

DOKUMEN KURIKULUM
KERANGKA KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA (KKNI)
TAHUN 2020
JURUSAN SISTEM KOMPUTER



PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DINAMIKA BANGSA
JAMBI

KATA PENGANTAR

Segala puji kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas limpahan rahmat dan karuniaNya sehingga penulisan Buku Kurikulum Program Studi Sistem Komputer Tahun 2020-2025 dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini disusun setelah mengalami proses panjang dan masukan berharga dari berbagai pihak dalam rangka penyempurnaan buku ini. Hasil dari kegiatan ini diharapkan sebagai acuan dalam penyelenggaraan dan pengembangan kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi yang diselenggarakan oleh Program Studi Sistem Komputer.

Buku ini memuat tentang visi, misi, tujuan, profil lulusan program studi Sistem Komputer, capaian pembelajaran lulusan menurut kualifikasi KKNI berdasarakan OBE dan pelaksanaan kampus merdeka yang akan dilaksanakan oleh Program Studi Sistem Komputer Universitas Dinamika Bangsa.

Pada kesempatan ini diucapkan terima kasih dan penghargaan yang tinggi kepada Tim Penyusunan Kurikulum Berbasis KKNI berdasarkan OBE Program Studi Sistem Komputer atas segala upaya yang diberikan selama ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Rektor dan segenap unsur pimpinan Universitas Dinamika Bangsa, dosen dan tenaga kependidikan atas bantuan dan arahan yang telah diberikan selama proses pelaksanaan kegiatan ini. Buku ini diharapkan dapat menjadi pedoman dalam pelaksanaan pembelajaran dalam rangka peningkatan dan pengembangan mutu pendidikan Program Studi Sistem Komputer.

Jambi, 05 April 2021

Ketua Program Studi Sistem Komputer



M. Irwan Bustami, M. Kom

NIK. YDB.09.86.074

HALAMAN PENGESAHAN
BUKU KURIKULUM BERBASIS KERANGKA KUALIFIKASI
NASIONAL INDONESIA (KKNI) BERDASARKAN OBE
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER
TAHUN 2020

Telah disepakati bersama di tingkat Universitas
Masa berlaku sampai dengan tahun 2025

Tim Penyusun:

1. Desi Kisbianty, ST, M.S.I
2. M. Irwan Bustami, M.Kom
3. Herti Yani, S.Kom, M.S.I
4. Beny, S.Kom, M.Sc
5. Agus Siswanto, M.Kom
6. Marrylinteri Istoningtyas, M.Kom
7. Irawan, M.Kom

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Desi Kisbianty, ST, M.S.I
NIK. YDB.09.82.068

Jambi, 05 April 2021
Ketua Program Studi,



M. Irwan Bustami, M.Kom
NIK. YDB.09.86.074

Mengesahkan,
Rektor Universitas Dinamika Bangsa



Setiawan Assegaff, ST, MMSi, Ph.D
NIK.YDB.04.78.030

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Visi, Misi, Tujuan Universitas Dinamika Bangsa.....	1
1.2. Visi, Misi, Tujuan Fakultas Ilmu Komputer	2
1.3. Visi, Misi, Tujuan Program Studi Sistem Komputer	3
1.4. Kerangka Kurikulum Obe	4
1.5. Alur Penyusunan Kurikulum	5
BAB II EVALUASI KURIKULUM.....	7
BAB III PROFIL LULUSAN.....	9
BAB IV CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN, CAPAIAN JENJANG, DAN CAPAIAN PROGRAM.....	11
4.1. Capaian Pembelajaran Lulusan (Cpl).....	11
4.2. Capaian Jenjang (Do).....	17
4.3. Capaian Program (Po)	18
4.4. Pemetaan Mata Kuliah Terhadap Capaian Pembelajaran Lulusan	20
BAB V BAHAN KAJIAN ATAU RANAH KEILMUAN DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN	20
5.1. Roadmap Berdasarkan Ranah Keilmuan (Body Of Knowledge) Sistem Komputer	24
5.2. Capaian Pembelajaran Atau Learning Outcome (Lo).....	26
BAB VI STRUKTUR KURIKULUM	33
Semester 1	34
Semester 2	34
Semester 3	34
Semester 4	35
Semester 5	35
Semester 6	35
Semester 7	36
Semester 8	36
Pilihan	36
BAB VII MEKANISME PELAKSANAAN PERALIHAN KURIKULUM..	38
7.1. Ketentuan	38
7.2. Jenis Mata Kuliah Konversi	38

BAB VIII MEKANISME PELAKSANAAN KAMPUS MERDEKA..... 42

8.1	Mekanisme Pelaksanaan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka	43
8.1.1	Model Pelaksanaan Merdeka Belajar di Program Studi Sistem Komputer.....	43
8.2	Bentuk Kegiatan Pembelajaran	43
8.2.1	Pertukaran Pelajar	44
8.2.2	Magang / Praktik Kerja	45
8.2.3	Program Penelitian / Riset.....	46
8.2.4	Proyek Kemanusiaan.....	47
8.2.5	Kegiatan Wirausaha	48
8.2.6	Studi / Proyek Independen	49
8.2.7	Membangun Desa/Kuliah Kerja Nyata Tematik	50
8.3	Bobot SKS, Kesetaraan dan Penilaiannya	51
8.3.1.	Bentuk bebas (free form).....	51
8.3.2.	Bentuk berstruktur (Structured Form).....	51
8.3.3.	Ketentuan Penyetaraan Penilaian.....	52
Lampiran		55
Semester 1		
Semester 2		
Semester 3		
Semester 4		
Semester 5		
Semester 6		
Semester 7		
Semester 8		
Mk pilihan		

DAFTAR TABEL

Table 3.1 Profil Lulusan / Program Educational Objectives Program Studi Sistem Komputer	9
Table 3.2 Bidang Pekerjaan Lulusan Prodi Sistem Komputer.....	9
Tabel 4.1 Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi Sistem Komputer.....	11
Tabel 5.1 Keterkaitan Ranah Topik, Ranah Keilmuan dan Mata Kuliah pada Program Studi Sistem Komputer	26
Table 5.2 Capaian Pembelajaran Ranah Topik Pembentukan Karakter dan Kecakapan Hidup	28
Table 5.3 Capaian Pembelajaran Ranah Topik Matematika dan Statistika	29
Table 5.4 Capaian Pembelajaran Ranah Topik Ilmu Alam Dasar	29
Table 5.5 Capaian Pembelajaran Ranah Topik Perancangan Perangkat Lunak ...	29
Table 5.6 Capaian Pembelajaran Ranah Topik Organisasi dan Arsitektur Komputer	29
Table 5.7 Capaian Pembelajaran Ranah Topik Algoritma dan Pemrograman	30
Table 5.8 Capaian Pembelajaran Ranah Topik Sistem Pengelolaan Sumber Daya.....	30
Table 5.9 Capaian Pembelajaran Ranah Topik Elektronika, Sistem Tertanam dan IoT Devices.....	30
Table 5.10 Capaian Pembelajaran Ranah Topik Sistem Terdistribusi & IoT Network	31
Tabel 7.1 Mata Kuliah Berganti Nama	39
Tabel 7.2 Mata Kuliah Equivalen	39
Tabel 8.1 Konversi kegiatan pembelajaran Kampus Merdeka untuk 2 (dua) semeseter	52
Tabel 8.2 Konversi kegiatan pembelajaran Kampus Merdeka untuk 1 (satu) semeseter	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Desing Down Framework Pada OBE.....	4
Gambar 5.1 Pemetaan Dari Ranah Keilmuan/BoK ke Ranah Topik	24
Gambar 5.2 Pemetaan Dari Mata Kuliah ke Ranah Topik.....	25
Gambar 8.1 Mekanisme Pelaksanaan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka	43
Gambar 8.2 Model Pelaksanaan Merdeka Belajar di Program Studi Sistem Komputer	43
Gambar 8.3 Bentuk Kegiatan Pembelajaran Kampus Merdeka.....	44
Gambar 8.4 Prosedur Kegiatan Pertukaran Pelajar	45
Gambar 8.5 Prosedur Kegiatan Pertukaran Pelajar	46
Gambar 8.6 Prosedur Program Penelitian / Riset	47
Gambar 8.7 Prosedur Program Proyek Kemanusiaan.....	48
Gambar 8.8 Prosedur Program Kegiatan Wirausaha	49
Gambar 8.9 Prosedur Program Kegiatan Studi / Proyek Independen.....	50
Gambar 8.10 Prosedur Program Kegiatan Membangun Desa / Kuliah Kerja Nyata Tematik.....	51

BAB I

PENDAHULUAN

Program Studi Sistem Komputer merupakan salah satu program studi yang ada di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dinamika Bangsa. Visi, misi dan tujuan dari program studi sistem computer diturunkan dari visi, misi dan tujuan Universitas Dinamika Bangsa dan Fakultas Ilmu Komputer. Adapun penjabaran tentang visi, misi dan tujuannya sebagai berikut:

1.1.VISI, MISI, TUJUAN UNIVERSITAS DINAMIKA BANGSA

Visi Universitas

Visi Universitas Dinamika Bangsa adalah “Menjadi Universitas yang unggul dan kompetitif dibidang Teknologi Informasi, Kewirausahaan dan Bisnis ditingkat Nasional”

Misi Universitas

Misi Universitas adalah:

1. Meningkatkan peran serta universitas dalam menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki kecerdasan intelektual, emosional dan spiritual.
2. Menyelenggarakan Tri Dharma Perguruan Tinggi.
3. Membangun kerjasama dengan lembaga pendidikan tinggi maupun dunia industri
4. Menyelenggarakan pengelolaan pendidikan yang profesional dan akuntabel

Tujuan Universitas

1. Menghasilkan sumber daya manusia yang mempunyai kecerdasan intelektual, emosional dan spiritual.
2. Mendukung peran serta civitas akademika dalam pembangunan dan pengabdian yang bermutu kepada masyarakat baik lokal, regional maupun nasional.

3. Kerjasama dengan lembaga pendidikan tinggi maupun dunia industri untuk memperluas pengembangan ilmu pengetahuan teknologi maupun terapannya
4. Mewujudkan tata kelola universitas yang baik (*good university governance*) untuk meningkatkan komitmen universitas dalam masyarakat.

1.2.VISI, MISI, TUJUAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Visi Fakultas

Visi Fakultas Ilmu Komputer adalah “Menjadi Fakultas Ilmu Komputer yang unggul dan kompetitif di bidang teknologi informasi di tingkat Nasional”

Misi Fakultas

1. Meningkatkan peran serta Fakultas dalam menghasilkan sumber daya manusia yang kompeten di bidang teknologi informasi
2. Menyelenggarakan Tri Dharma Perguruan Tinggi dibidang teknologi informasi
3. Membangun kerjasama dibidang teknologi informasi dengan lembaga pendidikan tinggi maupun industri dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi
4. Menyelenggarakan pengelolaan pendidikan ditingkat fakultas yang profesional dan akuntabel

Tujuan Fakultas

1. Menghasilkan sumber daya manusia yang mampu bersaing di bidang teknologi informasi secara nasional
2. Menghasilkan luaran penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dibidang teknologi informasi yang relevan dengan kebutuhan lokal, regional, dan nasional
3. Terwujudnya kerjasama dengan lembaga pendidikan tinggi maupun industri dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi

4. Terwujudnya pelayanan yang baik untuk seluruh pemangku kepentingan melalui tata kelola yang profesional dan akuntabel

1.3.VISI, MISI, TUJUAN PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER

Visi Program Studi

Visi Program Studi Sistem Komputer adalah “Menjadi salah satu Program Studi Sistem Komputer yang unggul dan kompetitif dalam bidang rekayasa sistem komputer dan jaringan komputer di tingkat Nasional”

Misi Program Studi

1. Menyelenggarakan proses pembelajaran yang berkualitas di bidang rekayasa sistem komputer dan jaringan komputer dengan menyediakan sumber daya Dosen serta sarana dan prasarana yang relevan dengan kebutuhan
2. Menyelenggarakan program penelitian di bidang IoT, Robotik dan jaringan komputer yang relevan dengan kebutuhan lokal, regional dan nasional
3. Melaksanakan program pengabdian masyarakat secara berkelanjutan yang mendukung pembangunan nasional
4. Membangun kerjasama dengan lembaga pendidikan tinggi maupun industri dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi

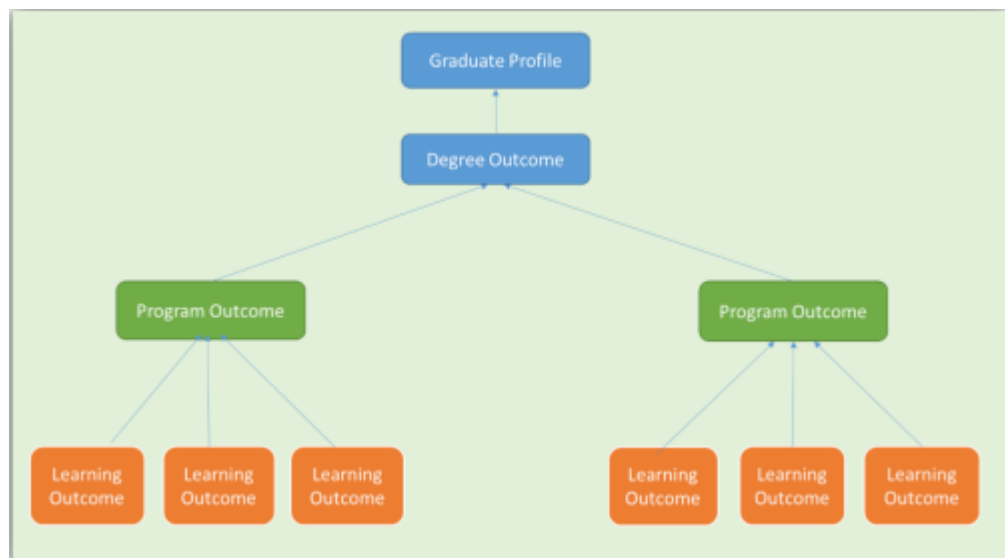
Tujuan Program Studi

1. Menghasilkan lulusan yang berkualitas, menguasai prinsip-prinsip keilmuan sistem komputer dan memiliki keterampilan khususnya dalam bidang rekayasa sistem komputer dan jaringan komputer yang berjiwa kewirausahaan serta dapat diserap di dunia kerja
2. Menghasilkan luaran penelitian di bidang IoT, Robotik dan jaringan komputer yang relevan dengan kebutuhan lokal, regional dan nasional
3. Terlaksanakannya program pengabdian masyarakat secara berkelanjutan untuk memperkenalkan teknologi informasi pada kehidupan masyarakat

4. Terwujudnya kerjasama dengan lembaga pendidikan tinggi maupun industri dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi

1.4.KERANGKA KURIKULUM OBE

Outcome Based Education (OBE) berfokus pada apa yang anak didik akan dapat lakukan pada akhir perjalanan program belajarnya. Hasil akhir dari proses pembelajaran inilah yang disebut dengan capaian (*outcome*). Kurikulum perlu disusun untuk dapat mengantarkan anak didik mencapai tingkat kemampuan atau kualitas yang telah ditentukan. Jadi kurikulum ini menjadi alat untuk menggapai capaian yang diharapkan. Salah satu kerangka penyusunan kurikulum yang banyak digunakan pada OBE ini disebut dengan *Design Down principle*. Prinsip ini tidak jauh berbeda dengan pendekatan *top-down* dalam perumusan capaian. Jadi dimulai dengan penetapan capaian pada level tertinggi (e.g. profil lulusan atau graduate profile) kemudian diturunkan ke capaian jenjang (*degree outcome*) dan capaian program (*program outcome*), lalu diturunkan lagi ke capaian pembelajaran (*learning outcome*). *Design Down* ini dibuat *top-down* tetapi diterapkan ke atas (*forward*)



Gambar 1.1 Desing Down Framework Pada OBE

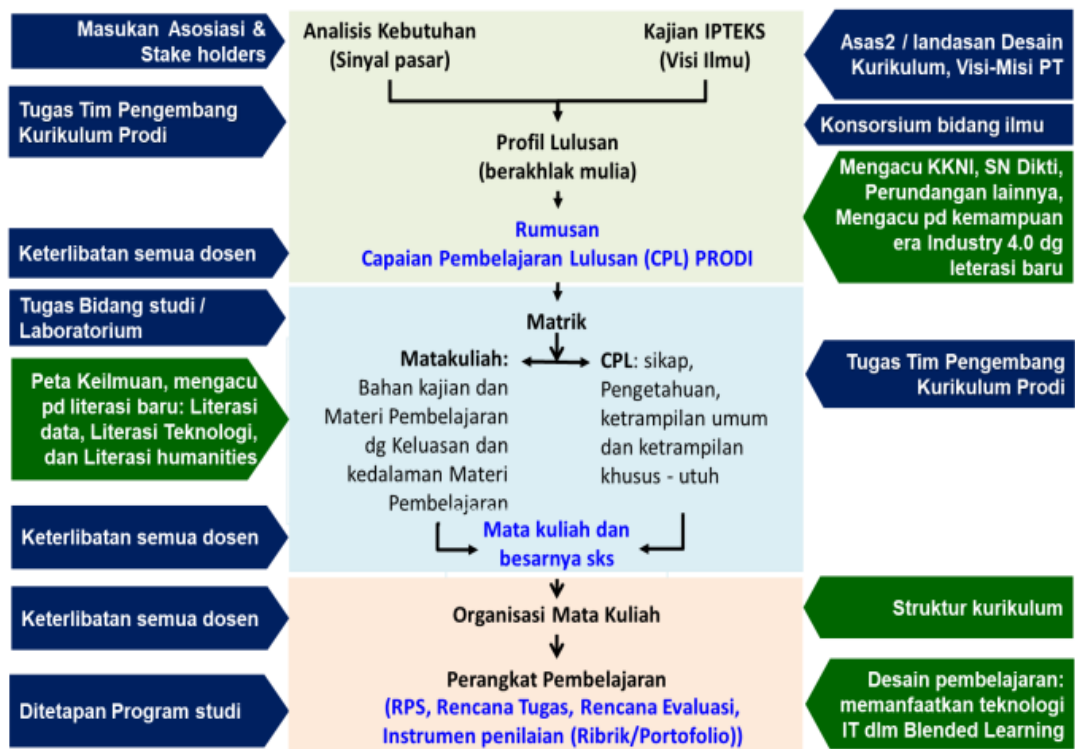
Berdasarkan capaian-capaian tersebut, yaitu Capaian Jenjang (*Degree Outcome/DO*), Capaian Program (*ProgramOutcome /PO*), Capaian

Pembelajaran (*Learning Outcome /LO*) kemudian dijabarkan ke dalam kompetensi, kurikulum, silabus dan RPS.

Penjelasan lebih lengkap mengenai kurikulum berdasarkan OBE tertuang dalam Buku Pengembangan Kurikulum KKNI berdasarkan OBE Bidang Ilmu Informatika dan Komputer Tahun 2019.

1.5.ALUR PENYUSUNAN KURIKULUM

Alur penyusunan kurikulum dilakukan sesuai dengan panduan penyusunan kurikulum pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh RISTEKDIKTI tahun 2019. Adapun uraian mengenai alur tersebut dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 1.2 Tahapan Penyusunan Kurikulum

Tahapan penyusunan kurikulum ini dimulai dengan analisis kebutuhan yang menghasilkan profil lulusan, dan kajian-kajian yang dilakukan oleh program studi sesuai dengan disiplin bidang ilmunya yang menghasilkan bahan kajian. Adapun tahapan kurikulum terdiri dari:

1. Profil Lulusan

2. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
3. Capaian Program / Program Outcomes (PO)
4. Menentukan Bahan Kajian/Ranah Keilmuan
5. Pembentukan mata kuliah
6. Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes (LO)
7. Menyusun Struktur Kurikulum
8. Menyusun Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Untuk mempersiapkan kurikulum baru, dibentuklah Tim Kurikulum yang terdiri atas:

1. Desi Kisbianty, ST, M.S.I
2. Herti Yani, S.Kom, M.S.I
3. Beny, S.Kom, M.Sc
4. M. Irwan Bustami, M.Kom
5. Agus Siswanto, M.Kom
6. Marrylinter Istoningtyas, M.Kom
7. Irawan, M.Kom

BAB II

EVALUASI KURIKULUM

Jurusan Sistem Komputer melakukan evaluasi kurikulum dengan melibatkan tim kurikulum, dosen, tenaga kependidikan, alumni dan pengguna lulusan serta asosiasi profesi. Adapun hasil dari evaluasi kurikulum tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Kurikulum (lama dan baru) telah memasukkan matakuliah wajib nasional seperti Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris
2. Terdapat 5 matakuliah yang perlu diubah bobot sks-nya, hal ini dilakukan dengan pertimbangan banyaknya materi yang disampaikan maka ada beberapa matakuliah yang sks-nya di kecilkan dan ada juga yang sks-nya di besarkan.
3. Ada matakuliah yang dilebur dengan matakuliah lainnya yaitu matakuliah Pengantar Teknologi Informasi dan Aplikasi Perkantoran.
4. Terdapat beberapa matakuliah yang berganti nama, yaitu:
 - a. Algoritma Pemrograman menjadi Basaha Pemrograman
 - b. Stuktur Data menjadi Algoritma dan Strukur Data
 - c. Aljabar Linear dan Matrik menjadi Aljabar Linear
 - d. Mikrokontroler menjadi Mikrokomputer
5. Berdasarkan referensi dari asosiasi profesi APTIKOM, terdapat beberapa matakuliah dihapus yaitu Sistem Informasi, Bahasa Pemrograman (VB.Net) dan Pengolahan Data Terdistribusi.
6. Sesuai dengan rekomendasi dari Kemenristek Dikti Tahun 2019 dan asosiasi profesi APTIKOM, maka dipandang perlu untuk menambah matakuliah yang memuat tentang kolaborasi antara manusia dengan sistem cerdas yang berbasis pada Internet of Think (IoT). Sehingga pada kurikulum baru ini ada matakuliah pilihan yang dijadikan matakuliah wajib, yaitu matakuliah computer grafik. Serta menambah matakuliah pilihan yang relevan dengan perkembangan teknologi saat ini, seperti Internet of Think (IoT), Sistem Waktu Nyata dan Sistem Cerdas (JST).
7. Berdasarkan arahan dari Universitas, maka dalam kurikulum program studi terdapat beberapa matakuliah yang mendukung visi, misi dan tujuan

Universitas, yaitu Aplikasi Perkantoran, Etika Profesi, Kecakapan Antar Personal dan Kewirausahaan.

8. Kurikulum Program Studi Sistem Komputer sudah sejak lama memasukkan matakuliah wajib Nasional sesuai dengan UU nomor 12 tahun 2012 pasal 35 ayat 3, yakni matakuliah Agama, Pancasila, Kewarganegaraan dan Bahasa Indonesia.

BAB III

PROFIL LULUSAN

Profil lulusan merupakan penjabaran mengenai kemampuan apa yang dapat dimiliki oleh lulusan dari Program Studi Sistem Komputer. Adapun profil lulusan dari Program Studi Sistem Komputer adalah sebagai berikut:

Table 3.1 Profil Lulusan / Program Educational Objectives

Program Studi Sistem Komputer

No.	Profil Lulusan
1.	Memiliki keterampilan di bidang ilmu komputer yang mampu memberikan solusi dalam Jaringan komputer, otomasi dan Robotika.
2.	Sukses dalam karir profesional dengan memiliki kemampuan kerja tim yang baik, perilaku etis, keterlibatan proaktif, dan komunikasi yang efektif.
3.	Paham tentang pentingnya pembelajaran seumur hidup melalui pengembangan diri yang profesional, pelatihan – pelatihan, dan sertifikasi khusus.
4.	Memangku jabatan manajerial, memimpin, dan memiliki peran yang berpengaruh dalam organisasi dan komunitas.
5.	Melanjutkan studi pascasarjana dan sukses dalam karir akademis dan penelitian.

Lulusan dengan profil yang telah disebutkan di atas, dapat menduduki beberapa jenis pekerjaan yang sesuai dengan bidang ilmu Sistem Komputer. Adapun bidang pekerjaan yang dapat diduduki oleh lulusan dari program studi sistem komputer adalah sebagai berikut:

Table 3.2 Bidang Pekerjaan Lulusan Prodi Sistem Komputer

Bidang Pekerjaan	Deskripsi
IoT (<i>Internet Of Thing</i>) Developer	Orang yang dapat merancang dan membangun perangkat pintar dengan menggunakan sensor dan jaringan komputer, serta dapat dikontrol dari jarak jauh dengan menggunakan aplikasi smartphone atau komputer
AI (<i>Artificial Intelligence</i>) Applicator	Orang yang dapat merancang, menganalisa serta membangun platform sistem cerdas pada proses otomasi.
Network Engginer	Orang yang dapat membuat planing dan topologi jaringan, sehingga memudahkan dalam monitoring dan <i>troubleshooting</i> pada

	jaringan komputer. Serta dapat mengaplikasikan keamanan jaringan.
IT Security Manager	Orang yang mengawasi akses sistem komputer, baik pengguna internal dan eksternal, dapat berkontribusi dalam pemilihan teknologi baru dan memahami prosedur audit keamanan, menentukan resiko keamanan, menginvestigasi pelanggaran keamanan jaringan serta menyediakan dukungan teknis kepada rekan kerja.
IT System Designer	Orang yang dapat merancang, mengembangkan dan menerapkan sistem informasi yang baru, serta dapat terlibat perencanaan dan perancangan sistem informasi yang mengintegrasikan teknologi hardware, software dan komunikasi.

BAB IV

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN, CAPAIAN JENJANG, DAN CAPAIAN PROGRAM

4.1. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)

CPL dirumuskan dengan mengacu pada jenjang kualifikasi KKNI dan SN-Dikti. CPL terdiri dari unsur sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus, dan pengetahuan. Unsur sikap dan keterampilan umum mengacu pada SN-Dikti sebagai standar minimal, yang memungkinkan ditambah oleh program studi untuk memberi ciri lulusan perguruan tingginya. Sedangkan unsur ketrampilan khusus dan pengetahuan dirumuskan dengan mengacu pada deskriptor KKNI sesuai dengan jenjang pendidikannya. Adapun CPL Program Studi Sistem Komputer dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi Sistem Komputer

Sikap	1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius
	2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika
	3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila
	4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa
	5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain
	6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
	7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
	8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik
	9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
	10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan

Pengetahuan	1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
	2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.
	3	Mempunyai pengetahuan dasar ilmiah dan mekanisme kerja komputer sehingga mampu memecahkan masalah melalui pembuatan model solusi sistem berbasis komputer
Keterampilan Umum	1	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
	2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
	3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni.
	4	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi
	5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
	6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya
	7	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya
	8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri
	9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi

	10	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.
	11	Memiliki kemampuan untuk mengembangkan perancangan jaringan dan perangkat keras (hardware) dalam organisasi
Keterampilan Khusus	1	Mampu merancang, menganalisis bidang otomasi maupun kontrol sistem serta perawatan dan pengembangannya
	2	Mampu merancang dan membangun sebuah aplikasi berbasis web dan mobile
	3	Memiliki kemampuan untuk menganalisis, merancang, mengimplementasikan dan memelihara infrastruktur jaringan komputer dan dilengkapi dengan sistem operasi dan keamanannya
	4	Mampu merancang dan menerapkan algoritma sistem cerdas untuk menyelesaikan permasalahan dalam melakukan proses otomasi
	5	Mampu merancang dan menyelesaikan permasalahan terkait sistem robotik
	6	Mampu membuat platform berbasis jaringan untuk mendukung implementasi IoT

Capaian Pembelajaran Lulusan ini kemudian disederhanakan kembali dalam bentuk sebagai berikut:

Tabel 4.2 Penyederhanaan CPL Prodi

	CPL Prodi			Penyederhanaan CPL	
	Kode	Deskripsi CPL		Kode	Deskripsi CPL
Sikap	S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.		S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugasnya.
	S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.			
	S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.		S2	Berperan sebagai warga negara yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat berdasarkan Pancasila.
	S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa.			

	S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.			
	S6	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.			
	S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.			
	S7	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.			Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan secara mandiri maupun bekerja sama, terhadap masyarakat dan lingkungan serta memiliki semangat kewirausahaan.
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.	→	S3	
	S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.			
Pengetahuan	P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.	→	P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
	P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai algoritma /metode untuk memecahkan masalah.	→	P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai algoritma /metode untuk memecahkan masalah.
	P3	Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan algoritma/metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berbasis komputer.	→	P3	Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan algoritma/metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berbasis komputer.
Keterampilan	KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.	→	KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.

KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.		
KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.		
KU4	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.		
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;		
KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.		
KU6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.	 KU2	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja mandiri maupun berkelompok dan mengembangkan jaringan kerja baik di dalam maupun di luar lembaganya.
KU7	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.		
KU8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu		

		mengelola pembelajaran secara mandiri.			
	KU1 1	Memiliki kemampuan (pengelolaan) manajerial tim dan kerja sama (<i>team work</i>), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.			
	KU1 0	Mempunyai kemampuan dalam mendefinisikan kebutuhan pengguna atau pasar terhadap kinerja (menganalisis, mengevaluasi dan mengembangkan) algoritma/metode berbasis komputer.		KU3	Mempunyai kemampuan dalam mendefinisikan kebutuhan pengguna atau pasar terhadap kinerja (menganalisis, mengevaluasi dan mengembangkan) algoritma/metode berbasis komputer.
Keterampilan Khusus	KK1	Mampu mengaplikasikan ilmu teknik informatika untuk menghasilkan rancangan bisnis/produk yang berorientasi pasar untuk menghasilkan peluang wirausaha.			
	KK2	Mampu merancang dan membangun aplikasi dengan menerapkan prinsip-prinsip sistem cerdas dan ilmu komputasi untuk menghasilkan produk aplikasi cerdas pada berbagai bidang		KK1	Mampu merancang dan membangun aplikasi berbasis web atau mobile yang tertanam kecerdasan buatan dengan menerapkan prinsip rekayasa perangkat lunak yang baik.
	KK4	.Mampu bekerja sama dalam tim pembangunan perangkat lunak berbasis web / mobile dengan menerapkan konsep rekayasa perangkat lunak yang tepat			
	KK3	Mampu merancang, mengimplementasikan dan mengelola sistem jaringan yang mempunyai kinerja tinggi, aman, dan efisien.		KK2	Mampu merancang, mengimplementasikan dan mengelola sistem jaringan yang mempunyai kinerja tinggi, aman, dan efisien.

4.2. CAPAIAN JENJANG (DO)

Capaian jenjang (DO) merupakan penjabaran dari profile lulusan yang menggambarkan tentang kompetensi dari program studi Sistem Komputer

1. Penyandang gelar ini mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
2. Penyandang gelar ini mampu menerapkan pemikiran logis, kritis dan sistematis dalam mengaplikasikan dan memanfaatkan sistem komputer untuk menyelesaikan masalah.
3. Penyandang gelar ini mampu menunjukkan pemahaman tentang body of complex knowledge secara sistematis dan utuh serta memiliki dasar untuk studi lanjut pascasarjana dan karir profesional.
4. Penyandang gelar ini mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu sistem komputer berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan gagasan, desain, kritik atau solusi.
5. Penyandang gelar ini menguasai konsep teoritis bidang sistem komputer tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah secara prosedural.
6. Penyandang gelar ini harus mampu menunjukkan keterampilan atau psikomotorik pada ranah kompleksitas praktik tertentu termasuk keterampilan bidang sistem komputer.
7. Penyandang gelar ini harus memiliki kemampuan penelitian, memahami dan mengevaluasi informasi dan konsep baru dari ranah keilmuan sistem komputer dengan mempertimbangkan bukti, argumen dan asumsi untuk menyelesaikan masalah.
8. Penyandang gelar ini mampu bertindak secara professional dan mampu menilai berdasarkan tingkat otonomi kognitif.
9. Penyandang gelar ini mampu berkomunikasi interpersonal baik lisan maupun tulisan serta terampil dalam kerjasama tim.
10. Penyandang gelar ini mampu mengelola dan menggunakan informasi untuk belajar mandiri sepanjang hidup.

11. Penyandang gelar ini mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
12. Penyandang gelar ini mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok.
13. Penyandang gelar ini mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.
14. Penyandang gelar ini mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

4.3. CAPAIAN PROGRAM (PO)

NO	CAPAIAN PROGRAM	DIMENSI CAPAIAN PROGRAM UMUM
1	Menjelaskan struktur dasar dan organisasi berbagai sistem komputer.	Penguasaan bidang Komputasi
2	Menerapkan matematika, pengetahuan dasar ilmiah dan mekanisme kerja komputer sehingga mampu memecahkan masalah melalui pembuatan model solusi sistem berbasis komputer.	Berpikir kritis dan taat kaidah ilmiah
3	Melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) maupun jaringan komputer dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.	Kecakapan menggunakan teknik dan perangkat komputasi
4	Memahami tanggungjawab etika dan profesi, serta memahami dampak dari solusi teknik dalam konteks ekonomi, lingkungan dan social secara global	Terlibat secara profesional dan sosial
5	Berkomunikasi secara efektif pada berbagai kalangan	Komunikasi yang efektif
6	Memiliki kesadaran untuk mengembangkan diri sepanjang hayat	Pembelajaran sepanjang hayat
7	Bekerja-sama secara efektif baik sebagai anggota maupun pemimpin tim kerja.	Kepemimpinan dan kerja tim lintas disiplin

8	Mengidentifikasi kebutuhan untuk menjadi seorang wirausaha di bidang teknologi informasi	Cakap berwirausaha
---	--	--------------------

4.4. PEMETAAN MATA KULIAH TERHADAP CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN

Semester	No.	Nama Matakuliah	Sikap			Pengetahuan			Keterampilan Umum				Keterampilan Khusus		
			S1	S2	S3	P1	P2	P3	KU1	KU2	KU3	KU4	KK1	KK2	KK3
1	1	Aplikasi Perkantoran	☐			√			√						
	2	Bahasa Indonesia		√		√			√	√	☐				
	3	Bahasa Inggris I		√		√			√	√	☐				
	4	Dasar Pemrograman		√		√	√	√	√	☐				√	
	5	Etika Profesi	√	√					√	√					
	6	Kalkulus				√	√		√	☐	√		√		
	7	Logika Matematika				√	√	√	√	☐			√		
	8	Pendidikan Agama	√	√	☐										
	9	Pendidikan Pancasila	☐	√	√										
2	1	Algoritma dan Struktur Data		√		√	√	√	√			☐	☐	√	
	2	Bahasa Inggris II	☐	√		√			√	√		☐			
	3	Elektronika Dasar					√		√	☐	√		√		
	4	Fisika					√		√	☐	√		√		

	5	Kecakapan Antar Personal	☐	☐	√				√	√					
	6	Pendidikan Kewarganegaraan	√	√	☐					√					
	7	Rangkaian Listrik					√		√	☐	√		√		
	8	Sistem Digital					√		√	☐	√		√		√
3	1	Aljabar Linear				√	√		√	☐	√		√		
	2	Arsitektur dan Organisasi Komputer				√	√		√		√	√	√		√
	3	Basis Data				√	√		√			☐		√	√
	4	Interface and Peripheral				☐	√		√	☐	√		√		√
	5	Komunikasi Data				√			√			√			√
	6	Mikro Komputer					√		√	☐	√		√		
	7	Mikroelektronika					√		√	☐	√	☐	√		
	8	Sistem Operasi						√			√				√
4	1	Jaringan Komputer I				√			√			√			√
	2	Komputer Grafik					√		√	☐	√		√		√
	3	Metode Numerik				√	√		√	☐	√		√		
	4	Pemrograman Web					√	√	√		√			√	
	5	Probabilitas dan Statistik				√			√	√	☐	☐			
	6	Rekayasa Perangkat Lunak						√	√	☐	√		√	√	

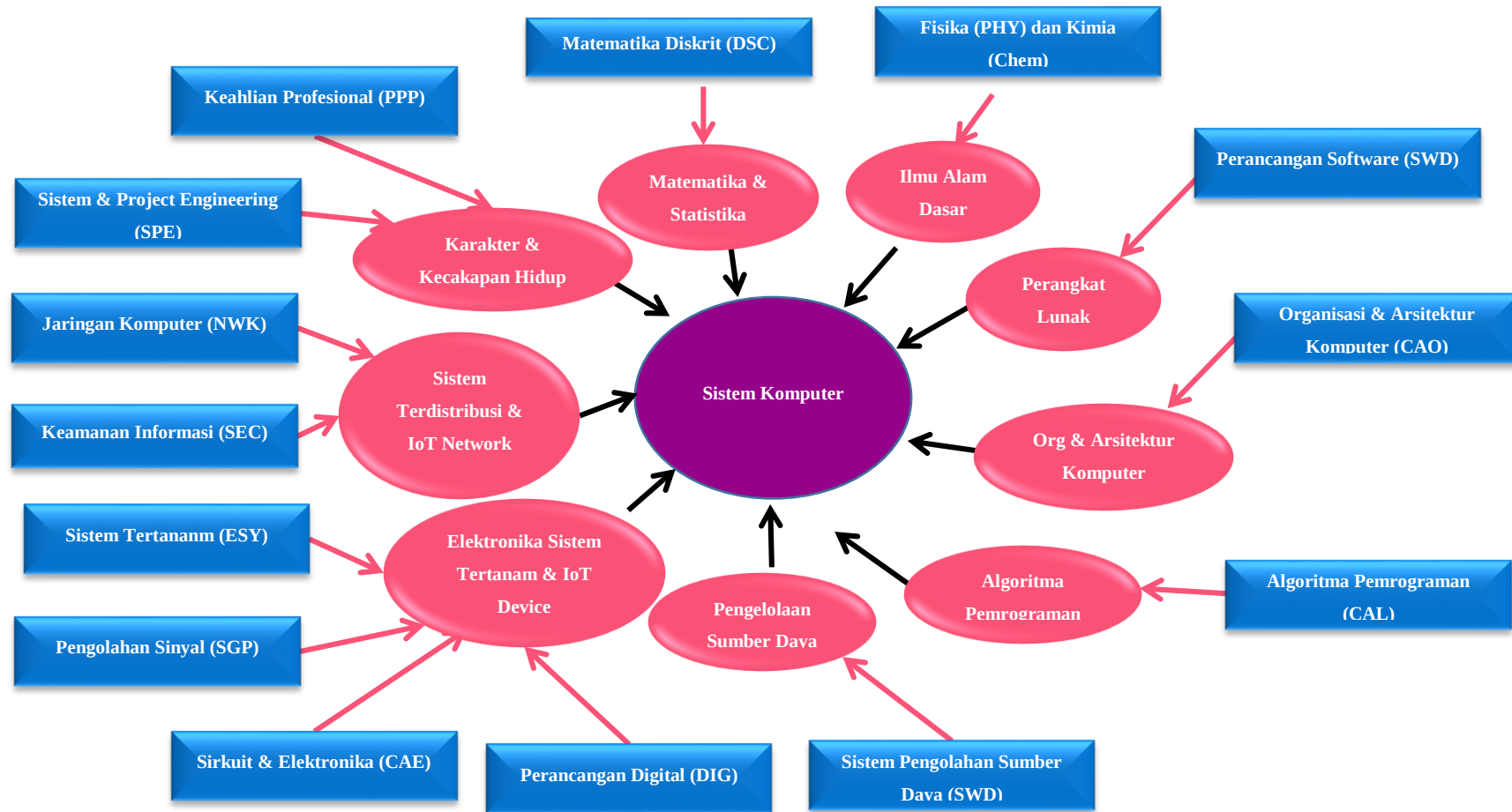
	7	Sistem Tertanam					√		√		√		√		
5	1	Jaringan Komputer II				√			√	☐		√			√
	2	Keamana Komputer dan Jaringan				√			√	☐		√			√
	3	Kecerdasan Buatan					√	√	√	☐	√		√		
	4	Mekatronika							√	☐	√		√		
	5	Metode Penelitian							√	√	☐	☐			
	6	Pemrograman Berorientasi Objek				√	√	√	√					√	
	7	Robotika					√		√	☐	√		√		√
6	1	Administrasi Sistem Jaringan				√			√	☐		√			√
	2	Analisa Kinerja Sistem						√			√	√	√		√
	3	Komputer dan Masyarakat				√			√						
	4	Manajemen Proyek TIK				√			√	√		☐			
	5	Matematika Diskrit				√			√	☐	√		√		
7	1	Interaksi Manusia dan Komputer						√	√		√			√	
	2	Kewirausahaan			√				√	☐					

	3	Pemrosesan Paralel					√		√	☐	√		√		
	4	Proyek Penelitian							√	√	☐	☐			
8	1	Tugas Akhir							√	√	☐	☐			
Pil	1	Aktuator dan Sensor					√		√	☐	√		√		√
	2	Internet of Things					√		√	☐	√	√	√		√
	3	Mobile Computing					√		√			√		√	
	4	Network Advanced				√			√	☐		√			√
	5	Pengolahan Citra					√		√	☐	√		√		
	6	Pengolahan Signal Digital					√	√	√	☐	√	√		√	√
	7	Sistem Cerdas (JST)					√	√	√	☐	√		√		
	8	Sistem Waktu Nyata					√	√	√	☐	√			√	√
	9	Teknik Kendali							√	☐	√		√		

BAB V

BAHAN KAJIAN ATAU RANAH KEILMUAN DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN

5.1. ROADMAP BERDASARKAN RANAH KEILMUAN (BODY OF KNOWLEDGE) SISTEM KOMPUTER



Gambar 5.1 Pemetaan Dari Ranah Keilmuan/BoK ke Ranah Topik



Gambar 5.2 Pemetaan Dari Mata Kuliah ke Ranah Topik

5.2. CAPAIAN PEMBELAJARAN ATAU LEARNING OUTCOME (LO)

5.2.1. Keterkaitan Ranah Topik, Ranah Keilmuan dan Mata Kuliah pada Program Studi Sistem Komputer

Tabel 5.1 Keterkaitan Ranah Topik, Ranah Keilmuan dan Mata Kuliah pada Program Studi Sistem Komputer

No	Ranah Topik	Ranah Keilmuan	Mata Kuliah Terkait
1	Pembentukan Karakter dan Kecakapan Hidup	Professional Practice (PFP) System and Project Engineering (SPE)	Agama
			Pancasila
			Agama
			Pancasila
			Bahasa Indonesia
			Pendidikan Kewarganegaraan
			Bahasa Inggris
			Etika Profesi
			Kewirausahaan
			Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)
			Manajemen Proyek Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)
			Komputer dan Masyarakat
2	Matematika dan Statistika	Analisis Fungsi Kontinu (ACF) Aljabar Linier (LAL) Struktur Diskrit (DSC) Probabilitas dan Statistik (PRS)	Proyek Penelitian
			Tugas Akhir
			Matematika Dasar
			Matematika Lanjut
			Matematika Diskrit
			Aljabar Linier
3	Ilmu Alam Dasar	Fisika(PHY) Kimia(CHM)	Statistika dan Probabilitas
			Metode Numerik
			Fisika Mekanika
			Fisika Listrik Magnet
4	Perancangan Perangkat Lunak	Software Design (SWD)	Fisika Panas dan Gelombang
			Kimia
			Basis Data
			Rekayasa Perangkat Lunak
			Pemrograman Sistem
			Pemrograman Web

			Interaksi Manusia dan Komputer
5	Organisasi dan Arsitektur Komputer	Computer Architecture and Organization (CAO)	Organisasi Komputer
			Arsitektur Komputer
6	Algoritma Pemrograman	Computer Algorithm (CAL)	Dasar Pemrograman
			Struktur Data
			Pemrograman Terstruktur
7	Sistem Pengelolaan Sumber Daya	System and Resources Management (SRM)	Sistem Operasi
			Sistem Waktu Nyata
			Analisa Kinerja Sistem
8	Eletronika, Sistem Tertanam dan IoT Devices	Circuit and Electronics (SAE) Digital Design (DIG) Signal Processing (SGP) Embedded System (SYS)	Elektronika Dasar
			Elektronika Lanjut
			Rangkaian Listrik
			Sistem Digital
			Konsep Sistem Tertanam
			Perancangan Sistem Tertanam
			Pengolahan Signal
			Robotika Dasar
			Robotika Lanjut
			Sistem Cerdas
			Antar Muka Periperal
			Mikro Komputer
			Sistem Kontrol
			Pengolahan Citra
			Mekatronika
9	Sistem Terdistribusi & IoT Network	Computer Network (NWK) Information Security (SEC) Strategies for Emerging Technology (SET)	Jaringan Komputer Dasar
			Jaringan Komputer Lanjut
			Keamanan Komputer
			Mobile Computing
			Komunikasi Data
			Pemrosesan Paralel
			IOT

5.2.2. Keterkaitan Learning Outcome Terhadap Program Outcome

Table 5.2 Capaian Pembelajaran Ranah Topik Pembentukan Karakter dan Kecakapan Hidup

NO	RANAH TOPIK	CAPAIAN PEMBELAJARAN		CAPAIAN PROGRAM							
				1	2	3	4	5	6	7	8
1	Pembentukan Karakter dan Kecakapan Hidup	1.1.	Meringkas informasi ilmiah dan non-ilmiah secara mandiri dan kritis				√	√			
		1.2.	Membuat keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data					√		√	
		1.3.	Menunjukkan integritas profesional dengan memperlihatkan komitmen terhadap nilai-nilai & etika				√				
		1.4.	Menunjukkan sikap sebagai pembelajar seumur hidup (life-long learning)						√		
		1.5.	Menunjukkan sikap sebagai pemimpin yang mandiri dan bertanggung jawab				√	√		√	√
		1.6.	Menunjukkan kemampuan komunikasi lisan dan tulisan yang berkaitan dengan aspek teknis dan non-teknis					√			
		1.7.	Menunjukkan kemampuan bekerjasama dengan individu yang memiliki latar belakang sosial dan budaya yang beragam				√	√		√	
		1.8.	Mengelola berbagai kegiatan secara simultan pada berbagai kondisi				√	√		√	√

Table 5.3 Capaian Pembelajaran Ranah Topik Matematika dan Statistika

NO	RANAH TOPIK	CAPAIAN PEMBELAJARAN	CAPAIAN PROGRAM							
			1	2	3	4	5	6	7	8

Table 5.4 Capaian Pembelajaran Ranah Topik Ilmu Alam Dasar

NO	RANAH TOPIK	CAPAIAN PEMBELAJARAN	CAPAIAN PROGRAM							
			1	2	3	4	5	6	7	8

Table 5.5 Capaian Pembelajaran Ranah Topik Perancangan Perangkat Lunak

NO	RANAH TOPIK	CAPAIAN PEMBELAJARAN	CAPAIAN PROGRAM							
			1	2	3	4	5	6	7	8

Table 5.6 Capaian Pembelajaran Ranah Topik Organisasi dan Arsitektur Komputer

NO	RANAH TOPIK	CAPAIAN PEMBELAJARAN	CAPAIAN PROGRAM							
			1	2	3	4	5	6	7	8

Table 5.7 Capaian Pembelajaran Ranah Topik Algoritma dan Pemrograman

NO	RANAH TOPIK	CAPAIAN PEMBELAJARAN	CAPAIAN PROGRAM							
			1	2	3	4	5	6	7	8

Table 5.8 Capaian Pembelajaran Ranah Topik Sistem Pengelolaan Sumber Daya

NO	RANAH TOPIK	CAPAIAN PEMBELAJARAN	CAPAIAN PROGRAM							
			1	2	3	4	5	6	7	8

Table 5.9 Capaian Pembelajaran Ranah Topik Elektronika, Sistem Tertanam dan IoT Devices

NO	RANAH TOPIK	CAPAIAN PEMBELAJARAN	CAPAIAN PROGRAM							
			1	2	3	4	5	6	7	8

Table 5.10 Capaian Pembelajaran Ranah Topik Sistem Terdistribusi & IoT Network

NO	RANAH TOPIK	CAPAIAN PEMBELAJARAN		CAPAIAN PROGRAM							
				1	2	3	4	5	6	7	8
9	Sistem Terdistribusi & IoT Network	9.1.	Mengidentifikasi ancaman keamanan komputer baik internal maupun eksternal untuk merencanakan pencegahannya	√	√	√	√		√		
		9.2.	Menggunakan prinsip dasar sistem jaringan komputer untuk menganalisa dan memilih topologi dan protokol serta platform sistem operasi jaringan yang sesuai dengan kebutuhan user	√	√	√					
		9.3.	Mengelola infrastruktur jaringan komputer untuk mendapatkan kinerja jaringan yang optimal	√	√	√	√		√		
		9.4.	Mengelola sistem keamanan jaringan komputer untuk diimplementasikan sesuai kebutuhan pengguna	√	√	√	√		√		
		9.5.	Mengevaluasi komponen yang akan digunakan untuk melakukan instalasi dan konfigurasi jaringan komputer sesuai dengan kebutuhan pengguna	√	√	√	√		√		
		9.6.	Merancang aplikasi berbasis jaringan untuk mendukung implementasi IoT	√	√	√	√	√	√	√	

		9.7.	Merancang program aplikasi berbasis platform dengan menggunakan konsep yang berkaitan dengan pengembangan program aplikasi berbasis platform pada Mobile Computing.	√	√	√	√	√	√	√	
		9.8.	Mengimplementasikan konfigurasi keamanan informasi (J.62090.027)	√	√	√	√	√	√	√	

BAB VI

STRUKTUR KURIKULUM

Berdasarkan hasil evaluasi kurikulum lama serta bahan kajian atau ranah keilmuan Sistem Komputer maka dibentuk struktur kurikulum yang dibangun dengan mendistribusikan mata kuliah dalam semester-semester.

Penyusunan struktur kurikulum ini dilakukan dengan memperhatikan hal-hal berikut:

1. Beban SKS per semester dibatasi maksimal 20 SKS
2. Beban mata kuliah praktikum per semester rata-rata 3 mata kuliah praktikum per semester.
3. Beban mata kuliah umum semester 1 terdapat 4 matakuliah umum dan semester 2 terdapat 2 matakuliah umum.
4. Rangkaian mata kuliah prasyarat tidak lebih dari 3 runutan.
5. Rangkaian mata kuliah, di mana peletakan mata kuliah dasar dan prasyarat harus tepat sehingga dapat mendukung proses pembelajaran dan pemahaman mata kuliah di tahap selanjutnya.

Struktur Kurikulum Sistem Komputer

Semester 1				
No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat
1	UNSK201301	Aplikasi Perkantoran	3	
2	UNSK201202	Bahasa Indonesia	2	
3	UNSK201203	Bahasa Inggris I	2	
4	PRSK201303	Dasar Pemrograman	3	
5	UNSK201205	Etika Profesi	2	
6	KPSK201202	Kalkulus	2	
7	KPSK201203	Logika Matematika	2	
8	UNSK201208	Pendidikan Agama	2	
9	UNSK201210	Pendidikan Pancasila	2	
Total SKS			20	

Semester 2				
No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat
1	FKSK202301	Algoritma dan Struktur Data	3	Dasar Pemrograman
2	UNSK202204	Bahasa Inggris II	2	Bahasa Inggris I
3	PRSK202304	Elektronika Dasar	3	
4	PRSK202205	Fisika	2	
5	UNSK202206	Kecakapan Antar Personal	2	
6	UNSK202209	Pendidikan Kewarganegaraan	2	
7	PRSK202320	Rangkaian Listrik	3	
8	PRSK202323	Sistem Digital	3	
Total SKS			20	

Semester 3				
No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat
1	KPSK203201	Aljabar Linear	2	
2	FKSK203302	Arsitektur dan Organisasi Komputer	3	
3	FKSK203303	Basis Data	3	
4	PRSK203207	Interface and Peripheral	2	
5	FKSK203304	Komunikasi Data	3	
6	PRSK203317	Mikro Komputer	3	
7	PRSK203218	Mikroelektronika	2	
8	PRSK203224	Sistem Operasi	2	
Total SKS			20	

Semester 4				
No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat
1	PRSK204308	Jaringan Komputer I	3	Komunikasi Data
2	PRSK204314	Komputer Grafik	3	
3	KPSK204305	Metode Numerik	3	
4	FPSK204306	Pemrograman Web	3	Dasar Pemrograman
5	KPSK204206	Probabilitas dan Statistik	2	
6	PRSK204321	Rekayasa Perangkat Lunak	3	
7	PRSK204325	Sistem Tertanam	3	Mikro Komputer
Total SKS			20	

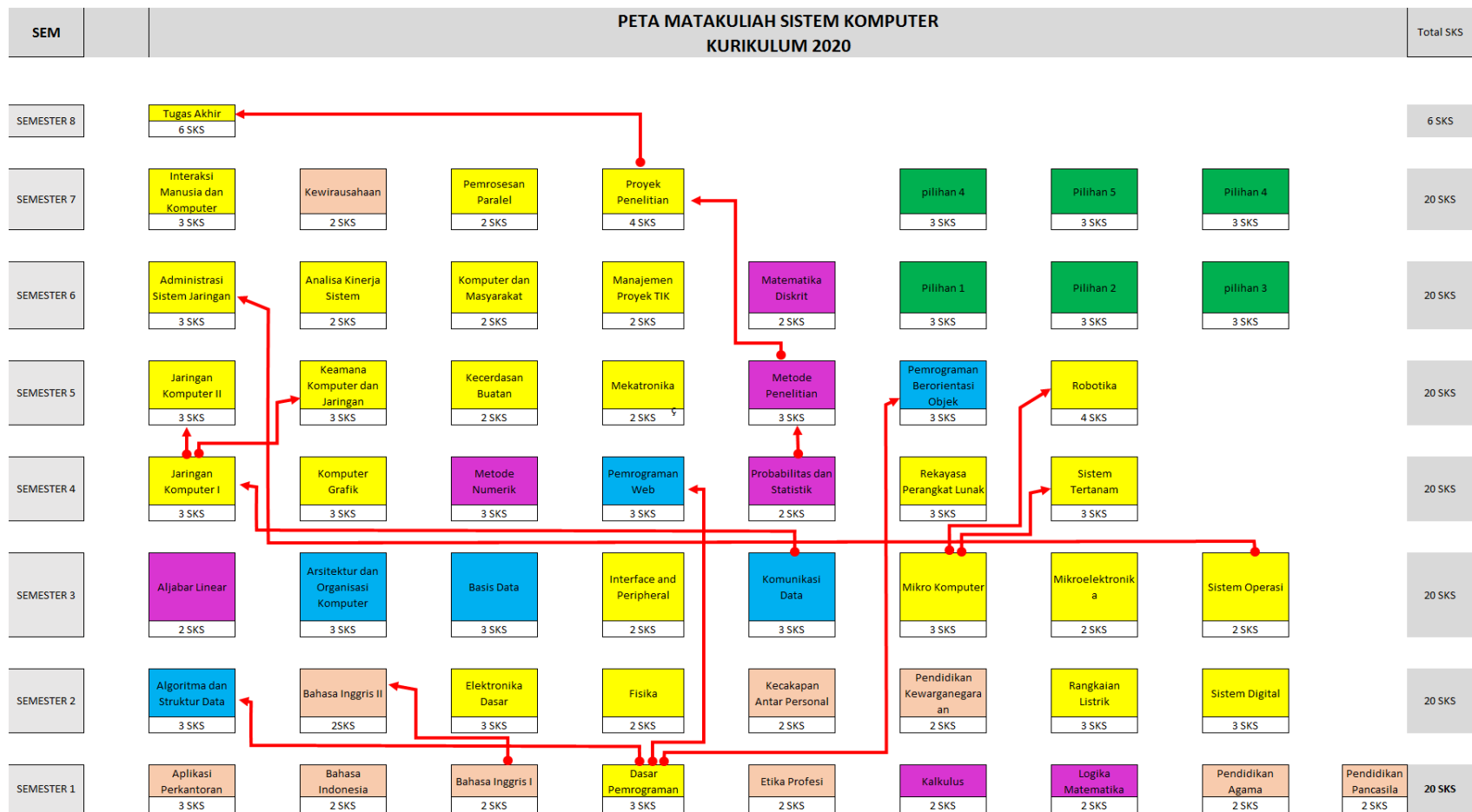
Semester 5				
No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat
1	PRSK205309	Jaringan Komputer II	3	Jaringan Komputer I
2	PRSK205310	Keamanan Komputer dan Jaringan	3	Jaringan Komputer I
3	PRSK205211	Kecerdasan Buatan	2	
4	PRSK205216	Mekatronika	2	
5	KPSK205305	Metode Penelitian	3	Probabilitas dan Statistik
6	FPSK205305	Pemrograman Berorientasi Objek	3	Dasar Pemrograman
7	PRSK205422	Robotika	4	Mikro Komputer
Total SKS			20	

Semester 6				
No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat
1	PRSK206301	Administrasi Sistem Jaringan	3	Sistem Operasi
2	PRSK206202	Analisa Kinerja Sistem	2	
3	PRSK206213	Komputer dan Masyarakat	2	
4	PRSK206215	Manajemen Proyek TIK	2	
5	KPSK206204	Matematika Diskrit	2	
6		Pilihan 1	3	
7		Pilihan 2	3	
8		Pilihan 3	3	
Total SKS			20	

Semester 7				
No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat
1	PRSK207306	Interaksi Manusia dan Komputer	3	
2	UNSK207207	Kewirausahaan	2	
3	PRSK207219	Pemrosesan Paralel	2	
4	PRSK207412	Proyek Penelitian	4	Metode Penelitian dan Minimal Lulus 104 sks (nilai D dan D+ maks 6 sks), IPK ≥ 2
5		Pilihan 4	3	
6		Pilihan 5	3	
7		Pilihan 6	3	
Total SKS			20	

Semester 8				
No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat
1	PRSK208626	Tugas Akhir	6	Proyek Penelitian dan Minimal Lulus 126 sks (nilai D dan D+ maks 6 sks), IPK ≥ 2
Total SKS			6	

Pilihan				
No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat
1	MPSK20P301	Aktuator dan Sensor	3	Mekatronika
2	MPSK20P302	Internet of Things	3	Jaringan Komputer I
3	MPSK20P303	Mobile Computing	3	Jaringan Komputer I
4	MPSK20P304	Network Advanced	3	Jaringan Komputer I
5	MPSK20P305	Pengolahan Citra	3	Metode Numerik
6	MPSK20P306	Pengolahan Signal Digital	3	Mikroelektronika
7	MPSK20P307	Sistem Cerdas (JST)	3	Kecerdasan Buatan
8	MPSK20P308	Sistem Waktu Nyata	3	Kecerdasan Buatan
9	MPSK20P309	Teknik Kendali	3	Mikro Komputer



Keterangan :



BAB VII

MEKANISME PELAKSANAAN PERALIHAN KURIKULUM

7.1. KETENTUAN

Jurusan Sistem Komputer Universitas Dinamika Bangsa akan mengimplementasikan perubahan kurikulum ke Kurikulum 2020 dengan mengacu pada ketentuan sebagai berikut:

1. Kurikulum baru 2020 berlaku untuk mahasiswa Jurusan Sistem Komputer mulai angkatan 2020 dan seterusnya, dan berlaku mulai Semester Ganjil Tahun Ajaran 2020/2021.
2. Mahasiswa angkatan 2019 dan di bawahnya tetap menggunakan kurikulum 2016, dan mahasiswa angkatan 2015 dan di bawahnya tetap menggunakan kurikulum 2011 dengan kode mata kuliahnya tersendiri.
3. Mata kuliah wajib kurikulum 2016 yang sudah tidak ada di kurikulum 2020 tetap dapat dikontrak oleh mahasiswa angkatan 2016 s/d 2019 baik dengan cara dibukakan kelasnya (jika mahasiswa di bawah 5 kelas dalam bentuk tutorial) atau mengikuti kelas lintas program studi baik yang ada program studi Sistem Informasi maupun teknik informatika yang berada di semester yang sama. Adapun mata kuliah tersebut antara lain:
 - a. Pengantar Teknologi Informasi
 - b. Sistem Informasi
 - c. Bahasa Pemrograman (VB.Net)
 - d. Pengolahan Data Terdistribusi

7.2. JENIS MATA KULIAH KONVERSI

1. Mata Kuliah Berganti Nama

Mata kuliah yang berganti nama memiliki substansi yang sama. Penggantian nama dilakukan dengan pertimbangan relevansi antara nama mata kuliah dan isi materi perkuliahan.

Adapun mata kuliah yang berganti nama dapat dilihat pada Tabel 7.1 berikut ini.

Tabel 7.1 Mata Kuliah Berganti Nama

No	MK lama	sks	smt	MK baru	sks	smt
1	Algoritma dan pemrograman	3	1	dasar pemrograman	3	1

2. Mata Kuliah Ekuivalen

Mata kuliah ekuivalen muncul dikarenakan mata kuliah pada kurikulum lama dihapuskan dan digantikan dengan mata kuliah baru pada kurikulum baru tetapi dengan substansi mata kuliah yang hampir sama. Daftar mata kuliah yang ekuivalen dapat dilihat pada tabel 7.2 berikut

Tabel 7.2 Mata Kuliah Equivalen

No	MK lama	SKS	smt	MK baru	SKS	smt
1	Struktur Data	3	2	algoritma & struktur data	3	2
2	Aljabar linear dan Matrik	2	2	aljabar linear	2	3
3	mikrokontroler	3	4	Mikro Komputer	3	3

**KONVERSI MATAKULIAH
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER**

KURIKULUM 2016**KURIKULUM 2020****Semester 1**

No	Mata Kuliah	SKS	Mata Kuliah	SKS	SMT
1	Pendidikan Agama	2	Pendidikan Agama	2	1
2	Pendidikan Pancasila	2	Pendidikan Pancasila	2	1
3	Bahasa Indonesia	2	Bahasa Indonesia	2	1
4	Bahasa Inggris I	2	Bahasa Inggris I	2	1
5	Algoritma dan pemrograman	3	Dasar Pemrograman	3	1
6	Pengantar Teknologi Informasi	2			1
7	Kalkulus	2	Kalkulus	2	1
8	Logika Matematika	2	Logika Matematika	2	1
9	Fisika	2	Fisika	2	2
10	Aplikasi Perkantoran	2	Aplikasi Perkantoran	3	1
Total Sks		21		20	1

Semester 2

No	Mata Kuliah	SKS	Mata Kuliah	SKS	SMT
1	Pendidikan Kewarganegaraan	2	Pendidikan Kewarganegaraan	2	2
2	Bahasa Inggris II	2	Bahasa Inggris II	2	2

3	Struktur Data	3	Algoritma & Struktur Data	3	2
4	Sistem Digital	4	Sistem Digital	3	2
5	Organisasi dan Arsitektur Komputer	3	Arsitektur & Organisasi Komputer	3	3
6	Aljabar linear dan Matrik	2	Aljabar Linear	2	3
7	Elektronika Dasar	4	Elektronika Dasar	3	2
Total Sks		20		18	

Semester 3

No	Mata Kuliah	SKS	Mata Kuliah	SKS	SMT
1	Basis Data	3	Basis Data	3	3
2	Sistem Operasi	2	Sistem Operasi	2	3
3	Komunikasi data	3	Komunikasi data	3	3
4	Sistem Informasi	2			
5	Rangkaian Listrik	3	Rangkaian listrik	3	2
6	Mikroelektronika	2	Mikroelektronika	2	3
7	Matematika Diskrit	3	Matematika Diskrit	2	6
8	Pemrograman Web	3	Pemrograman Web	3	4
Total Sks		21		18	

Semester 4

No	Mata Kuliah	SKS	Mata Kuliah	SKS	SMT
1	Mikrokontroler	3	Mikro Komputer	3	3
2	Bahasa Pemrograman (VB.Net)	3		3	5
3	Rekayasa Perangkat Lunak	3	Rekayasa Perangkat Lunak	3	4
4	Jaringan Komputer	4	Jaringan Komputer	3	4
5	Metode Numerik	3	Metode Numerik	3	4
6	Probabilitas dan Statistik	3	Probabilitas dan Statistik	2	4
Total Sks		19		17	

Semester 5

No	Mata Kuliah	SKS	Mata Kuliah	SKS	SMT
1	Pemrograman Berorientasi Objek (Java)	3	Pemrograman Berorientasi Objek (Java)	3	5
2	Sistem Tertanam	4	Sistem Tertanam	3	4
3	Keamanan Komputer dan Jaringan	3	Keamanan Komputer dan Jaringan	3	5
4	Administrasi Sistem Jaringan	2	administrasi sistem jaringan	3	6
5	Kecerdasan Buatan	3	Kecerdasan buatan	2	5
6	Metode Penelitian	3	Metode Penelitian	3	5
7	Interaksi Manusia dan Komputer	3	Interaksi Manusia dan Komputer	3	7

Total Sks	21		20	
-----------	----	--	----	--

Semester 6

No	Mata Kuliah	SKS	Mata Kuliah	SKS	SMT
1	Robotika	4	Robotika	4	5
2	Pengolahan Data Terdistribusi	2		3	5
3	Interfacing	2	Interface and Peripheral	2	3
4	Etika Profesi	2	Etika Profesi	2	1
5	Komputer dan Masyarakat	2	Komputer dan Masyarakat	2	6
6	Pilihan 1	3			
7	Pilihan 2	3			
Total Sks		18			

Semester 7

No	Mata Kuliah	SKS	Mata Kuliah	SKS	SMT
1	Kewirausahaan	2	Kewirausahaan	2	7
2	Kacakapan Antar Personil	2	Kacakapan Antar Personil	2	2
3	Kerja Praktek	4	Proyek Penelitian	4	7
4	Pilihan 3	3			
5	Pilihan 4	3			
6	Pilihan 5	3			
Total Sks		17			

Semester 8

No	Mata Kuliah	SKS	Mata Kuliah	SKS	SMT
1	Skripsi	6	Tugas Akhir (Skripsi)	6	8
2	Pilihan 6	3			
Total Sks		9			

Keterangan:

- Perubahan nama mata kuliah
- Mata kuliah tanpa pengganti
- Mata kuliah dengan jumlah sks berubah
- Mata kuliah yang memiliki mata kuliah equivalen

BAB VIII

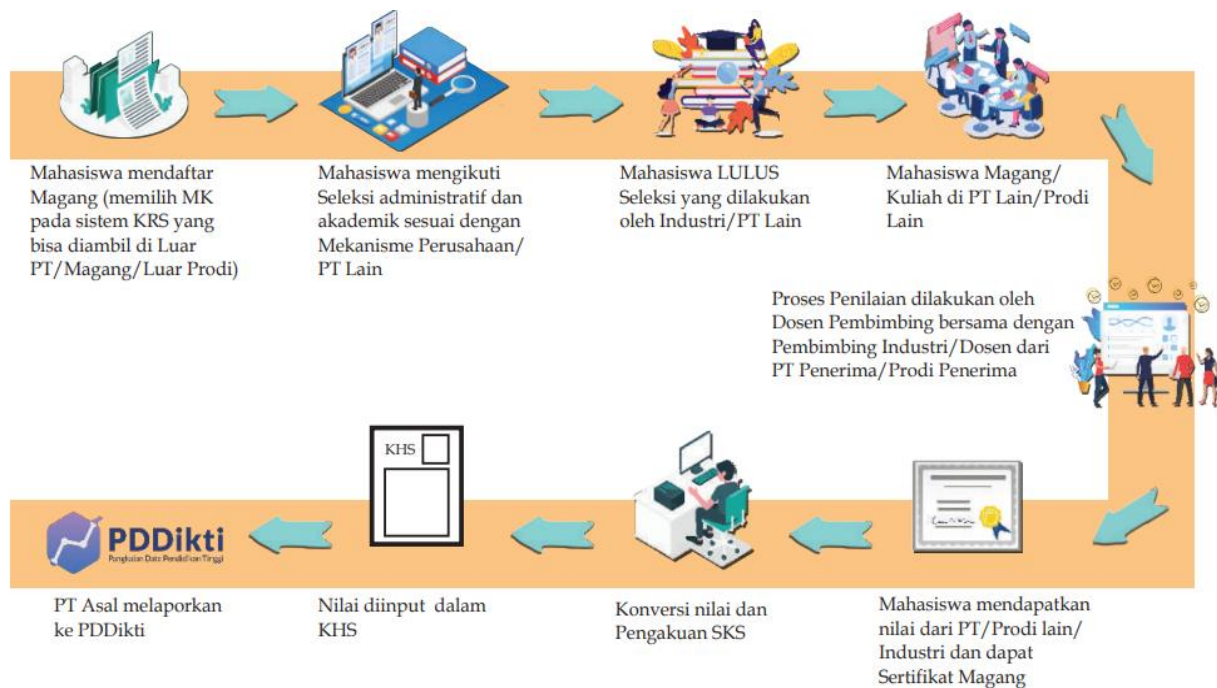
MEKANISME PELAKSANAAN KAMPUS MERDEKA

Merdeka Belajar – Kampus Merdeka, merupakan kebijakan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, yang bertujuan mendorong mahasiswa untuk menguasai berbagai keilmuan yang berguna untuk memasuki dunia kerja. Kampus Merdeka memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memilih mata kuliah yang akan mereka ambil.

Kebijakan Merdeka Belajar - Kampus Merdeka ini sesuai dengan Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi, pada Pasal 18 disebutkan bahwa pemenuhan masa dan beban belajar bagi mahasiswa program sarjana atau sarjana terapan dapat dilaksanakan: 1) mengikuti seluruh proses pembelajaran dalam program studi pada perguruan tinggi sesuai masa dan beban belajar; dan 2) mengikuti proses pembelajaran di dalam program studi untuk memenuhi sebagian masa dan beban belajar dan sisanya mengikuti proses pembelajaran di luar program studi.

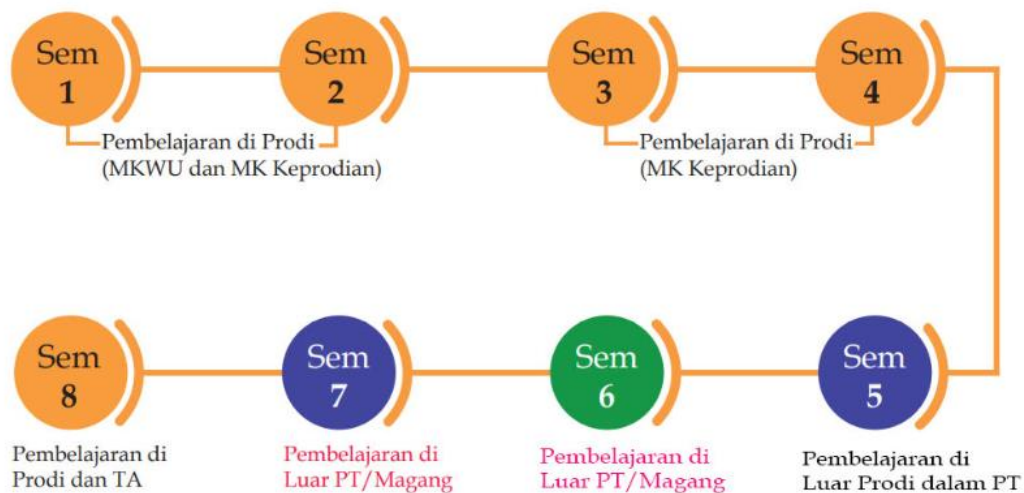
Melalui Merdeka Belajar – Kampus Merdeka, mahasiswa memiliki kesempatan untuk 1 (satu) semester atau setara dengan 20 (dua puluh) sks menempuh pembelajaran di luar program studi pada Perguruan Tinggi yang sama; dan paling lama 2 (dua) semester atau setara dengan 40 (empat puluh) sks menempuh pembelajaran pada program studi yang sama di Perguruan Tinggi yang berbeda, pembelajaran pada program studi yang berbeda di Perguruan Tinggi yang berbeda; dan/atau pembelajaran di luar Perguruan Tinggi.

8.1 Mekanisme Pelaksanaan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka



Gambar 8.1 Mekanisme Pelaksanaan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka

8.1.1 Model Pelaksanaan Merdeka Belajar di Program Studi Sistem Komputer



Gambar 8.2 Model Pelaksanaan Merdeka Belajar di Program Studi Sistem Komputer

8.2 Bentuk Kegiatan Pembelajaran

Adapun bentuk Kegiatan Pembelajaran sesuai dengan Permendikbud No 3 Tahun 2020 Pasal 15 ayat 1 yang dilakukan di dalam Program Studi dan di luar Program Studi meliputi :



Gambar 8.3 Bentuk Kegiatan Pembelajaran Kampus Merdeka

Keterangan :

1. Pertukaran Pelajar
2. Magang / Praktik Kerja
3. Asistensi Mengajar di Satuan Pendidikan
4. Penelitian / Riset
5. Proyek Kemanusiaan
6. Kegiatan Wirausaha
7. Studi/Proyek Independen
8. Membangun Desa/Kuliah Kerja Nyata Tematik

Dari delapan kegiatan tersebut, Universitas Dinamika Bangsa akan menyelenggarakan tujuh kegiatan, diantaranya:

8.2.1 Pertukaran Pelajar

Tujuan pertukaran pelajar antara lain :

1. Belajar lintas kampus (dalam dan luar negeri), tinggal bersama dengan keluarga kampus tujuan, wawasan mahasiswa tentang ke-Bhinneka Tunggal Ika akan makin berkembang, persaudaraan lintas budaya dan suku akan semakin kuat.
2. Membangun persahabatan mahasiswa antar daerah, suku, budaya, dan agama, sehingga meningkatkan semangat persatuan dan kesatuan bangsa.

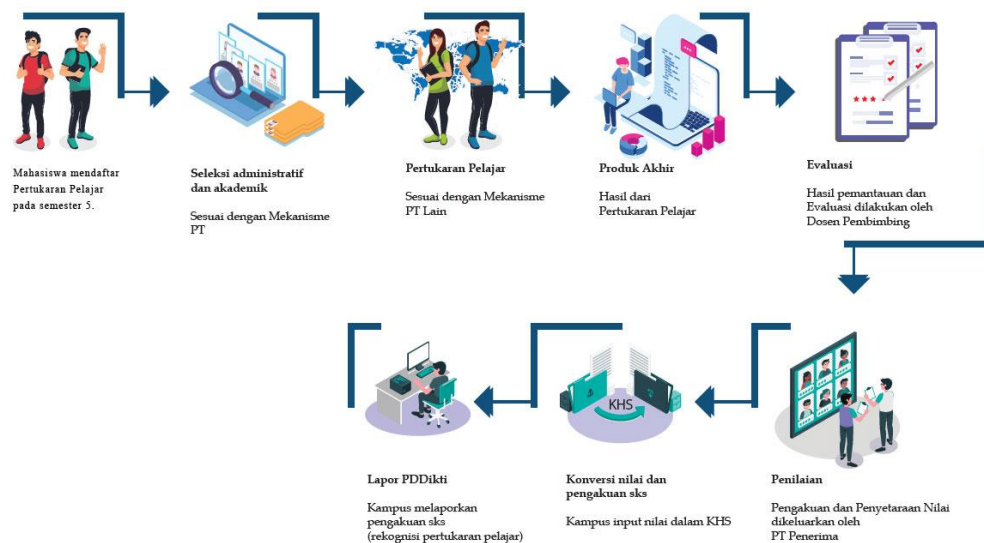
3. Menyelenggarakan transfer ilmu pengetahuan untuk menutupi disparitas pendidikan baik antar perguruan tinggi dalam negeri, maupun kondisi pendidikan tinggi dalam negeri dengan luar negeri.

Bentuk Kegiatan Pertukaran Pelajar yaitu Pertukaran Pelajar dalam Program Studi yang sama pada Perguruan Tinggi yang berbeda

Ketentuan Umum Kegiatan Pertukaran Pelajar :

1. Mahasiswa dengan IPK minimum 3.25
2. Mahasiswa telah menyelesaikan 86 SKS
3. Kegiatan diambil pada semester 5 dengan durasi satu semester.
4. Akreditasi Program Studi yang dituju minimal setara dengan akreditasi Program Studi asal.

Prosedur Kegiatan Pertukaran Pelajar dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 8.4 Prosedur Kegiatan Pertukaran Pelajar

8.2.2 Magang / Praktik Kerja

Tujuan program magang :

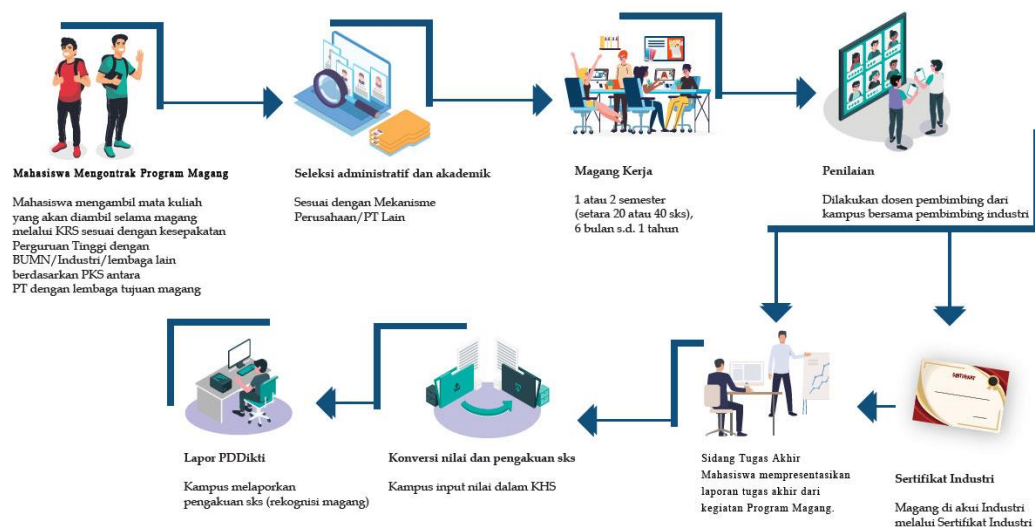
Program magang 1-2 semester, memberikan pengalaman yang cukup kepada mahasiswa, pembelajaran langsung di tempat kerja (experiential learning). Selama magang mahasiswa akan mendapatkan hardskills (keterampilan, complex problemsolving, analytical skills, dsb.), maupun soft skills (etika profesi/kerja, komunikasi, kerjasama, dsb.). Sementara industri mendapatkan talenta yang bila cocok nantinya bisa langsung

di-recruit, sehingga mengurangi biaya recruitment dan training awal/ induksi. Mahasiswa yang sudah mengenal tempat kerja tersebut akan lebih mantab dalam memasuki dunia kerja dan karirnya.

Ketentuan Umum Program Magang / Praktik Kerja :

- 1) Mahasiswa dengan IPK minimum 3.00
- 2) Mahasiswa yang mengambil magang selama 2 semester minimal telah menyelesaikan 108 sks dan dimulai pada semester 6
- 3) Mahasiswa yang mengambil magang selama 1 semester minimal telah menyelesaikan 128 sks dan telah menyelesaikan mata kuliah **Proyek Penelitian** serta dimulai pada semester 7.
- 4) Magang dilakukan ke Instansi yang telah bekerjasama dengan Perguruan Tinggi
- 5) Mahasiswa harus lolos seleksi dari Perguruan Tinggi dan tempat Magang

Prosedur Kegiatan Magang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 8.5 Prosedur Kegiatan Pertukaran Pelajar

8.2.3 Program Penelitian / Riset

Tujuan Penelitian / Riset :

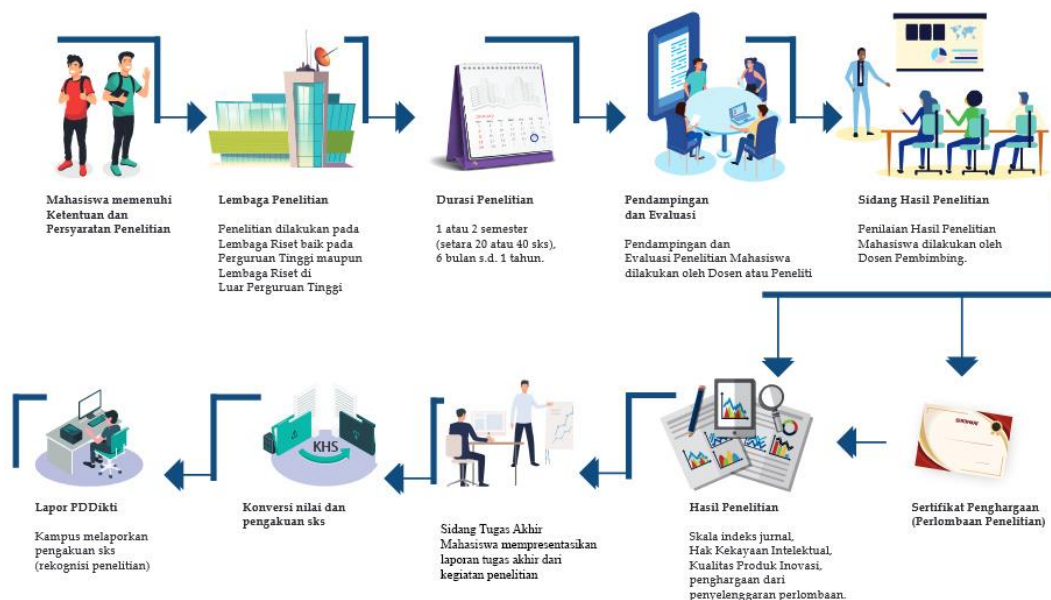
- 1) Penelitian mahasiswa diharapkan dapat ditingkatkan mutunya. Selain itu, pengalaman mahasiswa dalam proyek riset yang besar akan memperkuat pool talent peneliti secara topikal

- 2) Mahasiswa mendapatkan kompetensi penelitian melalui pembimbingan langsung oleh peneliti di lembaga riset/pusat studi.
- 3) Meningkatkan ekosistem dan kualitas riset di laboratorium dan lembaga riset Indonesia dengan memberikan sumber daya peneliti dan regenerasi peneliti sejak dini

Ketentuan Umum Program Penelitian / Riset :

- 1) Mahasiswa dengan IPK minimum 3.00
- 2) Mahasiswa yang mengambil Program Penelitian/Riset selama 2 semester minimal telah menyelesaikan 108 sks dan dimulai pada semester 6
- 3) Mahasiswa yang mengambil Program Penelitian/Riset selama 1 semester minimal telah menyelesaikan 128 sks dan telah menyelesaikan mata kuliah **Proyek Penelitian** serta dimulai pada semester 7.
- 4) Mahasiswa melakukan penelitian di lembaga riset yang telah bekerja sama dengan Perguruan Tinggi.
- 5) Mahasiswa melakukan penelitian di dalam Perguruan tinggi bersama Dosen

Prosedur Kegiatan Program Penelitian / Riset dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 8.6 Prosedur Program Penelitian / Riset

8.2.4 Proyek Kemanusiaan

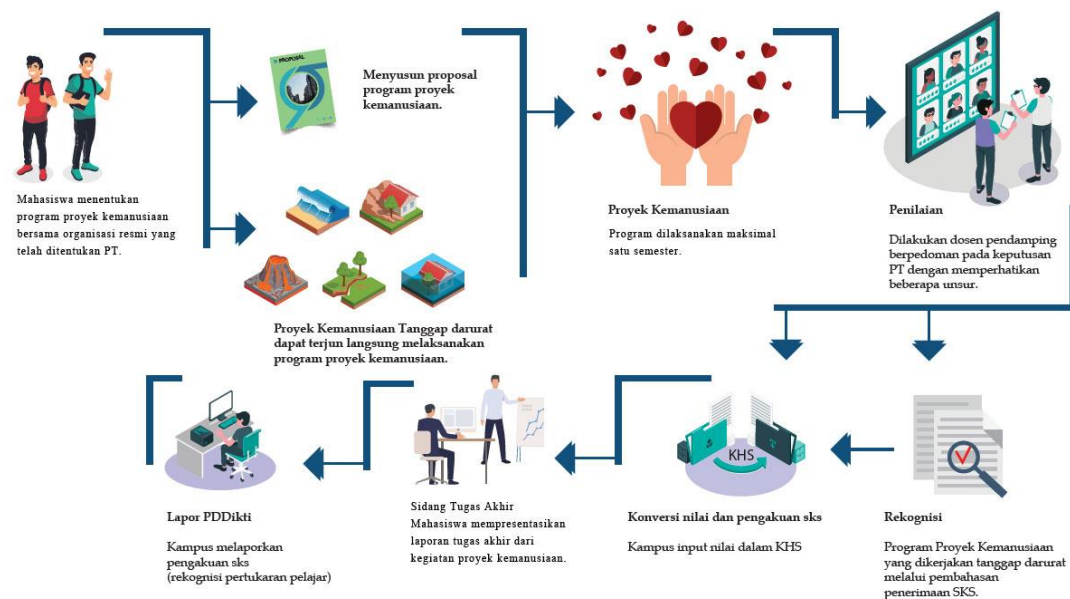
Tujuan Program Proyek Kemanusiaan :

- 1) Menyiapkan mahasiswa unggul yang menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika
- 2) Melatih mahasiswa memiliki kepekaan sosial untuk menggali dan menyelami permasalahan yang ada serta turut memberikan solusi sesuai dengan minat dan keahliannya masing-masing

Ketentuan Umum Program Proyek Kemanusiaan:

- 1) Mahasiswa dengan IPK minimum 3.00
- 2) Program Proyek Kemanusiaan dilaksanakan selama 1 semester.
- 3) Mahasiswa yang mengambil Proyek Kemanusiaan minimal telah menyelesaikan 128 sks dan telah menyelesaikan mata kuliah **Proyek Penelitian** serta dimulai pada semester 7.

Prosedur Kegiatan Program Proyek Kemanusiaan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 8.7 Prosedur Program Proyek Kemanusiaan

8.2.5 Kegiatan Wirausaha

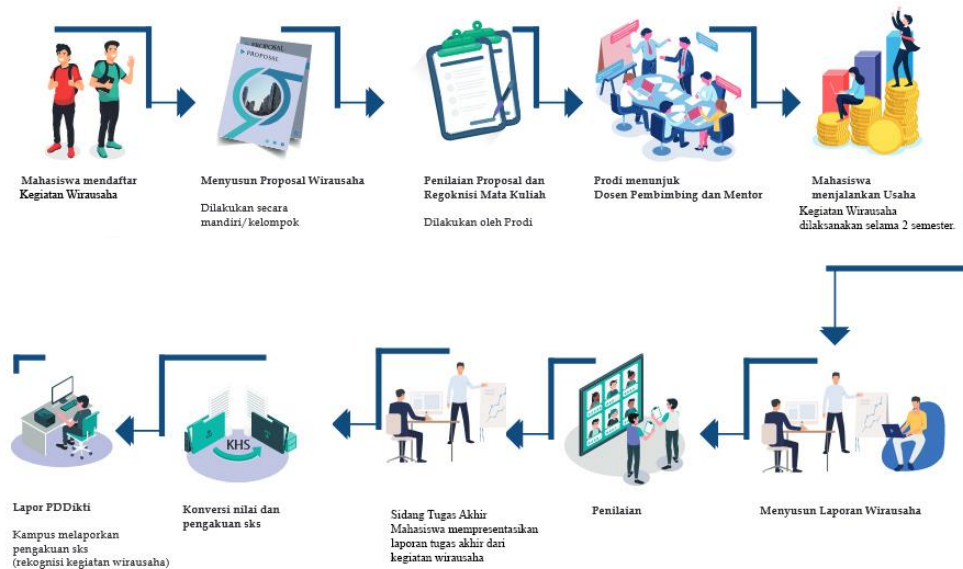
Tujuan Program Kegiatan Wirausaha:

- 1) Memberikan mahasiswa yang memiliki minat berwirausaha untuk mengembangkan usahanya lebih dini dan terbimbing
- 2) Menangani permasalahan pengangguran yang menghasilkan pengangguran intelektual dari kalangan sarjana

Ketentuan Umum Program Kegiatan Wirausaha :

- 1) Mahasiswa dengan IPK minimum 3.00
- 2) Kegiatan Wirausaha dilaksanakan selama 2 semester.
- 3) Mahasiswa yang mengambil Kegiatan Wirausaha minimal telah menyelesaikan 108 sks dan dimulai pada semester 6.

Prosedur Kegiatan Program Kegiatan Wirausaha dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 8.8 Prosedur Program Kegiatan Wirausaha

8.2.6 Studi / Proyek Independen

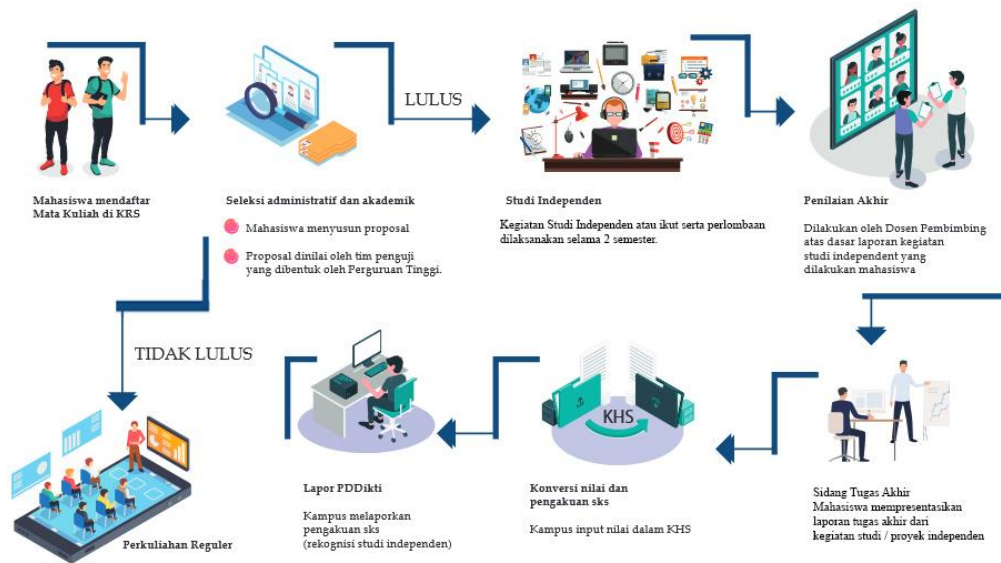
Tujuan Program Studi / Proyek Independen:

- 1) Mewujudkan gagasan mahasiswa dalam mengembangkan produk inovatif yang menjadi gagasannya
- 2) Menyelenggarakan pendidikan berbasis riset dan pengembangan (R&D)
- 3) Meningkatkan prestasi mahasiswa dalam ajang nasional dan internasional

Ketentuan Umum Studi / Proyek Independen:

- 1) Mahasiswa dengan IPK minimum 3.00
- 2) Kegiatan Studi / Proyek Independen dilaksanakan selama 2 semester.
- 3) Mahasiswa yang mengambil Kegiatan Studi / Proyek Independen minimal telah menyelesaikan 108 sks dan dimulai pada semester 6.
- 4) Kegiatan Studi / Proyek Independen dapat berupa keikutsertaan lomba atau Studi Independen.

Prosedur Kegiatan Program Kegiatan Studi / Proyek Independen dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 8.9 Prosedur Program Kegiatan Studi / Proyek Independen

8.2.7 Membangun Desa/Kuliah Kerja Nyata Tematik

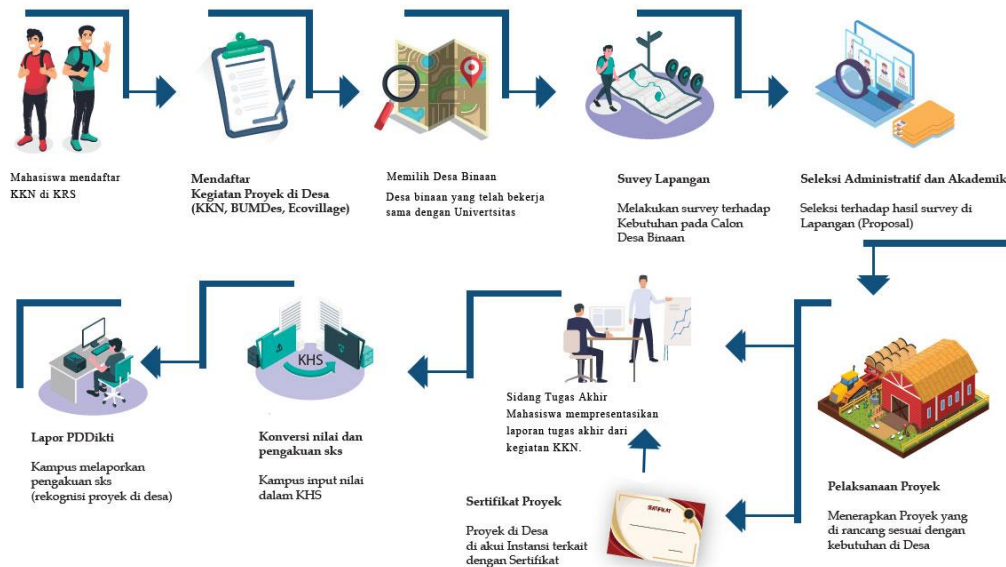
Tujuan Program Membangun Desa / Kuliah Kerja Nyata Tematik:

- 1) Kehadiran mahasiswa selama 6 – 12 bulan dapat memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan keterampilan yang dimilikinya bekerjasama dengan banyak pemangku kepentingan di lapangan
- 2) Membantu percepatan pembangunan di wilayah pedesaan bersama dengan Kementerian Desa PDTT

Ketentuan Umum Program Membangun Desa / Kuliah Kerja Nyata Tematik :

- 1) Mahasiswa dengan IPK minimum 3.00
- 2) Mahasiswa yang mengambil Program Membangun Desa / Kuliah Kerja Nyata Tematik selama 2 semester minimal telah menyelesaikan 108 sks dan dimulai pada semester 6
- 3) Mahasiswa yang mengambil Program Membangun Desa / Kuliah Kerja Nyata Tematik selama 1 semester minimal telah menyelesaikan 128 sks dan telah menyelesaikan mata kuliah **Proyek Penelitian** serta dimulai pada semester 7.
- 4) Program Membangun Desa / Kuliah Kerja Nyata Tematik dilakukan ke Instansi yang telah bekerjasama dengan Perguruan Tinggi

Prosedur Kegiatan Program Kegiatan Membangun Desa/Kuliah Kerja Nyata Tematik dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 8.10 Prosedur Program Kegiatan Membangun Desa / Kuliah Kerja Nyata Tematik

8.3 Bobot SKS, Kesetaraan dan Penilaiannya

Penyetaraan bobot kegiatan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka pada Universitas Dinamika Bangsa menggunakan format Hybrid yaitu bentuk bebas (free form) dan bentuk terstruktur (structured form).

8.3.1. Bentuk bebas (free form)

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

8.3.2. Bentuk berstruktur (Structured Form)

Kegiatan merdeka belajar juga dapat distrukturkan sesuai dengan kurikulum yang ditempuh oleh mahasiswa. Duapuluh SKS tersebut dinyatakan dalam bentuk kesetaraan

dengan mata kuliah yang ditawarkan yang kompetensinya sejalan dengan kegiatan pembelajaran kampus merdeka.

8.3.3. Ketentuan Penyetaraan Penilaian

1. Kegiatan Pembelajaran selama 2 (dua) Semester

Untuk mahasiswa yang telah memenuhi syarat 108 sks dapat mengambil kegiatan pembelajaran kampus merdeka selama 2 (dua) semester dengan ketentuan sebagai berikut :

**Tabel 8.1 Konversi kegiatan pembelajaran Kampus Merdeka untuk
(dua) semeseter**

2

No.	Bentuk Kompetensi	Skill	Semester	SKS
1.	Pemahaman Terhadap Pekerjaan	<i>Hardskill</i>	6 (Free Form)	3
2.	Kemampuan Menyelesaikan Pekerjaan	<i>Hardskill</i>		3
3.	Sikap dan Prilaku	<i>Softskill</i>		3
4.	Percaya diri	<i>Softskill</i>		3
5.	Kerja Keras	<i>Softskill</i>		2
6.	Kedisiplinan	<i>Softskill</i>		2
7.	Kemampuan Beradaptasi	<i>Softskill</i>		2
8.	Kemampuan Bekerjasama	<i>Softskill</i>		2
9.	Kemampuan Mengidentifikasi Masalah	<i>Hardskill</i>	7 dan 8 (Hybrid)	3
10.	Kemampuan Menganalisa Masalah	<i>Hardskill</i>		3
11.	Kemampuan Memecahkan Masalah	<i>Hardskill</i>		3
12.	Kemampuan Berkomunikasi	<i>Softskill</i>		1
13.	Kreativitas	<i>Softskill</i>		1
14.	Tanggung Jawab	<i>Softskill</i>		1
15.	Kepemimpinan	<i>Softskill</i>		1
16.	Kemampuan Mengambil Keputusan	<i>Softskill</i>		1
17.	Tugas Akhir	-		6
Total				40

Nb : Kelebihan SKS yang ada dikurangi dengan menghapus Matakuliah yang ada di semester 6 atau 7 yang telah di kontrak pada semester sebelumnya

2. Kegiatan Pembelajaran selama 1 (satu) Semester

Untuk mahasiswa yang telah menyelesaikan matakuliah **Metode Penelitian** dan total jumlah sks minimal 108 sks dapat mengambil kegiatan pembelajaran kampus merdeka selama 1 (satu) semester dengan ketentuan sebagai berikut :

Tabel 8.2 Konversi kegiatan pembelajaran Kampus Merdeka untuk 1 (satu) semeseter (konversi proyek penelitian)

No.	Bentuk Kompetensi	Skill	SKS
1.	Kemampuan Mengidentifikasi Masalah	<i>Hardskill</i>	3
2.	Kemampuan Menganalisa Masalah	<i>Hardskill</i>	3
3.	Kemampuan Memecahkan Masalah	<i>Hardskill</i>	3
4.	Kemampuan Berkomunikasi	<i>Softskill</i>	1
5.	Kreativitas	<i>Softskill</i>	1
6.	Tanggung Jawab	<i>Softskill</i>	1
7.	Kepemimpinan	<i>Softskill</i>	1
8.	Kemampuan Mengambil Keputusan	<i>Softskill</i>	1
9.	Kemampuan Bekerjasama	<i>Softskill</i>	2
10.	Proyek Penelitian	-	4
Total			20

Untuk mahasiswa yang telah menyelesaikan matakuliah **Proyek Penelitian** dan total jumlah sks minimal 128 sks dapat mengambil kegiatan pembelajaran kampus merdeka selama 1 (satu) semester dengan ketentuan sebagai berikut :

Tabel 8.3 Konversi kegiatan pembelajaran Kampus Merdeka untuk 1 (satu) semeseter

No.	Bentuk Kompetensi	Skill	SKS
11.	Kemampuan Mengidentifikasi Masalah	<i>Hardskill</i>	3
12.	Kemampuan Menganalisa Masalah	<i>Hardskill</i>	3
13.	Kemampuan Memecahkan Masalah	<i>Hardskill</i>	3
14.	Kemampuan Berkomunikasi	<i>Softskill</i>	1
15.	Kreativitas	<i>Softskill</i>	1

16.	Tanggung Jawab	<i>Softskill</i>	1
17.	Kepemimpinan	<i>Softskill</i>	1
18.	Kemampuan Mengambil Keputusan	<i>Softskill</i>	1
19.	Tugas Akhir	-	6
Total			20

Nb : Kelebihan SKS yang ada dikurangi dengan menghapus Matakuliah yang ada di semester 6 atau 7 yang telah di kontrak pada semester sebelumnya

Lampiran

Semester 1

MATAKULIAH	UNSK201301 : Aplikasi Perkantoran
	SKS : 3 SKS
	Semester : 1 (Satu)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari topik-topik mengenai pengolahan kata menggunakan Microsoft Word, pengolahan angka menggunakan Microsoft Excel, dan presentasi dengan Microsoft Power Point.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
<i>Sikap (S)</i>	
1	-
<i>Pengetahuan (P)</i>	
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
<i>Keterampilan Umum (KU)</i>	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
<i>Keterampilan Khusus (KK)</i>	
1	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Menggunakan komputer berbasis sistem operasi windows dengan program aplikasi Word dan Excel dalam menangani aplikasi bisnis.	
POKOK BAHASAN	
a. Dasar-Dasar Pengetikan dan Editing: Penempatan Jari Pada Keyboard, Mengatur Margin dan Ukuran Kertas, Mengetik Dokumen dengan 10 Jari. b. Mengatur Format Paragraf: Mengatur Tata Letak Paragraf (Alignment). c. Bekerja dengan Tabel: Membuat Tabel, Blok/Memilih Tabel, Memodifikasi Tabel. d. Bekerja dengan Gambar: Gambar dalam Microsoft Word e. Membuat Daftar Isi, Membuat Daftar Gambar, Membuat Daftar Tabel f. Pengenalan Microsoft Excel g. Jenis Data, Input Data, Memperbaiki Data, Menghapus Data h. Mengatur Format Data i. Bekerja dengan Rumus dan Fungsi j. Fungsi Pembacaan Text, Fungsi Logika IF, Fungsi Lookup. k. Mencetak Worksheet l. Membuat Grafik, Memodifikasi Grafik. m. Mengurutkan Data, Filter Data, Bekerja dengan Form 2. Membuat presentasi dengan Power Point	

PRASYARAT
-
PUSTAKA UTAMA
1. Ade Sobandi., dkk.,” Mudah Menguasai Microsoft Word 2000”, Bandung: Alfabeta, 2005
2. Budi Permana. “Microsoft Excel 2000”, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2000.

MATAKULIAH	UNSK201202	: Bahasa Indonesia
	SKS	: 2 SKS
	Semester	: 1 (Satu)
DESKRIPSI MATAKULIAH		
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari penerapan bahasa Indonesia yang baik dan benar dalam ranah berbicara, menyimak, membaca dan menulis, serta mempelajari cara menulis ilmiah menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.		
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG		
Sikap (S)		
S2	Berperan sebagai warga negara yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat berdasarkan pancasila.	
Pengetahuan (P)		
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.	
Keterampilan Umum (KU)		
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.	
KU2	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja mandiri maupun berkelompok dan mengembangkan jaringan kerja baik di dalam maupun di luar lembaganya.	

Keterampilan Khusus (KK)	
1	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mampu membangun konteks teks akademik 2. Mampu membangun teks proposal 3. Mampu membangun teks artikel ilmiah	
POKOK BAHASAN	
1. Mengeksplorasi Teks Akademik Dalam Genre Makro Menjelajah Dunia Pustaka 3. Mendesain Proposal Penelitian dan Proposal Kegiatan 4. Melaporkan Hasil Penelitian dan Hasil Kegiatan 5. Mengaktualisasikan Diri Melalui Artikel Ilmiah	
PRASYARAT	
-	
PUSTAKA UTAMA	
1. Ristekdikti, “Bahasa Indonesia Untuk Perguruan Tinggi”, 2016.	

MATAKULIAH	UNSK201203 : Bahasa Inggris I
	SKS : 2 SKS
	Semester : 1 (Satu)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari bahasa Inggris yang melatih empat (4) keahlian meliputi <i>reading</i> , <i>writing</i> , <i>listening</i> , dan <i>speaking</i> .	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
S2	Berperan sebagai warga negara yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat berdasarkan Pancasila.
Pengetahuan (P)	
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.

KU2	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja mandiri maupun berkelompok dan mengembangkan jaringan kerja baik di dalam maupun di luar lembaganya.
Keterampilan Khusus (KK)	
1	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa mampu berbicara dan menyampaikan opini, pertanyaan, dan jawaban secara lisan dalam Bahasa Inggris. 2. Mahasiswa mampu menyimpulkan dan menjawab secara lisan maupun tulisan dari pertanyaan dari sebuah kalimat, paragraph, dan esai dalam Bahasa Inggris. 3. Mahasiswa mampu menjabarkan istilah-istilah dasar di dunia komputer dan kegunaan komputer dalam kehidupan sehari-hari dalam Bahasa Inggris.	
POKOK BAHASAN	
1. Reading : Computer in Everyday Life, Types of Computer, Motherboard, The Mouse, Input Device, Output Devices, Storage Devices, Network, Communication. 2. Speaking: exchanging information, speech/debate, delivering group discussion. 3. Listening: listening about particular topic. 4. Writing: Sentences in degree of comparison, describing an item, describing function in passive voice, making recommendation, sentences or paragraph using Linking words, report about group discussion.	
PRASYARAT	
-	
PUSTAKA UTAMA	
1. Eric H. Glendinning, John McEwan, "Oxford English for Information Technology", Oxford University Press, Rev Upd Edition, 2002. 2. Makrs, Jonathan, "English Vocabulary for Computers and Information Technology", A & C Black Publisher, 2007. 3. Eastwood, John, "Oxford Guid to English Grammar", Oxford University Press, 2002. 4. Vince, Michael, "Macmillan English Grammar in Context", Macmillan Publisher Ltd, 2008.	

MATAKULIAH	PRSK201303 : Dasar Pemrograman
	SKS : 3 SKS
	Semester : 1 (Satu)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Mata kuliah ini mempelajari bagaimana merumuskan dan mengembangkan algoritma untuk memecahkan suatu masalah dan mengimplementasikannya dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu (Bahasa C#).	

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
S2	Berperan sebagai warga negara yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat berdasarkan Pancasila.
Pengetahuan (P)	
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.
P3	Mempunyai pengetahuan dasar ilmiah dan mekanis-me kerja komputer sehingga mampu memecahkan masalah melalui pembuatan model solusi sistem berbasis computer.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
Keterampilan Khusus (KK)	
KK2	Mampu merancang dan membangun sebuah aplikasi berbasis web dan mobile.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa mampu menganalisis, merumuskan dan mengembangkan algoritma untuk memecahkan suatu masalah 2. Mahasiswa menguasai dasar-dasar dan syntax bahasa pemrograman C# 3. Mahasiswa menguasai struktur logika pemrograman 4. Mahasiswa mampu mengimplementasikan algoritma dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu (bahasa C#)	
POKOK BAHASAN	
1. Syntax bahasa pemrograman C# 2. Tipe data 3. Operator aritmatika 4. Logika pengambilan keputusan (if...else, if...else if...else, case) 5. Pengulangan (for loop, while loop) 6. Array	
PRASYARAT	
-	
PUSTAKA UTAMA	
1. John Sharp, "Microsoft Visual C# 2013 Step by Step", Microsoft Press, 2015 2. Budi Raharjo, "Mudah Belajar C# (Pemrograman C# & Visual C#)", Infomatika, 2015 3. Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest ,Clifford Stein,"Introduction to Algorithms, 3rd Edition", MIT Press, 2012. 4. Adi Nugroho, "Algoritma & Struktur Data Dengan C#", 2009.	

MATAKULIAH	UNSK201205 : Etika Profesi
	SKS : 2 SKS
	Semester : 1 (Satu)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Mata kuliah ini menguraikan tentang Etika dan Moral serta hubungannya dengan dunia teknologi informasi.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugasnya.
S2	Berperan sebagai warga negara yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat berdasarkan Pancasila.
Pengetahuan (P)	
1	-
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU2	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja mandiri maupun berkelompok dan mengembangkan jaringan kerja baik di dalam maupun di luar lembaganya.
Keterampilan Khusus (KK)	
1	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa mampu menjelaskan pengetahuan mengenai Etika dan Moral serta hubungannya dengan teknologi informasi 2. Mahasiswa dapat menerapkan (budaya) etika dan moral di dalam kehidupannya sehari-hari	
POKOK BAHASAN	
1. Etika, Moral dan Agama 2. Etiket, Kepribadian dan Kompetensi Diri 3. Penerapan Etika Dan Etiket 4. Etika Profesi dan Profesi di bidang teknologi informasi 5. Etika Komputer 6. Etika dan dampak dalam pemanfaatan teknologi informasi 7. Internet dan Cyber crime 8. Isu Etika di Era Informasi 9. Undang-Undang Hak Cipta dan Perlindungan Terhadap Program Komputer 10. Etika Bisnis dan Hukum Perdagangan Transaksi Elektronik	
PRASYARAT	
-	
PUSTAKA UTAMA	
1. F. Sinaradi., 2007, <i>Etika Profesi Kependidikan</i>. Cetakan III. Yogyakarta : Universitas Sanata Dharma.	

2. K. Bertens., 2007, *Etika*. Cetakan kesepuluh. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
3. Koehn, Daryl., 2000, *Landasan Etika Profesi*. Cetakan keenam. Yogyakarta : Penerbit Kanisius.

MATAKULIAH	KPSK201202 : Kalkulus
	SKS : 2 SKS
	Semester : 1 (Satu)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari dasar-dasar kalkulus yang meliputi sistem bilangan real, persamaan dan pertidaksamaan linear, fungsi dan turunan, limit dan integral.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
1	-
Pengetahuan (P)	
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.
Keterampilan Khusus (KK)	
KK1	
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	

1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep-konsep bilangan riil
2. Mahasiswa mampu menemukan solusi dari persamaan linear dan pertidaksamaan linear
3. Mahasiswa mampu menggambarkan grafik dari suatu fungsi
4. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep limit dan kontinuitas
5. Mahasiswa mampu mencari solusi turunan dari suatu fungsi
6. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep integral.
7. Mahasiswa mampu menghitung luas daerah dan volume benda putar dengan integral.

POKOK BAHASAN

1. Sistem Bilangan Riil
2. Persamaan & Pertidaksamaan Linear
3. Fungsi
4. Limit
5. Turunan
6. Gradient dan Garis Normal
7. Integral
8. Volume Benda Putar

PRASYARAT

-

PUSTAKA UTAMA

1. Anton H., dkk, "Calculus", John Wiley & Sons, 10th edition, 2012.

MATAKULIAH	KPSK201203	: Logika Matematika
	SKS	: 2 SKS
	Semester	: 1 (Satu)
DESKRIPSI MATAKULIAH		
Melalui matakuliah ini, mahasiswa akan belajar menggunakan operasi dan sifat serta manipulasi aljabar dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan logika dan himpunan matematika.		
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG		
Sikap (S)		
1	-	
Pengetahuan (P)		
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural	

P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.
P3	Mempunyai pengetahuan dasar ilmiah dan mekanis-me kerja komputer sehingga mampu memecahkan masalah melalui pembuatan model solusi sistem berbasis komputer
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
Keterampilan Khusus (KK)	
KK1	Mampu menganalisis, merancang dan menerapkan algoritma sistem cerdas untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang otomasi maupun kontrol sistem serta perawatan dan pengembangannya.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa mampu menerapkan konsep materi logika, yaitu dasar-dasar logika, tabel kebenaran 2. Mahasiswa mampu memanipulasi proposisi majemuk 3. Mahasiswa mampu menerapkan konsep tautologi, ekuivalensi logis, pembuktian logika 4. Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan konsep kuantor 5. Mahasiswa mamahami teori himpunan	
POKOK BAHASAN	
1. Teori Proposisi 2. Perangkai Logika 3. Tabel Kebenaran 4. Proposisi Majemuk 5. Pembuktian Logika 6. Tautologi 7. Kuantor 8. Teori Himpunan	
PRASYARAT	
-	
PUSTAKA UTAMA	
1. Yunus, Mahmud, “Logika Suatu Pengantar”, Yogyakarta: Graha Ilmu , 2007 2. Soesianto,F.& Dwijono, Djono, “Logika Matematika untuk Ilmu Komputer”, Andi:Yogyakarta ,2006 3. Munir, Rinaldi,”Matematika Diskrit”, Informatika, Bandung, 2010	

MATAKULIAH	UNSK201208 : Pendidikan Agama
	SKS : 2 SKS

Semester : 1 (Satu)	
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Pada mata kuliah ini dirancang dengan maksud untuk memperkuat iman dan takwa kepada Allah Swt, serta memperluas wawasan hidup beragama, hingga terbentuk mahasiswa Muslim yang berbudi perkerti luhur, berpikir filosofis, bersikap rasional dan dinamis, serta berpandangan luas, dengan memperhatikan tuntutan untuk menjalin harmoni antar sesama manusia baik dalam satu agama maupun dengan umat beragama lain.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN STIKOM YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugasnya.
S2	Berperan sebagai warga negara yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat berdasarkan pancasila.
Pengetahuan (P)	
1	-
Keterampilan Umum (KU)	
1	-
Keterampilan Khusus (KK)	
1	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
- Memahami esensi Pendidikan Agama Islam sebagai komponen Mata Kuliah Wajib Umum dan urgensinya sebagai nilai-nilai spiritualitas yang menjadi salah satu determinan dalam pembangunan karakter bangsa. - Menguasai substansi agama sebagai salah satu komponen dasar persatuan dan kesatuan bangsa dalam wadah Negara Kesatuan Republik Indonesia. - Memahami korelasi sumber ajaran Islam dan kontekstualisasinya dalam kehidupan modern sebagai rahmatan lil alamin. - Menguasai aplikasi konsep Islam tentang IPTEK, seni, sosial-budaya, politik, ekonomi, dan masalah kesejahteraan umat. - Memahami kontribusi Islam dalam perkembangan peradaban dunia, dan menguasai strategi optimalisasi peran dan fungsi masjid sebagai pusat pengembangan budaya Islam.	
POKOK BAHASAN	

1. Mengapa dan Bagaimana Pendidikan Agama Islam diajarkan di PT 2. Bagaimana Manusia Bertuhan 3. Bagaimana Agama Menjamin Kebahagiaan 4. Mengintegrasikan iman, Islam, dan Ihsan Kamil 5. Bagaimana Membangun Paradigma Qurani 6. Bagaimana Membumikan Islam di Indonesia 7. Bagaimana Islam Membangun Persatuan dalam Keberagaman 8. Bagaimana Islam Menghadapi Tantangan Modernisasi 9. Bagaimana Kontribusi Islam dalam Pembangunan Peradaban Dunia 10. Bagaimana Peran dan Fungsi Masjid Kampus dalam Pengembangan Budaya Islam 11. Bagaimana Pandangan Islam tentang Zakat dan Pajak
PRASYARAT
-
PUSTAKA UTAMA
1. Ristekdikti, “Pendidikan Agama Islam Untuk Perguruan Tinggi”, 2016.

MATAKULIAH	UNSI201208 : Pendidikan Agama Kristen Protestan
	SKS : 2 SKS
	Semester : 1 (Satu)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari wawasan pengembangan kepribadian utuh dan tangguh berlandaskan pada penghayatan semangat spiritualitas dan religious dalam kehidupan bersama, serta menerapkan iptek secara bertanggung jawab yang didukung oleh materi ke-Tuhanan, kemanusiaan, etika, budaya, hukum, dan politik.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN STIKOM YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugasnya.
S2	Berperan sebagai warga negara yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat berdasarkan pancasila.
Pengetahuan (P)	
1	-
Keterampilan Umum (KU)	
1	-
Keterampilan Khusus (KK)	
1	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	

1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious 2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan moral dan etika 3. Mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial, serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan 4. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain 5. Mampu menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik
POKOK BAHASAN
1. Agama dan Fungsinya dalam Kehidupan Manusia 2. Allah dalam Kepercayaan Kristen 3. Manusia Menurut Ajaran Kristen 4. Etika dan Pembentukan Karakter Kristiani 5. Hubungan Iman Kristiani dengan Ilmu Pengetahuan, Teknologim dan Seni 6. Menciptakan Kerukunan Antarumat Beragama 7. Penjaga Ciptaan Allah 8. Cara Bergaul yang Baik
PRASYARAT
-
PUSTAKA UTAMA
1. Ristekdikti, “Pendidikan Agama Kristen Untuk Perguruan Tinggi”, 2016.

MATAKULIAH	UNSI201208 : Pendidikan Agama Katolik
	SKS : 2 SKS
	Semester : 1 (Satu)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari pengenalan akan Tuhan yang bertitik tolak dari keberadaan manusia konkrit, yang diteguhkan melalui agama sebagai sarana mengenal Tuhan lebih dalam.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN STIKOM YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugasnya
S2	Berperan sebagai warga negara yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat berdasarkan pancasila.
Pengetahuan (P)	
1	
Keterampilan Umum (KU)	

1.	-
Keterampilan Khusus (KK)	
1	
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mampu berpikir kritis, logis, dan sistematis terhadap permasalahan yang berkaitan dengan pengalaman iman dan moral agama Katolik 2. Mampu menganalisa dan memanfaatkan perkembangan teknologi agar permasalahan moral yang muncul dapat ditanggapi dengan bijak 3. Mampu mempertanggungjawabkan dan mengedepankan nilai iman serta menjunjung tinggi nilai keadilan dan kebenaran 4. Memiliki karakter jujur, peduli, komunikatif, cerdas, serta pertanggungjawaban rasional dan kepekaan sosial dalam melakukan relasi yang harmonis untuk mewujudkan kesejahteraan bersama	
POKOK BAHASAN	
1. Panggilan Hidup Manusia Menurut Kitab Suci 2. Relasi Manusia dengan Diri Sendiri, Sesama, Lingkungan, dan Tuhan 3. Agama dan Iman Dihidupi Dalam Pluralitas 4. Yesus Kristus 5. Gereja dan Iman Yang Memasyarakat	
PRASYARAT	
-	
PUSTAKA UTAMA	
1. Ristekdikti, “Pendidikan Agama Kristen Untuk Perguruan Tinggi”, 2016. 2. Griffin, David Ray, “Tuhan dan Agama dalam Dunia Post Modern”, Kanisius, 2005.	

MATAKULIAH	UNSI201208	: Pendidikan Agama Hindu
	SKS	: 2 SKS
	Semester	: 1 (Satu)
DESKRIPSI MATAKULIAH		
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari wawasan untuk mengembangkan kepribadian yang utuh dan tangguh berlandaskan pada penghayatan semangat spiritualitas dalam kehidupan beragama, serta menerapkan IPTEK secara bertanggung jawab yang didukung oleh materi ke-Tuhanan, kemanusiaan, etika, dharma, dan politik.		

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN STIKOM YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugasnya.
S2	Berperan sebagai warga negara yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat berdasarkan Pancasila.
Pengetahuan (P)	
1	
Keterampilan Umum (KU)	
1	
Keterampilan Khusus (KK)	
1	
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Memiliki wawasan yang komprehensif disinergikan dengan ipteks yang didukung oleh Sradhdha, etika, budaya, dharma, dan bhakti 2. Mampu mengembangkan dan memanfaatkan IPTEK secara bertanggung jawab sesuai nilai-nilai ajaran Hindu untuk mewujudkan masyarakat jadahdita 3. Mampu mengedepankan kepentingan masyarakat dengan menjunjung tinggi nilai-nilai ajaran Hindu 4. Mampu mengendalikan diri dan berpikir, berkata, dan berbuat yang benar untuk keharmonisan kehidupan mikrokosmos dan makrokosmos, duniawi dan akhirat.	
POKOK BAHASAN	
1. Bagaimana Tujuan dan Fungsi MKWU Pendidikan Agama Hindu dalam Membangun Basis Kepribadian Humanis Bagi Mahasiswa? 2. Bagaimana Peran Sejarah Perkembangan Agama Hindu dalam Memberi Pembelajaran Positif 3. Bagaimana Ajaran Brahmayidya (Teologi) dalam Membangun Sradhdha dan Bhakti (Iman dan Takwa) Mahasiswa 4. Bagaimana Peran Studi Veda dalam Membangun Pemahaman Mahasiswa Tentang Eksistensi Veda Sebagai Kitab Suci dan Sumber Hukum? 5. Bagaimana Konsep Manusia Hindu Dalam Membangun Kepribadian Mahasiswa yang Berjiwa Pemimpin, Taat Hukum, Sehat, Kreatif, dan Adaptif? 6. Bagaimana Ajaran Susila Hindu Dalam Membangun Moralitas Mahasiswa Hindu? 7. Bagaimana Peran Seni Keagamaan Dalam Membentuk Kepribadian Yang Estetis? 8. Bagaimana Membangun Kerukunan Sesuai Ajaran Hindu? 9. Bagaimana Membangun Kesadaran Mahasiswa Sebagai Mahluk Sosial Ajaran Hindu?	
PRASYARAT	
-	

PUSTAKA UTAMA

1. Ristekdikti, “Pendidikan Agama Kristen Untuk Perguruan Tinggi”, 2016.
2. Singh, T.D, “Wdanta dan Sains (Kehidupan dan Asal Mula Jagat Raya)”, PT.Cintya, 2008.

MATAKULIAH	UNSI201208 : Pendidikan Agama Buddha
	SKS : 2 SKS
	Semester : 1 (Satu)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari wawasan untuk mengembangkan kepribadian yang utuh dan tangguh berlandaskan pada penghayatan ajaran Budha dalam kehidupan beragama, serta menerapkan IPTEK secara bertanggung jawab yang didukung oleh Tri Dharma, kemanusiaan, etika, dharma, dan politik.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN STIKOM YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugasnya.
S2	Berperan sebagai warga negara yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat berdasarkan pancasila.
Pengetahuan (P)	
1	
Keterampilan Umum (KU)	
1	
Keterampilan Khusus (KK)	
1	
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Memiliki wawasan yang komprehensif disinergikan dengan ipteks yang didukung oleh Sraddha, etika, budaya, dharma, dan pokok-pokok ajaran Budha 2. Mampu mengembangkan dan memanfaatkan IPTEK secara bertanggung jawab sesuai nilai-nilai ajaran Budha untuk mewujudkan masyarakat yang adil dan sejahtera 3. Mampu mengedepankan kepentingan masyarakat dengan menjunjung tinggi nilai-nilai ajaran Budha 4. Mampu mengendalikan diri dengan pemikiran, perkataan, dan perbuatan yang benar untuk memperoleh keharmonisan hidup	
POKOK BAHASAN	
1. Bagaimana Kerangka dan Isi Kitab Suci Tripitaka 2. Bagaimana Makna dan Tujuan Hidup Manusia Yang Bersumber dari Ajaran Buddha 3. Bagaimana Peranan Hukum Universal Buddha dalam Kehidupan Sehari-hari? 4. Bagaimana Makna Ketuhanan Yang Maha Esa dalam Ajaran Buddha 5. Bagaimana Nilai dan Norma Moral Sebagai Landasan dan Pola Hidup?	

6. Bagaimana Harmoni Iptek dan Seni dalam Kehidupan?
7. Bagaimana Konsep Masyarakat Buddha dan Konstruksi Sikap Kerukunan Antarumat Beragama?
8. Bagaimana Dinamika Budaya dan Politik Buddha dalam Konteks Kebangsaan Indoensia?
9. Bagaimana Bhavana Membentuk Batin Bersih Manusia Berkarakter
PRASYARAT
-
PUSTAKA UTAMA
1. Ristekdikti, “Pendidikan Agama Kristen Untuk Perguruan Tinggi”, 2016.

MATAKULIAH	UNSI201210 : Pendidikan Pancasila
	SKS : 2 SKS
	Semester : 1 (Satu)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari peranan Pancasila sebagai landasan, ideologi, dan dasar negara Indonesia.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN STIKOM YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
S2	Berperan sebagai warga negara yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat berdasarkan pancasila.
S3	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan secara mandiri maupun bekerja sama, terhadap masyarakat dan lingkungan serta memiliki semangat kewirausahaan.
Pengetahuan (P)	
1	
Keterampilan Umum (KU)	
1	-
Keterampilan Khusus (KK)	
1	
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Menjelaskan dan mengerti arti penting dari Pancasila sebagai Pandangan Hidup Bangsa Indonesia 2. Menjelaskan Tujuan Mempelajari Pancasila 3. Menjelaskan bahwa Pancasila adalah Sumber dari semua aturan hukum di Indoensia 4. Mendiskripsikan Fungsi dan peranan Pancasila dalam kehidupan berbangsa dan bernegara di Indonesia 5. Menjelaskan pengertian Pancasila, tujuan Pancasila serta sejarah Pancasila 6. Mendiskripsikan Wawasan Kebangsaan dan kebangkitan nasional 7. Menjelaskan kesatuan dari Pancasila dalam setiap silanya 8. Menjelaskan Tonggak Sejarah Perjuangan Bangsa	

9. Mahasiswa mengetahui Ideologi-ideologi yang bertentangan dengan Pancasila 10. Menjelaskan Hubungan Jiwa Pancasila dengan Proklamasi Kemerdekaan, Pembukaan dan Batang Tubuh UUD 1945 11. Mendiskripsikan Demokrasi berdasarkan Pancasila di Indonesia 12. Menjelaskan penegakan Hak Asasi Manusia di Indonesia 13. Mendiskripsikan Penghayatan, Pengamalan dan Pengamalan Pancasila
POKOK BAHASAN
1. Landasan dan tujuan Pendidikan Pancasila 2. Hak dan kewajiban warga negara 3. Manusia Indonesia yang ideal sesuai Pancasila: Religius, Humanis, Nasionalis, Demokratis, Adil 4. Arti penting ajaran agama, hati nurani dan rasa nasionalisme 5. Tinjauan dari berbagai aspek kontribusi Pendidikan Pancasila dalam pengembangan ilmu 6. Pancasila sebagai Sistem Filsafat 7. Pancasila dalam konteks sejarah perjuangan bangsa Indonesia 8. Pancasila sebagai sistem etika politik dan ideologi negara 9. UUD 1945 setelah Amandemen 10. Peraturan perundangan dalam bidang sosial-politik 11. Perda-perda bermasalah 12. Pancasila sebagai paradigma :Sosial, Politik, Hukum, Ekonomi, Pendidikan, Pers (Media), Kehidupan Beragama, Iptek , Seni budaya, Lingkungan hidup.
PRASYARAT
Tidak Ada
PUSTAKA UTAMA
1. Ristekdikti, "Pendidikan Pancasila Untuk Perguruan Tinggi", 2016.

Semester 2

MATAKULIAH	FKSK202301 : Algoritma dan Struktur Data
	SKS : 3 SKS
	Semester : 2 (Dua)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari beberapa jenis algoritma untuk pengurutan (sorting) dan pencarian (searching).	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
<i>Sikap (S)</i>	
S2	Berperan sebagai warga negara yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat berdasarkan Pancasila.
<i>Pengetahuan (P)</i>	
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.
P3	Mempunyai pengetahuan dasar ilmiah dan mekanis-me kerja komputer sehingga mampu memecahkan masalah melalui pembuatan model solusi sistem berbasis komputer
<i>Keterampilan Umum (KU)</i>	
KU1	Mempunyai pengetahuan dasar ilmiah dan mekanis-me kerja komputer sehingga mampu memecahkan masalah melalui pembuatan model solusi sistem berbasis komputer
<i>Keterampilan Khusus (KK)</i>	
KK2	Mampu merancang dan membangun sebuah aplikasi berbasis web dan mobile.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Menjelaskan konsep dan mampu menerapkan algoritma pengurutan (sorting algorithm) pada program. 2. Menjelaskan konsep dan mampu menerapkan algoritma pencarian (searching algorithm) pada program.	
POKOK BAHASAN	

1. Algoritma sorting: insertion sort, selection sort, quick sort, bubble sort, merge sort.
2. Algoritma searching: sequential search, binary search.
PRASYARAT
Dasar Pemrograman
PUSTAKA UTAMA
1. Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein, "Introduction to Algorithms, 3rd Edition", MIT Press, 2012.
2. Adi Nugroho, "Algoritma & Struktur Data Dengan C#", 2009.

MATAKULIAH	UNSK202204 : Bahasa Inggris II
	SKS : 2 SKS
	Semester : 2 (Dua)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari Bahasa Inggris dengan materi mengenai teknologi informasi pada tingkat lanjutan, serta mengembangkan kemampuan <i>listening, speaking, reading</i> dan <i>writing</i> yang akan berguna di dunia kerja.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
<i>Sikap (S)</i>	
S2	Berperan sebagai warga negara yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat berdasarkan Pancasila.
<i>Pengetahuan (P)</i>	
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
<i>Keterampilan Umum (KU)</i>	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU2	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja mandiri maupun berkelompok dan mengembangkan jaringan kerja baik di dalam maupun di luar lembaganya.

Keterampilan Khusus (KK)	
1	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
3. Mahasiswa mampu menulis essay untuk menjabarkan seseorang, tempat, dan benda-benda dalam Bahasa Inggris. 4. Mahasiswa mampu melakukan diskusi dengan topic tertentu dalam Bahasa Inggris. 5. Mahasiswa mampu melakukan presentasi dengan topic tertentu dalam Bahasa Inggris.	
POKOK BAHASAN	
• Speaking: exchanging information, describing a process, interview • Reading: Computer Users, Computer Architecture, Computer Applications, Peripherals, Application Programs, The Ex-Hacker, • Writing: Describing function by comparing and contrasting, writing report, Curriculum Vitae, Business Letters,	
PRASYARAT	
Bahasa Inggris I	
PUSTAKA UTAMA	
1. Eric H. Glendinning, John McEwan, "Oxford English for Information Technology", Oxford University Press, Rev Upd Edition, 2002. 2. Makrs, Jonathan, "English Vocabulary for Computers and Information Technology", A & C Black Publisher, 2007. 3. Eastwood, John, "Oxford Guid to English Grammar", Oxford University Press, 2002. Vince, Michael, "Macmillan English Grammar in Context", Macmillan Publisher Ltd, 2008.	

MATAKULIAH	PRSK202304 : Elektronika Dasar
	SKS : 3 SKS
	Semester : 2 (Dua)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Matakuliah ini menjelaskan tentang konsep dasar elektronika serta fungsi dan karakteristik komponen-komponen elektronika seperti semikonduktor, dioda, transistor dan peralatan elektronika lainnya.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
1	

Pengetahuan (P)	
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.
Keterampilan Khusus (KK)	
KK1	Mampu menganalisis, merancang dan menerapkan algoritma sistem cerdas untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang otomasi maupun kontrol sistem serta perawatan dan pengembangannya.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa mengenal dan memahami kegunaan dari peralatan elektronika 2. Mahasiswa mampu melakukan pengukuran terhadap komponen-komponen elektronika 3. Mahasiswa mampu menganalisis rangkaian elektronika 4. Mahasiswa memahami konsep teori semikonduktor 5. Mahasiswa memahami karakteristik dioda 6. Mahasiswa memahami konsep transistor	
POKOK BAHASAN	
1. Pengenalan peralatan elektronika (fungsi, karakteristik dan cara pengukuran) 2. Teori Semikonduktor 3. RLC 4. Dioda (Dioda Zener, Dioda Varactor, Dioda Schottky, Dioda terowongan, Photodiode, LED, LED infra merah, Photoconductive Cell) 5. Penyearah (Penyearah gelombang setengah, penyearah gelombang penuh serta penyearah dengan filter C, RC, CRC, L, LC, CLC) 6. Clipper dan Clamper 7. Transistor	
PRASYARAT	
-	
PUSTAKA UTAMA	
1. Millaman and Halkkias, <i>Intergrade Electrinics</i>, Mc Graw-Hill. 2. Malvino, <i>Semi conductor Circuit Approximation</i>, Prebtice-Hiil. 3. Taufiq Dwi septian suyadhi, buku pintar robotika bagaimana merancang dan membuat robot sendiri, Andi Offset, Yogyakarta, 2010. 4. Widodo, Thomas Sri. <i>elektronika dasar</i>. salemba tenika, Jakarta, 2002.	

MATAKULIAH	PRSK202205 : Fisika	
	SKS	: 2 SKS
	Semester	: 2 (Dua)
DESKRIPSI MATAKULIAH		
Melalui matakuliah ini, mahasiswa akan memahami berbagai macam konsep dan peranan fisika dalam kehidupan sehari-hari seperti tentang mekanika, gelombang, bunyi dan cahaya serta pengantar optik		
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG		
Sikap (S)		
1		
Pengetahuan (P)		
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.	
Keterampilan Umum (KU)		
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.	
KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.	
Keterampilan Khusus (KK)		
KK1	Mampu menganalisis, merancang dan menerapkan algoritma sistem cerdas untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang otomasi maupun kontrol sistem serta perawatan dan pengembangannya.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH		
1. Mahasiswa memahami konsep dan teori dasar tentang mekanika 2. Mahasiswa memahami konsep dan teori dasar tentang gelombang, bunyi dan cahaya 3. Mahasiswa memahami konsep pengantar optik		
POKOK BAHASAN		
1. Partikel 2. Gerak Harmonik 3. Kerja dan Energi 4. Momentum 5. Fluida 6. Teori Kinetika 7. Hukum Termodinamika 8. Gelombang Bunyi 9. Ultrasonik dan Cahaya 10. Pengantar Optik		

PRASYARAT
-
PUSTAKA UTAMA
1. Sears, Zemansky, MW and Young, HD, University Physics, 6th ed Addison Wesley. 2. Tipler, Physics for Scientists and Engineers, (terjemahan oleh Bambang Soegiono, Fisika untuk Sains dan Teknik jilid 1), Penerbit Erlangga, 1991 3. Resnick, Robert, David Halliday, Physics (terjemahan oleh Pantur Silaban, Fisika jilid 1), penerbit Erlangga.

MATAKULIAH	UNSK202206 : Kecakapan Antar Personal	
	SKS	: 2 SKS
	Semester	: 2 (Dua)
DESKRIPSI MATAKULIAH		
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari cara-cara membina hubungan antar personil yang dapat meningkatkan kinerja dan memudahkan penyelesaian tugas terutama dalam <i>teamwork</i> .		
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG		
Sikap (S)		
S2	Berperan sebagai warga negara yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat berdasarkan pancasila.	
Pengetahuan (P)		
1	-	
Keterampilan Umum (KU)		
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.	
KU2	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja mandiri maupun berkelompok dan mengembangkan jaringan kerja baik di dalam maupun di luar lembaganya.	
Keterampilan Khusus (KK)		
1	-	
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH		
1. Mahasiswa menjelaskan dasar-dasar dan konsep komunikasi 2. Mahasiswa menjelaskan cara membuat lamaran dan laporan 3. Mahasiswa menjelaskan manajemen rapat 4. Mahasiswa menjelaskan keahlian-keahlian yang dibutuhkan dalam negosiasi dan wawancara		

5. Mahasiswa mampu membangun sebuah tim
POKOK BAHASAN
1. Pengenalan Konsep Komunikasi 2. Basic Communication Principles 3. Basic Skill in Public Speaking 4. Skill in Proposing and Reporting 5. Basic Skill in Presentation 6. Konsep proyeksi citra dan body language 7. Time Management 8. Manajemen Rapat 9. Facilitation Skills (Listening Skills and Giving Feedbacks) 10. Basic Skills in Negotiation & Interviewing 11. Team Building
PRASYARAT
-
PUSTAKA UTAMA
Suzanne de Janasz, Karen Dowd, Beth Schneider, "Interpersonal Skills in Organizations", McGraw-Hill Education, 5 th Edition, 2014.

MATAKULIAH	UNSK202209 : Pendidikan Kewarganegaraan
	SKS : 2 SKS
	Semester : 2 (Dua)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari pengetahuan dan kemampuan dasar berkenaan dengan hubungan antar warga negara dengan negara, serta pendidikan bela negara agar menjadi warga negara yang dapat diandalkan oleh bangsa dan negaranya	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugasnya.
S2	Berperan sebagai warga negara yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat berdasarkan Pancasila.
Pengetahuan (P)	
1	-
Keterampilan Umum (KU)	

KU2	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja mandiri maupun berkelompok dan mengembangkan jaringan kerja baik di dalam maupun di luar lembaganya.
Keterampilan Khusus (KK)	
1	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa mampu mengamalkan dan menjelaskan sikap dan perilaku sesuai dengan HAM. 2. Mahasiswa mampu menjelaskan kesadaran hak dan kewajiban sebagai Warga Negara Indonesia 3. Mahasiswa mampu menjelaskan kesadaran bela negara dan berdemokrasi 4. Mahasiswa mampu menjelaskan hakikat dan fungsi konstitusi beserta <i>Rule of Law</i> 5. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep-konsep dalam geopolitik dan geostrategic 6. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep-konsep otonomi daerah dan <i>good governance</i>	
POKOK BAHASAN	
1. Bagaimana Hakikat Pendidikan Kewarganegaraan Dalam Mengembangkan Kemampuan Utuh Sarjana Atau Profesional? 2. Bagaimana Esensi Dan Urgensi Identitas Nasional Sebagai Salah Satu Determinan Pembangunan Bangsa Dan Karakter 3. Bagaimana Urgensi Integrasi Nasional Sebagai Salah Satu Parameter Persatuan Dan Kesatuan Bangsa? 4. Bagaimana Nilai Dan Norma Konstitusional Uud Nri 1945 Dan Konstitusionalitas Ketentuan Perundang-Undangan Di Bawah Uud? 5. Bagaimana Harmoni Kewajiban Dan Hak Negara Dan Warga Negara Dalam Demokrasi Yang Bersumbu Pada Kedaulatan Rakyat Dan Musyawarah Untuk Mufakat? 6. Bagaimana Hakikat, Instrumentasi, Dan Praksis Demokrasi Indonesia Berlandaskan Pancasila Dan UUD Nri 1945 7. Bagaimana Dinamika Historis Konstitusional, Sosial-Politik, Kultural, Serta Konteks Kontemporer Penegakan Hukum Yang Berkeadilan? 8. Bagaimana Dinamika Historis, Dan Urgensi Wawasan Nusantara Sebagai Konsepsi Dan Pandangan Kolektif Kebangsaan Indonesia Dalam Konteks Pergaulan Dunia? 9. Bagaimana Urgensi Dan Tantangan Ketahanan Nasional Dan Bela Negara Bagi Indonesia Dalam Membangun Komitmen Kolektif Kebangsaan? 10. Menyelenggarakan Project Citizen Untuk Mata Kuliah Pendidikan Kewarganegaraan	
PRASYARAT	
-	
PUSTAKA UTAMA	

MATAKULIAH	PRSK202320 : Rangkaian Listrik
	SKS : 3 SKS
	Semester : 2 (Dua)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Matakuliah ini menjelaskan tentang konsep dasar rangkaian listrik serta analisa rangkaian arus searah dan bolak-balik.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
1	
Pengetahuan (P)	
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.
Keterampilan Khusus (KK)	
KK1	Mampu menganalisis, merancang dan menerapkan algoritma sistem cerdas untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang otomasi maupun kontrol sistem serta perawatan dan pengembangannya.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa memahami konsep dasar rangkaian listrik 2. Mahasiswa mampu menganalisis rangkaian listrik 3. Mahasiswa mampu menerapkan konsep rangkaian listrik	
POKOK BAHASAN	
1. Sistem satuan, besaran, tegangan untuk arus searah dan bolak-balik. 2. Hukum dasar rangkaian listrik 3. Sumber daya arus listrik, pembagian arus, pembagian tegangan, dan sifat elemen pasif, dualitas. 4. Teknik analisis rangkaian (tegangan simpul, <i>Mesh Current</i>, superposisi, Thevenin, Norton, Miliman). 5. Kapasitas dan induktansi (pengertian, hubungan arus-tegangan, daya, energi, kapasitor seri, paralel).	

6. Analisis sinusoidal (pengertian keadaan Transien, dan tunak (steady state), arus dan tegangan sinusoidal, Impedansi-admittansi, diagram fasor, Nilai rata-rata dan nilai RMS). 7. Arus bolak-balik fase dan fase banyak, sistem tiga fase hubungan star dan delta, daya, faktor daya, daya tak tertimbang beban star dan delta. 8. Rangkaian resonansi, (fungsi alih, frekuensi resonansi, frekuensi daya penuh, faktor kualitas, lebar pita, resonansi seri dan paralel, Diagram tempat kedudukan).
PRASYARAT
-
PUSTAKA UTAMA
1. Soepono Soeparlandan Umar Yahdi, Teknik Rangkaian Listrik, Jilid I, Penerbit Gunadarma, 1995 2. William H. Hyat, Jr. dan Jack E. Kemmerly, Rangkaian Listrik, Jilid I, Erlangga, Jakarta, 1991

MATAKULIAH	PRSK202323 : Sistem Digital
	SKS : 3 SKS
	Semester : 2 (Dua)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Matakuliah ini, mahasiswa akan mempelajari semua tahapan perancangan sampai dengan implementasi rangkaian digital. Mahasiswa akan mengimplementasikan rancangannya melalui kegiatan praktikum di laboratorium untuk melakukan disain, implementasi dan verifikasi sistem digital. Matakuliah ini akan membahas tentang dasar-dasar sistem digital, gerbang logika, penyederhanaan rangkaian, rangkaian aritmatika, rangkaian kombinatorial, rangkaian sekuensial, encoder dan decoder serta flip-flop.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
1	
Pengetahuan (P)	
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.
Keterampilan Umum (KU)	

KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.
Keterampilan Khusus (KK)	
KK1	Mampu menganalisis, merancang dan menerapkan algoritma sistem cerdas untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang otomasi maupun kontrol sistem serta perawatan dan pengembangannya.
KK3	Mampu menganalisis, merancang dan memelihara infrastruktur jaringan komputer untuk mendukung implementasi IoT.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa memahami tentang sistem bilangan serta konversinya. 2. Mahasiswa mampu menyederhanakan rangkaian digital. 3. Mahasiswa mampu menganalisis rangkaian aritmatika 4. Mahasiswa mampu menganalisis dan merancang rangkaian kombinatorial dan rangkaian sekuensial 5. Mahasiswa mampu memahami teori tentang Encoder dan Decoder 6. Mahasiswa mampu mengimplementasikan dan memverifikasikan dari hasil rancangannya 7. Mahasiswa mampu menganalisis rangkaian flip-flop	
POKOK BAHASAN	
1. Sistem Bilangan 2. Gerbang Logika 3. Penyederhanaan Rangkaian Digital a. Aljabar Boolean b. K-Map 4. Rangkaian Aritmatika a. Rangkaian Adder b. Rangkaian Subtractor 5. Rangkaian Kombinatorial dan sekuensial 6. Encoder dan Decoder 7. Flip-Flop	
PRASYARAT	
-	
PUSTAKA UTAMA	
1. Digital Design - M.Morris. Mano ,4nd Ed. (International Ed.), Prentice-Hall, 2007. 2. KF Ibrahim, “Teknik Digital” : ANDI Yogyakarta, 2001.	

3. Suryadi HS & Agus Sumin, “Dasar Rangkaian Logika, Jilid I” : Gunadarma, 1995
 4. Millman, Jacob & Sutanto, “Mikroelektronika Sistem Digital & Rangkaian Analog”: Erlangga , 1986
- Tokheim, Roger L, MS, “Prinsip-Prinsip Digital, Edisi 2” : Erlangga, 1994

Semester 3

MATAKULIAH	KPSK203201 : Aljabar Linear
	SKS : 2 SKS
	Semester : 3 (Tiga)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari teknik penyelesaian masalah sistem persamaan linear (SPL) dengan menggunakan komputasi matrik mencakup eliminasi Gauss, Gauss Jordan, dan Cramer.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
<i>Sikap (S)</i>	
1	
<i>Pengetahuan (P)</i>	
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.
<i>Keterampilan Umum (KU)</i>	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.
<i>Keterampilan Khusus (KK)</i>	
KK1	Mampu menganalisis, merancang dan menerapkan algoritma sistem cerdas untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang otomasi maupun kontrol sistem serta perawatan dan pengembangannya.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	

1. Menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dengan menggunakan komputasi matrik 2. Menyelesaikan masalah operasi matrik dan pseudo-inverse 3. Menyelesaikan masalah ruang vector 4. Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah <i>eigen</i>
POKOK BAHASAN
1. Aljabar Matriks 2. Determinan dan Invers Matriks 3. Sistem Persamaan Linier 4. Vektor dan Ruang vector 5. Vektor di bidang dan ruang 6. Basis dan Dimensi 7. Transformasi Linier 8. Nilai Eigen dan Vektor Eigen 9. Matlab
PRASYARAT
-
PUSTAKA UTAMA
1. David C. Lay, "Linear Algebra and Its Applications, 4th Edition", Pearson, 2011.

MATAKULIAH	FKSK203302 : Arsitektur dan Organisasi Komputer
	SKS : 3 SKS
	Semester : 2 (Dua)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Matakuliah ini, mahasiswa akan mempelajari tentang konsep arsitektur komputer serta teknik-teknik dasar pengorganisasian sumber daya komputer dan komponen yang terkait seperti halnya Memahami bagaimana konsep teknologi prosesor (CPU) bekerja serta memahami bagaimana cara kerja komponen pendukung lainnya pada komputer.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
1	
Pengetahuan (P)	
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan

	tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.
Keterampilan Khusus (KK)	
KK1	Mampu menganalisis, merancang dan menerapkan algoritma sistem cerdas untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang otomasi maupun kontrol sistem serta perawatan dan pengembangannya.
KK3	Mampu menganalisis, merancang dan memelihara infrastruktur jaringan komputer untuk mendukung implementasi IoT.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa memahami konsep arsitektur dan organisasi komputer serta evolusi dan kinerja komputer 2. Mahasiswa mampu menganalisis dan mengembangkan sistem serta prosedur yang berkaitan dengan sistem komputer 3. Mahasiswa mampu menerapkan konsep-konsep yang berkaitan dengan arsitektur dan organisasi komputer serta memanfaatkannya untuk menunjang aplikasi komputer 4. Mahasiswa mampu memberikan rekomendasi yang berkaitan dengan sistem komputer yang lebih efisien dan efektif	
POKOK BAHASAN	
1. Konsep arsitektur dan organisasi komputer 2. Evolusi dan kinerja komputer 3. Sistem bus 4. Organisasi sistem memori (cache memori) 5. Aritmatika komputer 6. Perangkat i/o 7. Pipelining dan konflik, 8. Arsitektur risc 9. Pipelining risc 10. Peningkatan kinerja komputer	

PRASYARAT	
-	
PUSTAKA UTAMA	
1. William Stalling Computer Organization and Architecture, Prentice Hall, 5 Th ed, 2000 2. Computer Organization and Architecture, William Stallings – Seventh Editions, Prentice Hall, 2006 3. Soepono Soeparlan, Pengantar Organisasi Sistem Komptuer, Diktat Guandarma, 1995 4. Hamacher, Carl, et all, Computer organization, fifth edition, McGraw Hill, 2002 5. Ron White & Timothy Downs, How computer works, 6th edition 5. Peter Nortons, Introduction to Computers Logic and Computer Design Fundamentals, M. Morris Manno and Charles R. Kime – Prentice Hall 2000	

MATAKULIAH	FKSK203303	: Basis Data
	SKS	: 3 SKS
	Semester	: 3 (Tiga)
DESKRIPSI MATAKULIAH		
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari konsep dasar basis data, dan kemudian mempelajari proses merancang basis data relasional.		
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG		
Sikap (S)		
1		
Pengetahuan (P)		
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.	
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.	
Keterampilan Umum (KU)		

KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
Keterampilan Khusus (KK)	
KK2	Mampu merancang dan membangun sebuah aplikasi berbasis web dan mobile.
KK3	Mampu menganalisis, merancang dan memelihara infrastruktur jaringan komputer untuk mendukung implementasi IoT.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep basis data 2. Mahasiswa mengetahui dasar-dasar SQL 3. Mahasiswa mengetahui kegunaan Database Management System (DBMS) 4. Mahasiswa dapat merancang basis data, dan melakukan normalisasi.	
POKOK BAHASAN	
1. Pengantar basis data 2. SQL (Structured Query Language) 3. DBMS (Database Management System) 4. Entity Relationship Diagram (ERD) 5. Normalisasi	
PRASYARAT	
-	
PUSTAKA UTAMA	
1. Michael J. Hernandez, "Database Design for Mere Mortals: A Hands-On Guide to Relational Database Design (3rd Edition)", Addison-Wesley Professional, 2013.	

MATAKULIAH	PRSK203207 : Interface and Peripheral
	SKS : 2 SKS
	Semester : 3 (Tiga)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Matakuliah ini membahas tentang prinsip dasar komunikasi digital dan interfacing yang digunakan untuk menghubungkan mikroprosesor dengan berbagai peripheral	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
1	

Pengetahuan (P)	
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.
Keterampilan Khusus (KK)	
KK1	Mampu menganalisis, merancang dan menerapkan algoritma sistem cerdas untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang otomasi maupun kontrol sistem serta perawatan dan pengembangannya.
KK3	Mampu menganalisis, merancang dan memelihara infrastruktur jaringan komputer untuk mendukung implementasi IoT.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa mampu memahami prinsip dasar interface dan peripheral dalam sistem elektronik digital dan komputer. 2. Mahasiswa mampu memahami prinsip dasar komunikasi digital dan interfacing 3. Mahasiswa mampu menghubungkan mikroprosesor dengan berbagai peripheral. 4. Mahasiswa mampu merancang peripheral antarmuka komputer untuk aplikasi sistem kontrol, komunikasi dan instrumentasi elektronika.	
POKOK BAHASAN	
1. Bus Interfacing 2. I/O Interfacing 3. Memory Interfacing 4. Prinsip komunikasi dua arah 5. Handshaking 6. Serial & Parallel interfacing 7. Data Transfer 8. Standar digital Interfacing, 9. Timing system 10. Interrupt & DMA system 11. D/A & A/D 12. Transducer, 13. Pengkondisi sinyal	

14. Aktuator LAN & WAN, 15. Software Interfacing.
PRASYARAT
-
PUSTAKA UTAMA
1. Fischer-Cripps, 2002, Newnes Interfacing Companion, Newnes, Oxford 2. Ken Arnold, 2001, Embedded Controller Hardware Design, A Volume in the Embedded Technology™ Series, LLH Technology Publishing. United States 3. Stuart Ball, 2001, Analog Interfacing to Embedded Microprocessors Real World Design, Newnes, Boston.

MATAKULIAH	FKSK203304 : Komunikasi Data
	SKS : 3 SKS
	Semester : 3 (Tiga)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Matakuliah ini membahas materi tentang konsep dasar komunikasi data, transmisi data, teknik komunikasi dan interfacing, protokol dan LAN, serta berbagai macam perangkat dan prinsip kerja berbagai sistem yang terkait dengan sistem komunikasi data secara detail, termasuk pada sistem aplikasi yang memanfaatkannya.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
1	
Pengetahuan (P)	
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.

KU4	Memiliki kemampuan untuk mengembangkan perancangan jaringan dan perangkat keras (hardware) dalam organisasi
Keterampilan Khusus (KK)	
KK3	Mampu menganalisis, merancang dan memelihara infrastruktur jaringan komputer untuk mendukung implementasi IoT.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa mampu memahami konsep komunikasi data seperti data, sinyal dan informasi serta transmisi data 2. Mahasiswa mengenal teknik komunikasi dan teknik interaching 3. Mahasiswa mengenal protokol komunikasi 4. Mahasiswa memahami datalink 5. Mahasiswa mampu memahami konsep LAN	
POKOK BAHASAN	
1. Pengantar Komunikasi Data 2. Teknik Komunikasi 3. Media Transmisi 4. Teknik Interfacing 5. Multiplexing 6. Data Link Control 7. Teknik Switching 8. Protocol 9. Osi Reference Model 10. LAN	
PRASYARAT	
-	
PUSTAKA UTAMA	
1. Agus Sumin, <i>Pengantar Jaringan Komputer</i>, Penerbit Gunadarma, 1995. 2. Stallings William, <i>Data and Computer Communications</i>, Macmillan Publishing Company, New York, 1993 3. Tanenbaum, Andrew, <i>Jaringan Komputer</i>, Prehallindo dan Pearson Education, Jakarta, 2000 4. Stallings, William (1997), <i>Data and Computer Communication, Fifth Edition</i>, Prentice Hall, International Editions. 5. Tanenbaum, Andrew s, (1994), <i>Computer Network, Second Edition</i>, PrenticeHall, International Editions. 6. Stalling, William (1995), <i>An Introduction To ISDN, Second Edition</i>, Prentice-Hall Publishing.	

MATAKULIAH	PRSK203317 : Mikro Komputer
	SKS : 3 SKS
	Semester : 3 (Tiga)

DESKRIPSI MATAKULIAH	
Matakuliah ini membahas tentang organisasi mikroprosesor dan mikrokontroler, bahasa pemrograman (mesin/assembly), konsep dasar, menganalisa dan merancang sistem berbasis mikroprosesor dan mikrokontroler.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
<i>Sikap (S)</i>	
1	
<i>Pengetahuan (P)</i>	
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.
<i>Keterampilan Umum (KU)</i>	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.
<i>Keterampilan Khusus (KK)</i>	
KK1	Mampu menganalisis, merancang dan menerapkan algoritma sistem cerdas untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang otomasi maupun kontrol sistem serta perawatan dan pengembangannya.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa mampu memahami organisasi mikroprosesor 2. Mahasiswa mampu memahami organisasi mikrokontroler 3. Mahasiswa mampu memprogram dengan bahasa tingkat rendah (mesin/assembly) 4. Mahasiswa mampu membuat program sederhana untuk sistem berbasis mikrokontroler	
POKOK BAHASAN	
1. Pengantar Mikroprosesor 2. Arsitektur Mikroprosesor dan Spesifikasi Hardware 3. Bahasa Pemrograman Assembly 4. Data Movement Instructions 5. Program Control Instruction 6. Mikrokontroler 8051 7. Bahasa Pemrograman Assembly pada 8051	

8. Jump, Loop & Call Instructions 9. Timer Programming 10. Interrupt Programming
PRASYARAT
-
PUSTAKA UTAMA
1. The Intel Microprocessors 8086/8088, 80186/80188, 80286, 80386, 80486, Pentium, Pentium Pro Processor, Pentium II, Pentium III, Pentium IV Architectur, Programming, and Interfacing, Seventh Edition, Brey, Barry, B., PHI Inc, USA, 2006 2. The 8051 Microcontrolle and Embedded System, Second Edition, Muhammad Ali Mazidi, Prentice Hall, 2006

MATAKULIAH	PRSK203218 : Mikroelektronika
	SKS : 2 SKS
	Semester : 3 (Tiga)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Matakuliah ini akan membahas tentang teknologi semikonduktor seperti teknik pembuatan komponen, karakteristik semi konduktor, rangkaian penguat sampai pada tahap analisis rangkaian terpadu.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
1	
Pengetahuan (P)	
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.

Keterampilan Khusus (KK)	
KK1	Mampu menganalisis, merancang dan menerapkan algoritma sistem cerdas untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang otomasi maupun kontrol sistem serta perawatan dan pengembangannya.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa memahami tentang karakteristik semikonduktor 2. Mahasiswa memahami tentang karakteristik dioda semikonduktor 3. Mahasiswa memahami tentang taknologi rangkaian terpadu 4. Mahasiswa memahami tentang rangkaian penguat (umpan balik, tanggapan frekuensi dan op-amp)	
POKOK BAHASAN	
1. Semikonduktor a. Partikel-partikel bermuatan b. Intensitas medan, potensial, energi c. Satuan energi, mobilitas & hamparan d. Elektron & lobang e. Sifat-sifat listrik Si & Ge f. Efek Hall , difusi 2. Dioda Semikonduktor a. Karakteristik hubungan dioda (P-N & N-P) b. Tegangan maju dan tegangan break-down dioda 3. Transistor Bipolar 4. Fabrikasi 5. Rangkaian Terpadu a. Rangkaian Pemotong b. Pengatur Tegangan c. Pengatur Tegangan Jenuh d. Penyearah 6. Penguat umpan balik 7. Tanggapan frekuensi penguat 8. Op-amp	
PRASYARAT	
-	
PUSTAKA UTAMA	
1. Mikro Elektronika, Jilid 1., Jacob. Millman, Ph.D 2. Mikro Elektronika, Jilid 2., Jacob. Millman, Ph.D 3. Norbert R. Malik, <i>Electronics Circuits : Analysis, Simulation, and design</i>, Prentice Hall, 1995. 4. Thomas L.Floyd, <i>Electronics Fundamentas : Circuit, Devices, and applications</i>, Prentice Hall, 1995.	

MATAKULIAH	PRSK203224 : Sistem Operasi
	SKS : 2 SKS

	Semester : 3 (Tiga)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari cara kerja system operasi yang meliputi penjadwalan proses, manajemen memori, dan hubungan antara perangkat keras dengan perangkat lunak.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
<i>Sikap (S)</i>	
1	
<i>Pengetahuan (P)</i>	
P3	
<i>Keterampilan Umum (KU)</i>	
KU3	
<i>Keterampilan Khusus (KK)</i>	
3	
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa menjelaskan prinsip dasar sistem operasi sebagai jembatan antara hardware dan software 2. Mahasiswa menjelaskan daur hidup proses dalam sistem operasi dan menerapkan komunikasi antar proses dalam system operasi 3. Mahasiswa menjelaskan dan menerapkan mekanisme sinkronisasi multiproses dan multithread. 4. Mahasiswa menjelaskan cara kerja penjadwalan proses dan manajemen memori. 5. Mahasiswa menjelaskan hubungan antara perangkat keras dengan perangkat lunak (I/O) 6. Mahasiswa menjelaskan dan menerapkan Sistem Berkas (File System)	
POKOK BAHASAN	
1. Konsep dasar system operasi, daur hidup hingga komunikasi antar proses. 2. Mekanisme sinkronisasi multiproses dan multithread 3. Penjadwalan proses 4. Manajemen memori 5. Sistem berkas (File System) 6. Hubungan antara perangkat keras dengan perangkat lunak (I/O)	
PRASYARAT	
-	
PUSTAKA UTAMA	
1. Thomas Anderson, Michael Dahlin, “Operating Systems: Principles and Practice 2nd Edition”, 2014.	

Semester 4

MATAKULIAH	PRSK204308 : Jaringan Komputer I
	SKS : 3 SKS
	Semester : 4 (Empat)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Pada matakuliah ini membahas tentang konsep, metode dan infrastruktur aplikasi jaringan komputer, seperti konsep dasar jaringan komputer, LAN, dan Routing	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
1	
Pengetahuan (P)	
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU4	Memiliki kemampuan untuk mengembangkan perancangan jaringan dan perangkat keras (hardware) dalam organisasi
Keterampilan Khusus (KK)	
KK3	Mampu menganalisis, merancang dan memelihara infrastruktur jaringan komputer untuk mendukung implementasi IoT.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa dapat memahami konsep jaringan komputer 2. Mahasiswa dapat memahami konsep dasar routing 3. Mahasiswa mampu menyiapkan, mengkonfigurasi dan menguji Router 4. Mahasiswa dapat membangun jaringan komputer LAN 5. Mahasiswa dapat memahami teknik dan penyelesaian masalah terhadap aplikasi rangkaian yang meliputi konsep, istilah dan implementasi jaringan komputer	
POKOK BAHASAN	
1. Konsep komunikasi data dan Jaringan Komputer 2. Transmisi data dan media transmisi 3. Teknik Modulasi	

4. Disain LAN
5. Konsep Routing
6. DSPF
7. EIGRP
PRASYARAT
Komunikasi Data
PUSTAKA UTAMA
1. CISCO Networking Academy Program: Network Fundamentals, CCNAExploration 1, ver 4, http://cisco.netacad.net
2. CISCO Networking Academy Program: Routing Protocols and Concepts, CCNAExploration 2, ver 4, http://cisco.netacad.net
3. A. Tanenbaum, "Computer Networks", Prentice Hall, Fourth Eds, 2003 <i>Exploration 1 & Exploration 2.</i>

MATAKULIAH	PRSK204314 : Komputer Grafik
	SKS : 3 SKS
	Semester : 4 (Empat)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari dasar-dasar pembuatan program aplikasi yang bersifat grafis mencakupi grafis 2D dan 3D menggunakan Application Program Interface (OpenGL atau Direct3D).	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
1	
Pengetahuan (P)	
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.
Keterampilan Khusus (KK)	

KK1	Mampu menganalisis, merancang dan menerapkan algoritma sistem cerdas untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang otomasi maupun kontrol sistem serta perawatan dan pengembangannya.
KK3	Mampu menganalisis, merancang dan memelihara infrastruktur jaringan komputer untuk mendukung implementasi IoT.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa mampu menjelaskan dasar-dasar sistem grafika dan <i>graphic pipeline</i> dalam pustaka grafika 2. Mahasiswa mampu membuat program grafik sederhana menggunakan pustaka grafika 3. Mahasiswa mampu membuat program grafik sederhana yang interaktif 4. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep geometri, representasi, dan transformasi objek. 5. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep hirarki dalam pemodelan objek 2D dan 3D 6. Mahasiswa mampu menerapkan konsep 3D dan renderin dalam program.	
POKOK BAHASAN	
1. asar-dasar sistem grafika dan pemrograman grafika dengan API OpenGL atau Direct3D 2. Vector Tool 3. Transformasi 4. Polygonal Mesh 5. Pemodelan hierarki 6. Rendering	
PRASYARAT	
-	
PUSTAKA UTAMA	
Dave Shreiner, Graham Sellers, John M. Kessenich, Bill Licea-Kane, “OpenGL Programming Guide: The Official Guide to Learning OpenGL, Version 4.3 (8 th Edition)”, Addison-Wesley Professional, 2013.	

MATAKULIAH	KPSK204305 : Metode Numerik
	SKS : 3 SKS
	Semester : 4 (Empat)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Pada matakuliah ini berisis tentang teknik-teknik yang digunakan untuk memformulasikan persoalan matematika sehingga dapat dipecahkan dengan	

operasi perhitungan / arithmatika biasa. Hal ini dapat dijadikan solusi pemecahan masalah sebagai solusi pendekatan matematik	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
1	
Pengetahuan (P)	
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.
Keterampilan Khusus (KK)	
KK1	Mampu menganalisis, merancang dan menerapkan algoritma sistem cerdas untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang otomasi maupun kontrol sistem serta perawatan dan pengembangannya.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mampu menangani sistem persamaan besar, Ketaklinieran dan geometri yang rumit, yang dalam masalah rekayasa tidak mungkin dipecahkan secara analitis. 2. Mengetahui secara singkat dan jelas teori matematika yang mendasari paket program. 3. Mampu merancang program sendiri sesuai permasalahan yang dihadapi pada masalah rekayasa. 4. Metode numerik cocok untuk menggambarkan ketangguhan dan keterbatasan komputer dalam menangani masalah rekayasa yang tidak dapat ditangani secara analitis. 5. Menangani galat (error) suatu nilai hampiran (aproksimasi) dari masalah rekayasa yang merupakan bagian dari paket program yang bersekala besar. 6. Menyediakan sarana memperkuat pengertian matematika mahasiswa. Karena salah satu kegunaannya adalah menyederhanakan	

matematika yang lebih tinggi menjadi operasi-operasi matematika yang mendasar.
POKOK BAHASAN
1. Metode Numerik Secara Umum 2. Deter Taylor dan Analisis Galat 3. Solusi Persamaan Birlanjar 4. Solusi Sistem Persamaan lanjar 5. Interpolasi dan Regresi 6. Integrasi Numerik 7. Turunan numerik 8. Solusi Persamaan Diferensial Biasa
PRASYARAT
-
PUSTAKA UTAMA
Rinaldi Munir, Metode Numerik, Revisi keempat; Informatika:2002

MATAKULIAH	FKSK204306 : Pemrograman Web
	SKS : 3 SKS
	Semester : 4 (Empat)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Pada matakuliah ini mahasiswa mempelajari teknik-teknik pembuatan aplikasi web dari sisi front-end dan back-end menggunakan script HTML, CSS dan JavaScript serta PHP. Mampu membangun aplikasi yang bersifat dinamis dan mampu mengolah data yang didukung dengan database management system.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
1	
Pengetahuan (P)	
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.
P3	Mempunyai pengetahuan dasar ilmiah dan mekanis-me kerja komputer sehingga mampu memecahkan masalah melalui pembuatan model solusi sistem berbasis komputer
Keterampilan Umum (KU)	

KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.
Keterampilan Khusus (KK)	
KK2	Mampu merancang dan membangun sebuah aplikasi berbasis web dan mobile.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa menguasai konsep script HTML, CSS, dan JavaScript. 2. Mahasiswa mengerti dasar-dasar PHP 3. Mahasiswa mengerti dasar-dasar MySQL 4. Mahasiswa mampu mengimplementasikan script HTML, CSS, dan JavaScript ke dalam bentuk aplikasi web. 5. Mahasiswa mampu mengimplementasikan PHP dan MySQL dalam pembuatan aplikasi web pengolahan data 6. Mahasiswa mengetahui prinsip-prinsip PHP Framework.	
POKOK BAHASAN	
1. HTML: jenis-jenis tag HTML, HTML 5 2. CSS: CSS selector, CSS framework 3. JavaScript: dasar-dasar javascript, javascript framework (jQuery), AJAX. 4. Dasar PHP: syntax dasar PHP, session, koneksi ke database. 5. Pengolahan data base MySQL: proses CRUD (Create, Read, Update, Delete). 6. Aplikasi pengolahan data berbasis web. 7. Dasar PHP Framework.	
PRASYARAT	
Dasar Pemrograman	
PUSTAKA UTAMA	
1. John Duckett, "JavaScript and JQuery: Interactive Front-End Web Development", Wiley; 1 edition, 2014. 2. Robin Nixon, "Learning PHP, MySQL & JavaScript: With jQuery, CSS & HTML5 (Learning Php, Mysql, Javascript, Css & Html5)", O'Reilly Media, 2015.	

MATAKULIAH	KPSK204206 : Probabilitas dan Statistik
	SKS : 2 SKS
	Semester : 4 (Empat)

DESKRIPSI MATAKULIAH	
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari dasar-dasar statistik deskriptif dan statistic induktif dalam menganalisa data dan mengambil kesimpulan.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
1	
Pengetahuan (P)	
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU2	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja mandiri maupun berkelompok dan mengembangkan jaringan kerja baik di dalam maupun di luar lembaganya.
Keterampilan Khusus (KK)	
1	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar statistika dalam kaitan dengan analisis data 2. Mahasiswa dapat memodelkan probabilitas atas suatu kejadian dari suatu percobaan acak 3. Mahasiswa dapat mencari solusi perhitungan dasar statistic 4. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep ekspektasi, variansi, ko-variansi dan korelasi 5. Mahasiswa dapat melakukan uji hipotesis dari parameter populasi dan mengambil kesimpulan 6. Mahasiswa dapat membuat model anova atas data multiatribut berskala nominal 7. Mahasiswa dapat menentukan korelasi variabel bebas terhadap variabel tak bebas 8. Mahasiswa dapat mencari solusi perhitungan regresi dari suatu data	
POKOK BAHASAN	
1. Dasar statistic deskriptif: mean, median, modus, simpangan baku, frekuensi, sampel, populasi 2. Probabilitas: model probabilitas 3. Ekspektasi, variansi, ko-variansi dan korelasi	

4. Uji hipotesa 5. Anova 6. Korelasi 7. Regresi
PRASYARAT
-
PUSTAKA UTAMA
Lungan, Richard. “Aplikasi Statistika & Hitung Peluang”. Yogyakarta: Graha Ilmu. 2006.

MATAKULIAH	PRSK204321 : Rekayasa Perangkat Lunak
	SKS : 3 SKS
	Semester : 4 (Empat)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Matakuliah ini membahas tentang konteks perangkat lunak sebagai produk dan proses, rekayasa sistem, konsep dan prinsip analisis, pemodelan analisis, desain sistem, pemodelan UML, implementasi sistem, operasi dan dukungan sistem.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
1	
Pengetahuan (P)	
P3	Mempunyai pengetahuan dasar ilmiah dan mekanis-me kerja komputer sehingga mampu memecahkan masalah melalui pembuatan model solusi sistem berbasis komputer
Keterampilan Umum (KU)	
KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.
Keterampilan Khusus (KK)	
KK1	Mampu menganalisis, merancang dan menerapkan algoritma sistem cerdas untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang otomasi maupun kontrol sistem serta perawatan dan pengembangannya.
KK2	Mampu merancang dan membangun sebuah aplikasi berbasis web dan mobile.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa mampu menjelaskan proses pengembangan perangkat lunak 2. Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis metode pengembangan perangkat lunak. 3. Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis diagram pada UML dan kegunaannya. 4. Mahasiswa mampu memodelkan kebutuhan 5. Mahasiswa mampu memodelkan fungsi 6. Mahasiswa mampu memodelkan proses dari sebuah sistem menggunakan UML.	
POKOK BAHASAN	
1. Konsep Rekayasa Perangkat Lunak 2. Software Development Life Cycle: Planning ,Analysis, Design, Implementation 3. Metodologi Pengembangan Software: Rapid application Development (RAD), Spiral, RUP, Waterfall, Prototype 4. Pengantar UML 5. Functional Modelling: Activity Diagram, Use Case Diagram 6. Structural Modelling: Class Diagram 7. Behaviour Modelling: Sequence Diagram, State Machine Diagram (STD)	
PRASYARAT	
-	
PUSTAKA UTAMA	
Ian Sommerville, “Software Engineering 10th Edition”, Pearson, 2015.	

MATAKULIAH	PRSK204325	: Sistem Tertanam
	SKS	: 3 SKS
	Semester	: 4 (Empat)
DESKRIPSI MATAKULIAH		
Matakuliah ini merupakan sistem berbasis mikrokontroler dan merupakan perpaduan antara hardware dan software untuk suatu fungsi tertentu. Pada matakuliah ini akan memberikan pengetahuan kepada mahasiswa untukancang sistem tertanam terutama dari aspek software agar mampu menghasilkan software yang handal, sedangkan dari aspek hardware mahasiswa mampu mengembangkan sistem embedded melalui hardware interfacing dan mengimplementasikan aplikasi pada sistem embedded dengan menggunakan berbagai macam bahasa pemrograman.		
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG		
<i>Sikap (S)</i>		

1	
Pengetahuan (P)	
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.
Keterampilan Khusus (KK)	
KK1	Mampu menganalisis, merancang dan menerapkan algoritma sistem cerdas untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang otomasi maupun kontrol sistem serta perawatan dan pengembangannya.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa mampu memahami proses pengembangan aplikasi sistem tertanam 2. Mahasiswa mampu memahami kemungkinan-kemungkinan teradinya kesalahan dalam software coding dan cara untuk menghindarinya 3. Mahasiswa mampu menerapkan rancangan arsitektur software yang tepat sesuai dengan aplikasi sistem tertanam 4. Mahasiswa mampu memahami konsep real-time system serta mampu merancang aplikasi sistem tertanam menggunakan real-time system 5. Mahasiswa mampu melakukan pengembangan aplikasi dan debugging menggunakan Integrated Development Environment (IDE) 6. Mahasiswa mampu mengimplementasikan sistem embedded dengan berbagai macam bahasa pemrograman	
POKOK BAHASAN	
PRASYARAT	
Mikro Komputer	
PUSTAKA UTAMA	
1. David E. Simon “Embedded Software Primer”. Addison-Wesley, 1999 2. Jane Liu, “Real-Time System”, Prentice Hall, 2000	

Semester 5

MATAKULIAH	PRSK205309 : Jaringan Komputer II
	SKS : 3 SKS
	Semester : 5 (Lima)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Mata kuliah ini mempelajari konsep jaringan dari sejarah jaringan computer sampai dengan teknik konfigurasi jaringan computer..Pokok bahasan mata kuliah ini ada mekanisme konfigurasi jaringan computer dan troubleshooting jaringan komputer	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
1	
Pengetahuan (P)	
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU4	Memiliki kemampuan untuk mengembangkan perancangan jaringan dan perangkat keras (hardware) dalam organisasi
Keterampilan Khusus (KK)	
KK3	Mampu menganalisis, merancang dan memelihara infrastruktur jaringan komputer untuk mendukung implementasi IoT.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep jaringan komputer sesuai dengan kebutuhan 2. Mahasiswa mampu mengimplementasikan ketrampilan JARINGAN KOMPUTER di dunia kerja 3. Mahasiswa mampu menangani troubleshooting jaringan komputer.	
POKOK BAHASAN	

1. Konsep Dasar Jaringan 2. Model Referensi OSI 3. Logical Topologi 4. Protocol, Bridging dan Switching 5. Routing, Routing Protocol 6. Internet, Koneksi Ke Internet 7. Layanan Aplikasi di Internet 8. Basic Mikrotik 9. OSSIM manajemen 10. Cisco Networking
PRASYARAT
Jaringan Komputer I
PUSTAKA UTAMA
1. CISCO Networking Academy Program: Network Fundamentals, CCNAExploration 1, ver 4, http://cisco.netacad.net 2. CISCO Networking Academy Program: Routing Protocols and Concepts, CCNAExploration 2, ver 4, http://cisco.netacad.net 3. A. Tanenbaum, "Computer Networks", Prentice Hall, Fourth Eds, 2003 <i>Exploration 1 & Exploration 2.</i>

MATAKULIAH	PRSK205310 : Keamana Komputer dan Jaringan	
	SKS	: 3 SKS
	Semester	: 5 (Lima)
DESKRIPSI MATAKULIAH		
Mata kuliah ini mempelajari tentang sistem keamanan komputer dan jaringan yang meliputi metodologi keamanan, malware, spyware, hacking, cracking, kriptografi, keamanan sistem operasi, keamanan sistem informasi dan jaringan. Mahasiswa diarahkan untuk dapat menguasai kondisi aman atau tidaknya suatu data , melindungi data serta menganalisa metode kriptografi dan implementasinya.		
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG		
Sikap (S)		
1		
Pengetahuan (P)		
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan	

	tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU4	Memiliki kemampuan untuk mengembangkan perancangan jaringan dan perangkat keras (hardware) dalam organisasi
Keterampilan Khusus (KK)	
KK3	Mampu menganalisis, merancang dan memelihara infrastruktur jaringan komputer untuk mendukung implementasi IoT.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa dapat memahami keamanan komputer dan Jaringan secara umum 2. Mahasiswa memahami metodologi keamanan dan strategi dalam menghadapi masalah 3. Mahasiswa mampu untuk memahami dan menjelaskan tentang malware dan spyware 4. Mahasiswa dapat menjelaskan tentang hackin dan cracking 5. Mahasiswa memahami ruang lingkup keamanan dalam sistem operasi dan sistem informasi 6. Mahasiswa memahami konsep keamanan jaringan serta lapisan keamanan jaringan 7. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar dan tujuan kriptografi	
POKOK BAHASAN	
1. Keamanan Komputer dan Jaringan Secara Umum 2. Metodologi Keamanan 3. Malware dan Spyware 4. Hacking dan Cracking 5. Keamanan Sistem Operasi dan Sistem informasi 6. Keamanan Jaringan 7. Kriptografi 8. Aplikasi Kriptografi dalam Kehidupan Sehari-hari	
PRASYARAT	
Jaringan Komputer I	
PUSTAKA UTAMA	
1. Adams, Carlisle M. 1997. <i>The CAST-128 Encryption Algorithm</i>. Canada : Entrust Technologies. 2. Ariyus, Doni. 2008. <i>Pengantar Ilmu Kriptografi</i>. Yogyakarta : Andi Offset. 3. Ariyus, Doni. 2005. <i>Computer Security</i>. Yogyakarta : Andi Offset. 4. imarmata, Janner. 2005. <i>Pengamanan Sistem Komputer</i>. Yogyakarta : Andi Offset.	

5. Stalling William, 2003. Cryptography and Network Security. USA : Prentice-Hall.
6. IBISA. 2011. *Keamanan Sitem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset.

MATAKULIAH	PRSK205211 : Kecerdasan Buatan
	SKS : 2 SKS
	Semester : 5 (Lima)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari tentang intelligent agent baik itu secara teori maupun aplikasi yang menerapkan algoritma pencarian, algoritma berbasis pengetahuan serta algoritma pembelajaran.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
<i>Sikap (S)</i>	
1	
<i>Pengetahuan (P)</i>	
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.
P3	Mempunyai pengetahuan dasar ilmiah dan mekanis-me kerja komputer sehingga mampu memecahkan masalah melalui pembuatan model solusi sistem berbasis komputer
<i>Keterampilan Umum (KU)</i>	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.
<i>Keterampilan Khusus (KK)</i>	
KK1	Mampu menganalisis, merancang dan menerapkan algoritma sistem cerdas untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang otomasi maupun kontrol sistem serta perawatan dan pengembangannya.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa menguasai konsep kecerdasan buatan, intelligent agent serta mampu mengidentifikasi masalah yang dapat diselesaikan dengan intelligent agent tersebut. 2. Mahasiswa mampu mengimplementasikan algoritma pencarian. 3. Mahasiswa menjelaskan konsep algoritma berbasis pengetahuan dan mengimplementasikannya untuk memecahkan masalah.	
POKOK BAHASAN	
1. Konsep kecerdasan buatan: intelligent agent 2. Algoritma pencarian: uninformed search, informed search, heuristic search 3. Representasi dan Inference: resolution, forward-chaining, backward-chaining 4. Statistical Learning: Bayesian learning, naïve bayes model, hidden markov model.	
PRASYARAT	
-	
PUSTAKA UTAMA	
Russell, Norvig, “Artificial Intelligence: A Modern Approach”, 2015.	

MATAKULIAH	PRSK205216 : Mekatronika	
	SKS	: 2 SKS
	Semester	: 5 (Lima)
DESKRIPSI MATAKULIAH		
Dalam perkuliahan ini dibahas penggunaan prinsip-prinsip elektronik di industri, Transducer pengolah sinyal, actuator, converter analog/ digital, pengendalian motor DC, pengendalian motor AC, dan motor step, aplikasi pengendalian terprogram.		
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG		
Sikap (S)		
1		
Pengetahuan (P)		
-		
Keterampilan Umum (KU)		
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.	

KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.
Keterampilan Khusus (KK)	
KK1	Mampu menganalisis, merancang dan menerapkan algoritma sistem cerdas untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang otomasi maupun kontrol sistem serta perawatan dan pengembangannya.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan kegunaan prinsip elektronika di industri, mampu mengaplikasikan pengendalian terprogram untuk pengendalian system yang bersifat elektrik dan mekanik.	
POKOK BAHASAN	
1. Saklar elektronik (Transistor, Thyristor) 2. Relay elektromagnetik 3. Sistem pneumatic, sumber pneumatic dan karakteristiknya 4. Pengolah signal penguat, Switch trigger, buffer. : 5. Analog to digital converter dan digital to analog Converter 6. Pengenalan PLC, Arsitektur PLC	
PRASYARAT	
-	
PUSTAKA UTAMA	
Bolton W. Mechatronics electronic control system in mechanical engineering.	

MATAKULIAH	KPSK205305 : Metode Penelitian
	SKS : 3 SKS
	Semester : 5 (Lima)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari tahapan-tahapan dan metodologi dalam peneletian hingga mampu menghasilkan sebuah karya tulis ilmiah.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
1	
Pengetahuan (P)	
-	

Keterampilan Khusus (KU)	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU2	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja mandiri maupun berkelompok dan mengembangkan jaringan kerja baik di dalam maupun di luar lembaganya.
Keterampilan Khusus (KK)	
-	
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis penelitian 2. Mahasiswa mampu menjelaskan metodologi dalam penelitian 3. Mahasiswa mampu menghasilkan karya tulis dari hasil studi kepustakaan 4. Mahasiswa mampu melakukan pemilihan dan pengukuran variabel untuk dilakukan uji hipotesis 5. Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis penelitian dalam bidang sistem computer 6. Mahasiswa mampu menghasilkan karya tulis ilmiah di bidang ilmu komputer berdasarkan kaidah-kaidah penulisan ilmiah yang benar	
POKOK BAHASAN	
1. Ilmu pengetahuan dan penelitian, peranan dan jenis penelitian. 2. Metode dan perancangan penelitian. 3. Studi kepustakaan dan perumusan masalah. 4. Pemilihan dan pengukuran variabel dan perumusan dan pengujian hipotesis. 5. Pengumpulan data. 6. Desain eksperimental. 7. Analisis hasil. 8. Peran rekayasa perangkat lunak dalam sistem kontrol. 9. Konsep dan prosedur skripsi/tugas akhir. 10. Penulisan laporan ilmiah.	
PRASYARAT	
Probabilitas dan Statistik	
PUSTAKA UTAMA	
1. Justin Zobel, "Writing for Computer Science", Springer 3rd Edition, 2014. 2. Polina, Agnes Maria dan Siang, Jong Jek. "Kiat Jitu Menyusun Skripsi (Jurusan Informatika/Komputer)". Yogyakarta: Pener-bit Andi, 2005.	

MATAKULIAH	FKSK205305 : Pemrograman Berorientasi Objek
-------------------	--

		SKS	: 3 SKS
		Semester	: 5 (Lima)
DESKRIPSI MATAKULIAH			
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari teknik pemrograman yang berorientasi pada objek yang meliputi class, objek. Method, pewarisan sifat, hingga polymorphisme, untuk memecahkan beberapa masalah dengan program aplikasi yang dibuat dengan bahasa Java.			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
1			
Pengetahuan (P)			
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.		
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.		
P3	Mempunyai pengetahuan dasar ilmiah dan mekanis-me kerja komputer sehingga mampu memecahkan masalah melalui pembuatan model solusi sistem berbasis komputer		
Keterampilan Umum (KU)			
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.		
Keterampilan Khusus (KK)			
KK2	Mampu merancang dan membangun sebuah aplikasi berbasis web dan mobile.		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH			
1. Mahasiswa menjelaskan konsep dasar pemrograman berorientasi objek. 2. Mahasiswa mampu mengimplementasikan konsep pemrograman berorientasi objek menggunakan bahasa pemrograman Java.			

3. Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah dengan membuat aplikasi dengan menerapkan konsep pemrograman berorientasi objek.
POKOK BAHASAN
1. Dasar pemrograman Java: syntax, variabel, tipe data. 2. Konsep Pemrograman Berorientasi Objek: Class, Objek, Method, Inheritance, Polymorphisme. 3. Statistical Learning: Bayesian learning, naïve bayes model, hidden markov model.
PRASYARAT
Dasar Pemrograman
PUSTAKA UTAMA
Paul Deitel, Harvey Deitel, “Java: How to Program, 9th Edition (Deitel)”, 2011.

MATAKULIAH	PRSK205422 : Robotika
	SKS : 4 SKS
	Semester : 5 (Lima)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Pada matakuliah ini akan membahas tentang dasar-dasar robotika seperti definisi, sejarah, jenis dan fungsi robot. Selain itu mahasiswa juga akan dibekali dengan berbagai kemampuan dalam merancang dan membuat sistem robot sederhana menggunakan sub-sistem penyusunnya.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
1	
Pengetahuan (P)	
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.

KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.
Keterampilan Khusus (KK)	
KK1	Mampu menganalisis, merancang dan menerapkan algoritma sistem cerdas untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang otomasi maupun kontrol sistem serta perawatan dan pengembangannya.
KK3	Mampu menganalisis, merancang dan memelihara infrastruktur jaringan komputer untuk mendukung implementasi IoT.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
4. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar robot 5. Mahasiswa mampu memahami teknik dasar pembuatan robot 6. Mahasiswa mampu mengidentifikasi kebutuhan dalam membuat robot baik dalam sisi sumberdaya, hardware maupun software 7. Mahasiswa mampu menggunakan aplikasi bahasa pemrograman robot 8. Mahasiswa mampu merancang sebuah robot sederhana	
POKOK BAHASAN	
1. Dasar-Dasar Robotika 2. Teknik Perancangan Robot 3. Sistem Kendali Robot 4. Kinematika dan Dinamika Robot 5. Teknik Pemrograman Robot 6. Mobile Robot 7. Robot Vision 8. Proyek Robotika	
PRASYARAT	
Mikro Komputer	
PUSTAKA UTAMA	
1. Endra Pitowarno, Robotika Desain, Kontrol dan Kecerdasan Buatan, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2006. 2. Thomas Braunl, Embedded Robotics: Mobile Robot Design and Application with Embedded Systems, 2nd ed., Springer, 2006. 3. Reza N. Jazar, Theory of Applied Robotics: Kinematics, Dynamics, and Control, 1st ed., Springer, 2007. 4. John M. Holland, Designing Autonomous Mobile Robots: Inside the Mind of an Intelligent Machine, Newnes, 2003.	

MATAKULIAH	PRSK206301 : Administrasi Sistem Jaringan
	SKS : 3 SKS
	Semester : 6 (Enam)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari dasar-dasar administrasi jaringan melalui system operasi Linux secara teks maupun GUI meliputi manajemen user, file, DHCP, DNS, FTP, dan HTTP.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
1	
Pengetahuan (P)	
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU4	Memiliki kemampuan untuk mengembangkan perancangan jaringan dan perangkat keras (hardware) dalam organisasi
Keterampilan Khusus (KK)	
KK3	Mampu menganalisis, merancang dan memelihara infrastruktur jaringan komputer untuk mendukung implementasi IoT.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis Sistem Operasi Jaringan yang ada saat ini. 2. Mahasiswa mampu melakukan administrasi Sistem Operasi melalui mode Command Line Interface dan Graphical User Interface 3. Mahasiswa mampu melakukan administrasi untuk kebutuhan manajemen user group, file, DHCP, DNS, FTP, dan HTTP.	
POKOK BAHASAN	
1. Jenis-jenis Sistem Operasi Jaringan 2. Mode administrasi dengan CLI dan GUI 3. Manajemen User: Group, Hak Akses 4. Manajemen File: Hak Akses, Backup dan Restore, FTP, HTTP 5. Manajemen IP: DHCP, DNS	

PRASYARAT
Sistem Operasi
PUSTAKA UTAMA
Abdelmonam Kouka, “Ubuntu Server Essentials”, Packt Publishing, 2015

MATAKULIAH	PRSK206202 : Analisa Kinerja Sistem
	SKS : 2 SKS
	Semester : 6 (Enam)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Mata kuliah ini ditujukan agar mahasiswa dapat mampu memahami pengetahuan tentang definisi kinerja sistem, tujuan dilakukan analisis kinerja, berbagai jenis kinerja, serta teknik evaluasi dengan melihat pada sistem referensi dan indeks kinerja.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
1	
Pengetahuan (P)	
P3	Mempunyai pengetahuan dasar ilmiah dan mekanis-me kerja komputer sehingga mampu memecahkan masalah melalui pembuatan model solusi sistem berbasis komputer.
Keterampilan Umum (KU)	
KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.
KU4	Memiliki kemampuan untuk mengembangkan perancangan jaringan dan perangkat keras (hardware) dalam organisasi
Keterampilan Khusus (KK)	
KK1	Mampu menganalisis, merancang dan menerapkan algoritma sistem cerdas untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang otomasi maupun kontrol sistem serta perawatan dan pengembangannya.
KK3	Mampu menganalisis, merancang dan memelihara infrastruktur jaringan komputer untuk mendukung imlementasi IoT.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa mampu menjelaskan pengetahuan tentang definisi kinerja sistem, tujuan dilakukan analisis kinerja, berbagai jenis kinerja, serta Teknik evaluasi dengan melihat pada sistem referensi dan indeks kinerja 2. Memberikan pengetahuan tentang teori sampling, teknik sampling, seleksi dan akurasi sampling serta melakukan simulasi terhadap model sistem	
POKOK BAHASAN	
1. Teknik Evaluasi 2. Relations System 3. Penyajian Pengukuran 4. Skala dan Transforma 5. Proses Pengukuran 6. Pengukuran dan Metrik 7. Problem karakteristik beban kerja 8. Representatif model beban kerja 9. Teknik implementasi model beban kerja	
PRASYARAT	
PUSTAKA UTAMA	
[1]. Domenico Ferrari, Giuseppe Serazzi and Alessandro Zeigner, Measurement and Tuning of Computer Systems, Prentice Hall, 1983. [2]. I Made Wiryana, Measuring The Quality Of Services, http://nakula.rvs.unibielefeld.de/made, 1999.	

MATAKULIAH	PRSK206213 : Komputer dan Masyarakat
	SKS : 2 SKS
	Semester : 6 (Enam)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari peranan teknologi informasi khususnya di bidang komputer terhadap kehidupan masyarakat dan dapat menerapkan teknologi komputer untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan masyarakat.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	

Pengetahuan (P)	
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
Keterampilan Khusus (KK)	
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa dapat menjelaskan perkembangan perangkat lunak atau software 2. Mahasiswa dapat menjelaskan cara kerja internet 3. Mahasiswa dapat menjelaskan peranan komputer dalam dunia bisnis, pendidikan, pemerintahan, industri, serta seni. 4. Mahasiswa mampu memberikan solusi teknologi terhadap permasalahan yang terjadi di masyarakat.	
POKOK BAHASAN	
1. Komputer dalam konteks 2. Etika dan profesionalisme 3. Perkembangan software computer 4. Konsep jaringan computer 5. Pengenalan internet 6. Komputasi bisnis dan dunia usaha 7. Komputer dan pendidikan 8. Komputer dan pemerintahan 9. Komputer dan Industri 10. Komputer dan seni rupa	
PRASYARAT	
PUSTAKA UTAMA	
Lisa C. Kaczmarczyk, “Computers and Society: Computing for Good”, CRC Press, 2011.	

MATAKULIAH	PRSK206215 : Manajemen Proyek TIK
	SKS : 2 SKS

Semester : 6 (Enam)	
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari teknik-teknik perencanaan dari pengembangan sistem interaktif, perencanaan anggaran dan pengendalian biaya serta menilai kualifikasi anggota tim.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
Pengetahuan (P)	
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU2	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja mandiri maupun berkelompok dan mengembangkan jaringan kerja baik di dalam maupun di luar lembaganya.
Keterampilan Khusus (KK)	
1	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. menganalisa permasalahan bisnis dan sumber daya, resiko, dan permasalahan teknologi 2. merencanakan pengembangan perangkat lunak secara iterative (aktifitas, jadwal, sumber daya, implementasi) 3. merencanakan anggaran dan mengendalikan biaya 4. menilai kualifikasi anggota tim dan member penugasan yang sesuai 5. melakukan komunikasi dengan baik dan bekerjasama dengan tim Mahasiswa mengetahui aspek legal terkait proyek, mengelola kebutuhan, mengevaluasi dan mengendalikan proyek.	
POKOK BAHASAN	
1. Konsep manajemen: manajemen proyek secara umum, model manajemen klasi, peran dalam manajemen proyek, struktur manajemen organisasional	

2. Kerangka kerja manajemen proyek perangkat lunak 3. Perencanaan Proyek: perencanaan dan evaluasi, work breakdown structure (WBS), penjadwalan, estimasi usaha dan biaya 4. Teknik estimasi biaya (cocomo, activity base costing, dsb): alokasi sumber daya, manajemen resiko 5. Pembuatan proposal proyek: Tender dan aspek legal proyek, dokumen kontrak 6. Organisasi dan Personal Proyek: struktur organisasi, posisi, tanggung jawab dan wewenang, manajemen rapat, <i>conflict resolution</i>. 7. Pengendalian proyek: pengendalian perubahan, pelaporan dan monitoring, analisis dan pengukuran hasil, recovery dan koreksi, penghargaan dan disiplin, standar performa.
PRASYARAT
PUSTAKA UTAMA
Jack T. Marchewka, "Information Technology Project Management: Providing Measurable Organizational Value", Wiley 5 th Edition, 2016.

MATAKULIAH	KPSK206204 : Matematika Diskrit
	SKS : 2 SKS
	Semester : 6 (Enam)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Dalam matakuliah ini, mahasiswa akan belajar tentang Himpunan (set), fungsi, analisa algoritma, Pencacah (counting), relasi, graf, Struktur pohon (trees), Big-O, Big-Theta	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
Pengetahuan (P)	
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.

KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.
Keterampilan Khusus (KK)	
KK1	Mampu menganalisis, merancang dan menerapkan algoritma sistem cerdas untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang otomasi maupun kontrol sistem serta perawatan dan pengembangannya.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa mampu menerapkan konsep himpunan dan fungsi 2. Mahasiswa mampu menerapkan konsep relasi 3. Mahasiswa mampu menerapkan konsep graf, merepresentasikan serta memodelkan dalam bentuk graf untuk penyelesaian suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari 4. Mahasiswa mampu menerapkan notasi Big-O dan Big-Theta	
POKOK BAHASAN	
1. Himpunan dan relasi 2. Dasar-Dasar Graf; 3. Graf Berarah dan Tak Berarah; 4. Pohon Biner; 5. Aplikasi Graf: 6. Struktur pohon (tree), 7. Jarak Terpendek, 8. Dasar-dasar Pencacahan (Counting), 9. Permutasi dan Kombinasi, 10. Pencacahan pada Himpunan, 11. Analisa Algoritma, 12. Notasi Big-Oh dan Big-Theta	
PRASYARAT	
PUSTAKA UTAMA	
1. Usanna S Epp, Discrete Mathematics with Applications, Wadsworth Inc., 1990 2. Kenneth, H.R. (1994), Discrete Mathematics and Its Applications, 3rd ed, McGraw-Hill, 1994 3. Jong. J.S., Matematika Diskrit dan Aplikasinya pada Ilmu Komputer, 3rd ed, Penerbit Andi, 2006	

Semester 7

MATAKULIAH	PRSK207306 : Interaksi Manusia dan Komputer
	SKS : 3 SKS
	Semester : 7 (Tujuh)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari proses merancang interaksi antara manusia dengan komputer. Mahasiswa mempelajari teknik-teknik prototyping untuk mendapatkan rancangan interaksi yang optimal yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, dan mampu melakukan evaluasi dayaguna (Usability Test) terhadap sebuah aplikasi perangkat lunak.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
<i>Sikap (S)</i>	
<i>Pengetahuan (P)</i>	
P3	Mempunyai pengetahuan dasar ilmiah dan mekanis-me kerja komputer sehingga mampu memecahkan masalah melalui pembuatan model solusi sistem berbasis komputer
<i>Keterampilan Umum (KU)</i>	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.
<i>Keterampilan Khusus (KK)</i>	
KK2	Mampu merancang dan membangun sebuah aplikasi berbasis web dan mobile
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa mampu memaparkan pentingnya pengembangan perangkat lunak yang berpusat pada pengguna 2. Mahasiswa mampu melakukan proses analisa kebutuhan 3. Mahasiswa mampu merancang prototype antarmuka aplikasi 4. Mahasiswa mampu menghasilkan demo prototype 5. Mahasiswa mampu melakukan evaluasi Usability Test dan melaporkan hasilnya	

POKOK BAHASAN	
1. Aspek manusia di dalam IMK : Human Information Processing, Mental Model 2. Aspek komputer di dalam IMK: Teknologi input, komputer yang dipakai (wearable computer), Virtual Reality. 3. Merancang Interaksi Manusia dengan Komputer: task analysis, need finding, merancang prototype antarmuka aplikasi 4. Evaluasi dayaguna: Usability test	
PRASYARAT	
PUSTAKA UTAMA	
1. Human Computer Interaction Handbook: Fundamentals, Evolving Technologies, and Emerging Applications, Third Edition (Human Factors and Ergonomics) 2. I. Scott MacKenzie , “Human-Computer Interaction: An Empirical Research Perspective 1st Edition”, Morgan Kaufmann, 2013	

MATAKULIAH	UNSK207207 : Kewirausahaan	
	SKS	: 2 SKS
	Semester	: 7 (Tujuh)
DESKRIPSI MATAKULIAH		
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari kiat-kiat mengidentifikasi, dan mengevaluasi peluang wirausaha sesuai dengan bidang keahliannya, serta mengembangkan peluang usaha tersebut. Mahasiswa mempelajari teori-teori serta mempraktekkan langsung pengembangan peluang usaha, dan menuangkannya ke dalam business plan yang baik.		
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG		
Sikap (S)		
S3	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan secara mandiri maupun bekerja sama, terhadap masyarakat dan lingkungan serta memiliki semangat kewirausahaan.	
Pengetahuan (P)		
1	-	
Keterampilan Umum (KU)		

KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
Keterampilan Khusus (KK)	
1	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa mampu mengenali tren-tren bisnis berbasis teknologi yang sedang berkembang 2. Mahasiswa mampu menjelaskan tahapan-tahapan penting dalam membangun start-up 3. Mahasiswa mampu mengaplikasikan bidang keahlian, berinovasi dan berkreasi untuk menghasilkan rancangan bisnis/produk yang berorientasi pasar dengan memanfaatkan IPTEK 4. Mahasiswa mampu menganalisa jenis pasar 5. Mahasiswa mampu membedakan jenis-jenis distribusi produk digital 6. Mahasiswa mampu menjelaskan model-model <i>revenue</i> 7. Mahasiswa mampu mengenali sumber daya-sumber daya penting	
POKOK BAHASAN	
1. Konsep bisnis dan kewirausahaan di bidang IT 2. Pola pikir kewirausahaan 3. Kreatifitas dan identifikasi peluang usaha di dunia IT 4. Model bisnis di dunia IT 5. Analisa biaya dan penentuan harga produk 6. Perencanaan financial 7. Pemodalán, tanggung jawab sosial, aspek legal dan analisa resiko dan pengembangan <i>business plan</i>.	
PRASYARAT	
PUSTAKA UTAMA	
The staff of Entrepreneur Media, “Start Your Own Business, Sixth Edition: The Only Startup Book You’ll Ever Need”, Entrepreneur Press, 2015.	

MATAKULIAH	PRSK207219 : Pemrosesan Paralel
	SKS : 2 SKS
	Semester : 7 (Tujuh)
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Mata kuliah pemrosesan paralel merupakan mata kuliah dengan Materi yang diberikan di antaranya adalah konsep-konsep dalam pemrosesan paralel dan	

metode-metode yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan yang memerlukan komputasi berkinerja tinggi.. Dengan perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan dapat memahami konsep terkait pemrosesan paralel	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
<i>Sikap (S)</i>	
<i>Pengetahuan (P)</i>	
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.
<i>Keterampilan Umum (KU)</i>	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.
<i>Keterampilan Khusus (KK)</i>	
KK1	Mampu menganalisis, merancang dan menerapkan algoritma sistem cerdas untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang otomasi maupun kontrol sistem serta perawatan dan pengembangannya.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
Mahasiswa mampu Mengetahui konsep –konsep dalam pemrosesan paralel dan menentukan metode yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan yang memerlukan komputasi berkinerja tinggi.	
POKOK BAHASAN	
1. Pembuatan proses, rutin pada Message Passing, komunikasi 2. Granularity, speed up, efisiensi, cost, hukum mmdal, hukum Gustafson 3. Data paralel programming, sinkronisasi global dan lokal, penyelesaian permasalahan linear	
PRASYARAT	
PUSTAKA UTAMA	

- [1]. Domenico Ferrari, Giuseppe Serazzi and Alessandro Zeigner, Measurement and Tuning of Computer Systems, Prentice Hall, 1983.
- [2]. I Made Wiryana, Measuring The Quality Of Services, <http://nakula.rvs.unibielefeld.de/made>, 1999.

MATAKULIAH	PRSK207412 : Proyek Penelitian	
	SKS	: 4 SKS
	Semester	: 7 (Tujuh)
DESKRIPSI MATAKULIAH		
Matakuliah ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memperoleh pengalaman dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada sebuah organisasi menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dengan cara terjun langsung ke dunia kerja		
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG		
Sikap (S)		
Pengetahuan (P)		
1	-	
Keterampilan Umum (KU)		
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.	
KU2	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja mandiri maupun berkelompok dan mengembangkan jaringan kerja baik di dalam maupun di luar lembaganya.	
Keterampilan Khusus (KK)		
1	-	
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH		
1. Mahasiswa dapat berkolaborasi dan berkoordinasi dengan orang lain dalam pekerjaan yang terkait teknologi informasi		

2. Mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang dipelajari selama kuliah untuk menyelesaikan tugas yang diberikan perusahaan tempat proyek penelitian
POKOK BAHASAN
1. Sistem Kontrol 2. Rekayasa Perangkat Lunak 3. Pengembangan Sistem 4. Robotik 5. Jaringan dan Keamanan jaringan computer. 6. IoT
PRASYARAT
1. Metode Penelitian 2. Minimal Lulus 104 sks 3. $IPK \geq 2$ 4. nilai D dan D+ maks 6 sks
PUSTAKA UTAMA

Semester 8

MATAKULIAH	PRSK208626 : Tugas Akhir	
	SKS	: 6 SKS
	Semester	: 8 (Delapan)
DESKRIPSI MATAKULIAH		
Matakuliah ini melatih kemampuan mahasiswa secara mandiri untuk menyelesaikan masalah dengan mengerjakan suatu topik penelitian dibawah bimbingan para dosen.		
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG		
Sikap (S)		
Pengetahuan (P)		
1	-	
Keterampilan Umum (KU)		
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.	
KU2	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja mandiri maupun berkelompok dan mengembangkan jaringan kerja baik di dalam maupun di luar lembaganya.	
Keterampilan Khusus (KK)		
1	-	
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH		
1. Mahasiswa mampu melakukan penelitian secara mandiri 2. Mahasiswa mampu menyajikan hasil penelitian dalam bentuk tulisan 3. Mahasiswa mampu mempresentasikan dan mempertahankan hasil penelitiannya pada sidang Tugas Akhir.		
POKOK BAHASAN		
7. Sistem Kontrol 8. Rekayasa Perangkat Lunak 9. Pengembangan Sistem 10. Robotik 11. Jaringan dan Keamanan jaringan computer. 12. IoT		

PRASYARAT
1. Proyek Penelitian 2. Minimal Lulus 126 sks (nilai D dan D+ maks 6 sks), 3. $IPK \geq 2$ 4. Nilai D dan D+ maks 6 sks
PUSTAKA UTAMA

Mk pilihan

MATAKULIAH	MPSK20P301 : Aktuator dan Sensor
	SKS : 3 SKS
	Semester : 6/7
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Matakuliah ini akan membahas tentang konsep dasar sensor, karakteristik sensor, pengkondisian sinyal sensor, jenis-jenis sensor dan aplikasinya	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
Pengetahuan (P)	
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.
Keterampilan Khusus (KK)	
KK1	Mampu menganalisis, merancang dan menerapkan algoritma sistem cerdas untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang otomasi maupun kontrol sistem serta perawatan dan pengembangannya.
KK3	Mampu menganalisis, merancang dan memelihara infrastruktur jaringan komputer untuk mendukung implementasi IoT.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar sensor 2. Mahasiswa mampu memahami karakteristik sensor 3. Mahasiswa mampu mengukur dan menganalisis kerja sensor 4. Mahasiswa mampu memahami prinsip actuator	

5. Mahasiswa mampu merancang sistem kontrol dan robotik dengan menggunakan sensor dan aktuator
POKOK BAHASAN
1. Prinsip kerja sensor 2. Karakteristik sensor 3. Pengkondisian sinyal sensor 4. Jenis-jenis sensor dan aplikasinya a. Sensor vibrasi b. Biosensor c. Sesor kimia d. Sensor induktif dan kapasitif e. Sensor elektromagnetik f. Sensor fluida g. Sensor gaya h. Sensor kelembapan i. Sensor radiasi dan optik j. Sensor gerak dan posisi k. Sensor tekanan l. Sensor suhu m. Jaringan sensor nirkabel n. Sensor cahaya o. Sensor jarak p. Sensor deteksi objek q. Sendor gerakan (<i>displace-ment</i>) r. Sensor magnetik 5. Aktuator a. Motor DC b. Motor AC c. Motor Servo d. Motor Stepper e. pnematik
PRASYARAT
Mekatronika
PUSTAKA UTAMA
1. Jon S. Wilson, Sensor Technology Handbook, Elsevier, Burlington, USA, 2005 2. Endra Pitowarno, Robotika – Disain, Kontrol, dan Kecerdasan Buatan 3. Thomas E Kissell, Industrial Electronics

MATAKULIAH	MPSK20P302 : Internet of Things
	SKS : 3 SKS
	Semester : 6/7

DESKRIPSI MATAKULIAH	
Mata kuliah ini secara umum berisi materi mengenai : pengenalan umum sistem Internet of Things, elemen-elemen penyusunnya, teknik desain sistem Internet of Things, dan metode pengontrolan sensor melalui jaringan internet. Dalam kuliah ini juga diberi contoh implementasi kontrol sistem Internet of Things.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
<i>Sikap (S)</i>	
<i>Pengetahuan (P)</i>	
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.
<i>Keterampilan Umum (KU)</i>	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.
KU4	Memiliki kemampuan untuk mengembangkan perancangan jaringan dan perangkat keras (hardware) dalam organisasi
<i>Keterampilan Khusus (KK)</i>	
KK1	Mampu menganalisis, merancang dan menerapkan algoritma sistem cerdas untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang otomasi maupun kontrol sistem serta perawatan dan pengembangannya.
KK3	Mampu menganalisis, merancang dan memelihara infrastruktur jaringan komputer untuk mendukung implementasi IoT.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa mampu memahami Menguasai konsep, teori, metode, teknik/algoritma dalam sistem Internet of Things secara sistematis 2. Mampu menganalisis, mengevaluasi, memilih dan mengkonfigurasi beragam sistem Internet of Things yang digunakan untuk mengelola	

sumber daya sebagai alat teknologi yang mempermudah, mempercepat dan memiliki reliabilitas produksi manusia.
POKOK BAHASAN
1. Menjelaskan tentang Definisi IOT, penerapan Jaringan IOT 2. Menjelaskan protokol komunikasi pada IOT 3. Teknik mengimplementasikan sensor pada IOT 4. penggunaan perangkat keras dan pengaturannya dalam merancang system IOT
PRASYARAT
Jaringan Komputer I
PUSTAKA UTAMA
(1) Learning Internet of Things, Copyright © 2015 Packt Publishing Ltd, Birmingham, UK, January 2015, Published by Packt Publishing Ltd. (www.packtpub.com), ISBN 978-1-78355-353-2 (2) Designing for the Internet of Things, A Curated Collection of Chapters from the O'Reilly Design Library, O'Reilly Media (www.oreilly.com/design), 2014

MATAKULIAH	MPSK20P303 : Mobile Computing
	SKS : 3 SKS
	Semester : 6/7
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Matakuliah ini menjelaskan tentang konsep dasar atau ruang lingkup dari mobile computing seiring dengan trend teknologi, yakni peralatan mobile computing, teknologi nirkabel karakteristik dan tipe sistem dari mobile computing, middleware, pemrograman device (Java & Android)	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
Pengetahuan (P)	
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.

Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU4	Memiliki kemampuan untuk mengembangkan perancangan jaringan dan perangkat keras (hardware) dalam organisasi
Keterampilan Khusus (KK)	
KK2	Mampu merancang dan membangun sebuah aplikasi berbasis web dan mobile.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang konsep dan ruang lingkup mobile computing 2. Mahasiswa dapat menyebutkan berbagai macam peralatan mobile computing 3. Mahasiswa dapat memahami konsep teknologi nirkabel 4. Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik dan tipe sistem mobile computing 5. Mahasiswa mampu menjelaskan middleware 6. Mahasiswa mampu membuat program aplikasi mobile sederhana menggunakan Java dan Android	
POKOK BAHASAN	
1. Konsep dan ruang lingkup mobile computing 2. Peralatan mobile computing 3. Teknologi Nirkabel 4. Karakteristik Mobile Computing 5. Tipe Sistem Mobile Computing 6. Middleware 7. Pemrograman Device menggunakan bahasa pemrograman Java 8. Pemrograman aplikasi mobile berbasis android	
PRASYARAT	
Jaringan Komputer I	
PUSTAKA UTAMA	
1. Gunawan Wibisono, dkk., Konsep Teknologi Seluler, Penerbit Informatika, Bandung, 2008 2. Mario Zechner, Beginning Android Games, New York, 2011 3. Maximiliano Firtman, Programming the Mobile Web, O'Reilly Media, 2010 4. Mohammad Ilyas, Imad Mahgoub, Mobile Computing Handbook, AUERBACH PUBLICATIONS (CRC Company), 2005	

5. Nazaruddin Safaat H, ANDROID, Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android (edisi revisi), Penerbit Informatika, Bandung, 2012

MATAKULIAH	MPSK20P304 : Network Advanced
	SKS : 3 SKS
	Semester : 6/7
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Pada mata kuliah ini akan membahas tentang konsep jaringan WAN, applet, perangkat keras dan lunak yang berhubungan dengan jaringan komputer, ATM, frame relay, ISDN serta VSAT	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
<i>Sikap (S)</i>	
<i>Pengetahuan (P)</i>	
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Komputer secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
<i>Keterampilan Umum (KU)</i>	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU4	Memiliki kemampuan untuk mengembangkan perancangan jaringan dan perangkat keras (hardware) dalam organisasi
<i>Keterampilan Khusus (KK)</i>	
KK3	Mampu menganalisis, merancang dan memelihara infrastruktur jaringan komputer untuk mendukung implementasi IoT.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar jaringan WAN 2. Mahasiswa mampu memahami tentang protokol WAN 3. Mahasiswa mampu memahami frame relay dan ATM 4. Mahasiswa mampu memahami ISDN dan VSAT 5. Mahasiswa mampu membangun jaringan WAN	

POKOK BAHASAN
1. Introduction to WAN 2. Protocol WAN 3. Frame Relay dan ATM 4. ISDN 5. VSAT
PRASYARAT
Jaringan Komputer I
PUSTAKA UTAMA
CCNA Routing & Switching

MATAKULIAH	MPSK20P305 : Pengolahan Citra
	SKS : 3 SKS
	Semester : 6/7
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari pengetahuan pengolahan citra, mulai dari dasar-dasar dan konsep-konsep penting dalam pengolahan citra modern dan pengenalan pola (<i>pattern recognition</i>).	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
Pengetahuan (P)	
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.
Keterampilan Khusus (KK)	

KK1	Mampu menganalisis, merancang dan menerapkan algoritma sistem cerdas untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang otomasi maupun kontrol sistem serta perawatan dan pengembangannya.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa mampu menjelaskan persepsi visual dan definisi dan jenis-jenis citra digital 2. Mahasiswa mampu menerapkan transformasi dan penyaringan citra 3. Mahasiswa mampu menerapkan metode-metode perbaikan citra 4. Mahasiswa mampu menerapkan metode-metode segmentasi citra 5. Mahasiswa mampu menerapkan metode-metode ekstraksi fitur pada citra 6. Mahasiswa mampu melakukan proses encoding decoding citra	
POKOK BAHASAN	
1. Perbaikan citra domain spasial: transformasi kurva, histogram, persamaan histogram, filter media 2. Transformasi citra: transformasi fourier, wavelet, transformasi hough 3. Perbaikan citra domain frekuensi: ideal LPF, butterworth LPF, Gaussian LPF, IHPF, BHPF, GHPF 4. Citra berwarna: dasar warna, pengolahan citra berwarna 5. Restorasi citra, warping, zooming: filter inverse, filter wiener, registrasi 6. Segmentasi: deteksi tepi, thresholding, segmentasi berbasis region 7. Representasi dan deskripsi: kode rantai, pendekatan polygon, signature, segmen boundary, skeletoning, thinning 8. Deskriptor: boundary descriptor, fourier descriptor, topological descriptor, momen, tekstur, korelasi 9. Metode morfologi: citra biner, konektivitas, dilasi, erosi, rekonstruksi morfologi, thinning. 10. Encoding/Decoding: run-length encoding, Huffman code, JPEG, transformasi DCT, kuantisasi, urutan zig-zag.	
PRASYARAT	
Metode Numerik	
PUSTAKA UTAMA	
Chris Solomon, Toby Breckon, "Fundamentals of Digital Image Processing: A Practical Approach with Examples in Matlab", Wiley 1 st edition, 2011.	

MATAKULIAH	MPSK20P306 : Pengolahan Signal Digital
	SKS : 3 SKS
	Semester : 6/7
DESKRIPSI MATAKULIAH	

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah dasar tentang konsep sinyal dan sistem digital, serta pengolahan / pemrosesannya untuk berbagai aplikasi. Pemrosesan sinyal dalam sistem waktu diskrit (digital) dapat dilakukan dalam kawasan waktu yang dijabarkan dengan berbagai operasi sinyal, antara lain konvolusi dan korelasi sinyal. Pemrosesan juga dapat dijelaskan dalam kawasan frekuensi dengan memanfaatkan Transformasi Fourier, Transformasi Fourier Diskret, FFT dan transformasi-Z serta transformasi diskrit lainnya yang akan mendukung keperluan analisa-sintesa sistem diskret. Perancangan Filter Digital IIR dan FIR dengan berbagai metode merupakan bentuk analisa-sintesa sistem digital secara konkrit.

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG

Sikap (S)

--	--

Pengetahuan (P)

P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.
P3	Mempunyai pengetahuan dasar ilmiah dan mekanis-me kerja komputer sehingga mampu memecahkan masalah melalui pembuatan model solusi sistem berbasis komputer.

Keterampilan Umum (KU)

KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.
KU4	Memiliki kemampuan untuk mengembangkan perancangan jaringan dan perangkat keras (hardware) dalam organisasi

Keterampilan Khusus (KK)

KK2	Mampu merancang dan membangun sebuah aplikasi berbasis web dan mobile.
KK3	Mampu menganalisis, merancang dan memelihara infrastruktur jaringan komputer untuk mendukung imlementasi IoT.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH

1. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar pengolahan sinyal digital

2. Mahasiswa mampu memahami pengolahan / pemrosesan sinyal pada sistem digital dalam berbagai operasi dan algoritma 3. Mahasiswa mampu menganalisa sistem waktu diskrit 4. Mahasiswa mampu merancang filter digital
POKOK BAHASAN
1. Pengantar PSD 2. Sinyal dan Sistem 3. Konsep Frekuensi Analog dan Digital 4. Analog-To-Digital Conversion dan Proses Sampling 5. Analog-To-Digital Conversion dan Rekonstruksi Sinyal 6. Sinyal Waktu Diskrit dan Sistem Waktu Diskrit 7. Transformasi Z 8. Invers Transformasi Z 9. Transformasi dan Deret Fourier 10. Discrete Fourier Transform (DFT) 11. Fast Fourier Transform (FFT) 12. Perancangan Filter Digital (FIR & IIR)
PRASYARAT
Mikroelektronika
PUSTAKA UTAMA

MATAKULIAH	MPSK20P307 : Sistem Cerdas (JST)
	SKS : 3 SKS
	Semester : 6/7
DESKRIPSI MATAKULIAH	
Pada mata kuliah Sistem Waktu Nyata mempelajari konsep sistem waktu nyata, peranan perangkat keras dan perangkat lunak dalam sistem waktu nyata, aspek-aspek penting yang perlu diperhatikan dalam merumuskan kebutuhan sistem beserta teknik perancangannya, bahasa pemrograman yang bisa digunakan, analisis performansi dan optimasi sistem, serta aspek-aspek teknis lainnya yang berkaitan dengan sistem waktu nyata..	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	

Pengetahuan (P)	
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.
P3	Mempunyai pengetahuan dasar ilmiah dan mekanisme kerja komputer sehingga mampu memecahkan masalah melalui pembuatan model solusi sistem berbasis komputer
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.
Keterampilan Khusus (KK)	
KK1	Mampu menganalisis, merancang dan menerapkan algoritma sistem cerdas untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang otomasi maupun kontrol sistem serta perawatan dan pengembangannya.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mampu menjelaskan pengertian intelligent control (kendali cerdas) 2. Mampu menjelaskan dasar-dasar logika kabur (fuzzy logic) 3. Mampu menjelaskan peran fuzzy logic dalam system kendali 4. Mampu menjelaskan dasar-dasar jaringan syaraf tiruan - JST (neural network) 5. Mampu menjelaskan peran JST dalam system kendali 6. Mampu memberikan contoh aplikasi Sistem kendali yang berbasis Fuzzy Logic Controller dan Jaringan Syaraf Tiruan	
POKOK BAHASAN	
1. Teori himpunan Fuzzy 2. Fuzzy Logic Controller 3. Aplikasi Fuzzy Logic Controller 4. JST tipe Perceptron 5. JST tipe Back- propagation 6. Aplikasi JST	
PRASYARAT	
Kecerdasan Buatan	
PUSTAKA UTAMA	

1. Jang, J. S.R, dan Sun, C. T. (1997). Neuro-Fuzzy and Soft Computing. New Jersey : Prentice Hall
2. J. M. Bishop, M. J. Bushel and S. Westland (1991), Application of Neural network to computer recipe prediction, Color Research and application

MATAKULIAH	MPSK20P308 : Sistem Waktu Nyata
	SKS : 3 SKS
	Semester : 6/7
DESKRIPSI MATAKULIAH	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
<i>Sikap (S)</i>	
<i>Pengetahuan (P)</i>	
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital.
P3	Mempunyai pengetahuan dasar ilmiah dan mekanis-me kerja komputer sehingga mampu memecahkan masalah melalui pembuatan model solusi sistem berbasis komputer
<i>Keterampilan Umum (KU)</i>	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.
<i>Keterampilan Khusus (KK)</i>	
KK2	Mampu merancang dan membangun sebuah aplikasi berbasis web dan mobile.
KK3	Mampu menganalisis, merancang dan memelihara infrastruktur jaringan komputer untuk mendukung imlementasi IoT.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa mampu menjelaskan Kembali konsep system waktu nyata 2. Mahasiswa mampu mengimplementasikan aplikasi system waktu nyata 3. Mahasiswa mampu memahami dengan baik hardware yang digunakan, termasuk pemetaan alamat port 4. Mahasiswa memahami kelebihan multitask dan bagaimana task satu dengan lainnya dapat berkomunikasi dan melakukan sinkronisasi mampu menjelaskan konsep prototyping 5. Mahasiswa mengetahui perkembangan mikrokontroler yang menampung prosesor, memori dan I/O dalam satu chip tunggal dan digunakan untuk SWN	
POKOK BAHASAN	
1. Definisi Sistem Waktu Nyata 2. Karakteristik SWN 3. Portmemorymapped, portI/O, PortPolling, PortRegister ,IzinaksesI/O Interupsi : Pemrosesan Interupsi. 4. Sistem integritas ,Task di Linux ,Data sharing ,Flag, Semaphore dan Lock 5. Mikroprosesor dan Mikrokontroler, Automatic Vending Technology ARM32 Serial Access Memory	
PRASYARAT	
Kecerdasan Buatan	
PUSTAKA UTAMA	
1. Williams, Rob, Real-Time Systems Development, 1st Edition, Elsevier, Oxford, 2006 2. Li Qing, Yao Carolyn, Real-Time Concepts for Embedded Systems, CMP Books, Berkeley, 2003 3. Laplante, Phillip A., Real-Time Systems Design and Analysis, 3rd Edition, IEEE Press Wiley Interscience, USA, 2004 4. Liu, Jane W. S., Real-Time Systems, Prentice Hall, 2000	

MATAKULIAH	MPSK20P309 : Teknik Kendali
	SKS : 3 SKS
	Semester : 6/7
DESKRIPSI MATAKULIAH	

Mata Kuliah ini membahas pengertian dan cakupan persamaan matematis : Pers Differensial, Transformasi Laplace, Sistem fisis, diagram blok dan fungsi alih, Penyederhanaan diagram blok, Sistem orde ,Steady state dan Kestabilan, Analisa respon sistem dalam domain waktu Metoda Routh-test dan Root Locus, Analisa respon sistem dalam domain frekuensi Metoda diagram Bode, Metoda polar/Nyquist, Metoda Nichols. Perancangan sistem dengan kompensasi lead, Perancangan sistem dengan kompensasi lag, Sistem kontrol digital; PID : analisa melalui PID (P,PI,PD,PID).	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
<i>Sikap (S)</i>	
<i>Pengetahuan (P)</i>	
1	-
<i>Keterampilan Umum (KU)</i>	
KU1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan mengambil keputusan melalui pemikiran logis dan inovatif dalam rangka menghasilkan solusi dan mencegah plagiasi.
KU3	Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.
<i>Keterampilan Khusus (KK)</i>	
KK1	Mampu menganalisis, merancang dan menerapkan algoritma sistem cerdas untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang otomasi maupun kontrol sistem serta perawatan dan pengembangannya.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH	
1. Mahasiswa mampu menjelaskan kembali konsep dasar sistem kendali terbuka dan sistem kendali tertutup 2. Mahasiswa mampu mengaplikasikan sistem kendali terbuka dan tertutup dalam karya nyata	
POKOK BAHASAN	
1. Persamaan Matematis (Pers. Diffetensial & Transformasi Laplace) 2. Pemodelan Matematis Sistem Fisik 3. Analisa tanggapan peralihan (Sistem Orde) 4. Analisa Kesalahan	

5. Analisa Kestabilan 6. Analisa Respon Sistem Dalam Domain Waktu 7. Analisa Respon Sistem Dalam Domain Frekuensi 8. Perancangan Sistem (P,PI,PD,PID)
PRASYARAT
Mikro Komputer
PUSTAKA UTAMA
Houpis and Lamont(1992), <i>Digital Control System : Theory, Hardware and Software</i> , New York : Prentice Hall