kuliah ini mempelajari tentang dasar-dasar pemrograman komputer. Materi yang diberikan dalam mata kuliah ini antara lain adalah pengantar pemrograman komputer yang meliputi tujuan pemrograman, pemrograman dalam konteks aplikasi, perspektif programmer, dan lingkungan pemrograman; Syntax bahasa pemrograman yang meliputi keyword, assignment, operasi aritmatika dan ekspresi logika, manipulasi string, manajemen I/O termasuk di dalamnya pengelolaan file; Struktur code yang meliputi variabel, kondisional, iterasi/pengulangan, konsep modul, fungsi, kelas, objek, ruang lingkup

(termasuk untuk membedakan ruang lingkup lokal, global, kelas, instance); Teknik pemrograman yang meliputi penggunaan library, Graphics User Interface, pengujian, debugging, dan dokumentasi.

12. PRAKTIKUM PEMROGRAMAN KOMPUTER (1 SKS)

Mata kuliah praktikum ini mempelajari tentang dasar-dasar pemrograman komputer. Materi yang diberikan dalam mata kuliah ini antara lain adalah pengantar pemrograman komputer yang meliputi tujuan pemrograman, pemrograman dalam konteks aplikasi, perspektif programmer, dan lingkungan pemrograman; Syntax bahasa pemrograman yang meliputi keyword, assignment, operasi aritmatika dan ekspresi logika, manipulasi string, manajemen I/O termasuk di dalamnya pengelolaan file; Struktur code yang meliputi variabel, kondisional, iterasi/pengulangan, konsep modul, fungsi, kelas, objek, ruang lingkup (termasuk untuk membedakan ruang lingkup lokal, global, kelas, instance); Teknik pemrograman yang meliputi penggunaan library, Graphics User Interface, pengujian, debugging, dan dokumentasi.

13. MATEMATIKA DISKRIT (3 SKS)

Matematika Diskrit adalah cabang ilmu Aljabar yang mempelajari perhitungan yang khusus menggunakan bilangan diskrit (tidak kontinyu), dan menyarankan cara-cara paling efisien dalam menemukan solusinya. Dalam hal ini, sehubungan dengan konteks IT, bilangan biner mendapatkan perhatian utama. Materi pada matakuliah ini antara lain mencakup Proposisi dan Logika, Teori Bilangan Biner, Teori Himpunan, Induksi dan Rekursi, Aljabar Boolean, Peta Karnaugh dan Teori Graf.

14. ALJABAR LINEAR (4 SKS)

Mata kuliah ini menyediakan proses belajar mahasiswa aktif tentang bilangan skalar, vektor dan matriks beserta dengan operasi-operasi matematika yang terlibat. Mahasiswa akan mendalami operasi penjumlahan, pengurangan dan perkalian antar matriks, mendalami cara mencari determinan sebuah matriks dengan cara konvensional dan dengan bantuan Eliminasi Gauss, cara mencari inverse dari sebuah matriks serta cara mencari Eigenvalue dan Eigenspace dari sebuah matriks. Pada setiap sesi mahasiswa akan mempelajari teori dan

kemudian melakukan latihan pemecahan soal. Pada sesi terakhir kuliah mahasiswa akan belajar menyelesaikan soal menggunakan software khusus, misalnya MATLAB.

15. RANGKAIAN DIGITAL (3 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu membuat rangkaian, menjelaskan, membedakan, memberikan contoh penerapan dan membuat rangkaian digital karya sendiri dari penerapan gerbang logika dasar, aljabar boolean, rangkaian aritmatika digital, dan rangkaian sekuensial seperti: clock pulse generator, flip-flop, enkoder-dekoder, counter asinkron, counter sinkron, shiftregister, multiplekser-demultiplekser dan ADC-DAC Perkuliahan akan memberikan penjelasan kepada mahasiswa tentang konsep system digital, bagaimana merancang system digital berdasarkan konsep yang ada serta bagaimana membuat simulasi dari perencanaan – perencanaan yang telah dibuat.

16. PRAKTIKUM RANGKAIAN DIGITAL (1 SKS)

Mata kuliah praktikum ini bertujuan agar mahasiswa mampu membuat rangkaian, menjelaskan, membedakan, memberikan contoh penerapan dan membuat rangkaian digital karya sendiri dari penerapan gerbang logika dasar, aljabar boolean, rangkaian aritmatika digital, dan rangkaian sekuensial seperti: clock pulse generator, flip-flop, enkoder-dekoder, counter asinkron, counter sinkron, shiftregister, multiplekser-demultiplekser dan ADC-DAC Perkuliahan akan memberikan penjelasan kepada mahasiswa tentang konsep system digital, bagaimana merancang system digital berdasarkan konsep yang ada serta bagaimana membuat simulasi dari perencanaan – perencanaan yang telah dibuat.

17. PROBABILITAS DAN STATISTIKA (3 SKS)

Matakuliah ini memberikan pemahaman dan penguasaan mengenai konsep dasar statistika dan probabilitas, pencacahan titik contoh, tabulasi data, diagram blok, diagram pie, box plot, pendugaan parameter, pengujian hipotesis, analisis regresi, analisis korelasi, deviasi, error, konsep populasi, konsep sampling, penyajian data, distribusi probabilitas diskret, distribusi normal, distribusi sampling, pendugaan parameter, pengujian hipotesis dan uji khi-kuadrat. Pada matakuliah ini juga akan diperkenalkan keterkaitan statistika dengan data science.

18. RANGKAIAN LISTRIK (3 SKS)

Mahasiswa dalam mengikuti mata kuliah ini ditandai dengan kemampuan utama yaitu mampu mengkaji : hukum ohm, hukum kirchoff, teori thevenin, teori norton, teori superposisi, ordo 1, rangkaian listrik, ordo 1,2 (RL, RC, RLC), Ordo 2, RLC, ordo 2 force response, ordo 2, daya, faktor daya, natural response, transformasi laplace, deret trigonometri, fourier exponensial, simetri, fourier non periodik, dan spektrum kontinyu.

19. PRAKTIKUM RANGKAIAN LISTRIK (1 SKS)

Mahasiswa dalam mengikuti mata kuliah praktikum ini ditandai dengan kemampuan utama yaitu mampu mengkaji : hukum ohm, hukum kirchoff, teori thevenin, teori norton, teori superposisi, ordo 1, rangkaian listrik, ordo 1,2 (RL, RC, RLC), Ordo 2, RLC, ordo 2 force response, ordo 2, daya, faktor daya, natural response, transformasi laplace, deret trigonometri, fourier exponensial, simetri, fourier non periodik, dan spektrum kontinyu.

20. REKAYASA PERANGKAT LUNAK (3 SKS)

Mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak ini memberikan pemahaman dan penguasaan kepada mahasiswa mengenai berbagai macam *Process Model* dalam *Software Engineering* seperti *Waterfall Model*, *Prototyping Model*, *RAD Model*, dan *Evolutionary Process Model*. Pada kuliah ini juga diperkenalkan *Analysis Modeling*, *Design Model*, *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD), Strategi pengujian perangkat lunak dan metode pengujian perangkat lunak. Terdapat pula pembahasan tentang Metode pengembangan perangkat lunak yang sedang populer diterapkan.

21. SISTEM OPERASI (3 SKS)

Materi kuliah sistem operasi adalah sebagi berikut; Struktur sistem computer, layanan sistem operasi, antarmuka sistem operasi dan pengguna, Konsep Dasar Sistem Operasi, Komponen Sistem Operasi, Hardware Dan Software, Struktur Sistem Operasi, sistem program, module, proses-proses, penciptaan proses, model-model komunikasi, treads, penjadwalan CPU, sinkronisasi proses, deadlocks, Proses Dan Sinkronisasi, Virtual Memori, File System, Menejemen Berkas, Struktur Direktori, Menejemen Memori, Manejemen User, Input & Output, Sistem Terdistribusi.

22. PRAKTIKUM SISTEM OPERASI (1 SKS)

Materi kuliah praktikum sistem operasi adalah sebagi berikut; Struktur sistem computer, layanan sistem operasi, antarmuka sistem operasi dan pengguna, Konsep Dasar Sistem Operasi, Komponen Sistem Operasi, Hardware Dan Software, Struktur Sistem Operasi, sistem program, module, proses-proses, penciptaan proses, model-model komunikasi, treads, penjadwalan CPU, sinkronisasi proses, deadlocks, Proses Dan Sinkronisasi, Virtual Memori, File System, Menejemen Berkas, Struktur Direktori, Menejemen Memori, Manejemen User, Input & Output, Sistem Terdistribusi.

23. ELEKTRONIKA DASAR (2 SKS)

Kuliah ini memberikan pada mahasiswa pengetahuan tentang konsep dasar elektronika, komponen - komponen dari elektronika, perbedaan AC dan DC, pengukuran tegangan, hukum ohm, hukum kirchoff, resistor, kapasitor, induktor, trafo, konduktor, dioda, struktur direktori, rangkaian pengkondisi sinyal menggunakan diode, rangkaian penguat transistor dan analisa rangkaian penguat menggunakan FET, perhitungan nilai arus dan tegangan dan membuat garis beban pada rangkaian transistor, rangkaian penguat operasional.

24. PRAKTIKUM ELEKTRONIKA DASAR (1 SKS)

Kuliah praktikum ini memberikan pada mahasiswa pengetahuan tentang konsep dasar elektronika, komponen - komponen dari elektronika, perbedaan AC dan DC, pengukuran tegangan, hukum ohm, hukum kirchoff, resistor, kapasitor, induktor, trafo, konduktor, dioda, struktur direktori, rangkaian pengkondisi sinyal menggunakan diode, rangkaian penguat transistor dan analisa rangkaian penguat menggunakan FET, perhitungan nilai arus dan tegangan dan membuat garis beban pada rangkaian transistor, rangkaian penguat operasional.

25. KOMUNIKASI DATA (3 SKS)

Mata kuliah ini membahas tentang Komunikasi Data, konsep, komponen penunjang, hingga implementasinya di kehidupan sehari-hari. Selain itu juga membahas tentang model Jaringan yaitu OSI Model, serta protocol TCP/IP. Pada mata kuliah ini akan membahas lebih spesifik layer Fisik dan Data Link pada OSI Model. Mulai dari pengiriman data pada layer fisik

berupa data analog maupun digital, modulasi analog dan digital, serta implementasinya. Pembahasan layer Datalink, mulai dari framing, Flow control hingga Error Control.

26. MANAJEMEN PROYEK (2 SKS)

Mata kuliah manajemen proyek diadakan dengan harapan mahasiswa dapat memahami dan mampu mengaplikasikan prinsip-prinsip manajemen proyek secara menyeluruh dan benar. Materi dibagi menjadi dua bagian besar yaitu : konsep dan area ilmu manajemen proyek : perilaku dan dinamika proyek, proyek dan manajemen fungsional, profesi dan area ilmu manajemen proyek, konsep sistem dan pengelolaan integrasi, serta perencanaan, perangkat dan peserta : perencanaan strategis dan operasional proyek, perencanaan waktu dan jaringan kerja, metode dan teknik perencanaan penyusunan jadwal dan sumber daya.

27. KEWIRAUSAHAAN (2 SKS)

Kewirausahaan membahas tentang kewirausahaan meliputi konsep dasar tentang wirausaha, alternatif usaha, karakteristik pribadi seorang pemimpin bidang kewirausahaan, ide/bentuk usaha di bidang Sistem Komputer, *issue* peluang usaha di bidang Sistem Komputer, perencanaan, promosi, pemasaran bidang usaha Sistem Komputer, teknik mempraktekkan rencana usaha di bidang Sistem Komputer. Manfaat yang diperoleh setelah menempuh mata kuliah kewirausahaan ini, mahasiswa mampu mengerti , memahami dan mempraktekkan konsep dasar tentang wirausaha dan karakteristik pribadi seorang wirausaha sehingga mampu mengidentifikasi peluang usaha di bidang komputer. Berdasarkan hal tersebut mahasiswa mampu bekerjasama dalam mengaplikasikan konsep wirausaha dengan cara membuat perencanaan, melakukan promosi dan pemasaran bidang usaha komputer dan menyesuaikan diri dengan cepat di lingkungan kerja.

28. PEMROSESAN PARALEL (3 SKS)

Pemrosesan Paralel adalah komputasi dua atau lebih tugas pada waktu bersamaan dengan tujuan untuk mempersingkat waktu penyelesaian tugas-tugas tersebut dengan cara mengoptimalkan sumber daya pada sistem komputer yang ada untuk mencapai tujuan yang sama. Pemrosesan paralel dapat mempersingkat waktu ekseskusi suatu program dengan cara membagi suatu program menjadi bagian-bagian yang lebih kecil yang dapat dikerjakan pada masing-masing prosesor secara bersamaan.

29. KECERDASAN BUATAN (3 SKS)

Mata kuliah ini akan memberikan dasar tentang kecerdasan buatan yang berfokus pada beberapa aplikasi dari kecerdasan buatan dan beberapa teknik penyelesaian masalah dalam kecerdasan buatan yang dikenal dengan soft computing. Selain itu mempelajari beberapa teori dan aplikasi dari sistem cerdas.

30. SINYAL DAN SISTEM (3 SKS)

Dalam mata kuliah ini mahasiswa diberikan pengetahuan untuk memahami konsep dasar sinyal dan sistem seperti operasi sinyal, sistem linier tak ubah waktu, sistem transformasi, topologi sistem, pendekatan ruang keadaan, serta mampu menganalisis sinyal dan sistem dengan berbagai macam metoda, mampu mengaplikasikan dalam berbagai keperluan di bidang rangkaian listrik.

31. BAHASA RAKITAN (3 SKS)

Mata kuliah ini menggunakan instruksi simbolik untuk merepresentasikan data mentah yang akan dibentuk ke dalam bahasa mesin dan inisial data konstanta yang merupakan ciri bahasa tingkat rendah yakni bahasa assembly yang mempunyai keunggulan dalam hal kecepatan, ukuran file yang kecil serta kemudahan dalam manipulasi sistem komputer.

32. JARINGAN KOMPUTER (3 SKS)

Pada mata kuliah ini mahasiswa diajarkan untuk memahami ide dasar, konsep, algoritma, dan teknik untuk membuat komputer menjadi dapat saling terhubung satu sama lain dan dapat bertukar data melalui media perantara. Media perantara ini dapat berupa media kabel ataupun media tanpa kabel (nirkabel). Materi yang akan dibahas antara lain adalah: Konsep dasar jaringan komputer, Topologi Fisik & topologi logika, Model OSI Layers dan Model TCP/IP, Protokol Internet dan protokol *Routing*, IP *Address* dan IP *Subnetting, Wireless Network*, *Virtual Local Area Network* (VLAN), Teknologi Nirkabel, Manajemen, *Monitoring* & Optimalisasi, keamanan jaringan dan Pengantar *Internet of Things.*

33. PRAKTIKUM JARINGAN KOMPUTER (1 SKS)

Pada mata kuliah praktikum jaringan komputer ini mahasiswa diajarkan untuk dapat menerapkan ide dasar, konsep, algoritma, dan teknik untuk membuat komputer menjadi dapat saling terhubung satu sama lain dan dapat bertukar data melalui media perantara.

Media perantara ini dapat berupa media kabel ataupun media tanpa kabel (nirkabel). Materi yang akan dibahas antara lain adalah: Konsep dasar jaringan komputer, Topologi Fisik & topologi logika, Model OSI Layers dan Model TCP/IP, Protokol Internet dan protokol *Routing*, IP *Address* dan IP *Subnetting, Wireless Network*, *Virtual Local Area Network* (VLAN), Teknologi Nirkabel, Manajemen, *Monitoring* & Optimalisasi, keamanan jaringan dan Pengantar *Internet of Things.*

34. SISTEM WAKTU NYATA (3 SKS)

Pada mata kuliah dibahas mengenai karakteristik sistem waktu nyata seperti definisi sistem waktu nyata, klasifikasi sistem waktu nyata, perbedaan berdasarkan batasan waktu, serta kriteria sistem waktu nyata; konsep pengendalian komputer; task assignment and schedulling; bahasa pemrograman waktu nyata beserta perangkat keras yang dibutuhkan; sistem operasi; perancangan dan analisis perancangan waktu nyata; real time database; real time communication; Dependability; fault tolerance and reality evaluation.

35. SIGNAL PROCESSING (3 SKS)

Kuliah ini memberikan pada mahasiswa pengetahuan tentang pengolahan sinyal digital meliputi : pengenalan sinyal (pengertian sinyal dan macam – macam sinyal), dasar operasi sinyal, konversi analog ke digital atau sebaliknya, sistem waktu diskrit, representasi domain waktu dan domain frekuensi, konsep konvolusi dan korelasi, pemrograman sinyal sederhana, transformasi fourier, transformasi laplace, konfolusi, transformasi Z, Filter analog dan digital, serta penerapan program PSD berbasis visual atau matlab v4.0 keatas.

36. SISTEM KENDALI (3 SKS)

Setelah mengikuti kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu, menguraikan prinsip kerja berbagai jenis pengendali analog, matematika dalam analisis sistem kendali continous (transformasi laplace), Konsep dan blok diagram sistem kendali terbuka, sistem kendali tertutup, grafik aliran sinyal, tanggapan sistem orde tunggal dan orde jamak, Stabilitas sistem, menganalisis sistem dengan pengendali tertentu, dan merancang sistem kendali kontinyu.

37. MIKROPROSESOR (3 SKS)

Mata kuliah ini membahas tentang komponen-komponen penyusun sistem mikroprosesor minimal *(typical)* meliputi piranti memori, piranti I/O, dan untai tambahan lainnya. Sistem bendera *(flag)*. Aspek-aspek dalam perancangan perangkat keras minimum (peta memori/peta I/O, daftar memori, daftar I/O), perancangan decoder alamat dan I/O terprogram, sistem interupsi, siklus instruksi mesin. Perangkat instruksi, mode pengalamatan, bahasa *assembly*, *assembl*er, *cross assembler* (mengacu pada satu jenis mikroprosesor Z-80), perancangan program *firmware* (ROM-BIOS) sistem minimal, dan pengembangan pada mikroprosesor MC68HC11.

38. PRAKTIKUM MIKROSESOR (1 SKS)

Mata kuliah praktikum ini membahas tentang komponen-komponen penyusun sistem mikroprosesor minimal *(typical)* meliputi piranti memori, piranti I/O, dan untai tambahan lainnya. Sistem bendera *(flag)*. Aspek-aspek dalam perancangan perangkat keras minimum (peta memori/peta I/O, daftar memori, daftar I/O), perancangan decoder alamat dan I/O terprogram, sistem interupsi, siklus instruksi mesin. Perangkat instruksi, mode pengalamatan, bahasa *assembly*, *assembl*er, *cross assembler* (mengacu pada satu jenis mikroprosesor Z-80), perancangan program *firmware* (ROM-BIOS) sistem minimal, dan pengembangan pada mikroprosesor MC68HC11.

39. MESIN SEKUENSIAL/PLC (3 SKS)

Mata kuliah ini berisi dasar-dasar pengendalian sekuensial menggunakan Programable Logic Controler (PLC). Diawali dengan materi fungsi, cara kerja dan bagian-bagian PLC. Pemrograman PLC dilakukan dengan menggunakan metoda A dan G. Sebagai kasus dalam pemrogram, push-button, sensor-sensor dipakai sebagai unit masukan dan solenoid, relay digunakan sebagai keluaran yang dikendali. Selain menyelesaikan masalah problem pneumatis, konveyor juga digunakan sebagai kasus dalam mendevelop program.

40. OTOMASI INDUSTRI (3 SKS)

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah dimana mahasiswa akan dikenalkan dengan robotika yaitu dapat mengetahui tentang definisi robotika, Penelitian dan pengajaran bidang robotika, Otomasi dan robot Industri, Sistem Kontrol Robotik, Penggunaan Kontrol Cerdas dan Interaksi Manusia dan Robot. Mahasiswa dapat mengetahui, menerapkan teknik desain robot

dengan pendekatan praktis, sistem hardware, serta memfungsikan robot dengan program yang efektif dan sesuai tujuan. Mahasiswa dapat memahami, mengerti dan merancang robot tangan.

41. ROBOTIKA (3 SKS)

Dalam perkuliahan ini dibahas dasar-dasar robotik, pemodelan dan simulasi robotik, contoh-contoh robotik dan perancangan robotik. Pada dasar – dasar robotika diajarkan penggunaan sensor dan aktuator, bahan - bahan / komponen penyusun robot. Selain itu juga diajarkan dasar – dasar kecerdasan buatan seperti algoritma breadth first search dan algoritma depth first search. Diakhir pertemuan, diberikan penugasan khusus untuk merancang sekaligus mengendalikan robot line follower.

42. SISTEM TERTANAM (3 SKS)

Pada kuliah ini diajarkan tentang sistem embedded, sistem real time, real time OS dan perancangan sistem embedded. Peranan sistem embedded , sistem real time, model state chart, model data flow diagram , real time operating system, mikroprosesor 32 bit. Pada matakuliah ini juga diajarkan tentang trend teknologi sistem tertanam, micro controller keluarga motorola seri 80xxx, pemrograman micro controller dengan bahasa dedicated (produk), pemrograman micro controller dengan bahasa C dan pengayaan perangkat lunak / perangkat keras beserta interfacing.

43. JARINGAN NIRKABEL (3 SKS)

Jaringan nirkabel merupakan salah satu teknologi yang berkembang sangat pesat dan menjadi salah satu teknologi terobosan yang penting dalam kehidupan manusia sehari-hari. Beberapa jenis teknologi nirkabel yang penting adalah teknologi wireless dan teknologi telepon selular. Dengan kecangihan teknologi nirkabel ini tidak hanya menyediakan koneksi tanpa batas, tetapi juga menjadi media untuk komputasi secara nirkabel yang dapat dimanfaatkan lebih dari untuk komunikasi saja. Salah satu yang penting adalah komputasi dalam perangkat telepon pintar seperti Android yang memungkinkan diciptakannya aplikasi-aplikasi yang bermanfaat. Topik mata kuliah utama adalah Konsep Cara Kerja Teknologi Nirkabel beserta ragam jenis dan perkembangannya, termasuk membahas konsep dasar

Location-Based Service, mobile computing, mobile commerce, dan pervasive computing, beserta dasar-dasar programming.

44. ADMINISTRASI DAN MANAGEMEN SISTEM JARINGAN (3 SKS)

Mata kuliah ini melengkapi matakuliah sebelumnya yaitu konsep jaringan, Mata kuliah ini berupa pemahaman tentang segala sesuatu yang dibutuhkan oleh administrator dalam melakukan administrasi terhadap jaringannya. Dalam mata kuliah ini disinggung tentang service - service yang diperlukan. Diharapkan dengan diberikannya mata kuliah ini akan mampu membekali mahasiswa pada dunia nyata yang berhubungan dengan administrasi jaringan sehingga nantinya mahasiswa telah siap untuk diterjunkan ke dalam dunia industri utamanya yang berhubungan dengan jaringan komputer secara lebih luas.

45. SISTEM TERDISTRIBUSI (3 SKS)

Mata kuliah Sistem Terdistribusi ini mempelajari evolusi system terdistribusi, komunikasi antar komponen dan pemrosesan dalam system terdistribusi, system operasi terdistribusi, distributed database management, pemrosesan parallel dan keamanan dalam system terdistribusi. Mata kuliah ini memberikan kemampuan utama yaitu mampu mengkaji, memotivasi perkembangan sistem terdistribusi beserta kelebihan dan kekurangannya. Selain itu diajarkan tentang fungsi terdistribusi dengan sistem pendukungnya yang hirarki, perubahan revolusioner serta pengolahan data sistem tersebut. Selanjutnya juga diajarkan tentang strategi pengolahan data serta pengawasan kompleksitas dan masalah inkompatibilitas.

46. SISTEM MULTIMEDIA (3 SKS)

Matakuliah Sistem Multimedia ini memberikan pengenalan tentang konsep dasar multimedia, pengenalan perangkat keras dan aplikasi multimedia, pengenalan tentang berbagai jenis media (teks dan tipograpi, warna, vektor, bitmap, audio, video, animasi dan proyek multimedia), definisi beserta karakteristiknya, cara penyimpanan, mengintegrasikannya dan memanipulasinya guna mendapatkan pemanfaatan media secara efektif dalam menyampaikan informasi.

47. PENGOLAHAN CITRA DIGITAL (3 SKS)

Pengolahan Citra Digital mempelajari tentang apa itu citra digital dan bagaimana memanipulasinya untuk memperoleh hasil tertentu yang diinginkan, yang dapat membantu persepsi visual, pengolahan dan pengenalan pola lanjut. Pada mata kuliah ini juga dikenalkan kakas yang dapat digunakan untuk mengolah / memanipulasi citra digital, serta membahas trend penerapan pengolahan citra pada saat ini.

48. TEKNIK BIOMEDIK (3 SKS)

Teknik biomedis adalah pengaplikasian teknik dan prinsip teknik dalam bidang medis. Bidang ini menggabungkan kemampuan desain dan pemecahan masalah seorang insinyur dengan ilmu medis dan ilmu biologi di bidang kedokteran, seperti diagnosa, pengawasan, dan terapi. Subjek ini mencakup berbagai topik, dari tungkai bionik, implantasi hingga rekayasa farmasi. Pada mata kuliah ini akan dibahas tentang istilah istilah dan dasar informasi biomedika, pengolahan sinyal biomedik, pemodelan dan simulasi sistem biomedik, penjelasan tentang sistem instrumentasi biomedik serta pengantar bioinformatika.

49. METODOLOGI PENELITIAN (2 SKS)

Materi kuliah membahas konsep dan langkah-langkah penelitian. antara lain: konsep penelitian, ruang lingkup penelitian, jenis penelitian, prosedur, mengidentifikasi dan merumuskan masalah, studi pendahuluan, mengkaji literature, menetapkan tujuan penelitian, merumuskan anggapan dasar dan hipotesis, memilih pendekatan, menentukan variabel, memilih sumber data, menentukan dan menyusun instrumen, mengumpulkan data, menganalisis dan menginterpretasi data, serta membuat laporan penelitian. Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan konsep dan langkah-langkah penelitian. Disamping itu mahasiswa dapat melaksanakan penelitian mandiri. Secara khusus diharapkan mahasiswa dapat:

1. Memahami proses penelitian ilmiah baik dasar maupun terapan.
2. Menemukan permasalahan yang *researchable*.
3. Menyusun perencanaan (proposal) dan melaksanakan riset ilmiah dengan benar.
4. Memahami implikasi perkembangan penelitian terhadap perkembangan teori maupun praktek.

50. ANTARMUKA DAN PERIPHERAL (3 SKS)

Mata kuliah ini akan membahas Prinsip Dasar Antarmuka, Konsep dasar akuisisi data dan konversi data. Konsep Komunikasi Paralel, Konsep Komunikasi Serial dan Aplikasi Antarmuka Komputer. Pada mata kuliah ini juga dibahas hubungan rangkaian elektronika, Embedeed System, Robotika, dan penggunaannya pada applikasi desktop, mobile dan web dengan konsep antar muka dan peripheral.

51. PRAKTIKUM ANTARMUKA DAN PERIPHERAL (1 SKS)

Mata kuliah ini akan dipraktikkan Prinsip Dasar Antarmuka, Konsep dasar akuisisi data dan konversi data. Konsep Komunikasi Paralel, Konsep Komunikasi Serial dan Aplikasi Antarmuka Komputer. Pada mata kuliah ini juga dipraktikkan hubungan rangkaian elektronika, Embedeed System, Robotika, dan penggunaannya pada applikasi desktop, mobile dan web dengan konsep antar muka dan peripheral.

52. KONTROL SEKUENSIAL (3 SKS)

Dalam mata kuliah ini mahasiswa diharapka dapat menguasai teknologi pengendalian, khususnya yang terkait dengan kendali cerdas (*intlegent control*). Kuliah ini merupakan kelanjutan dari kemampuan utama mahasiswa Sistem Komputer yang menguasai hardware dibidang komputer. Setelah mempelajari dan memprogram mikroprosesor maka kelanjutannya pada mata kuliah Sistem Embedded ini dibahas lebih lanjut tentang jenis prosesor RISC, membahas single/one chip AT Mega, yang mendukung pemahaman utama dalam merancang hardware.

53. KEAMANAN JARINGAN KOMPUTER (3 SKS)

Tujuan dari mata kuliah mahasiswa dapat memahami dasar-dasar, cara kerja serta teknologi Jaringan Komputer & cara-cara pengamanannya dalam lingkupWireless, LAN, WAN. Pada mata kuliah ini akan dibahas prinsip dasar teori information gathering, footprinting, reconnaissance, network scanning beserta pemanfaatan kakas untuk melakukan network scanning, konsep enumeration, virus dan anti virus, kerentanan dan exploitasi pada sistem operasi, analisa kerentanan aplikasi website, malware, keamanan jaringan komputer, pemanfaatan pembelajaran mesin untuk cyber security.

54. KOMPUTASI BERGERAK DAN AWAN (3 SKS)

Mobile computing merupakan salah satu teknologi yang berkembang sangat pesat dan menjadi salah satu teknologi terobosan yang penting dalam kehidupan manusia sehari-hari. Beberapa jenis teknologi nirkabel yang penting adalah teknologi wireless dan teknologi telepon selular. Dengan kecangihan teknologi nirkabel ini tidak hanya menyediakan koneksi tanpa batas, tetapi juga menjadi media untuk komputasi secara nirkabel yang dapat dimanfaatkan lebih dari untuk komunikasi saja. Salah satu yang penting adalah komputasi dalam perangkat telepon pintar seperti Android yang memungkinkan diciptakannya aplikasi-aplikasi yang bermanfaat. Topik mata kuliah utama adalah Konsep Cara Kerja Teknologi Nirkabel beserta ragam jenis dan perkembangannya, termasuk membahas konsep dasar Location-Based Service, mobile computing, mobile commerce, pervasive computing, dasar-dasar programming pada mobile. Mata kuliah ini juga membahas tentang teknologi cloud computing.

55. SINYAL BIOMEDIK (3 SKS)

Mahasiswa memahami dasar-dasar biomedik, prosedur medis, fisiologi dan pemodelan, bagian tubuh, biomedika dan sistem instrumentasi dan pengolahan sinyal biomedik. Pada maata kuliah ini pula dibahas trend penelitian terkait instrumentasi dan pengolahan sinyal biomedik.

56. PENGINDERAAN JAUH (3 SKS)

Mata kuliah ini memberikan pemahaman dan analisis data keruangan melalui interpretasi Citra Penginderaan jauh dan digitasi sebagai hasil perekaman satelit. Untuk mencapai kompetensi tersebut, maka pokok bahasan mata kuliah meliputi pengertian penginderaan jauh, dasar-dasar fisika dan sistem, komponen-komponen, interpretasi dan analisis data dijit citra dengan menggunakan computer program Er Mapper. Pada mata kuliah ini juga dibahas trend penelitian terkait penginderaan jauh.

57. PENGENALAN POLA (3 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu memahami dasar konsep pola, mulai dari mengenal bentuk pola-pola pada objek sampai menggali pola pada objek yang berbeda dalam sistem pengenalan pola, mampu memahami pengertian tentang sistem pengenalan pola dan dapat mengaplikasikannya melalui simulasi komputer digital, mampu memahami

proses dasar analisis pengenalan pola dengan mengetahui beberapa contoh, metode dan aplikasi terapan dalam sistem dan mampu memahami cara pengolahan pola-pola yang telah diketahui dari suatu objek untuk dijadikan kumpulan dataset yang nantinya digunakan untuk mendukung proses pengenalan pola yang lebih lanjut.

58. INTERAKSI MANUSIA DAN KOMPUTER (3 SKS)

Mata kuliah ini secara umum mempelajari pengetahuan mengenai perancangan antarmuka untuk perangkat lunak. Materi yang dibahas meliputi rancangan, implementasi, dan evaluasi antarmuka dengan pengguna perangkat lunak. Topik-topik spesifiknya adalah sistem pengolahan informasi pada manusia, model interaksi manusia komputer, proses perancangan, menu interaksi, bahasa perintah, antarmuka grafis (graphical user interface), gaya interaksi, manipulasi langsung, alat bantu, manual, bantuan, serta tutorial dari suatu perangkat lunak.

59. KAPITA SELEKTA (2 SKS)

Kapita Selekta adalah suatu mata kuliah yang disiapkan untuk mengakomodir tren-tren ilmu pengetahuan yang baru yang belum terakomodir oleh kurikulum, terutama untuk bidang peminatan Sistem Tertanam, Robotika dan Otomasi, Jaringan, Keamanan Komputer dan Pervasiv, Sistem Cerdas dan beberapa ilmu pengetahuan terbaru diluar 3 bidang peminatan diatas seperti IoT, mobil Listrik dll.

60. ETIKA PROFESI (2 SKS)

Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang etika dalam tata interaksi di tempat kerja dengan cakupan pembahasan meliputi: pengertian etika dan moral, etika profesi secara umum, etika profesi Administrasi Perkantoran, ukuran sikap dan tindakan (norma) yang baik dan buruk, budaya perusahaan, upaya untuk memiliki dan mengembangkan kepribadian yang menarik. Pada mata kulilah ini dibahas, definisi etika, pengertian profesi, ciri khas profesi, pengertian profesionalisme, modus-modus kejahatan dalam Teknologi Informasi, IT forensics, peraturan dan regulasi, aspek bisnis di bidang teknologi informasi, model pengembangan stándar profesi, sertifikasi keahlian di bidang IT, praktek-praktek kode etik dalam penggunaan teknologi informasi.

61. DATA MINING (3 SKS)

Dalam perkuliahan ini dibahas tentang penerapan konsep data mining pada sistem komputer. Sejumlah teknik data mining untuk menghasilkan informasi yang akan diolah dalam sistem komputer serta model pengkoleksian data atau sumber data tersebut dalam sebuah sistem komputer turut dibahas. Pada mata kuliah ini dibahas tipe- tipe data, beberapa metode pre prosesing data (pembersihan, integrasi, reduksi, transformasi), perhitungan similarity dan dissimilary, pemanfaatan metode klasifikasi, clustering, asosiasi dan regresi untuk proses penggalian dan analisa data.

62. TEMU KEMBALI INFORMASI (3 SKS)

Matakuliah ini mempelajari tentang cara pengelolaan data untuk menggali(retrieval) dokumen yang berkaitan tentang informasi-informasi yang relevan meliputi pengantar temu kembali informasi, dasar-dasar temu kembali informasi, pengeloaan data, ekstraksi fitur, perhitungan tingkat kemiripan data, relevance feedback, klasifikasi dan clusterisasi, pemodelan, evaluasi, query, operasi teks dan multimedia, indexing and searching. Topik dalam temu kembali informasi: relevance feedback, query expansion, text classification, text clustering, summarization, cross-language, question answering, web search.

63. ANALITIK BIG DATA (3 SKS)

Mata Kuliah ini akan membahas proses untuk mengekstrak wawasan yang berarti dari Big Data seperti pola tersembunyi suatu data, korelasi yang tidak diketahui dari suatu data, tren pasar, serta preferensi pelanggan. Wawasan yg telah diekstrak tersebut dapat digunakan untuk memanajemen risiko, menigkatkan Customer Experience, membantu terlaksananya pengambilan keputusan yang lebih cepat/baik dalam suatu organisasi serta dapat digunakan dalam pengembangan dan inovasi produk.Adapun tahapan dari analisis Big Data adalah Evaluasi kasus bisnis - Identifikasi data - Penyaringan data - Ekstraksi data - Agregasi data - Analisis data - Visualisasi data - Hasil analisis akhir.

64. MACHINE LEARNING (3 SKS)

Machine Learning (ML) merupakan matakuliah lanjutan dari matakuliah sistem cerdas. Machine Learning (ML) ini merupakan matakuliah pilihan untuk konsentrasi bidang sistem cerdas computer vision, yang meliputi pembahasan tentang supervised learning, unsupervised dan reinforcement learning. Matakuliah ini dilengkapi juga dengan praktikum

Machine Learning (ML) dengan menggunakan Phyton beserta library-library yang berhubungan dengan Machine Learning (ML).

65. PRAKTIKUM MACHINE LEARNING (1 SKS)

Praktikum Machine Learning (ML) merupakan matakuliah lanjutan dari matakuliah sistem cerdas. Praktikum Machine Learning (ML) ini merupakan matakuliah pilihan untuk konsentrasi bidang sistem cerdas computer vision, yang meliputi pembahasan tentang supervised learning, unsupervised dan reinforcement learning. Matakuliah ini mempraktikkan atau mengimplementasikan teori Machine Learning (ML) menjadi suatu perangkat lunak yang dapat menyelesaikan suatu permasalahan menggunakan Phyton beserta library-library yang berhubungan dengan Machine Learning (ML).

66. CITRA BIOMEDIK (3 SKS)

Citra Biomedik merupakan matakuliah pilihan pada semester 7 pada konsentrasi keilmuan sistem cerdas computer vision. Citra biomedik ini merupakan matakuliah implementasi dari matakuliah pengolahan citra dan sistem cerdas. Pembahasan matakuliah ini meliputi morfologi, klasifikasi, segmentasi organ seperti Unet dan registration terhadap citra hasil instrumentasi biomedik. Mata kuliah ini membahas juga trend pemrosesan terhadap citra biomedik.

67. DEEP LEARNING (3 SKS)

Mata kuliah ini mengajarkan sebuah metode di dalam bidang ilmu artificial intelligence yang merupakan perkembangan terbaru dari metode artificial neural network. Apabila artificial neural network memiliki permasalahan dalam mengklasifikasi data yang bersifat sirkular, Deep Learning mampu memperbaiki solusi tersebut dengan cara menambah layer yang berfungsi sebagai enkoder dan dekoder. Solusi ini membuat sebuah sistem cerdas mampu membedakan beberapa objek di dalam suatu daerah data.

68. OTOMATA DAN TEORI BAHASA

Mata kuliah Otomata dan Teori Bahasa merupakan materi fundamental pada ilmu Komputasi. Mata kuliah ini mengkaji tentang ciri-ciri dari kelas-kelas tata bahasa, membuat tata bahasa yang termasuk ke dalam kelas tata bahasa reguler, bebas konteks, dan peka konteks, membuat mesin hipotetik dan perencanaan compiler. Topik-topik yang dipelajari meliputi; definisi tata bahasa, klasifikasi Chomsky, tata bahasa dan ekspresi reguler, tata

bahasa bebas konteks, tata bahasa peka konteks, finite state automata, push down automata, mesin turing, dan teknik kompilasi, serta dasar-dasar logika yang berhubungan dengan argumentasi, teori himpunan, fungsi, relasi, kombinatorika dan teori graf. Pada perkuliahan ini akan membekali mahasiswa Sistem Komputer berfikir logis dan analitis.

69. PEMROSESAN BAHASA ALAMI (3 SKS)

Mata Kuliah ini akan membahas pemrosesan bahasa alami atau Natural Language Processing (NLP) sebagai bagian krusial dari kecerdasan buatan, dimana pemrosesan bahasa natural memodelkan bagaimana individu berkomunikasi dengan individu lain (berbagi informasi) sehingga dapat dianalisa dan dilakukan oleh komputer. Pemrosesan bahasa alami juga dikenal dengan istilah linguistik komputasi. Mata kuliah ini mengkaji tentang tahapan analisi teks, pengenalan data teks, token, regular expression, sintaks, semantik, teks preprosesing dan teks modeling, klasifikasi teks serta teknik teknik parsing serta aplikasi nya untuk menyelesaikan kasus yang sering ditemui seperti spam detection dan sentiment analysis.

70. KOMPUTASI PERVASIVE (3 SKS)

Mata kuliah komputasi pervasive, merupakan visi sistem komputer yang merasuk ke dalam dunia fisik dan lingkungan sosial manusia. Salah satu tujuannya adalah untuk membuat komputer yang dapat dioperasikan dalam lingkungan fisik yang beragam, dan membangun teknologi yang sadar tentang lingkungan sekitarnya dan dapat diakses dan digunakan oleh manusia dan lingkungan sosial secara harmonis. Mata kuliah ini membahas tentang bagaimana konsep komputasi pervasive, dan aspek-aspek yang menjadi pendukungnya seperti Ubiquitous Computing, Smart Devices dan Services, Human–Computer Interaction, Tagging, Sensing dan Controlling, Context-Aware Systems Intelligent Systems (IS), dan Ubiquitous Communication.

71. NETWORK ENTERPRISE (3 SKS)

Deskripsi mata kuliah ini membahas tentang teknologi dan implementasi pada jaringan komputer skala enterprise pada organisasi, perusahaan dan industri. Mata kuliah ini memberikan pengetahuan tentang teknologi komunikasi data yang menjadi penunjang dalam kegiatan bisnis pada organisasi, perusahan dan industri. Salah satu ciri dari network enterprise adalah access network yang terbuka lebar, yang memungkinkan siapa saja, baik

itu produsen, pelanggan, maupun hacker dan cracker, untuk mengetahui transaksi on-line yang terjadi.

72. INDUSTRIAL INTERNET OF THING (3 SKS)

Matakuliah ini secara garis besar bertujuan untuk memberikan pemahaman dan pengalaman kepada mahasiswa dalam perancangan sistem dan aplikasi berbasis IoT. Mahasiswa dibekali dengan teori dan praktik untuk membangun infrastruktur IoT sederhana mulai dari node device yang berfungsi sebagai sensor dan aktuator, gateway sebagai jembatan komunikasi ke internet dan IoT platform sebagai penyedia layanan penyimpanan serta pengelolaan data. Khusus bagian IoT platform secara khusus diperkenalkan teknologi cloud AWS yang menyediakan layanan cukup lengkap untuk mendukung implementasi aplikasi berbasis IoT. Materi IOT secara umum terdiri dari : pengenalan, teknologi cloud AWS, embedded systems, teknologi konektivitas, gateway dan protokol komunikasi, dan IoT Platform.

73. KOMPUTASI HETEROGEN (3 SKS)

Komputasi heterogen berlaku pada sistem yang menggunakan lebih dari satu jenis prosesor atau inti prosessor . Sistem ini mendapatkan kinerja atau efisiensi energi tidak hanya dengan menambahkan jenis prosesor yang sama, tetapi dengan menambahkan koprosesor yang berbeda , biasanya menggabungkan kemampuan pemrosesan khusus untuk menangani tugas tertentu, seperti komputasi paralel dan komputasi grid yang didukung oleh arsitektur komputer (super skalar processor, pipeline / super pipeline dan very long instruction word (VLIW) processor).

74. MANAJEMEN PUSAT DATA (3 SKS)

Matakuliah ini mempelajari tentang pengetahuan pengelolaan pusat data. Materi yang dibahas meliputi menajamen sumber daya yang mengelola dokumen, keamanan, kapasitas, kebersihan, kontinuitas, fleksibilitas, SLA, ITSM yang terkait pada pusat data. Mata kuliah ini juga membahas tentang analisa kebutuhan dan perencanaan pusat data yaitu aspek pemilihan lokasi, sistem cadangan baik data, catu daya, pengatur suhu dan komunikasi data serta maintanance pusat data.

75. PENGATURAN ELEKTRONIKA (3 SKS)

Pengaturan Elektronika membahas tentang metoda perancangan sistem kontrol elektronika dan realisasinya baik secara analog maupun secara digital. Metoda perancangan sistem pengaturan meliputi metoda klasik dan metoda modern. Sistem identifikasi untuk mendapatkan model plant yang akan dipakai dalam perancangan sistem kontrol, juga dibahas dalam kuliah ini. Realisasi sistem pengaturan secara analog dilakukan dengan menggunakan rangkaian op-amp. Realisasi sistem pengaturan secara digital dilakukan dengan mikrokomputer (personal komputer dan mikrokontroler).

76. KEWARGANEGARAAN (2 SKS)

Mata Kuliah Wajib Kurikulum pada Perguruan Tinggi yang bertujuan untuk membekali kepribadian mahasiswa agar dapat berpikir secara komprehensif integral, memiliki wawasan pengetahuan yang luas, dapat hidup berdemokrasi, berbudi pekerti yang luhur, sadar akan hak dan kewajibannya,sebagai warga Negara Indonesia serta memiliki rasa tanggung jawab yang besar akan kemajuan bangsa dan Negara Indonesia dimasa depan. Mata kuliah ini ditempatkan pada semester awal (semester 1).

77. AGAMA (2 SKS)

Mata Kuliah Agama adalah salah satu mata kuliah Wajib Kurikulum pada Pendidikan Tinggi yang dirancang untuk mempelajari agama guna memperkuat keimanan mahasiswa pada Tuhan, serta memperluas wawasan hidup beragama, dalam perkuliahan ini, secara umum membahas tentang esensi ajaran Agama baik yang berkenaan dengan keyakinan pada Tuhan, aturan hidup dan prinsip hidup bagi umat beragama.

Pendidikan agama di perguruan tinggi membantu terbinanya mahasiswa yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, berfikir filosofis, bersikap rasional, berpandangan luas, ikut serta mengembangkan dan memanfaatkan ilmu dan teknologi untuk kepentingan manusia.

78. BAHASA INDONESIA (2 SKS)

Mata Kuliah Wajib Kurikulum pada Pendidikan Tinggi mengharapkan mahasiswa mampu untuk (1) menggunakan bahasa Indonesia untuk memperkaya pikiran, gagasan dan sikap ilmiah ke dalam berbagai bentuk karya ilmuah yang berkualitas (memenuhi syarat objektivitas, koherensi, kohesi, efektivitas, efisiensi dan komunikatif); (2) menyunting

secara kritis berbagai karya ilmiah dan menyempurnakannya berdasarkan hasil suntingan; (3) memanfaatkan kemahiran dalam berbahasa Indonesia untuk mengembangkan diri sepanjang hayat. Perkuliahan ini dilaksanakan dengan pendekatan komunikatif dan kontekstual melalui teknik diskusi, latihan dan presentasi.

79. PANCASILA (2 SKS)

Mata kuliah Wajib Kurikulum pada Pendidikan Tinggi ini yang mengkaji tentang latar belakang pendidikan pancasila, pancasila dalam kajian sejarah indonesia, pancasila sebagai dasar negara, ideologi negara, sistem filsafat, sistem etika, dan dasar nilai pengembangan ilmu. Dengan penyelenggaraan pendidikan pancasila di Perguruan Tinggi, diharapkan dapat terciptawahana pembelajaran bagi para mahasiswa untuk mengkaji Pancasila sebagai perspektif untuk mengkaji, menganalisa, dan memecahkan masalah masalah bangsa dan negara (genetivus subjectivus).

80. KERJA PRAKTIK (KP)

Pelaksanaan Keja Praktik dapat dilakukan mahasiswa program sarjana sesuai program yang tersedia atau sesuai kebutuhan dengan persetujuan dosen Pembimbing Akademik (PA). Pelaksanaan Kerja Praktik dan pelaksanaan penelitian untuk skripsi dapat dilaksanakan secara terpisah maupun terintegrasi. Mata kuliah ini dapat dilaksanakan pada semester ganjil dan semester genap yang memiliki prasyarat telah menyelesaikan minimal 80 SKS atau diatas semester 4.

81. SKRIPSI (6 SKS)

Bagi program sarjana, Skripsi adalah laporan pelaksanaan kegiatan pembelajaran, penelitian, pengembangan ataupun perancangan dan atau pengabdian kepada masyarakat. Tujuan tugas akhir program sarjana adalah memberikan pengalaman belajar (academic exercise) kepada mahasiswa agar mahasiswa berpipkir logis, ilmiah, kritis, inovatif, dan kreatif berbasis data dalam menyelesaikan masalah sederhana pada bidang studinya. Data yang digunakan dapat berupa data primer dan atau data sekunder, baik data kuantitatif dan atau kualitatif yang diolah dan dianalisis menggunakan pendekatan dan metode ilmiah. Selama pelaksanaan tugas akhir, mahasiswa program sarjana juga belajar dan dilatih untuk menjaga karyanya dari kecurangan akademik berupa plagiasi, falsifikasi data, dan atau fabrikasi data.

C. CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

Seluruh Mata Kuliah memiliki Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) yang diturunkan dari Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) disajikan pada tabel VI.1.

Tabel VI.1. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

Mata Kuliah	Kode CPMK	CPMK
Agama	CPMK0101	Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap religius
	CPMK0201	Mahasiswa diharapkan memahami dan mampu menjelaskan penerapan moral dan etika pada kehidupan beragama
	CPMK0301	Mahasiswa diharapkan memahami dan mampu menjelaskan penerapan agama dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara
	CPMK0401	Mahasiswa diharapkan memahami dan mampu menjelaskan sikap nasionalisme dan cinta tanah air dalam berbangsa dan bernegara
	CPMK0501	Mahasiswa diharapkan memahami dan mampu menjelaskan sikap menghargai keanekaragaman / kebhinnekaan dalam kehidupan beragama
	CPMK0601	Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap bekerja sama dan kepedulian sosial dalam bermasyarakat
	CPMK0701	Mahasiswa diharapkan memahami dan mampu menjelaskan ketaatan dalam beribadah
	CPMK0801	Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan mandiri maupun berkelompok
	CPMK0901	Mahasiswa diharapkan mampu menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik
	CPMK1001	Mahasiswa diharapkan mampu menginternalisasi semangat kemandirian dan kejuangan
Pancasila	CPMK0102	Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap religius
	CPMK0202	Mahasiswa diharapkan memahami dan mampu menjelaskan penerapan moral dan etika pada kehidupan sehari hari
	CPMK0302	Mahasiswa diharapkan memahami dan mampu menjelaskan penerapan pancasila dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara

	CPMK0402	Mahasiswa diharapkan memahami dan mampu menjelaskan sikap nasionalisme dan cinta tanah air dalam berbangsa dan bernegara
	CPMK0502	Mahasiswa diharapkan memahami dan mampu menjelaskan sikap menghargai keanekaragaman / kebhinnekaan dalam kehidupan berbangsa dan bernegara
	CPMK0602	Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap bekerja sama dan kepedulian sosial dalam bermasyarakat
	CPMK0702	Mahasiswa diharapkan memahami dan mampu menjelaskan ketaatan pada hukum dalam bermasyarakat
	CPMK0802	Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan mandiri maupun berkelompok
	CPMK0902	Mahasiswa diharapkan mampu menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik
	CPMK1002	Mahasiswa diharapkan mampu menginternalisasi semangat kemandirian dan kejuangan
Kewarganegaraan	CPMK0103	Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap religius
	CPMK0203	Mahasiswa diharapkan memahami dan mampu menjelaskan penerapan moral dan etika pada kehidupan sehari hari
	CPMK0303	Mahasiswa diharapkan memahami dan mampu menjelaskan penerapan pancasila dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara
	CPMK0403	Mahasiswa diharapkan memahami dan mampu menjelaskan sikap nasionalisme dan cinta tanah air dalam berbangsa dan bernegara
	CPMK0503	Mahasiswa diharapkan memahami dan mampu menjelaskan sikap menghargai keanekaragaman / kebhinnekaan dalam kehidupan berbangsa dan bernegara
	CPMK0603	Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap bekerja sama dan kepedulian sosial dalam bermasyarakat
	CPMK0703	Mahasiswa diharapkan memahami dan mampu menjelaskan ketaatan pada hukum dalam bermasyarakat

	CPMK0803	Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan mandiri maupun berkelompok
	CPMK0903	Mahasiswa diharapkan mampu menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik
	CPMK1003	Mahasiswa diharapkan mampu menginternalisasi semangat kemandirian dan kejuangan
Bahasa Indonesia	CPMK0104	Mahasiswa diharapkan memiliki pemahaman yang kuat tentang tata bahasa Indonesia yang benar, termasuk penggunaan tenses, kaidah ejaan, tanda baca, dan aturan penulisan lainnya.
	CPMK0204	Mahasiswa diharapkan dapat menulis dengan baik dan benar dalam bahasa Indonesia. Ini mencakup penulisan esai, laporan, surat, dan jenis teks lainnya.
	CPMK0304	Mahasiswa diharapkan dapat berkomunikasi secara efektif dalam bahasa Indonesia, baik dalam diskusi kelas, presentasi, atau berbicara di depan umum.
	CPMK0404	Mahasiswa diharapkan memahami dan menghargai karya sastra Indonesia, termasuk puisi, cerpen, novel, drama, dan bentuk sastra lainnya. Ini mencakup analisis sastra dan pemahaman konteks sejarah dan budaya.
	CPMK0504	Mahasiswa diharapkan dapat membaca dengan pemahaman dan analisis yang baik, baik teks sastra maupun non-sastra, seperti artikel, makalah, dan berita.
	CPMK0604	Mahasiswa diharapkan memiliki pemahaman tentang budaya dan sejarah Indonesia yang dapat memberikan konteks untuk pemahaman bahasa dan sastra.
	CPMK0704	Mahasiswa diharapkan dapat mengembangkan kreativitas dalam menulis dan berbicara, serta mampu mengungkapkan pemikiran dan ide dengan jelas.
	CPMK0804	Mahasiswa diharapkan dapat memahami isu-isu sosial dan budaya dalam penggunaan bahasa Indonesia dan sastra Indonesia, seperti isu-isu keberagaman, gender, dan sejenisnya.
	CPMK0904	Mahasiswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui analisis teks, pemahaman konteks, dan evaluasi argumen dalam teks.

	CPMK1004	Mahasiswa diharapkan mampu menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik
Kalkulus I	CPMK1101	Mahasiswa mampu memahami Domain kalkulus 1 dan daerah dari suatu fungsi
	CPMK1201	Mahasiswa mampu memahami dan menghitung limit fungsi
	CPMK1301	Mahasiswa mampu memahami hubungan terdeferensial kekontinuan.
	CPMK1401	Mahasiswa mampu memahami turunan fungsi implist
	CPMK1501	Mahasiswa mampu memahami kemonotonan dan nilai ekstrim suatu fungsi.
	CPMK1601	Mahasiswa mampu memahami integral sebagai anti turunan
	CPMK1701	Mahasiswa mampu memahami dan menghitung invers suatu fungsi
	CPMK1801	Mahasiswa mampu memahami Integral dengan subtitusi bentuk akar
	CPMK1901	Mahasiswa mampu memahami dasar Integral tak wajar
Kalkulus II	CPMK1102	Mahasiswa mampu memahami dan menghitung integral dan hitungan luas daerah
	CPMK1202	Mahasiswa mampu memahami dan menghitung integral yaitu menghitung volume benda putar dan menghitung volume benda putar
	CPMK1302	Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi transenden
	CPMK1402	Mahasiswa mampu menganalisa dan menghitung integral parsial.
	CPMK1502	Mahasiswa mampu menganalisa dan menghitung integral tak wajar.
Probabilitas dan Statistika	CPMK1103	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar dan mengoperasikan rumus probabilitas .
	CPMK1203	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan kaidah pencacahan.
	CPMK1303	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan bilangan factorial, permutasi, dan kombinasi.
	CPMK1403	Mahasiswa mampu memahami dan mengoperasikan rumus distribusi serta dapat menggunakan kurva distribusi

	CPMK1503	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan statistik sampel, parameter dan distribusi sampling serta dapat menghitungnya
	CPMK1603	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep pendugaan parameter
	CPMK1703	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan hipotesis penelitian serta mampu mengoperasikan rumus-rumus berbagai pengujuan hipotesis
	CPMK1803	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian khi-kuadrat dan macam-macam uji khi-kuadrat
Aljabar Linear	CPMK1104	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Konsep matriks dan operasiny
	CPMK1204	Mahasiswa mampu membedakan sistem persamaan Linear (SPL) dan memahami hubungan dengan matriks.
	CPMK1304	Mahasiswa mampu menentukan invers matriks.
	CPMK1404	Mahasiswa mampu menentukan determinan matriks.
	CPMK1504	Mahasiswa mampu memahami keterkaitan antara determinan dan invers matriks.
	CPMK1604	Mahasiswa mampu memahami dasar – dasar konsep runag vektor dan sub ruang
	CPMK1704	Mahasiswa mampu memahami definisi basis dan dimensi dari suatu ruang vektor.
	CPMK1804	Mahasiswa mampu memahami konsep trandirnasi lineer dan tranformasi linier dengan matriks
Matematika Diskrit	CPMK1105	Mahasiswa mampu memahami teori kebenaran Proposisi dan Logika
	CPMK1205	Mahasiswa mampu melakukan perhitungan dengan mengaplikasikan teori, operasi, dan hukum-hukum yang terkait dengan himpunan
	CPMK1305	Mahasiswa mampu memahami definisi relasi dan fungsi, representasi relasi, sifat-sifat relasi biner, matriks, serta prinsip dalam komposisi relasi
	CPMK1405	Mahasiswa mampu menentukan invers suatu fungsi dan komposisi fungsi
	CPMK1505	Mahasiswa mengetahui sejarah Teori Bahasa dan Automata serta jenis-jenis tata bahasa
	CPMK1605	Mahasiswa mampu memahami jenis-jenis Grup dan Ring serta menyelesaikan soal-soal pada Teori Grup dan Ring

	CPMK1705	Mahasiswa mampu memahami masalah lintasan terpendek (Dijkstra), Pewarnaan Graf, Pohon Merentang minimum, Terminologi Pohon Berakar, Pohonbiner dan Traversal pada pohon, Pohon Ekspresi, Kode Huffman dan Binary Search Tree
	CPMK1805	Mahasiswa mampu memahami aturan penjumlahan dan perkalian dalam masalah kombinatorial serta melakukan perhitungan menggunakan permutasi dan kombinasi
	CPMK1905	Mahasiswa mampu memahami pengertian dan hukum-hukum pada Aljabar Boolean
	CPMK2005	Mahasiswa mampu memahami dan menyelesaikan soal-soal Peluang Diskrit
	CPMK2105	Mahasiswa mampu memahami terminologi graf, subgraf, keterhubungan dan spanning subgraf, Isomorfik dan keplanaran, dan eulerian-hamiltonian
	CPMK2205	Mahasiswa mampu mengetahui Algoritma yang mangkus serta memahami model perhitungannya
Fisika	CPMK1106	Mahasiswa mampu memahami Besaran dan Satuan
	CPMK1206	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan vektor dan skalar
	CPMK1306	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Hukum Newton
	CPMK1406	Mahasiswa mampu menjelaskan, merancang serta menganalisis Gerak Kinematika
	CPMK1506	Mahasiswa mampu menjelaskan, merancang dan mengimplementasikan Usaha dan Energi
	CPMK1606	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Momentum, Tumbukan, dan Collision
	CPMK1706	Mahasiswa mampu menyebutkan,menjelaskan dan menanalisa Gerak Melingkar
	CPMK1806	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami Gerak Harmonik Sederhana
	CPMK1906	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami bunyi
	CPMK2006	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami Fenomena Elektrostatis
	CPMK2106	Mahasiswa mampu menyebutkan, menjelaskan, memahami serta menganalisis Medan Listrik

Pengantar Teknik Komputer	CPMK1107	Mahasiswa diharapkan dapat memahami prinsip dasar tentang bagaimana komputer bekerja, termasuk konsep pemrosesan data, penyimpanan, dan perangkat keras serta perangkat lunak yang terlibat dalam operasinya.
	CPMK1207	Mahasiswa diharapkan dapat mengidentifikasi dan menjelaskan berbagai komponen perangkat keras komputer / arsitektur komputer, seperti CPU, RAM, hard drive, dan perangkat input/output lainnya.
	CPMK1307	Mahasiswa diharapkan dapat memahami peran sistem operasi dalam mengelola sumber daya komputer dan menjalankan program.
	CPMK1406	Mahasiswa diharapkan dapat mengetahui dasar-dasar pemrograman, termasuk sintaksis dasar dan konsep pengembangan perangkat lunak.
	CPMK1506	Mahasiswa diharapkan dapat mengetahui konsep dasar jaringan komputer, termasuk topologi, protokol, dan keamanan jaringan.
	CPMK1801	Mahasiswa diharapkan dapat memahami dasar tentang keamanan komputer, termasuk ancaman keamanan dan praktik-praktik yang aman dalam penggunaan komputer.
	CPMK1406	Mahasiswa diharapkan dapat mengembangkan keterampilan pemecahan masalah yang mendasar dalam konteks komputer, seperti mendiagnosis dan mengatasi masalah perangkat keras atau perangkat lunak sederhana.
	CPMK1506	Mahasiswa diharapkan dapat memahami etis dasar terkait dengan penggunaan teknologi komputer.
	CPMK1801	Mahasiswa diharapkan dapat memahami dan menggunakan perangkat lunak aplikasi dasar untuk tugas-tugas seperti pengolahan kata, spreadsheet, dan presentasi.
	CPMK1406	Mahasiswa diharapakan dapat berkomunikasi secara efektif melalui media komputer, seperti email atau aplikasi berbasis web.
Pengantar Algoritma dan Struktur Data	CPMK1108	Mahasiswa mampu memahami konsep tipe dan variabel
	CPMK1208	Mahasiswa mampu memahami dan membuat algoritma menggunakan konsep struktur percabangan

	CPMK1308	Mahasiswa mampu memahami dan membuat algoritma menggunakan konsep struktur perulangan
	CPMK1407	Mahasiswa mampu memahami dan membuat algoritma menggunakan konsep larik
	CPMK1507	Mahasiswa mampu memahami dan membuat algoritma menggunakan konsep modularitas (fungsi dan prosedur)
	CPMK1802	Mahasiswa mampu memahami dan membuat algoritma menggunakan metode pencarian
	CPMK1407	Mahasiswa mampu memahami dan membuat algoritma menggunakan metode pengurutan
	CPMK1507	Mahasiswa mampu memahami dan membuat algoritma menggunakan struktur data stack
	CPMK1802	Mahasiswa mampu memahami dan membuat algoritma menggunakan struktur data queue
Pemrograman Komputer	CPMK1109	Mahasiswa mampu mengenali dan mengidentifikasi struktur bahasa JAVA dan navigasi IDE.
	CPMK1209	Mahasiswa mampu menganalisis dan memberikan solusi pemrograman dari permasalahan yang diberikan.
	CPMK1309	Mahasiswa mampu membangun program Non GUI mangkus yang dan dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan.
	CPMK1408	Mahasiswa mampu membangun program dengan tampilan GUI sederhana mangkus yang dan dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan.
	CPMK1508	Mahasiswa mampu menggunakan library built-in dan eksternal pada JAVA untuk membangun program yang mangkus
	CPMK1803	Mahasiswa mampu menganalisis permasalahan yang muncul dan mungkin muncul pada proses pembangunan program.
Rekayasa Perangkat Lunak	CPMK1110	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar tentang perangkat lunak, pengembangan perangkat lunak, dan siklus hidup pengembangan perangkat lunak.
	CPMK1210	Mahasiswa mampu menganalisis kebutuhan perangkat lunak dari suatu sistem. Mahasiswa dapat merancang perangkat lunak yang memenuhi kebutuhan tersebut dengan menghasilkan spesifikasi perangkat lunak, diagram aliran data, dan diagram desain lainnya.

	CPMK1310	Mahasiswa mampu memahami teknik pengintegrasian berbagai komponen perangkat lunak dan teknik pengujian fungsionalitas perangkat lunak.
	CPMK1409	Mahasiswa memahami prinsip-prinsip manajemen proyek perangkat lunak, termasuk perencanaan, pemantauan, dan pengendalian proyek.
	CPMK1509	Mahasiswa mampu merencanakan dan menjalankan pengujian perangkat lunak, termasuk pengujian unit, integrasi, dan pengujian sistem. Mahasiswa dapat mengidentifikasi dan memperbaiki bug atau masalah dalam perangkat lunak.
	CPMK1804	Mahasiswa memahami pentingnya keamanan perangkat lunak dan dapat menerapkan praktik-praktik keamanan yang relevan dalam pengembangan perangkat lunak.
	CPMK1409	Mahasiswa mampu mengelola konfigurasi dan versi perangkat lunak untuk memastikan kontrol yang baik atas perubahan perangkat lunak.
	CPMK1509	Mahasiswa dapat menghasilkan dokumentasi yang jelas dan komunikatif tentang perangkat lunak yang dikembangkan.
	CPMK1804	Mahasiswa memahami etika dan tanggung jawab dalam pengembangan perangkat lunak, termasuk isu-isu privasi dan kekayaan intelektual.
	CPMK1409	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan memecahkan masalah yang muncul dalam pengembangan perangkat lunak.
Pemrograman Berorientasi Hardware	CPMK1111	Mahasiswa mampu mengidentifikasi port-port yang ada di computer PC maupun laptop
	CPMK1211	Mahasiswa mampu memahami konsep pemrograman I/O
	CPMK1311	Mahasiswa mampu memahami konsep pemrograman assembly
	CPMK1410	Mahasiswa mampu memahami konsep pemrograman port parallel
	CPMK1510	Mahasiswa mampu memahami konsep pemrograman port serial
	CPMK1805	Mahasiswa mampu memahami konsep pemrograman USB
Pemrosesan Paralel	CPMK1112	Mahasiswa mampu mengetahui MPI dan PVM, serta rutin-rutin yang penting

	CPMK1212	Mahasiswa mampu mengetahui bagaimana mengukur kinerja Pemrosesan paralel
	CPMK1312	Mahasiswa mampu memahami penggunaan teknik dividen and conquer
	CPMK1411	Mahasiswa mampu memahami penggunaan teknik pipeline
	CPMK1511	Mahasiswa mampu memahami teori tentang komputasi synchronous
	CPMK1806	Mahasiswa mampu memahami teori tentang load balancing dan jenis-jenisnya
	CPMK1312	Mahasiswa mampu mengetahui teori tentang pemrograman Shared memory
	CPMK1411	Mahasiswa mampu memahami jenis-jenis algoritma sorting secara paralel
	CPMK1511	Mahasiswa mampu memahami penggunaan algoritma numerik secara paralel
	CPMK1806	Mahasiswa mampu mengetahui beberapa pemrosesan image secara paralel
	CPMK1312	Mahasiswa mampu mengetahui beberapa teknik searching dan optimisasi secara paralel
Organisasi dan Arsitektur Komputer	CPMK1213	Mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan konsep dasar komputer, termasuk pengertian tentang perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software).
	CPMK1313	Mahasiswa diharapkan dapat mengingat berbagai komponen dalam sistem komputer, seperti CPU (Central Processing Unit), ALU (Arithmetic Logic Unit), unit kontrol, dan perangkat I/O (Input/Output).
	CPMK1412	Mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan konsep pipelining, multitasking, dan parallelisme dalam arsitektur komputer.
	CPMK1512	Mahasiswa diharapkan mampu mengerti sistem bilangan biner, oktal, dan heksadesimal serta dapat melakukan konversi antara sistem-sistem bilangan tersebut.
	CPMK1313	Mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan berbagai jenis memori dalam komputer, seperti RAM (Random Access Memory), ROM (Read-Only Memory), dan cache memory serta memahami konsep alokasi memori dan manajemen memori.

	CPMK1412	Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan konsep perangkat input dan output serta komunikasi antara CPU dan perangkat I/O.
	CPMK1512	Mahasiswa diharapkan dapat mengerti peran sistem operasi dalam pengelolaan sumber daya komputer dan manajemen tugas.Mahasiswa juga diharapkan memahami konsep perangkat lunak aplikasi dan perangkat lunak sistem.
	CPMK1313	Mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan konsep eksekusi instruksi dalam komputer.
Pengantar Teknologi Informasi	CPMK1214	Mahasiswa mampu memahami definisi dan konsep dasar teknologi informasi. Mengidentifikasi peran teknologi informasi dalam berbagai bidang kehidupan.
	CPMK1314	Mahasiswa mampu memahami jenis-jenis perangkat keras komputer dan periferal. Mampu mengoperasikan sistem operasi komputer. Mampu menginstal dan mengoperasikan perangkat lunak aplikasi umum.
	CPMK1413	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar jaringan komputer. Mengerti jenis-jenis topologi jaringan dan perangkat jaringan yang umum digunakan.
	CPMK1513	Mahasiswa mampu memahami konsep hosting dan domain.
	CPMK1214	Mahasiswa mampu memahami isu-isu etika dalam penggunaan teknologi informasi, termasuk privasi data dan keamanan. Mengetahui aturan dan regulasi yang berkaitan dengan penggunaan teknologi informasi.
	CPMK1314	Mahasiswa mampu mencari informasi secara efektif melalui internet. Mengetahui sumber daya digital yang relevan untuk pendidikan dan penelitian.
	CPMK1413	Mahasiswa mampu menggunakan teknologi informasi dalam pemecahan masalah dalam berbagai konteks.
	CPMK1513	Mahasiswa mampu berkomunikasi secara efektif melalui email, pesan teks, dan platform komunikasi digital lainnya.Mampu membuat dan mengelola dokumen digital.

Analitik Big Data	CPMK1215	Mahasiswa mampu menjelaskan apa yang dimaksud dengan Big Data. Memahami karakteristik Big Data, seperti volume, kecepatan, keragaman, dan kebenaran data.
	CPMK1315	Mahasiswa mampu mengolah dan menganalisis data besar menggunakan alat (teknologi dan platform) dan teknik yang sesuai.
	CPMK1414	Mahasiswa mampu memvisualisasikan (memanfaatkan perangkat lunak atau bahasa pemrograman) hasil analisis data besar secara efektif.
	CPMK1514	Mahasiswa mampu mengetahui pentingnya keamanan data dan privasi dalam konteks Big Data.
	CPMK1315	Mahasiswa mampu menyajikan hasil analisis data besar secara jelas dan komunikatif kepada pemangku kepentingan yang berbeda.
	CPMK1414	Mahasiswa mampu menggunakan analisis data besar untuk memecahkan masalah bisnis atau masalah lainnya. Mengidentifikasi masalah, merumuskan hipotesis, dan mengambil tindakan berdasarkan temuan analisis.
Sistem Kendali	CPMK1216	Mahasiswa akan mampu Menjelaskan fungsi Komponen Sistem Kendali
	CPMK1316	Mahasiswa akan mampu Menurunkan Model Sistem dinamik
	CPMK1415	Mahasiswa akan mampu menganalisa model respons dinamik sistem orde satu, orde dua, dan orde tinggi terhadap masukkan step, ramp dan parabolik
	CPMK1515	Mahasiswa akan mampu Membuat Diagram Tempat Kedudukan Akar
	CPMK1316	Mahasiswa akan mampu menganalisa Respon Frekuensi
	CPMK1415	Mahasiswa akan mampu mengembangkan model sistem Pengendali P,I,D dan kombinasinya dengan metode Zieger Nichols.
Mikroprosesor	CPMK1217	Mahasiswa mampu mengerti dan menjelaskan Arsitektur Dasar Mikroprosesor.
	CPMK1317	Mahasiswa mampu mengerti susunan komponen logika penyusun dadn mekanisme proses mikroprosesor.

	CPMK1416	Mahasiswa mampu memahami dan membedakan Data Addressing Mode dengan Stack Memory Addressing Mode.
	CPMK1516	Mahasiswa mampu memahami dan membedakan antara x86 dengan ARM Addressing Mode, Set Intruksi dan Opcode Standar Mikroprosesor
	CPMK1317	Mahasiswa mampu membedakan dan menjelaskan Tipe Data dan Operasi Pada x86 dan ARM 4.
	CPMK1416	Mahasiswa mampu menyusun Antarmuka Mikroprosesor
	CPMK1516	Mahasiswa mampu membedakan dan menjelaskan Antarmuka Memori dan I/O
	CPMK1317	Mahasiswa mampu memahami dan membedakan Bus System
Antarmuka dan Peripheral	CPMK1218	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar dari interfacing dalam konteks teknologi komputer.
	CPMK1318	Mahasiswa dapat mengidentifikasi berbagai jenis perangkat keras yang digunakan dalam komputer dan sistem terkait.
	CPMK1417	Mahasiswa mampu merancang dan mengimplementasikan antarmuka perangkat keras yang efisien dan efektif.
	CPMK1517	Mahasiswa memahami berbagai protokol komunikasi yang digunakan dalam interfacing, seperti UART, SPI, I2C, dan USB.
	CPMK2201	Mahasiswa dapat merencanakan dan melaksanakan pengujian terhadap antarmuka perangkat keras.
Data mining	CPMK2001	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar data mining, termasuk definisi, tujuan, dan manfaatnya dalam berbagai bidang.
	CPMK2101	Mahasiswa mampu Memahami berbagai algoritma data mining yang umum digunakan.
	CPMK2201	Mahasiswa mampu mengumpulkan data yang relevan dan memahami pentingnya praproses data untuk menghilangkan noise, mengisi nilai yang hilang, dan mempersiapkannya untuk analisis.
	CPMK2103	Mahasiswa mampu mengevaluasi kinerja model data mining menggunakan metrik yang relevan, seperti akurasi, presisi, recall, F1-score, dan lainnya.
	CPMK2104	Mahasiswa mampu menerapkan teknik data mining pada eksperimen dan menginterpretasi hasilnya.

	CPMK2105	Mahasiswa mampu menggunakan perangkat lunak data mining yang umum digunakan, seperti Python dengan library seperti scikit-learn, R, Weka, atau alat lainnya.
	CPMK2106	Mahasiswa memahami tindakan yang diperlukan untuk melindungi data dan mencegah penyalahgunaan.
	CPMK2107	Mahasiswa mampu menyajikan hasil analisis data mining dengan jelas dan efektif.
	CPMK2108	Mahasiswa memiliki keterampilan pemrograman yang cukup untuk mengimplementasikan algoritma data mining dan melakukan analisis data menggunakan perangkat lunak yang sesuai.
Sistem Waktu Nyata	CPMK2109	Mahasiswa memahami konsep, klasifikasi, dan Time Contraints sistem waktu nyata
	CPMK2102	Mahasiswa memahami perangkata keras dan perangkat lunak komputer pendukung sistem waktu nyata
	CPMK2202	Mahasiswa memahami sistem operasi waktu nyata
	CPMK2103	Mahasiswa memahami Input/Output
	CPMK2104	Mahasiswa memahami Task & Scheduling
	CPMK2105	Mahasiswa memahami pemrograman kongkurensi pada system waktu nyata
	CPMK2106	Mahasiswa memahami pemodelan dalam sistem waktu nyata
	CPMK2107	Mahasiswa memahami Real-Time Communication
	CPMK2108	Mahasiswa memahami Validasi
Temu kembali informasi	CPMK2109	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar Search Engine, Information Retrieval dan Sistem Perekomendasi
	CPMK2103	Mahasiswa mampu memahami temu Kembali Boolean
	CPMK2203	Mahasiswa mampu memahami kamus term, daftar posting dan retrieval toleran
	CPMK2103	Mahasiswa mampu memahami konstruksi Index
	CPMK2104	Mahasiswa mampu memahami perhitungan kemiripan
	CPMK2105	Mahasiswa mampu memahami perankingan pada sistem pencarian
	CPMK2106	Mahasiswa mampu memahami evaluasi Sistem IR

	CPMK2107	Mahasiswa mampu memahami klasifikasi Teks pada Model ruang vektor
	CPMK2108	Mahasiswa mampu memahami recomender System
Kecerdasan Buatan	CPMK2109	Mahasiswa memiliki pengetahuan serta menganalisa tentang konsep masalah dan ruang masalah tentang pencarian buta dan heuristik
	CPMK2104	Mahasiswa memahami pengetahuan dan penalaran untuk menyelesaikan permasalahan Kecerdasan Buatan
	CPMK2204	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang sistem pakar
	CPMK2103	Mahasiswa memahami konsep dasar dan strruktur sistem paka, serta dapat menggunakan konsep faktor kepastian kedalam sistem pakar
	CPMK2104	Mahasiswa memahami logika fuzzy, dasar-dasar fuzzy, fungsi keanggotaan, operasi himpunan fuzzy, fungsi implikasi dan penalaran monoton
	CPMK2105	Mahasiswa memahami tentang pengertian jaringan syaraf tiruan dan memahami penggunaan aplikasi jaringan syaraf tiruan
	CPMK2106	Mahasiswa memahami komponen-komponen jaringan syaraf tiruan, fungsi aktifasi dan proses pembelajaran supervisi
	CPMK2107	Mahasiswa memahami algoritma pembelajaran tanpa supervise (jaringan kohonen)
	CPMK2108	Mahasiswa memahami konsep algoritma heuristic
Pengenalan Pola	CPMK2109	Mahasiswa mampu memahami konsep pengenalan pola sebagai suatu proses komputasi yang digunakan untuk mengidentifikasi pola atau struktur dalam data.
	CPMK2105	Mahasiswa mampu mengetahui berbagai algoritma yang digunakan dalam pengenalan pola.
	CPMK2205	Mahasiswa mampu menggunakan perangkat lunak atau alat yang menerapakan algoritma yang digunakan dalam pengenalan pola.
	CPMK2103	Mahasiswa mampu memproses dan merepresentasikan data yang akan digunakan dalam pengenalan pola, termasuk preprocessing data, ekstraksi fitur, dan pemilihan atribut yang relevan.
	CPMK2104	Mahasiswa mampu melakukan evaluasi dan validasi model pengenalan pola untuk mengukur kinerja model yang telah dikembangkan.

	CPMK2105	Mahasiswa mampu memahami berbagai aplikasi pengenalan pola dalam berbagai bidang, seperti pengenalan wajah, pengenalan tulisan tangan, analisis citra medis, pengenalan suara, dan lainnya.
	CPMK2106	Mahasiswa mampu merancang dan mengembangkan sistem pengenalan pola sederhana menggunakan berbagai teknik yang telah dipelajari.
	CPMK2107	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan hasil analisis pengenalan pola secara jelas dan efektif, baik secara lisan maupun tertulis.
	CPMK2108	Mahasiswa mampu mengetahui perkembangan terbaru dalam bidang pengenalan pola dan kemampuan untuk mengikuti perkembangan penelitian terkini
Machine Learning	CPMK2109	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar machine learning, seperti supervised learning, unsupervised learning, dan reinforcement learning.
	CPMK2106	Mahasiswa mampu mengidentifikasi aplikasi umum dari machine learning dalam berbagai bidang.
	CPMK2206	Mahasiswa mampu mengumpulkan, membersihkan, dan mempersiapkan data untuk digunakan dalam algoritma machine learning.
	CPMK2103	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja algoritma machine learning yang umum digunakan.Serta mampu mengimplementasikan algoritma-algoritma ini dalam bahasa pemrograman yang sesuai.
	CPMK2104	Mahasiswa mampu mengevaluasi kinerja model machine learning dengan menggunakan metrik yang relevan, seperti akurasi, presisi, recall, F1-score, dan kurva ROC.
	CPMK2105	Mahasiswa mampu memahami konsep overfitting dan underfitting, serta cara mengatasi masalah tersebut.
	CPMK2106	Mahasiswa mampu memahami dasar-dasar teori di balik algoritma machine learning, seperti fungsi kerugian (loss function), metode optimisasi, dan prinsip-prinsip pembelajaran statistik.
	CPMK2107	Mahasiswa mampu dapat merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi proyek machine learning kecil dengan memanfaatkan dataset nyata.

	CPMK2108	Mahasiswa mampu mengenali konsep lanjutan seperti deep learning, reinforcement learning, dan pengolahan bahasa alami (NLP).
Otomata dan Teori Bahasa	CPMK2109	Mahasiswa memahami konsep dasar teori bahasa formal, termasuk alfabet, string, bahasa, dan operasi dasar pada bahasa seperti penggabungan, iterasi, dan kompilasi.
	CPMK2107	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar automata, seperti finite automata, pushdown automata, dan automata turing.
	CPMK2207	Mahasiswa dapat mengenali, merancang, dan memahami bahasa-bahasa reguler.
	CPMK2103	Mahasiswa dapat merancang, menganalisis, dan memahami tata bahasa konteks bebas (CFG) dan tata bahasa pushdown (PDA).Serta memahami penggunaan CFG dalam konteks pemrosesan bahasa alami dan kompilasi.
	CPMK2104	Mahasiswa memahami konsep mesin Turing sebagai model komputasi teoritis.
	CPMK2105	Mahasiswa dapat menerapkan konsep-konsep teori bahasa dalam pemrograman, seperti analisis sintaksis, pembuatan parser, dan kompilasi.
	CPMK2106	Mahasiswa memahami bagaimana automata dan teori bahasa berhubungan dengan pemrograman komputer, kompilasi, dan pemrosesan bahasa alami.
	CPMK2107	Mahasiswa mampu menganalisis masalah yang melibatkan bahasa formal dan automata, serta merancang solusi yang sesuai.
	CPMK2108	Mahasiswa mampu menggunakan teknik pembuktian formal untuk membuktikan properti-properti tentang bahasa dan automata.
Sistem Multimedia	CPMK2109	Mahasiswa dapat memahami konsep dan jenis-jenis multimedia.
	CPMK2108	Mahasiswa dapat mengetahui proses produksi konten multimedia.
	CPMK2208	Mahasiswa memahami pentingnya pengalaman pengguna (User Experience) dalam multimedia.
	CPMK2103	Mahasiswa memahami jenis-jenis kompresi data multimedia beserta formatnya.
	CPMK2104	Mahasiswa memiliki pengetahuan mengenai teknik penyimpanan dan pengambilan data multimedia.

	CPMK2105	Mahasiswa memahami infrastruktur dan standarisasi jaringan multimedia.
	CPMK2106	Mahasiswa memiliki pengetahuan mengenai teknik distribusi data multimedia menggunakan berbagai macam metode.
	CPMK2107	Mahasiswa dapat mengevaluasi kualitas konten multimedia, termasuk aspek-aspek seperti kejelasan, estetika, keterlibatan pengguna, dan performa.
	CPMK2108	Mahasiswa memahami metode proteksi dan pengamanan data multimedia.
Signal Processing	CPMK2109	Mahasiswa memahami konsep dasar sinyal (signal) dan pemrosesan sinyal (signal processing), termasuk jenis-jenis sinyal seperti sinyal analog dan digital.
	CPMK2109	Mahasiswa dapat menjelaskan pentingnya pemrosesan sinyal dalam berbagai aplikasi, seperti komunikasi, pengolahan citra, pengolahan suara, dan pengolahan data.
	CPMK2209	Mahasiswa memahami konsep transformasi sinyal, termasuk transformasi Fourier (Fourier Transform) dan transformasi Laplace (Laplace Transform).
	CPMK2103	Mahasiswa memahami konsep sistem dalam pemrosesan sinyal dan bagaimana filter digunakan untuk memanipulasi sinyal.
	CPMK2104	Mahasiswa dapat merancang dan menganalisis filter untuk memfilter sinyal dalam berbagai konteks.
	CPMK2105	Mahasiswa dapat memahami konsep pengolahan suara digital, seperti analisis Fourier, pemfilteran suara, dan pengenalan ucapan.
	CPMK2106	Mahasiswa mampu menerapkan teknik-teknik pengolahan suara dalam aplikasi seperti pemrosesan bahasa alami, kompresi audio, dan pengenalan suara.
	CPMK2107	Mahasiswa dapat memahami peran pemrosesan sinyal dalam sistem komunikasi, seperti modulasi/demodulasi, kode kesalahan (error coding), dan deteksi sinyal.
	CPMK2108	Mahasiswa dapat mengimplementasikan algoritma pemrosesan sinyal menggunakan bahasa pemrograman dan perangkat lunak yang sesuai, seperti MATLAB atau Python.
Pengolahan Citra Digital	CPMK2109	Mahasiswa mampu mengerti dan menjelaskan tujuan dari Pengolahan Citra Digital.

	CPMK2110	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar representasi dan memahami karakteristik citra digital.
	CPMK2210	Mahasiswa mampu menjelaskan manfaat dari Pengolahan Citra Digital dalam kehidupan sehari-hari.
	CPMK2103	Mahasiswa mampu memahami fungsi dan proses konvolusi terhadap citra digital, dan memahami proses transformasi Fourier terhadap suatu citra digital.
	CPMK2104	Mahasiswa mampu menerapkan operasi geometri pada citra digital dalam bahasa pemrograman tertentu.
	CPMK2105	Mahasiswa mampu memahami pengertian pemrosesan morfologi citra biner dan karakteristik pengolahan morfologi pada citra biner.
	CPMK2106	Mahasiswa mampu memahami definisi deteksi tepi (edge detection) pada citra digital dan manfaat dari deteksi tepi pada citra digital.
	CPMK2107	Mahasiswa mampu menganalisis proses ekstraksi fitur pada citra digital sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.
	CPMK2108	Mahasiswa mampu memahami definisi derau (noise) pada suatu citra digital.
Teknik Biomedik	CPMK2109	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang Sistem Informasi Biomedika
	CPMK2111	Mahasiswa dapat melakukan Pengolahan Sinyal Biomedika Stokastik
	CPMK2211	Mahasiswa menerapkan Pemodelan dan Simulasi Sistem Biomedika
	CPMK2103	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang Sistem Pencitraan Biomedika
	CPMK2104	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang Biosensor
	CPMK2105	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang Sistem Instrumentasi Biomedika
	CPMK2106	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang Fenomena Transpor dalam Biomedika
	CPMK2107	Mahasiswa memiliki pengetahuan mengenai Biomaterial
	CPMK2108	Mahasiswa memiliki pengetahuan dasar tentang pengantar Bioinformatik

Citra Biomedik	CPMK2109	Mahasiswa memahami konsep dasar citra biomedik, termasuk jenis-jenis citra seperti citra sinar-X, CT scan, MRI (Magnetic Resonance Imaging), PET scan, ultrasonografi, dan citra mikroskopis.
	CPMK2112	Mahasiswa mampu menjelaskan teknik-teknik dasar untuk pemrosesan citra biomedik, termasuk pembersihan (preprocessing), segmentasi, ekstraksi fitur, dan perbaikan citra.
	CPMK2212	Mahasiswa dapat mengimplementasikan algoritma pemrosesan citra untuk memperbaiki atau menganalisis citra biomedik.
	CPMK2103	Mahasiswa dapat mengidentifikasi dan mengklasifikasikan pola-pola dalam citra biomedik, seperti deteksi tumor, identifikasi organ, atau pengenalan sel.
	CPMK2104	Mahasiswa memahami teknik-teknik pengenalan pola yang relevan dalam konteks citra biomedik.
	CPMK2105	Mahasiswa memahami isu-isu etika dan privasi yang terkait dengan penggunaan citra biomedik, termasuk pengolahan, penyimpanan, dan berbagi data pasien.
	CPMK2106	Mahasiswa dapat menyajikan hasil analisis citra biomedik secara efektif.
	CPMK2107	Mahasiswa dapat membaca, memahami, dan mengkritisi literatur ilmiah dalam bidang citra biomedik.
	CPMK2108	Mahasiswa dapat mengikuti perkembangan terbaru dalam penelitian dan teknologi citra biomedik.
Deep Learning	CPMK2109	Mahasiswa memahami konsep dasar deep learning, termasuk jaringan saraf tiruan (neural networks), lapisan (layers), fungsi aktivasi, dan propagasi mundur (backpropagation).
	CPMK2113	Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan antara deep learning dan machine learning tradisional.
	CPMK2213	Mahasiswa memahami arsitektur jaringan saraf tiruan, seperti jaringan saraf feedforward, jaringan saraf konvolusi (CNN), dan jaringan saraf rekurens (RNN).
	CPMK2103	Mahasiswa mampu mengumpulkan, membersihkan, dan mempersiapkan data untuk digunakan dalam pelatihan model deep learning.

	CPMK2104	Mahasiswa memahami peran fungsi aktivasi dalam jaringan saraf dan dapat memilih fungsi aktivasi yang sesuai untuk berbagai tugas.
	CPMK2105	Mahasiswa dapat mengevaluasi kinerja model deep learning menggunakan metrik yang relevan, seperti akurasi, presisi, recall, F1-score, dan kurva ROC.
	CPMK2106	Mahasiswa memahami konsep validasi silang (cross-validation) dan penggunaannya dalam evaluasi model.
	CPMK2107	Mahasiswa memahami berbagai aplikasi deep learning dalam berbagai bidang, seperti penglihatan komputer, pemrosesan bahasa alami, pengenalan suara, dan pemrosesan data deret waktu.
	CPMK2108	Mahasiswa dapat mengikuti perkembangan terbaru dalam penelitian deep learning.
Pemrosesan Bahasa Alami	CPMK2109	Mahasiswa memahami konsep dasar bahasa alami, struktur bahasa, dan linguistik umum, termasuk tata bahasa (syntax), semantik, fonologi, dan morfologi.
	CPMK2114	Mahasiswa dapat menjelaskan teknik-teknik pemrosesan teks, seperti tokenisasi (tokenization), stemming, lemmatisasi, dan pembentukan representasi vektor teks (word embeddings).
	CPMK2214	Mahasiswa memahami teknik-teknik analisis bahasa, seperti analisis sentimen, pengenalan entitas berlabel (NER), ekstraksi informasi, dan penguraian kalimat.
	CPMK2103	Mahasiswa memahami konsep model bahasa (language models), seperti model n-gram, model berbasis aturan (rule-based), dan model statistik.
	CPMK2104	Mahasiswa dapat merancang sistem generasi teks yang menghasilkan teks dalam bahasa alami, seperti penulisan otomatis artikel atau ringkasan teks.
	CPMK2105	Mahasiswa dapat mengidentifikasi kasus penggunaan NLP dalam berbagai konteks.
	CPMK2106	Mahasiswa dapat mengevaluasi kualitas hasil pemrosesan NLP, termasuk keakuratan, kohesi, keterbacaan, dan kesesuaian konteks.
	CPMK2107	Mahasiswa mampu menerapkan algoritma machine learning untuk tugas NLP seperti klasifikasi teks atau pemahaman bahasa alami yang lebih lanjut.
	CPMK2108	Mahasiswa dapat mengikuti perkembangan terbaru dalam penelitian NLP.

Sinyal Biomedik	CPMK2109	Mahasiswa memahami konsep dasar sinyal biomedik, termasuk jenis-jenis sinyal seperti elektrokardiografi (ECG), elektromiografi (EMG), elektroensefalografi (EEG), dan sinyal medis lainnya.
	CPMK2115	Mahasiswa dapat merancang dan menerapkan teknik pemrosesan sinyal untuk meningkatkan kualitas sinyal biomedik, seperti pembersihan (filtering) dan reduksi noise.
	CPMK2215	Mahasiswa memahami teknik analisis domain frekuensi dan domain waktu pada sinyal biomedik.
	CPMK2103	Mahasiswa memahami teknik-teknik analisis kuantitatif dan kualitatif pada sinyal biomedik, seperti analisis frekuensi, ekstraksi fitur, dan deteksi perubahan anomali.
	CPMK2104	Mahasiswa dapat mengidentifikasi pola dan karakteristik penting dalam sinyal biomedik.
	CPMK2105	Mahasiswa dapat menghasilkan laporan analisis sinyal yang benar dan informatif.
	CPMK2106	Mahasiswa memahami pentingnya etika dalam penggunaan sinyal biomedik, termasuk hak privasi pasien dan kode etik medis.
	CPMK2107	Mahasiswa dapat mengidentifikasi kasus penggunaan sinyal biomedik dalam konteks medis.
	CPMK2108	Mahasiswa dapat mengikuti perkembangan terbaru dalam penelitian sinyal biomedik.
Pengantar Telekomunikasi	CPMK2109	Mahasiswa mampu memahami dasar telekomunikasi
	CPMK2116	Mahasiswa memiliki pengetahuan dan analisis tentang bentuk saluran jaringan telephone
	CPMK2216	Mahasiswa memiliki pengetahuan teknik dan media transmisi
	CPMK2103	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang transmisi digital dan sistem komunikasi satelit
	CPMK2104	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang teknologi cellular dan wireless
	CPMK2105	Mahasiswa memiliki pengetahuan teori trafik
	CPMK2106	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang sistem pensinyalan dan teknik penyambungan
	CPMK2107	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang ISDN dan IN
	CPMK2108	Mahasiswa memiliki pengetahuan dasar tentang VoIP

Sistem Operasi	CPMK2109	Mahasiswa mampu mengerti dan menjelaskan Konsep Dasar serta Komponen Sistem Operasi
	CPMK2117	Mahasiswa dapat menerapkan Hardware Dan Software
	CPMK2217	Mahasiswa menerapkan Struktur Sistem Operasi
	CPMK2103	Mahasiswa memiliki pengetahuan dan analisis tentang Proses Dan Penjadwalan
	CPMK2104	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang Proses Dan Sinkronisasi
	CPMK2105	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang File System
	CPMK2106	Mahasiswa memiliki pengetahuan Struktur Direktori Komputer
	CPMK2107	Mahasiswa memiliki pengetahuan mengenai Menejemen Memori
	CPMK2108	Mahasiswa memiliki pengetahuan dasar tentang Input & Output
Komunikasi Data	CPMK2109	Mahasiswa memahami konsep dasar komunikasi data, termasuk prinsip-prinsip transmisi data, protokol komunikasi, dan perangkat keras serta perangkat lunak yang digunakan dalam komunikasi data.
	CPMK2118	Mahasiswa dapat menjelaskan dan memahami model-model komunikasi data, seperti model OSI (Open Systems Interconnection) atau model TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).
	CPMK2218	Mahasiswa memahami teknologi-teknologi jaringan komunikasi data, seperti Ethernet, Wi-Fi, dan teknologi seluler.
	CPMK2103	Mahasiswa dapat mengidentifikasi dan menjelaskan protokol dan standar yang digunakan dalam jaringan komunikasi data.
	CPMK2104	Mahasiswa memahami teknik-teknik pengkodean (coding) dan modulasi yang digunakan dalam komunikasi data, seperti modulasi amplitudo, modulasi frekuensi, dan modulasi fase.
	CPMK2105	Mahasiswa memahami isu-isu keamanan dalam komunikasi data, seperti kriptografi, keamanan jaringan, dan perlindungan data.
	CPMK2106	Mahasiswa memahami protokol komunikasi data yang umum digunakan, seperti TCP/IP, HTTP, dan SMTP.

	CPMK2107	Mahasiswa memahami berbagai aplikasi dan layanan yang menggunakan komunikasi data, seperti web browsing, email, VoIP (Voice over Internet Protocol), dan layanan cloud.
	CPMK2108	Mahasiswa dapat mendiagnosis dan memecahkan masalah yang terkait dengan jaringan komunikasi data, termasuk masalah konektivitas, latensi, dan kecepatan transfer data.
Jaringan Komputer	CPMK2109	Mahasiswa dapat memahami Jaringan Komputer masa kini dan mampu menerapkan langka subnetting
	CPMK2119	Mahasiswa dapat memahami, menjelaskan definisi dan mengimplementasikan konsep DHCP dalam sebuah jaringan
	CPMK2219	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan konsep routing, peran routing table, gateway/nexthop, algorithma/parameter dasar routing dinamis
	CPMK2103	Mahasiswa dapat memahami konsep dan definisi routing dinamis RIP, OSPF dan BGP
	CPMK2104	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan definisi DNS
	CPMK2105	Mahasiswa dapat memahami Firewall terutama pada Filter Rules
	CPMK2106	Mahasiswa dapat memahami server gateway, NAT dan proxy server
	CPMK2107	Mahasiswa dapat memahami konsep, parameter, cara kerja QOS dan hal hal yang dapat meningkatkan QOS
	CPMK2108	Mahasiswa dapat memahami, menjelaskan Tunneling dan konsep performa
Network Enterprise	CPMK2109	Mahasiswa dapat merancang jaringan enterprise yang efisien dan skalabel berdasarkan kebutuhan bisnis atau organisasi.
	CPMK2120	Mahasiswa memahami isu-isu keamanan jaringan enterprise dan dapat mengidentifikasi potensi ancaman keamanan.
	CPMK2220	Mahasiswa mampu menggunakan perangkat lunak manajemen jaringan untuk memantau, mengelola, dan memecahkan masalah dalam jaringan enterprise.
	CPMK2103	Mahasiswa memahami cara mengoptimalkan kinerja jaringan enterprise, termasuk pengaturan Quality of Service (QoS) dan optimasi throughput.

	CPMK2104	Mahasiswa memahami konsep-konsep dasar cloud computing dan dapat mengintegrasikan layanan cloud dalam jaringan enterprise.
	CPMK2105	Mahasiswa dapat merancang dan mengelola sistem manajemen identitas dan akses yang memastikan bahwa pengguna memiliki akses yang sesuai ke sumber daya jaringan.
	CPMK2106	Mahasiswa memahami pentingnya perencanaan dan implementasi prosedur backup dan pemulihan bencana untuk melindungi data dan operasi jaringan.
	CPMK2107	Mahasiswa mampu merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi proyek jaringan enterprise yang melibatkan perancangan, konfigurasi, atau peningkatan infrastruktur jaringan.
	CPMK2108	Mahasiswa memahami peraturan dan regulasi yang berlaku dalam pengelolaan jaringan enterprise, serta memahami aspek etika dalam penggunaan teknologi informasi dan jaringan.
Jaringan Nirkabel	CPMK2109	Mahasiswa dapat menerapkan konsep, infrastruktur, dan karakteristik jaringan nirkabel.
	CPMK2121	Mahasiswa dapat menerapkan teknologi, infrastruktur dan regulasi WBA terkait alokasi frekuensi dan standarisasi penyelenggaraan.
	CPMK2221	Mahasiswa memahami dan menguasai konsep dalam aplikasi Wifi.
	CPMK2103	Mahasiswa dapat memahami perancangan jaringan hotspot, Wifi router.
	CPMK2104	Mahasiswa memahami arsitektur jaringan, protokol, layanan dan proses komunikasi pada ISDN & IN.
	CPMK2105	Mahasiswa memahami struktur jaringan, sistem persinyalan dan proses komunikasi pada jaringan seluler.
	CPMK2106	Mahasiswa memahami konsep, dan aplikasi WSN dengan segala kelebihan dan kekurangannya.
	CPMK2107	Mahasiswa dapat memahami struktur pada jaringan WSN.
	CPMK2108	Mahasiswa memahami protocol network layer yang digunakan pada WSN.
Industrial Internet of Thing	CPMK2109	Mahasiswa memahami konsep dasar IIoT, termasuk bagaimana IIoT berbeda dari Internet of Things (IoT) konvensional.

	CPMK2122	Mahasiswa memahami berbagai jenis sensor dan aktuator yang digunakan dalam konteks IIoT.
	CPMK2222	Mahasiswa memahami protokol komunikasi yang umum digunakan dalam IIoT, seperti MQTT, CoAP, atau OPC UA.
	CPMK2103	Mahasiswa dapat memahami cara mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data yang dihasilkan oleh perangkat IIoT.
	CPMK2104	Mahasiswa memahami isu-isu keamanan yang terkait dengan IIoT, termasuk perlindungan data, identifikasi ancaman siber, dan langkah-langkah keamanan yang diperlukan.
	CPMK2105	Mahasiswa mampu merancang aliran data yang mulus antara sistem IIoT dan sistem enterprise.
	CPMK2106	Mahasiswa dapat merancang solusi untuk mengurangi biaya energi dan dampak lingkungan.
	CPMK2107	Mahasiswa mampu merancang dan mengimplementasikan solusi IIoT yang sesuai untuk permasalahan spesifik.
	CPMK2108	Mahasiswa dapat mengikuti perkembangan terbaru dalam penelitian dan teknologi IIoT.
Administrasi dan Manajemen Sistem Jaringan	CPMK2109	Mahasiswa diberikan pengajaran tentang remote connection, pengertian dan fungsi FTp
	CPMK2123	Mahasiswa diberi pengetahuan tentang melakukan instalasi konfigurasi dan testing terhadap SSH dan SFTP
	CPMK2223	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang konsep konesi secure dan unsecure
	CPMK2103	Mahasiswa mampu melakukan instalasi konfigurasi dan testing terhadap SSH dan SFTP
	CPMK2104	Mahasiswa memiliki pengetahuan file sharing linux
	CPMK2105	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang instalasi konfigurasi dan testing terhadap NFS
	CPMK2106	Mahasiswa mengetahui konsep tentang cara kerja NIS l
	CPMK2107	Mahasiswa dapat melakukan instalasi konfigurasi dan testing terhadap NIS
	CPMK2108	Mahasiswa memiliki pengetahuan dasar tentang samba server dan samba VDC

Sistem Terdistribusi	CPMK2109	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang Networking Model
	CPMK2124	Mahasiswa memiliki pengetahuan dan analisis tentang Layer Pada TCP/IP
	CPMK2224	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang implementasi terhadap berbagai macam protokol.
	CPMK2103	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang Network Security
	CPMK2104	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang Desain Sistem Teristribusi
	CPMK2105	Mahasiswa memiliki pengetahuan mengenai Arsitektur Sistem Terdistribusi
	CPMK2106	Mahasiswa memiliki pengetahuan mengenai Analisis Pada Komunikasi Sistem
	CPMK2107	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang Komunikasi Pada Sistem Terdistribusi
	CPMK2108	Mahasiswa memiliki pengetahuan dasar tentang Sistem Terdistribusi Berbasis Operating Sistem Linux
Komputasi Bergerak dan Awan	CPMK2109	Mahasiswa memahami konsep dasar komputasi bergerak (mobile computing) dan komputasi awan (cloud computing).
	CPMK2125	Mahasiswa memahami arsitektur dan komponen utama dalam sistem komputasi bergerak, termasuk perangkat mobile, jaringan seluler, dan infrastruktur awan.
	CPMK2225	Mahasiswa memahami teknologi dan bahasa pemrograman yang digunakan dalam pengembangan aplikasi bergerak.
	CPMK2103	Mahasiswa memahami jenis-jenis layanan yang tersedia di komputasi awan, seperti Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a Service (PaaS), dan Software as a Service (SaaS).
	CPMK2104	Mahasiswa dapat merancang dan menerapkan tindakan keamanan untuk melindungi data dan aplikasi.
	CPMK2105	Mahasiswa dapat merancang solusi yang efisien dan terukur.
	CPMK2106	Mahasiswa dapat mengidentifikasi dan mengembangkan solusi berbasis teknologi yang sesuai dengan kebutuhan industri.

	CPMK2107	Mahasiswa mampu melakukan analisis kinerja aplikasi bergerak dan layanan awan.
	CPMK2108	Mahasiswa memahami etika dalam penggunaan teknologi komputasi bergerak dan awan.
Keamanan Jaringan Komputer	CPMK2109	Mahasiswa dapat memahami konsep dasar keamanan komputer
	CPMK2126	Mahasiswa dapat memahami dasar keamanan pada sebuah sistem operasi
	CPMK2226	Mahasiswa dapat memahami salah satu teknik dalam keamanan komputer
	CPMK2103	Mahasiswa dapat memahami beberapa teknik cryptographi dalam program aplikasi
	CPMK2104	Mahasiswa dapat memahami dasar keamanan pada sistem jaringan dan mengidentifikasian gangguan
	CPMK2105	Mahasiswa dapat memahami sistem operasi yang baik dari segi keamanan
	CPMK2106	Mahasiswa memahami penyebab dan menangani masalah keamanan komputer dan jaringan
	CPMK2107	Mahasiswa dapat memahmi cara mengamankan dan melakukan pemulihan data
	CPMK2108	Mahasiswa dapat memahami etik propesi dan perundang-undangan IT dan menjaga untuk tidak melanggarnya
Komputasi Heterogen	CPMK2109	Mahasiswa memahami konsep dasar komputasi heterogen, yang melibatkan penggunaan berbagai jenis perangkat keras dan perangkat lunak dengan karakteristik yang berbeda dalam suatu sistem komputasi.
	CPMK2127	Mahasiswa memahami arsitektur komputasi heterogen, termasuk penggunaan CPU, GPU (Graphics Processing Unit), FPGA (Field-Programmable Gate Array), dan ASIC (Application-Specific Integrated Circuit).
	CPMK2227	Mahasiswa memahami bahasa pemrograman dan kerangka kerja yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak heterogen.
	CPMK2103	Mahasiswa dapat merancang dan mengimplementasikan solusi perangkat lunak yang dioptimalkan untuk kinerja tinggi.

	CPMK2104	Mahasiswa mampu mengelola sumber daya komputasi heterogen, termasuk alokasi dan penjadwalan sumber daya secara efisien, serta memahami cara mengukur dan memantau kinerja sumber daya.
	CPMK2105	Mahasiswa dapat mengidentifikasi dan mengembangkan solusi komputasi heterogen yang sesuai dengan kebutuhan aplikasi.
	CPMK2106	Mahasiswa dapat merancang tindakan keamanan untuk melindungi sumber daya dan data dalam sistem komputasi heterogen.
	CPMK2107	Mahasiswa mampu merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi proyek yang melibatkan komputasi heterogen untuk penyelesaian permasalahan yang spesifik atau tugas tertentu.
	CPMK2108	Mahasiswa dapat mengikuti perkembangan terbaru dalam penelitian dan teknologi komputasi heterogen.
Manajemen Pusat Data	CPMK2109	Mahasiswa mampu membedakan antara pusat data fisik dan virtual.
	CPMK2128	Mahasiswa mampu merancang strategi perencanaan kapasitas untuk memenuhi kebutuhan saat ini dan masa depan.
	CPMK2228	Mahasiswa mampu memahami cara mengelola aset fisik dan sumber daya pusat data seperti server, perangkat penyimpanan, dan jaringan.
	CPMK2103	Mahasiswa mampu memahami praktik-praktik terbaik dalam manajemen daya, pendinginan, dan keamanan fisik pusat data.
	CPMK2104	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mengatasi potensi risiko dan ancaman terhadap pusat data.
	CPMK2105	Mahasiswa mampu memahami peran cloud computing dalam manajemen pusat data.
	CPMK2106	Mahasiswa mampu memahami cara mengelola konfigurasi perangkat keras dan perangkat lunak dalam pusat data.
	CPMK2107	Mahasiswa mampu merencanakan pemeliharaan rutin dan perbaikan yang diperlukan untuk infrastruktur pusat data. Serta memahami pengelolaan siklus hidup peralatan dan perangkat keras.
	CPMK2108	Mahasiswa mampu mengidentifikasi kebutuhan pelanggan dan memberikan layanan yang memadai.

Rangkaian Listrik	CPMK2109	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian listrik DC dan penerapan hukum Ohm.
	CPMK2129	Mahasiswa mampu menerapkan hokum Kirchoff I dan II, mengenal sikap rangkaian seri dan parallel beserta penerapannya.
	CPMK2229	Mahasiswa mampu mengimplementasikan transformasi bintang segitiga dan teori Thevenin dan teori Norton dalam rangkaian.
	CPMK2103	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian listrik AC, terbentuknya GGL dan arus dalam listrik AC, frekuensi, periode, dan beda fasa.
	CPMK2104	Mahasiswa mampu menjelaskan besaran yang ada pada gelombang sinus dan sifat R,L,C jika dialiri listrik arus AC.Serta mampu menganalisa R,L,C dihubung seri dan parallel jika dialiri arus AC.
	CPMK2105	Mahasiswa mampu menganalisa rangkaian seri parallel yang kompleks dengan menggunakan metode admintasi.
	CPMK2106	Mahasiswa mampu menganalisa resonansi seri, lebar band, factor kualitas, dan resonansi parallel.
	CPMK2107	Mahasiswa mampu menjelaskan daya nyata, daya semu, daya reaktif, serta factor daya.
	CPMK2108	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian prinsip tiga phasa cara menentukan metode urutan phasa dan menganalisa sambungan bintang.
Elektronika Dasar	CPMK2109	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar elektronika : konsep rangkaian Thevenin dan Norton.
	CPMK2130	Mahasiswa mampu menjelaskan aplikasi rangkaian diode.
	CPMK2230	Mahasiswa mampu merancang rangkaian penyearah diode.
	CPMK2103	Mahasiswa mampu menjelaskan dan merancang aplikasi rangkaian regulator menggunakan diode zener.
	CPMK2104	Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis rangkaian transistor.
	CPMK2105	Mahasiswa mampu membuat rangkaian penguat transistor kelas A.
	CPMK2106	Mahasiswa mampu mengaplikasi transistor untuk rangkaian saklar elektronik.

	CPMK2107	Mahasiswa mampu menghitung dan menjelaskan rangkaian penguat FET.
	CPMK2108	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengaplikasikan rangkaian operasional amplifier untuk rangkaian penguat.
Rangkaian Digital	CPMK2109	Mahasiswa mampu mengetahui perbedaan antara besaran analog dan digital
	CPMK2131	Mahasiswa mampu melakukan konversi bilangan ke/dari biner,octal, decimal danhexadecimal serta dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan
	CPMK2231	Mahasiswa mampu memahami konsep Aljabar Boolean
	CPMK2103	Mahasiswa mampu menjelaskan sistem logika pada gerbang inverter, buffer,and, nand,or,nor,ex-or
	CPMK2104	Mahasiswa mampu menjelaskan rangkaian flipflop
	CPMK2105	Mahasiswa mampu menjelaskan rangkaian counter sinkron
	CPMK2106	Mahasiswa mampu menjelaskan rangkaian shift register
	CPMK2107	Mahasiswa mampu menjelaskan rangkaian multiplekser dan demultiplekser
	CPMK2108	Mahasiswa mampu menjelaskan rangkaian ADC dan DAC
Sinyal dan Sistem	CPMK2109	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang Sinyal Diskrit dan kontinyu
	CPMK2132	Mahasiswa mampu melakukan perhitungan Pergeseran, Pemantulan dan penskalaan waktu
	CPMK2232	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan konsep tentang persamaan Diferensial Sistem dan Beda Sistem
	CPMK2103	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan konsep tentang Tanggapan Impuls, Konvolusi Kontinyu dan Diskrit
	CPMK2104	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan konsep tentang tanggapan Impuls, Konvolusi Kontinyu dan Diskrit
	CPMK2105	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan konsep perhitungan Transformasi Laplace dua Sisi pada sistem linier

	CPMK2106	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan konsep perhitungan Transformasi-Z satu Sisi dan dua Sisi pada sistem linier
	CPMK2107	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan konsep pergitungan Transformasi Fourier pada Sistem Linier
	CPMK2108	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan Teorema Keadaan Variabel Sistem
Komputasi Pervasive	CPMK2109	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan prinsip-prinsip dasar Pervasive Computing.
	CPMK2133	Mahasiswa mampu memahami berbagai jenis sensor yang digunakan dalam Pervasive Computing.
	CPMK2233	Mahasiswa mampu memahami teknologi jaringan yang mendukung Pervasive Computing, termasuk jaringan nirkabel dan protokol komunikasi.
	CPMK2103	Mahasiswa mampu menerapkan teknik analisis data untuk menghasilkan wawasan dan informasi berharga.
	CPMK2104	Mahasiswa mampu merancang antarmuka pengguna yang sesuai untuk aplikasi tersebut.
	CPMK2105	Mahasiswa mampu memahami tantangan keamanan dan privasi yang terkait dengan Pervasive Computing.
	CPMK2106	Mahasiswa mampu menentukan kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak serta perencanaan kapasitas.
	CPMK2107	Mahasiswa mampu mengidentifikasi implikasi etika dan isu-isu sosial dalam penggunaan teknologi Pervasive Computing.
	CPMK2108	Mahasiswa mampu mengetahui perkembangan terbaru dalam Pervasive Computing dan teknologi terkait.
Mesin Sekuensial	CPMK2109	Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi utama dari PLC dalam mengendalikan peralatan dan proses otomatisasi.
	CPMK2134	Mahasiswa mampu menggambarkan cara kerja dasar PLC, termasuk bagaimana PLC menerima input, memprosesnya, dan menghasilkan output untuk mengendalikan peralatan.
	CPMK2234	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menjelaskan peran masing-masing komponen utama PLC, termasuk CPU, modul input, dan modul output.

	CPMK2103	Mahasiswa mampu memahami dan membandingkan metode pemrograman PLC dengan metode A (Ladder Logic) dan metode G (Grafik Fungsional).
	CPMK2104	Mahasiswa mampu membuat program dasar PLC menggunakan metode A dan G dengan mengimplementasikan instruksi-instruksi dasar seperti kontak normal terbuka (NO), kontak normal tertutup (NC), dan relai.
	CPMK2105	Mahasiswa mampu memahami cara menggunakan input dari push-button dan sensor untuk mengontrol proses.
	CPMK2106	Mahasiswa mampu menggunakan solenoid dan relay sebagai perangkat keluaran yang dikendalikan oleh PLC.
	CPMK2107	Mahasiswa mampu mengembangkan program PLC untuk menyelesaikan masalah pneumatis yang melibatkan kontrol udara dan perangkat pneumatik.
	CPMK2108	Mahasiswa mampu merancang program PLC untuk mengendalikan sistem konveyor yang digunakan dalam proses industri.
Robotika	CPMK2109	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar robotik, termasuk definisi robot, sejarah perkembangan robotika, dan peran robot dalam berbagai aplikasi.
	CPMK2135	Mahasiswa mampu melakukan pemodelan sederhana robot untuk menggambarkan karakteristik fisik dan kinematiknya dalam lingkungan virtual.
	CPMK2235	Mahasiswa mampu mengidentifikasi berbagai jenis sensor dan aktuator yang digunakan dalam robotika.
	CPMK2103	Mahasiswa mampu memahami cara mengintegrasikan sensor dan aktuator dalam desain robot untuk berinteraksi dengan lingkungannya.
	CPMK2104	Mahasiswa mampu mengenali komponen-komponen dasar yang digunakan dalam merakit robot, seperti motor, roda, sensor, dan papan mikrokontroler.
	CPMK2105	Mahasiswa mampu memahami dasar-dasar kecerdasan buatan, termasuk algoritma pencarian seperti algoritma breadth-first search (BFS) dan algoritma depth-first search (DFS).

	CPMK2106	Mahasiswa mampu mengingat berbagai contoh aplikasi robotik dalam dunia nyata, seperti robot pembersih lantai, robot pelayan, dan robot pengangkut.
	CPMK2107	Mahasiswa mampu memahami tahap-tahap perancangan robot, termasuk perencanaan, konsep, desain, dan implementasi.
	CPMK2108	Mahasiswa mampu merancang, membangun, dan mengendalikan robot line follower yang dapat mengikuti lintasan garis dengan menggunakan sensor dan aktuator yang sesuai.
Bahasa Rakitan	CPMK2109	Mahasaiswa memahami kaidah bahasa assembly
	CPMK2136	Mahasiswa memahami status prosesor dan flags register
	CPMK2236	Mahasiswa memahami dan dapat menjelaskan instruksi flow control
	CPMK2103	Mahasiswa dapat memahami operasi logika
	CPMK2104	Mahasiswa bisa memahami instruksi rotate
	CPMK2105	Mahasiswa dapat memahami konsep stack
	CPMK2106	Mahasiswa dapat memahami prosedure
	CPMK2107	Mahasiswa dapat memahami instruksi perkalian
	CPMK2108	Mahasiswa dapat memahami instruksi dan pengoperasian pembagian
Penginderaan Jauh	CPMK2109	Mahasiswa mampu mengerti dalam pelaksanaan mata kuliah Pengindraan Jauh
	CPMK2137	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang Software and Hardware
	CPMK2237	Mahasiswa mampu memahami pengetahuan tentang hal-hal Pengindraan Jauh
	CPMK2103	Mahasiswa mampu memahami pengetahuan tentang pentingnya Pengindraan Jauh
	CPMK2104	Mahasiswa dapat mengimplementasikan tentang Pengindraan Jauh
	CPMK2105	Mahasiswa memiliki pemahaman tentang implementasi Pengindraan Jauh
	CPMK2106	Mahasiswa dapat mengvisualisasi tentang Pengindraan Jauh serta melakukannya dengan efisien
	CPMK2107	Mahasiswa mampu melakukan berbagai teknik Pengindraan Jauh
	CPMK2108	Mahasiswa mampu memahami dan terampil dalam mempresentasikan hasil analisis project peta

Sistem tertanam	CPMK2109	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar sistem embedded, termasuk definisi, karakteristik, dan aplikasi dalam berbagai industri.
	CPMK2138	Mahasiswa mampu memahami konsep dan penggunaan sistem operasi real-time (RTOS) dalam pengembangan sistem embedded.
	CPMK2238	Mahasiswa mampu merancang sistem embedded dengan mempertimbangkan kebutuhan aplikasi tertentu dan arsitektur perangkat keras yang sesuai.
	CPMK2103	Mahasiswa mampu memahami peran dan relevansi sistem embedded dalam berbagai aplikasi, seperti kendaraan otonom, perangkat medis, dan IoT.
	CPMK2104	Mahasiswa mampu memahami penggunaan model state chart dalam perancangan sistem embedded untuk menggambarkan logika pengendalian.
	CPMK2105	Mahasiswa mampu menggunakan model data flow diagram (DFD) untuk menggambarkan aliran data dalam sistem embedded.
	CPMK2106	Mahasiswa mampu mengetahui perkembangan terbaru dalam teknologi sistem embedded, termasuk tren seperti AI dalam sistem embedded dan IoT.
	CPMK2107	Mahasiswa mampu memahami pemrograman microcontroller menggunakan bahasa C.
	CPMK2108	Mahasiswa mampu memahami prinsip-prinsip interfacing antara perangkat keras dan perangkat lunak dalam sistem embedded.
Kontrol Sekuensial	CPMK2109	Mahasiswa mampu memahami dasar-dasar teknologi pengendalian dan peranannya dalam sistem embedded.
	CPMK2139	Mahasiswa mampu memahami konsep kendali cerdas, termasuk penggunaan kecerdasan buatan dalam pengendalian sistem.
	CPMK2239	Mahasiswa mampu memahami tentang arsitektur dan komponen utama komputer dalam hal kontrol sekuensial.
	CPMK2103	Mahasiswa mampu membuat program mikroprosesor untuk menjalankan instruksi-instruksi dasar.
	CPMK2104	Mahasiswa mampu memahami jenis-jenis prosesor RISC (Reduced Instruction Set Computer) dan karakteristiknya.

	CPMK2105	Mahasiswa mampu memahami penggunaan dan pemrograman single chip AT Mega dalam pengembangan sistem embedded.
	CPMK2106	Mahasiswa mampu merancang perangkat keras (hardware) yang sesuai untuk sistem embedded yang diberdayakan oleh mikroprosesor atau single chip AT Mega.
	CPMK2107	Mahasiswa mampu merancang hardware yang mencakup pemilihan komponen, penghubungan, dan perencanaan sistem secara keseluruhan.
	CPMK2108	Mahasiswa mampu menganalisis kebutuhan sistem dan menentukan pendekatan pengendalian yang sesuai, termasuk penggunaan kendali cerdas jika diperlukan.
Otomasi Industri	CPMK2109	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar otomasi industri, termasuk tujuan, manfaat, dan relevansinya dalam industri.
	CPMK2140	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menjelaskan peran komponen otomasi industri, seperti sensor, aktuator, kontroler, dan perangkat lunak pengendalian.
	CPMK2240	Mahasiswa mampu memahami prinsip-prinsip dasar pengendalian proses dalam otomasi industri, termasuk umpan balik (feedback) dan pengendalian terbuka (feedforward).
	CPMK2103	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan fungsi sistem SCADA dalam pemantauan dan pengendalian proses industri.
	CPMK2104	Mahasiswa mampu memprogram kontroler industri, seperti PLC (Programmable Logic Controller) atau DCS (Distributed Control System), untuk mengendalikan proses produksi.
	CPMK2105	Mahasiswa mampu mengidentifikasi perangkat keras dan perangkat lunak dalam sistem otomasi industri untuk mencapai tujuan kontrol.
	CPMK2106	Mahasiswa mampu memilih, menginstal, dan mengkonfigurasi sensor dan aktuator yang sesuai untuk mengukur variabel proses dan mengontrol peralatan.

	CPMK2107	Mahasiswa mampu menganalisis data yang dihasilkan oleh sistem otomasi untuk mendeteksi anomali, mengoptimalkan operasi, dan membuat keputusan yang tepat.
	CPMK2108	Mahasiswa mampu memahami dampak lingkungan dari proses industri dan pentingnya praktik-praktik berkelanjutan dalam otomasi.
Pengaturan elektronika	CPMK2109	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar metoda perancangan sistem kontrol elektronika, baik secara analog maupun digital.
	CPMK2141	Mahasiswa mampu memahami metode perancangan sistem pengaturan, termasuk metoda klasik dan metoda modern.
	CPMK2241	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep sistem identifikasi untuk mendapatkan model plant yang akan digunakan dalam perancangan sistem kontrol.
	CPMK2103	Mahasiswa mampu memahami perbedaan serta prinsip-prinsip dasar pengendalian sistem kontrol analog dan sistem kontrol digital.
	CPMK2104	Mahasiswa mampu merancang dan mengimplementasikan sistem pengaturan secara analog menggunakan rangkaian op-amp.
	CPMK2105	Mahasiswa mampu merancang dan mengimplementasikan sistem pengaturan secara digital menggunakan mikrokomputer, seperti personal komputer dan mikrokontroler.
	CPMK2106	Mahasiswa mampu memahami prinsip-prinsip operasi rangkaian op-amp dalam konteks sistem kontrol elektronika.
	CPMK2107	Mahasiswa mampu memprogram mikrokomputer, termasuk penggunaan bahasa pemrograman yang sesuai dengan aplikasi sistem kontrol.
	CPMK2108	Mahasiswa mampu memahami penggunaan mikrokontroler dalam sistem kontrol digital.
Manajemen Proyek	CPMK2109	Mahasiswa dapat menerapkan Manajemen Proyek Dalam Kontek TI
	CPMK2110	Mahasiswa menerapkan Perencanaan Proyek
	CPMK2111	Mahasiswa memiliki pengetahuan dan analisis tentang Project Integration Management
	CPMK2112	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang Project Time Management

	CPMK2113	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang Project Cost Management
	CPMK2114	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang Implementasi Manajemen Waktu Dan Biaya Dalam Studi Kasus
	CPMK2115	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang Project Quality Management
	CPMK2116	Mahasiswa memiliki pengetahuan mengenai Project Risk Management
	CPMK2117	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang Project Stakeholder Management
Etika Profesi	CPMK2118	Mahasiswa mengetahui definisi profesi, tata laku, dan etika berprofesi di bidang teknologi informasi
	CPMK2119	Mahasiswa mengetahui ciri- ciri seorang profesional di bidang IT
	CPMK2120	Mahasiswa mengetahui jenis-jenis ancaman dan modus operansi kejahatan di bidang teknologi informasi
	CPMK2121	Mahasiswa mengetahui definisi IT audit trail, real time audit, IT forensics
	CPMK2122	Mahasiswa mengetahui perbedaan berbagai cyber law di berbagai Negara
	CPMK2123	Mahasiswa memahami ruang lingkup UU tentang hak cipta
	CPMK2124	Mahasiswa mengetahui UU telekomunikasi dalam mengatur penggunaan teknologi informasi
	CPMK2125	Mahasiswa mengetahui pokok-pokok pikiran dalam RUU ITE dan implikasi perberlakuan RUU ITE
	CPMK2126	Mahasiswa mengetahui prosedur pendirian bisnis, kontrak kerja, dan prosedur pengadaan, kontak bisnis, pakta integritas
Metodologi Penelitian	CPMK2127	Mahasiswa mampu memahami prinsip- prinsip dasar teknik presentasi dan menerapkannya dalam bentuk membuat slides presentasi dan menyajikannya
	CPMK2128	Mahasiswa mampu menyusun rumusan masalah dan tujuan penelitian
	CPMK2129	Mahasiswa mampu menyusun tinjauan pustaka dan daftar pustaka pada proposal penelitian
	CPMK2130	Mahasiswa mampu menyusun dokumen rencana pengumpulan data dengan benar

	CPMK2131	Mahasiswa mampu memahami cara menyusun laporan penelitian
	CPMK2132	Mahasiswa mampu memahami cara menyusun makalah untuk publikasi hasil penelitian di jurnal ilmiah serta mampu memahami etika penelitian dan cara mencegah plagiarisme
	CPMK2133	Mahasiswa mampu memahami cara menyusun laporan penelitian
	CPMK2134	Mahasiswa memiliki pengetahuan yang mendalam tentang penyampaian materi
	CPMK2135	Mahasiswa mempunyai kemampuan dasar dalam mengembangkan suatu masalah melalui diskusi secara bersama
Interaksi Manusia dan Komputer	CPMK2136	Mahasiswa mampu mendeskripsikan tentang identifikasi manusia dan komputer
	CPMK2137	Mahasiswa mampu mendeskripsikan tentang model interaksi
	CPMK2138	Mahasiswa mampu mendeskripsikan prinsip usability
	CPMK2139	Mahasiswa mampu mendeskripsikan bagaimana proses dari suatu desain software sampai menjadi suatu produk yang memiliki daya guna yang tinggi
	CPMK2140	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan model hierarki,lingustik,fisik dan pirantinya
	CPMK2141	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan tentang desain dan notasi dialog dalam interaksi manusia dan komputer
	CPMK2142	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan tentang cara memodelkan semantik sistem interaktif
	CPMK2143	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan teknik evaluasi terhadap tahap perancangan dan tahap implementasi.
	CPMK1904	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan tentang konsep dan cara kerja sistem groupware
Kewirausahaan	CPMK0609	Mahasiswa mampu memahami karakter wirausaha
	CPMK0909	Mahasiswa mampu berkomunikasi dengan baik
	CPMK1009	Mahasiswa mampu menerapkan kemampuan kepemimpinan
	CPMK1422	Mahasiswa mampu memotivasi diri sendiri dan orang lain
	CPMK1522	Mahasiswa mampu menciptakan alternative produk, jasa dan pemecahan masalah

	CPMK1605	Mahasiswa mampu memahami proses menjual produk dan jasa
	CPMK1705	Mahasiswa mampu mengevaluasi manajemen keuangan pribadi usaha mulai dari perencanaan sampai implementasi
	CPMK1811	Mahasiswa mampu mengevaluasi manajemen keuangan usaha mulai dari perencanaan sampai implementasi
	CPMK1905	Mahasiswa mampu mengevaluasi manajemen usaha mulai dari aktivitas perencanaan sampai implementasi