

DOKUMEN KURIKULUM
KERANGKA KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA (KKNI)
TAHUN 2020
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA



JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
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 Teknik Informatika 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 Teknik Informatika.

Buku ini memuat tentang visi, misi, tujuan, profil lulusan program studi Teknik Informatika, capaian pembelajaran lulusan menurut kualifikasi KKNI berdasarkan OBE dan pelaksanaan Kampus Merdeka yang akan dilaksanakan oleh Program Studi Teknik Informatika Universitas Dinamika Bangsa.

Pada kesempatan ini diucapkan terima kasih dan penghargaan yang tinggi kepada Tim Penyusunan Kurikulum Berbasis KKNI berdasarkan OBE Program Studi Teknik Informatika 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 Teknik Informatika.

Jambi, 05 April 2021

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Beny, S.Kom, M.Sc

YDB. 07.84.055

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

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

Tim Penyusun:

1. Desi Kisbianty, ST, M.S.I
2. Beny, S.Kom, M.Sc
3. Herti Yani, S.Kom, M.S.I
4. M.Irwan Bustami, M.Kom
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,



Beny, S.Kom, M.Sc
NIK.YDB.07.84.055

Mengesahkan,
Rektor Universitas Dinamika Bangsa



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

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. VISI, MISI, TUJUAN UNIVERSITAS	1
1.2. VISI, MISI, TUJUAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER	2
1.3. VISI, MISI, TUJUAN PROGRAM STUDI.....	2
1.4. KERANGKA KURIKULUM OBE	3
1.5. ALUR PENYUSUNAN KURIKULUM.....	5
BAB II EVALUASI KURIKULUM	8
BAB III PROFIL LULUSAN	10
3.1 PROFIL LULUSAN.....	10
3.2 BIDANG PEKERJAAN.....	10
3.3 AKREDITASI PRODI TEKNIK INFORMATIKA	11
BAB IV CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN, CAPAIAN JENJANG, CAPAIAN PROGRAM	12
4.1 CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)	12
4.2 CAPAIAN JENJANG (DO)s	15
4.3 CAPAIAN PROGRAM (PO).....	17
4.4 PEMETAAN MATA KULIAH TERHADAP CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN.....	18
BAB V BAHAN KAJIAN ATAU RANAH KEILMUAN DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN	22
5.1 ROADMAP BERDASARKAN RANAH KEILMUAN (BODY OF KNOWLEDGE) TEKNIK INFORMATIKA	22
5.2 CAPAIAN PEMBELAJARAN ATAU LEARNING OUTCOME (LO) 24	
5.2.1 Keterkaitan Ranah Topik, Ranah Keilmuan dan Mata Kuliah pada Program Studi Teknik Informatika	24
5.2.2 Keterkaitan Learning Outcome Terhadap Program Outcome	26
BAB VI STRUKTUR KURIKULUM.....	31

6.1 SEMESTER 1	31
6.2 SEMESTER 2	31
6.3 SEMESTER 3	32
6.4 SEMESTER 4	32
6.5 SEMESTER 5	32
6.6 SEMESTER 6	33
6.7 SEMESTER 7	33
6.8 SEMESTER 8	33
6.9 MATA KULIAH PILIHAN.....	33
6.10 ORGANIGRAM MATA KULIAH.....	35
BAB VII MEKANISME PELAKSANAAN PERALIHAN KURIKULUM	36
7.1 KETENTUAN.....	36
7.2 JENIS MATA KULIAH KONVERSI.....	36
7.3 KONVERSI MATA KULIAH KURIKULUM 2016 KE KURIKULUM 2020	
38	
BAB VIII KURIKULUM KAMPUS MERDEKA.....	41
8.1. Mekanisme Pelaksanaan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka	42
8.2.1 Pertukaran Pelajar	43
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).....	52
8.4 Ketentuan Penyetaraan Penilaian	52
LAMPIRAN.....	54
L.1 Deskripsi Mata Kuliah.....	54
Semester 1	54
Semester 2	70

Semester 3	81
Semester 4	90
Semester 5	98
Semester 6	106
Semester 7	111
Semester 8	117
Mata Kuliah Pilihan	119

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Profil Lulusan / Program Educational Objectives Program Studi Teknik Informatika	10
Tabel 3.2 Bidang Pekerjaan Lulusan Prodi Teknik Informatika.....	11
Tabel 5.1 Keterkaitan Ranah Topik, Ranah Keilmuan dan Mata Kuliah pada Program Studi Teknik Informatika	24
Tabel 7.1 Mata Kuliah Berganti Nama	37
Tabel 7.2 Mata Kuliah Equivalen	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 APTIKOM Outcome Based Education/Learning (OBE/OBL) Framework	5
Gambar 1.2. Alur DO-PO-LO-Kompetensi-Kurikulum-Silabus.....	6
Gambar 5.1 Pemetaan Dari Ranah Keilmuan/BoK ke Ranah Topik.....	22
Gambar 5.2 Pemetaan Dari Mata Kuliah ke Ranah Topik.....	23
Gambar 8.1 Mekanisme Pelaksanaan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka	42
Gambar 8.2 Model Pelaksanaan Merdeka Belajar di Program Studi Teknik Informatika.....	42
Gambar 8.3 Bentuk Kegiatan Pembelajaran Kampus Merdeka.....	43
Gambar 8.4 Prosedur Kegiatan Pertukaran Pelajar.....	44
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

1.1. VISI, MISI, TUJUAN UNIVERSITAS

Visi Universitas Dinamika Bangsa:

Menjadi Universitas yang unggul dan kompetitif dibidang Teknologi Informasi, Kewirausahaan dan Bisnis di tingkat nasional.

Misi Universitas Dinamika Bangsa:

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 Dinamika Bangsa:

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 Ilmu Komputer:

Menjadi Fakultas Ilmu Komputer yang unggul dan kompetitif di bidang teknologi informasi di tingkat Nasional

Misi Fakultas Ilmu Komputer:

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 Ilmu Komputer:

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

Visi Program Studi Teknik Informatika :

Menjadi Program Studi Teknik Informatika yang unggul dan kompetitif dalam bidang ilmu *Software Engineering* dan *Soft Computing* di tingkat nasional.

Misi Program Studi Teknik Informatika :

1. Menyelenggarakan proses pembelajaran yang berkualitas di bidang *Software Engineering* dan *Soft Computing* dengan menyediakan sumber daya dosen serta sarana dan prasarana yang relevan dengan kebutuhan.
2. Menyelenggarakan program penelitian di bidang informatika yang relevan dengan kebutuhan lokal, regional dan nasional.
3. Menyelenggarakan 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 Teknik Informatika :

1. Menghasilkan lulusan yang berkualitas, menguasai prinsip-prinsip keilmuan informatika dan memiliki keterampilan khususnya dalam bidang *Software Engineering* dan *Soft Computing* yang berjiwa kewirausahaan serta dapat diserap di dunia kerja.
2. Menghasilkan luaran penelitian di bidang informatika yang relevan dengan kebutuhan lokal, regional dan nasional.
3. Terlaksananya 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.

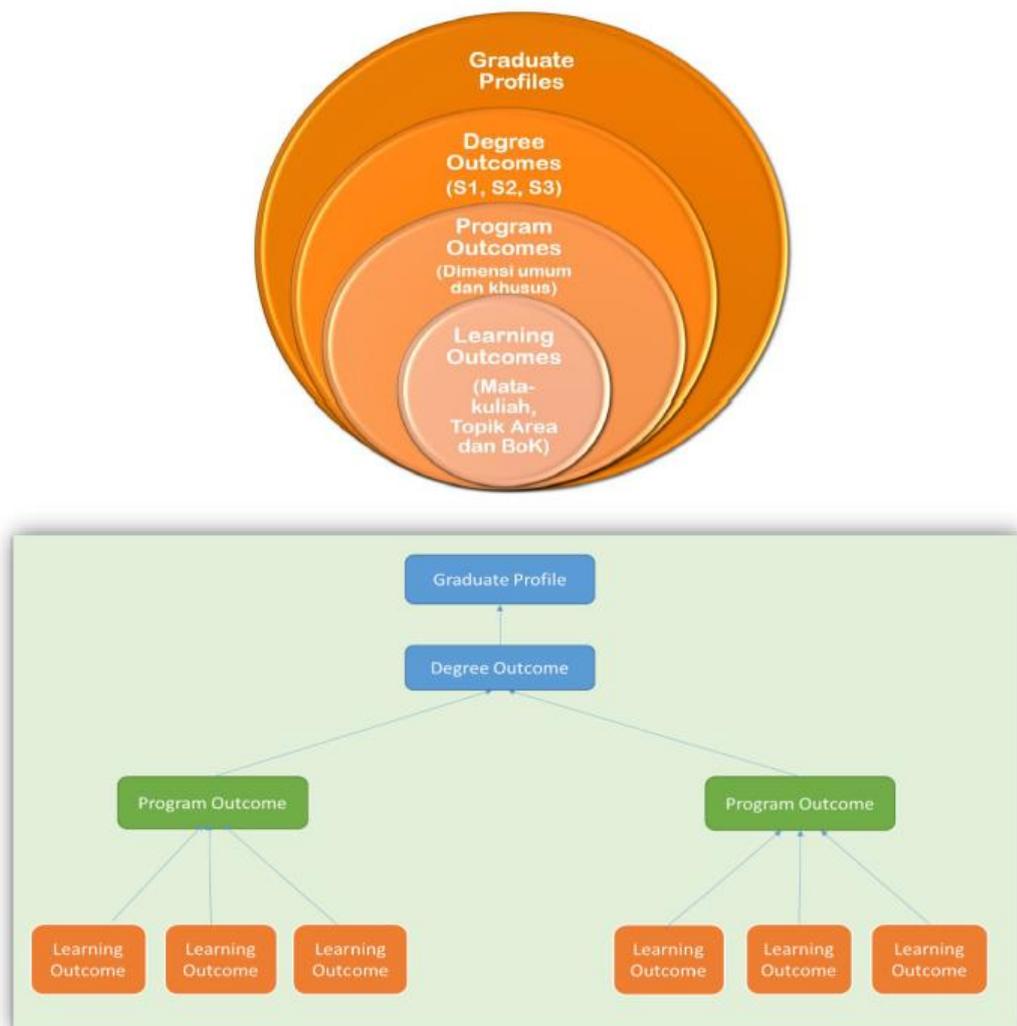
1.4. KERANGKA KURIKULUM OBE

Dalam proses penyusunan Kurikulum 2020 Jurusan Teknik Informatika secara khusus memperhatikan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) yang tertuang dalam Peraturan Presiden no 8 tahun 2012 dan juga kerangka penyusunan kurikulum Outcome-Based Education (OBE) yang direkomendasikan oleh Asosiasi Pendidikan Tinggi Informatika dan Komputer (APTIKOM).

OBE dijadikan salah satu basis penyusunan kurikulum ini karena pada Peraturan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi Nomor 4 Tahun 2017 disebutkan bahwa penilaian akreditasi diarahkan pada capaian kinerja tridharma perguruan tinggi (outcome based accreditation); dimana yang dimaksud dengan

outcome based accreditation ini adalah akreditasi program studi berfokus pada ketercapaian capaian pembelajaran lulusan (CPL).

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). Diagram pada Gambar 1.1 berikut mengilustrasikan prinsip Design Down tersebut.

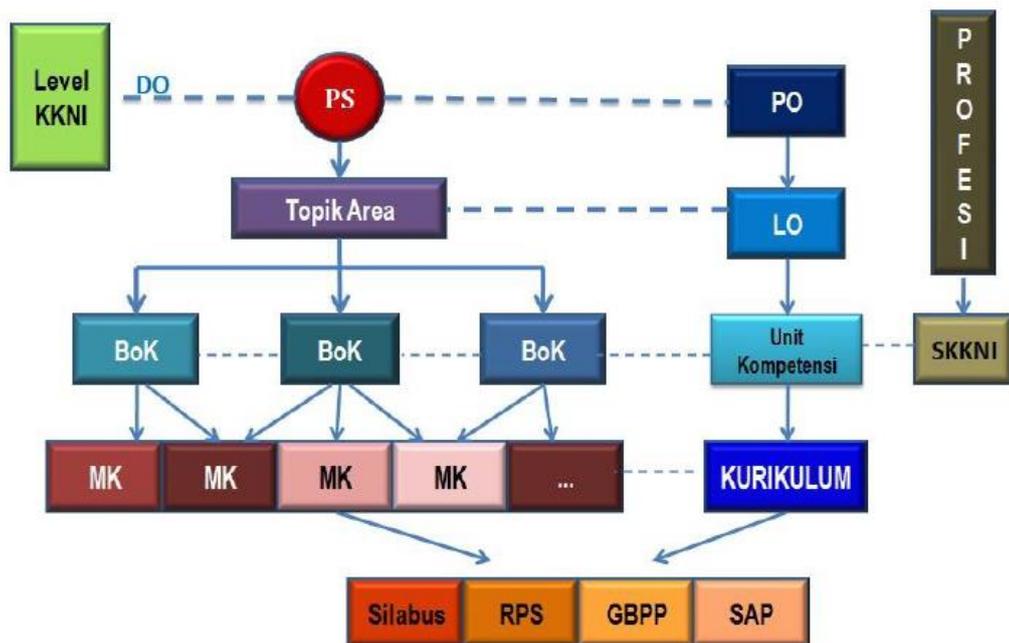


Gambar 1.1 APTIKOM Outcome Based Education/Learning (OBE/OBL)
Framework

1.5. ALUR PENYUSUNAN KURIKULUM

Capaian Jenjang (*Degree Outcome (DO)*) bersumber dari Permenristek No. 44 tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi dan Perpres Nomor 8 Tahun 2012 tentang KKNI. Penyusunan DO, PO, LO, kompetensi, kurikulum dan silabus berdasarkan Gambar 1.2.

Terdapat 8 dimensi capaian program secara umum seperti yang telah direkomendasikan oleh APTIKOM. Capaian Pembelajaran (LO) berisi capaian pembelajaran dari topik area berdasarkan rekomendasi dari asosiasi internasional bidang komputer seperti Association for Computing Machinery (ACM) dan Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). Topik area terdiri dari beberapa Body of Knowledge (BoK) atau Ranah Keilmuan, yang masing-masing BoK dapat memiliki beberapa unit kompetensi. BoK bisa terdiri dari beberapa mata kuliah, yang masing-masing mata kuliah mengajarkan beberapa kompetensi. Deskriptor diuraikan dalam bentuk berbagai kompetensi, berbagai kompetensi tersebut diuraikan dalam daftar kompetensi di dalam masing-masing BoK.



Gambar 1.2. Alur DO-PO-LO-Kompetensi-Kurikulum-Silabus

Berdasarkan Kerangka Kurikulum OBE maka tahapan penyusunan kurikulum baru meliputi kegiatan sebagai berikut :

1. Merumuskan profil lulusan.
2. Merumuskan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang kemudian dirangkum dalam Capaian Jenjang S1 (Degree Outcome/DO).
3. Merumuskan Capaian Program (Program Outcome/ PO)
5. Menentukan Bahan Kajian/Ranah Keilmuan
6. Pembentukan mata kuliah
7. Menentukan Capaian Pembelajaran (Learning Outcome/LO)
8. Menyusun Struktur Kurikulum
9. Menyusun Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

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

- 1 Desi Kisbianty, ST, M.S.I
- 2 Beny, S.Kom, M.Sc
- 3 Herti Yani, S.Kom, M.S.I
- 4 M.Irwan Bustami, M.Kom

- 5 Agus Siswanto, M.Kom
- 6 Marrylinteri Istoningtyas, M.Kom
- 7 Irawan, M.Kom

BAB II

EVALUASI KURIKULUM

Program Studi Teknik Informatika melakukan evaluasi kurikulum berdasarkan Kebijakan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia mengenai Kurikulum Merdeka Belajar-Kampus Merdeka. Proses evaluasi ini dilakukan melalui rapat yang melibatkan tim kurikulum dan seluruh dosen, *tracer study* alumni, survey pengguna lulusan dan workshop kurikulum yang diselenggarakan oleh asosiasi profesi informatika, serta workshop kurikulum yang diselenggarakan secara nasional. Adapun hasil dari evaluasi kurikulum antara lain adalah sebagai berikut :

1. Beberapa mata kuliah perlu diubah bobot SKS-nya. Hal ini dilakukan karena bobot SKS terlalu besar, ataupun terlalu kecil jika dibandingkan dengan banyaknya materi yang harus disampaikan.
2. Terdapat mata kuliah yang perlu berganti nama atas pertimbangan kesesuaian materi seperti:
 - a. Algoritma dan Pemrograman 1 menjadi Dasar Pemrograman
 - b. Algoritma dan Pemrograman 2 menjadi Algoritma dan Struktur Data I
 - c. Struktur Data menjadi Algoritma dan Struktur Data II
 - d. Basis Data menjadi Basis Data I
 - e. Basis Data Lanjut menjadi Basis Data II
3. Beberapa mata kuliah perlu dihapus dari kurikulum merujuk kepada APTIKOM, beberapa mata kuliah bukan merupakan rumpun ilmu informatika seperti mata kuliah **Sistem Informasi, Analisa dan Perancangan Sistem**.
4. Sesuai dengan rekomendasi dari Kemenristek Dikti tahun 2019 yang tertuang dalam buku Panduan Penyusunan Kurikulum Perguruan Tinggi di Era Industri 4.0 maupun sesuai dengan visi Program Studi, kurikulum perlu memuat kemampuan yang diperlukan dalam era industri 4.0 diantaranya kemampuan tentang literasi big data di dunia digital dan *artificial intelligence* maka dipandang perlu untuk menambahkan mata kuliah sehubungan dengan big data dan komputasi cerdas sehingga pada kurikulum baru mata kuliah pilihan dijadikan mata kuliah wajib (*Machine Learning I dan Machine Learning II*)

dan penambahan mata kuliah baru pada mata kuliah pilihan seperti **Pengolahan Bahasa Alami**. Sementara mata kuliah *Data Mining* tetap di pertahankan sebagai bagian dari mata kuliah pilihan.

5. Mata Kuliah Pilihan (MKP) pada kurikulum baru terbagi ke dalam 4 bidang ilmu atau *niche area* yaitu Basis Data, Komputasi Cerdas, Jaringan Komputer, dan Multimedia.
6. Sesuai juga dengan rekomendasi dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2020 untuk menuju kampus merdeka, salah satu programnya adalah untuk menambah kegiatan mahasiswa yang dilakukan diluar kampus maka pada kurikulum baru memungkinkan mahasiswa untuk mengikuti program magang, KKN, penelitian mandiri, dan belajar mandiri.
7. Kurikulum Jurusan Teknik Informatika telah memasukkan mata kuliah wajib nasional sesuai dengan Permenristekdikti No.44 Thn 2015: SN-DIKTI pasal 35 ayat 1, yaitu mata kuliah Pendidikan Agama, Pancasila, Kewarganegaraan dan Bahasa Indonesia. Pada kurikulum baru mata kuliah wajib nasional tersebut tetap dipertahankan.

BAB III

PROFIL LULUSAN

Program Studi Teknik Informatika merupakan salah satu program studi dengan jenjang pendidikan Strata 1 (S1) di Universitas Dinamika Bangsa (UNAMA). Adapun penjelasan mengenai profil lulusan, bidang pekerjaan dan akreditasi Program Studi Teknik Informatika adalah sebagai berikut :

3.1 PROFIL LULUSAN

Profil Lulusan merupakan penjabaran mengenai kemampuan apa yang dapat dimiliki oleh lulusan dari Program Studi Teknik Informatika. Adapun Profil lulusan dari Program Studi Teknik Informatika adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Profil Lulusan / Program Educational Objectives Program Studi Teknik Informatika

No.	Profil Lulusan
1.	Memiliki keterampilan di bidang ilmu komputer yang mampu memberikan solusi perangkat lunak dan mengimplementasikan kecerdasan buatan.
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.

3.2 BIDANG PEKERJAAN

Adapun bidang pekerjaan yang dapat diduduki oleh lulusan dari Program Studi Teknik Informatika adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2 Bidang Pekerjaan Lulusan Prodi Teknik Informatika

No	Bidang Pekerjaan	Deskripsi
1	<i>Mobile Application Developer</i>	Orang yang mampu membuat aplikasi untuk perangkat <i>mobile</i>
2	<i>Web Application Developer</i>	Orang yang mampu merancang dan mengembangkan aplikasi berbasis web
3	<i>Video Game Developer</i>	Orang yang mampu membuat program <i>video game</i>
4	<i>Network Engineer Supervisor</i>	Orang yang dapat membuat <i>planning</i> dan topologi jaringan, sehingga memudahkan dalam <i>monitoring</i> dan <i>troubleshooting</i> pada jaringan komputer. Serta dapat mengaplikasikan keamanan jaringan
5	<i>System Analyst</i>	Orang yang mampu menganalisa, merancang, dan mengimplementasikan sistem informasi
6	<i>IT Consultant</i>	Orang yang mampu menggabungkan Teknologi Informasi ke dalam sebuah bisnis perusahaan sehingga mampu meningkatkan performa bisnis perusahaan tersebut
7	<i>Machine Learning Engineer</i>	Orang yang mampu membuat program dan algoritma yang memungkinkan mesin untuk mengambil tindakan tanpa arahan manusia.

3.3 AKREDITASI PRODI TEKNIK INFORMATIKA

Saat ini akreditasi Program Studi Teknik Informatika adalah “B” dengan SK BAN-PT nomor : **1300/SK/BAN-PT/Akred/S/V/2017**.

BAB IV
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN, CAPAIAN
JENJANG, CAPAIAN PROGRAM

4.1 CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)

Sikap	S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius
	S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika;
	S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
	S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
	S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
	S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
	S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
	S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
	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.
	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.
	P4	Memiliki pengetahuan sesuai dengan capaian pembelajaran program studi, yakni :

		<ul style="list-style-type: none"> a. Pemahaman intelektual dan kemampuan untuk menerapkan matematika dasar dan teori ilmu komputer b. Kemampuan untuk memiliki perspektif kritis dan kreatif dalam mengidentifikasi dan memecahkan masalah dengan menggunakan pemikiran komputasi c. Menggunakan keterampilan yang relevan dalam mempelajari area ilmu komputer untuk meningkatkan produktifitas d. Menunjukkan komitmen terhadap etika dan perilaku profesional di tempat kerja dan kehidupan sehari-hari e. Mampu berkomunikasi dengan para pemangku kepentingan (<i>stakeholder</i>) dari beragam latar belakang dengan kualitas yang efektif f. Mempelajari model baru, teknik, teknologi dan peralatan untuk menerapkan efektivitas dalam meningkatkan kualitas diri seumur hidup g. Menunjukkan keterampilan antar-pribadi sebagai bagian dari tim dalam setiap peraturan termasuk kepemimpinan dalam menyampaikan hasil/resolusi yang berkualitas. h. Menerapkan keterampilan kewirausahaan di bidang teknologi informatika.
Keterampilan Umum	KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
	KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, 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;
	KU6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;
	KU7	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi 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; dan
	KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
	KU10	Mempunyai kemampuan dalam mendefinisikan kebutuhan pengguna atau pasar terhadap kinerja (menganalisis, mengevaluasi dan mengembangkan) algoritma/metode berbasis komputer.
	KU11	Memiliki kemampuan (pengelolaan) manajerial tim dan kerja sama (<i>team work</i>), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
	KU12	Memiliki kecakapan hidup dengan level sebagai berikut : a. Mendemonstrasikan kemampuan komunikasi lisan dan tulisan yang berkaitan dengan aspek teknis dan non-teknis. b. Mengidentifikasi akar masalah secara komprehensif, serta mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data. c. Bekerja sama dengan individu yang memiliki latar belakang sosial dan budaya yang beragam

		d. Menyarikan informasi ilmiah dan non-ilmiah secara mandiri dan kritis.
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
	KK3	Mampu merancang, mengimplementasikan dan mengelola sistem jaringan yang mempunyai kinerja tinggi, aman, dan efisien
	KK4	Mampu bekerja sama dalam tim pembangunan perangkat lunak berbasis web / mobile dengan menerapkan konsep rekayasa perangkat lunak yang tepat

4.2 CAPAIAN JENJANG (DO)

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 ilmu pengetahuan informatika dan 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 pengetahuan informatika dan komputer berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan gagasan, desain, kritik atau solusi.
5. Penyandang gelar ini menguasai konsep teoritis bidang informatika dan komputer tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah secara prosedural.

6. Penyanggah gelar ini harus mampu menunjukkan keterampilan atau psikomotorik pada ranah kompleksitas praktik tertentu termasuk keterampilan bidang teknik informatika dan komputer.
7. Penyanggah gelar ini harus memiliki kemampuan penelitian, memahami dan mengevaluasi informasi dan konsep baru dari ranah keilmuan informatika dengan mempertimbangkan bukti, argumen dan asumsi untuk menyelesaikan masalah.
8. Penyanggah gelar ini mampu bertindak secara profesional dan mampu menilai berdasarkan tingkat otonomi kognitif.
9. Penyanggah gelar ini mampu berkomunikasi interpersonal baik lisan maupun tulisan serta terampil dalam kerjasama tim.
10. Penyanggah gelar ini mampu mengelola dan menggunakan informasi untuk belajar mandiri sepanjang hidup.
11. Penyanggah gelar ini mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
12. Penyanggah 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. Penyanggah 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. Penyanggah gelar ini mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

4.3 CAPAIAN PROGRAM (PO)

No.	Capaian Program Spesifik	Dimensi Capaian Program Umum
1	Pemahaman intelektual dan kemampuan untuk menerapkan matematika dasar dan teori ilmu komputer	Penguasaan bidang Komputasi
2	Kemampuan untuk memiliki perspektif kritis dan kreatif dalam mengidentifikasi dan memecahkan masalah dengan menggunakan pemikiran komputasi.	Berpikir kritis dan taat kaidah ilmiah
3	Menggunakan keterampilan yang relevan dalam mempelajari area ilmu komputer untuk meningkatkan produktifitas.	Kecakapan menggunakan teknik dan perangkat komputasi
4	Menunjukkan komitmen terhadap etika dan perilaku profesional di tempat kerja dan kehidupan sehari-hari.	Terlibat secara profesional dan sosial
5	Mampu berkomunikasi dengan para pemangku kepentingan (<i>stakeholder</i>) dari beragam latar belakang dengan kualitas yang efektif.	Komunikasi yang efektif
6	Mempelajari model baru, teknik, teknologi dan peralatan untuk menerapkan efektivitas dalam meningkatkan kualitas diri seumur hidup	Pembelajaran sepanjang hayat
7	Menunjukkan keterampilan antar-pribadi sebagai bagian dari tim dalam setiap peraturan termasuk kepemimpinan dalam menyampaikan hasil/resolusi yang berkualitas.	Kepemimpinan dan kerja tim lintas disiplin
8	Menerapkan keterampilan kewirausahaan di bidang teknologi informatika.	Cakap berwirausaha

4.4 PEMETAAN MATA KULIAH TERHADAP CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN

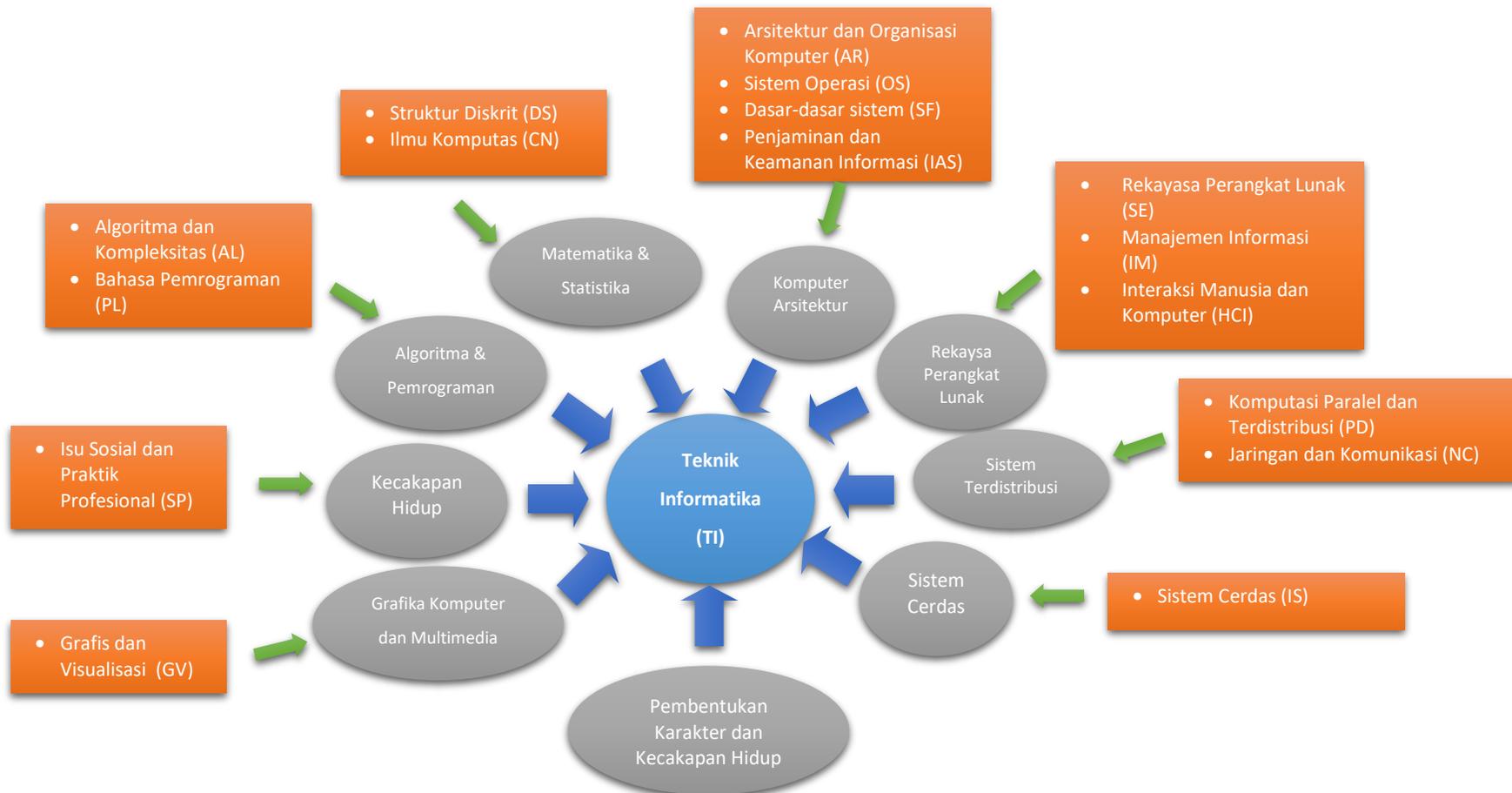
Mata Kuliah	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10	P 1	P 2	P 3	K U 1	K U 2	K U 3	K U 4	K U 5	K U 6	K U 7	K U 8	K U 9	KU 10	KU 11	K K 1	K K 2	K K 3	K K 4	
Semester 1																													
Aplikasi Perkantoran														✓	✓			✓											
Bahasa Indonesia															✓					✓	✓								
Bahasa Inggris I															✓					✓	✓								
Dasar Pemrograman											✓	✓		✓	✓														
Etika Profesi							✓	✓	✓						✓					✓	✓	✓							
Kalkulus I											✓			✓	✓														
Logika Matematika											✓			✓	✓														
Pendidikan Agama	✓	✓				✓																							
Pendidikan Pancasila		✓				✓																							
Semester 2																													
Algoritma dan Struktur Data I											✓	✓	✓	✓	✓				✓										
Bahasa Inggris II															✓						✓	✓							
Kalkulus II														✓	✓														
Kecakapan Antar Personal															✓					✓	✓	✓							
Matematika Diskrit											✓			✓	✓														
Pemrograman Berorientasi Objek											✓		✓	✓	✓				✓										
Pendidikan Kewarganegaraan		✓	✓	✓	✓	✓	✓																						

BAB V

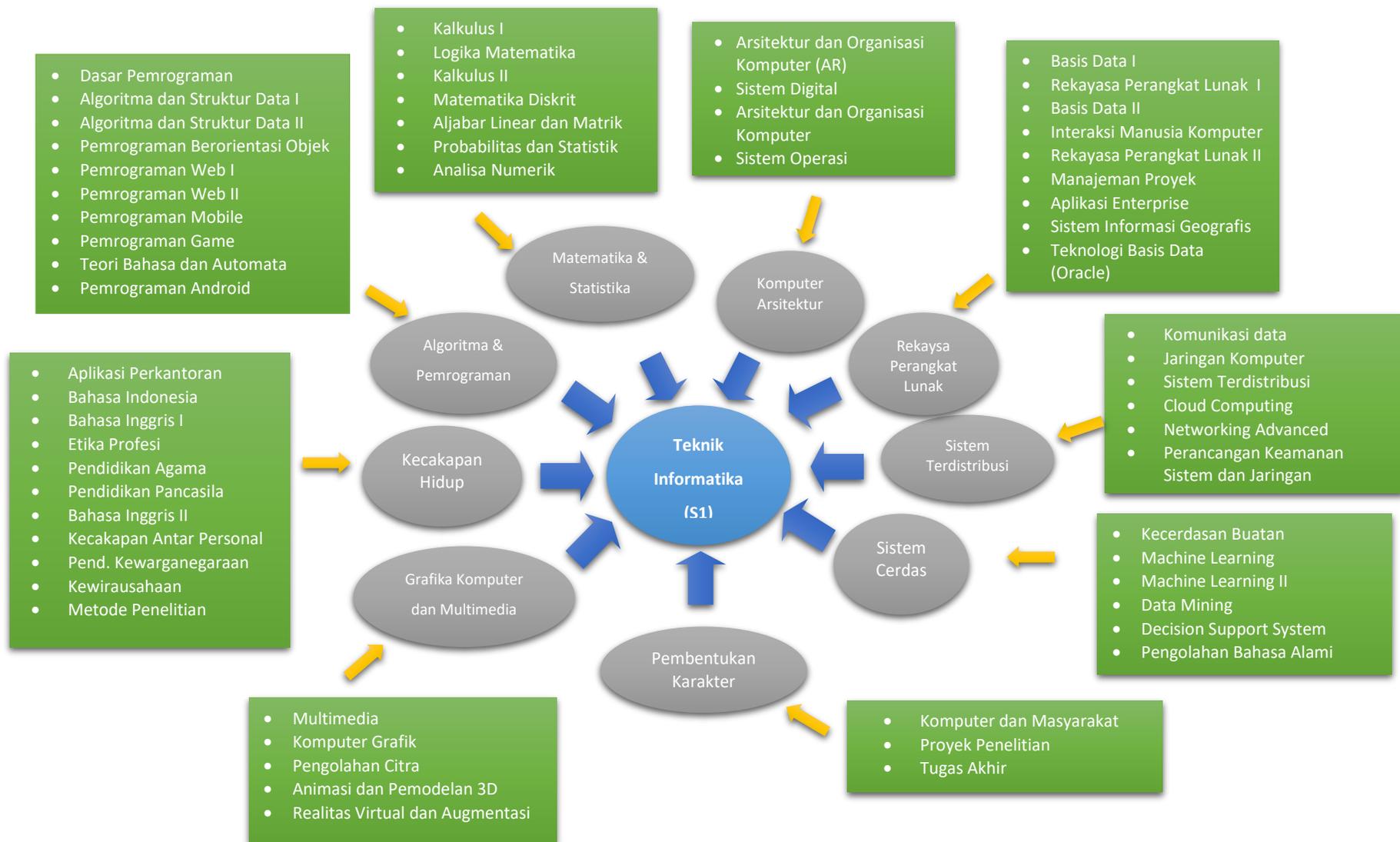
BAHAN KAJIAN ATAU RANAH KEILMUAN DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN

5.1 ROADMAP BERDASARKAN RANAH KEILMUAN (BODY OF KNOWLEDGE) TEKNIK INFORMATIKA

Roadmap ini adalah roadmap bidang Teknik Informatika untuk S1, yang dibuat berdasarkan: a. Ranah Topik (*Topic Area*), b. Ranah Keilmuan, c. Bidang Kajian/*Area of Knowledge/Body of Knowledge*).



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 Teknik Informatika

Tabel 5.1 Keterkaitan Ranah Topik, Ranah Keilmuan dan Mata Kuliah pada Program Studi Teknik Informatika

No.	Ranah Topik (Topic Area)	Ranah Keilmuan*	Mata Kuliah Terkait
1	Pembentukan Karakter		<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidikan Agama 2. Pendidikan Pancasila 3. Bahasa Indonesia 4. Pendidikan Kewarganegaraan 5. Bahasa Inggris I & II
2	Matematika dan Statistika	Struktur Diskrit (DS), Ilmu Komputasi (CN)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kalkulus I 2. Kalkulus 2 3. Logika Matematika 4. Matematika Diskrit 5. Aljabar Linier dan Matrik 6. Probabilitas dan Statistik 7. Analisa Numerik
3	Algoritma dan Pemrograman	Algoritma dan Kompleksitas (AL), Bahasa Pemrograman (PL)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dasar Pemrograman 2. Algoritma dan Struktur Data I 3. Algoritma dan Struktur Data II 4. Teori Bahasa dan Automata 5. Pemrograman Berorientasi Objek 6. Pemrograman Web 1 7. Pemrograman Web II 8. Pemrograman Game 9. Pemrograman Mobile 10. Pemrograman Android
4	Sistem Cerdas	Sistem Cerdas (IS)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kecerdasan Buatan 2. Machine Learning 3. Machine Learning II 4. Data Mining

			<ul style="list-style-type: none"> 5. Decision Support System 6. Pengolahan Bahasa Alami
5	Rekayasa Perangkat Lunak	Rekayasa Perangkat Lunak (SE), Manajemen Informasi (IM), Dasar-dasar Pengembangan Perangkat Lunak (SDF), Interaksi Manusia-Komputer (HCI), Pengembangan Berbasis Platform (PBD)	<ul style="list-style-type: none"> 1. Basis data I 2. Basis Data II 3. Rekayasa Perangkat Lunak I 4. Rekayasa Perangkat Lunak II 5. Interaksi Manusia-Komputer 6. Manajemen Proyek 7. Aplikasi Enterprise 8. Sistem Informasi Geografis 9. Teknologi Basis Data (Oracle)
6	Komputer Arsitektur	Arsitektur dan Organisasi Komputer (AR), Sistem Operasi (OS), Dasar-dasar Sistem (SF), Penjaminan dan Keamanan Informasi (IAS), Grafis dan Visualisasi (GV),	<ul style="list-style-type: none"> 1. Sistem Digital 2. Sistem Operasi 3. Arsitektur dan Organisasi Komputer
7	Sistem Terdistribusi	Komputasi Paralel dan Terdistribusi (PD), Jaringan dan Komunikasi (NC),	<ul style="list-style-type: none"> 1. Komunikasi Data 2. Jaringan Komputer 3. Sistem Terdistribusi 4. Cloud Computing 5. Network Advanced 6. Perancangan Keamanan Sistem dan Jaringan
8	Grafika Komputer dan Multimedia	Grafik dan Visualisasi (GV), Multimedia	<ul style="list-style-type: none"> 1. Multimedia 2. Komputer Grafik 3. Pengolahan Citra 4. Animasi dan Pemodelan 3D 5. Realitas Virtual dan Augmentasi
8	Kecakapan Hidup	Isu Sosial dan Praktik Profesional (SP)	<ul style="list-style-type: none"> 1. Aplikasi Perkantoran 2. Etika Profesi 3. Kecakapan Antar Personal 4. Metode Penelitian

			5. Komputer dan Masyarakat 6. Kewirausahaan 7. Proyek Penelitian 8. Tugas Akhir 9. Pengantar Teknologi Informasi
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.2.2 Keterkaitan Learning Outcome Terhadap Program Outcome

RANAH TOPIK: MATEMATIKA DAN STATISTIKA

No	Capaian Pembelajaran	Capaian Program							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Menguasai konsep-konsep matematika untuk memecahkan berbagai masalah yang berkaitan dengan logika.	√	√					√	
2	Menguasai prinsip-prinsip pemodelan matematika, program linear serta metode numerik	√	√	√				√	
3	Menguasai konsep dan ilmu probabilitas dan statistik untuk mendukung dan menganalisis sistem komputasi.	√	√	√				√	
4	Menguasai konsep dan teori konsep-konsep struktur diskrit, yang meliputi materi dasar matematika yang digunakan untuk memodelkan dan menganalisis sistem komputasi.	√	√	√				√	
5	Memahami konsep dasar tentang teori informasi yang berhubungan dengan komputasi numerik.	√	√					√	
6	Memahami konsep dan teori tentang kalkulus differensial dan kalkulus integral dengan teorema dasar kalkulus	√	√					√	
7	Memahami konsep dan teori dasar diskrit seperti logika himpunan, boolean, dan graf.	√	√					√	
8	Memahami konsep dan teori tentang persamaan linier dengan menggunakan matriks dan vector.	√	√					√	

RANAH TOPIK: ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN

No	Capaian Pembelajaran	Capaian Program							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Menguasai teori dan konsep yang mendasari ilmu komputer	√	√	√				√	
2	Memahami konsep-konsep bahasa pemrograman, mengidentifikasi model-model bahasa pemrograman, serta membandingkan berbagai solusi.	√	√	√				√	
3	Menerapkan Metode dan Praktik Penggunaan Kembali (Reusable) Subrutin-Subrutin.		√	√				√	
4	Menguasai metodologi pengembangan sistem, yaitu perencanaan, desain, penerapan, pengujian, dan pemeliharaan sistem		√	√				√	
5	Memahami konsep-konsep algoritma dan kompleksitas, meliputi konsep-konsep sentral dan kecakapan yang dibutuhkan untuk merancang, menerapkan dan menganalisis algoritma untuk menyelesaikan masalah.	√	√	√				√	
6	Menguasai konsep dan prinsip algoritma serta teori ilmu komputer yang dapat digunakan dalam pemodelan dan desain sistem berbasis komputer.	√	√	√				√	
7	Menguasai konsep-konsep bahasa pemrograman, serta mampu membandingkan berbagai solusi serta berbagai model bahasa pemrograman.	√	√	√			√	√	
8	Menganalisis suatu sistem berbasis komputer secara efisien untuk menyelesaikan masalah, menggunakan pemrograman prosedural dan berorientasi objek.		√	√				√	
9	Menguasai bahasa dan algoritma pemrograman yang berkaitan dengan program aplikasi untuk memanipulasi model gambar, grafis, dan citra.		√	√			√	√	

RANAH TOPIK: SISTEM CERDAS

No	Capaian Pembelajaran	Capaian Program							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Menentukan pendekatan sistem cerdas yang sesuai dengan problem yang dihadapi, memilih representasi pengetahuan dan mekanisme penalarannya.	√	√	√				√	
2	Menerapkan pendekatan berbagai sistem cerdas yang sesuai dengan problem yang dihadapi.	√	√	√			√	√	

3	Menerapkan penggunaan representasi pengetahuan dan mekanisme penalarannya.	/	/	/			/	/
4	Evaluasi kinerja dari penerapan sistem cerdas yang sesuai dengan problem yang dihadapi, termasuk dalam pemilihan representasi pengetahuan dan mekanisme penalarannya.		/	/		/	/	/
5	Memahami konsep dasar dan teori kecerdasan buatan berikut konsep dan turunan algoritmanya	/	/				/	
6	Menerapkan kecerdasan buatan dengan mengimplementasikan algoritma secara pendekatan yang berbeda yaitu supervised, unsupervised, dan semi supervised.	/	/	/			/	/
7	Menganalisa implementasi algoritma secara secara pendekatan yang berbeda yaitu supervised, unsupervised, dan semi supervised.	/	/	/			/	/
8	Mengevaluasi implementasi algoritma secara secara pendekatan yang berbeda yaitu supervised, unsupervised dan semi supervised.	/	/	/		/	/	/

RANAH TOPIK: REKAYASA PERANGKAT LUNAK

No	Capaian Pembelajaran	Capaian Program							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Membangun aplikasi perangkat lunak yang berkaitan dengan pengetahuan ilmu komputer	/	/	/			/	/	
2	Menulis kode yang diperlukan untuk digunakan sebagai instruksi dalam membangun aplikasi komputer.	/	/	/			/	/	
3	Memanfaatkan pengetahuan yang dimiliki berkaitan dengan konsep-konsep dasar pengembangan perangkat lunak dan kecakapan yang berhubungan dengan proses pengembangan perangkat lunak, serta mampu membuat program untuk meningkatkan efektivitas penggunaan komputer untuk memecahkan masalah tertentu.	/	/	/			/	/	/
4	Merancang program aplikasi untuk memanipulasi model gambar, grafis, dan citra, serta dapat memvisualisasikannya.	/	/	/			/	/	
5	Membangun dan mengevaluasi perangkat lunak dalam berbagai area, termasuk yang berkaitan dengan interaksi antara manusia dan komputer	/	/	/		/	/	/	

6	Membangun aplikasi perangkat lunak dalam berbagai area yang berkaitan dengan bidang robotik, pengenalan suara, sistem cerdas, dan bahasa natural.	√	√	√			√	√	√
7	Menerapkan konsep-konsep yang berkaitan dengan manajemen informasi, termasuk menyusun pemodelan dan abstraksi data serta membangun aplikasi perangkat lunak untuk pengorganisasian data dan penjaminan keamanan akses data.	√	√	√			√	√	
8	Memahami konsep dan teori tentang database, Rekayasa Perangkat Lunak, berikut pengujian perangkat lunak itu sendiri.	√	√	√				√	

RANAH TOPIK: KOMPUTER ARSITEKTUR (SISTEM KOMPUTER)

No	Capaian Pembelajaran	Capaian Program							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Menganalisis sistem serta prosedur yang berkaitan dengan sistem komputer serta memberikan rekomendasi yang berkaitan dengan sistem komputer yang lebih efisien dan efektif	√	√	√					√
2	Menerapkan konsep-konsep yang berkaitan dengan arsitektur dan organisasi komputer serta memanfaatkannya untuk menunjang aplikasi komputer.	√	√	√		√	√	√	
3	Menerapkan konsep-konsep yang berkaitan dengan pengembangan berbasis platform pada Mobile Computing, serta mampu mengembangkan program aplikasi berbasis platform untuk berbagai area.	√	√	√			√	√	√
4	Merancang sistem keamanannya serta melakukan pengelolaan secara kontinu terhadap proteksi profil yang ada.	√	√	√		√		√	
5	Mengimplementasikan konfigurasi keamanan informasi.	√	√	√			√	√	
6	Memahami abstraksi dari eksekusi sebuah program pada sebuah sistem komputer.	√	√	√				√	

RANAH TOPIK: SISTEM TERDISTRIBUSI (SISTEM KOMPUTER)

No	Capaian Pembelajaran	Capaian Program							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Merancang sistem jaringan komputer serta melakukan pengelolaan secara kontinu.	√	√	√					√
2	Memahami prinsip dasar sistem jaringan komputer.	√	√	√					√
3	Menerapkan algoritma paralel yang dapat memanfaatkan sumber daya komputasi yang tersedia dengan efisien.	√	√	√				√	√
4	Mengembangkan aplikasi sederhana berbasis jaringan.	√	√	√				√	√

RANAH TOPIK: GRAFIK KOMPUTER DAN MULTIMEDIA

No	Capaian Pembelajaran	Capaian Program							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Menguasai konsep pemodelan, rendering, animasi, visualisasi grafik komputer, dan multimedia.	√	√	√				√	√
2	Menjelaskan tentang grafik primitif, ruang geometri grafik, dan komponen multimedia.	√	√	√					√
3	Membuat aplikasi grafik, visualisasi grafik, dan multimedia.	√	√	√				√	√
4	Membuat animasi digital 3D.	√	√	√				√	√

RANAH TOPIK: PRAKTIK PROFESIONAL (SUCCESS SKILLS)

No	Capaian Pembelajaran	Capaian Program							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Mendemonstrasikan kemampuan komunikasi lisan dan tulisan yang berkaitan dengan aspek teknis dan non-teknis.		√	√	√	√	√	√	
2	Mengidentifikasi akar masalah secara komprehensif, serta mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data.		√	√		√		√	
3	Bekerja sama dengan individu yang memiliki latar belakang sosial dan budaya yang beragam.		√		√	√	√	√	
4	Menyarikan informasi ilmiah dan non-ilmiah secara mandiri dan kritis.	√	√	√	√	√		√	

BAB VI

STRUKTUR KURIKULUM

MATA KULIAH PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA KURIKULUM 2020

6.1 SEMESTER 1

No	Kode MK	Singkatan	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat
1	UNTI201301	AP	Aplikasi Perkantoran	3	
2	UNTI201202	BID	Bahasa Indonesia	2	
3	UNTI201203	BIG1	Bahasa Inggris I	2	
4	PRTI201303	DP	Dasar Pemrograman	3	
5	UNTI201205	EP	Etika Profesi	2	
6	KPTI201203	KL1	Kalkulus I	2	
7	KPTI201205	LM	Logika Matematika	2	
8	UNTI201209	PA	Pendidikan Agama	2	
9	UNTI201210	PP	Pendidikan Pancasila	2	
Total SKS				20	

6.2 SEMESTER 2

No	Kode MK	Singkatan	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat
1	FKTI202301	ADS1	Algoritma dan Struktur Data I	3	Dasar Pemrograman
2	UNTI202204	BIG2	Bahasa Inggris II	2	Bahasa Inggris I
3	KPTI202204	KL2	Kalkulus II	2	Kalkulus I
4	UNTI202206	KAP	Kecakapan Antar Personal	2	
5	KPTI202306	MD	Matematika Diskrit	3	
6	FKTI202305	PBO	Pemrograman Berorientasi Objek	3	Dasar Pemrograman
7	UNTI202208	PK	Pend. Kewarganegaraan	2	
8	PRTI202320	SDG	Sistem Digital	3	Logika Matematika
Total SKS				20	

6.3 SEMESTER 3

No	Kode MK	Singkatan	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat
1	PRTI203301	ADS2	Algoritma dan Struktur Data II	3	Dasar Pemrograman
2	FKTI203202	AOK	Arsitektur dan Organisasi Komputer	2	
3	KPTI203201	ALM	Aljabar Linear dan Matrik	2	
4	FKTI203303	BD1	Basis Data I	3	
5	FKTI203304	KD	Komunikasi data	3	
6	PRTI203313	MM	Multimedia	3	
7	PRTI203218	RPL1	Rekayasa Perangkat Lunak I	2	
8	PRTI203221	SO	Sistem Operasi	2	
Total SKS				20	

6.4 SEMESTER 4

No	Kode MK	Singkatan	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat
1	PRTI204302	BD2	Basis Data II	3	Basis Data I
2	PRTI204304	IMK	Interaksi Manusia Komputer	3	
3	PRTI204305	JK	Jaringan Komputer	3	Komunikasi Data
4	PRTI204306	KB	Kecerdasan Buatan	3	
5	FKTI204306	PW1	Pemrograman Web I	3	Dasar Pemrograman
6	KPTI204308	PDS	Probabilitas dan Statistik	3	
7	PRTI204219	RPL2	Rekayasa Perangkat Lunak II	2	Rekayasa Perangkat Lunak I
Total SKS				20	

6.5 SEMESTER 5

No	Kode MK	Singkatan	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat
1	KPTI205202	AN	Analisa Numerik	2	
2	PRTI205309	KG	Komputer Grafik	3	
3	PRTI205310	ML	Machine Learning	3	Aljabar Linear dan Matrik
4	KPTI205307	MP	Metode Penelitian	3	Probabilitas dan Statistik
5	PRTI205314	PG	Pemrograman Game	3	Dasar Pemrograman
6	PRTI205316	PW2	Pemrograman Web II	3	Dasar Pemrograman
7	PRTI205322	ST	Sistem Terdistribusi	3	
Total SKS				20	

6.6 SEMESTER 6

No	Kode MK	Singkatan	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat
1	PRTI206208	KDM	Komputer dan Masyarakat	2	
2	PRTI206311	ML2	Machine Learning II	3	Aljabar Linear dan Matrik
3	PRTI206315	PM	Pemrograman Mobile	3	Dasar Pemrograman
4	PRTI206317	PC	Pengolahan Citra	3	
5			Pilihan 1	3	
6			Pilihan 2	3	
7			Pilihan 3	3	
Total SKS				20	

6.7 SEMESTER 7

No	Kode MK	Singkatan	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat
1	PRTI207407	PP	Proyek Penelitian	4	Metode Penelitian
2	UNTI207207	KW	Kewirausahaan	2	
3	PRTI207312	MNP	Manajemen Proyek	3	
4	PRTI207223	TBO	Teori Bahasa dan Automata	2	
5			Pilihan 4	3	
6			Pilihan 5	3	
7			Pilihan 6	3	
Total SKS				20	

6.8 SEMESTER 8

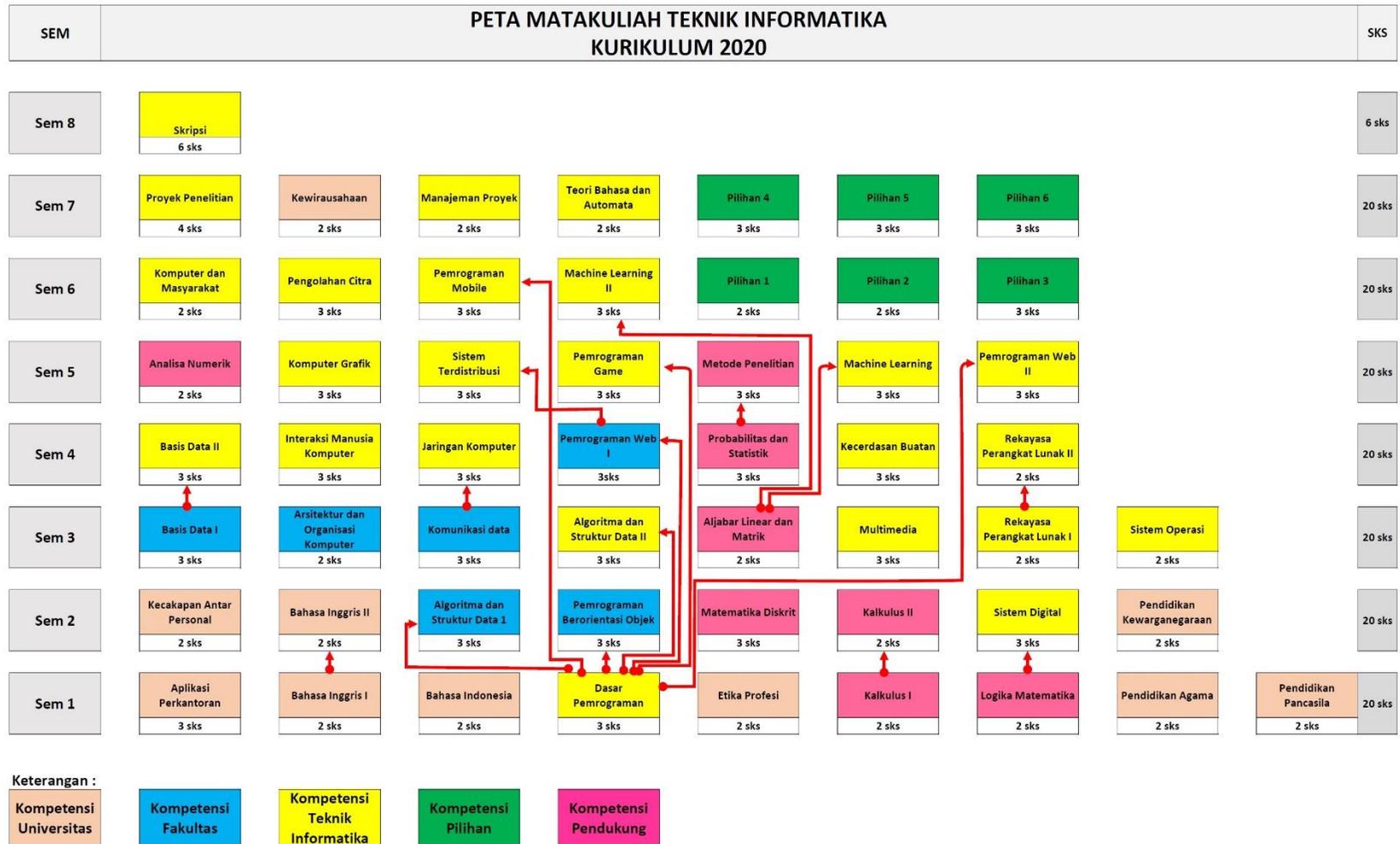
No	Kode MK	Singkatan	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat
1	PRTI208624	TA	Tugas Akhir	6	Proyek Penelitian

6.9 MATA KULIAH PILIHAN

No	Kode MK	Singkatan	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat
1	MPTI20P301	ADP	Animasi dan Pemodelan 3D	3	Multimedia
2	MPTI20P302	AE	Aplikasi Enterprise	3	Basis Data I
3	MPTI20P303	CC	Cloud Computing	3	Jaringan Komputer
4	MPTI20P304	DM	Data Mining	3	Kecerdasan Buatan
5	MPTI20P305	DSS	Decision Support System	3	Kecerdasan Buatan
6	MPTI20P306	NA	Networking Advanced	3	Jaringan Komputer
7	MPTI20P307	PA	Pemrograman Android	3	Dasar Pemrograman
8	MPTI20P308	PBA	Pengolahan Bahasa Alami	3	Kecerdasan Buatan
9	MPTI20P309	PKJ	Perancangan Keamanan Sistem dan Jaringan	3	Jaringan Komputer
10	MPTI20P210	RVA	Realitas Virtual dan Augmentasi	3	Multimedia

11	MPTI20P211	SIG	Sistem Informasi Geografis	3	Basis Data I
12	MPTI20P212	TBD	Teknologi Basis Data (Oracle)	3	Basis Data I

6.10 ORGANIGRAM MATA KULIAH



Gambar 4.1 Organigram Mata Kuliah

BAB VII

MEKANISME PELAKSANAAN PERALIHAN KURIKULUM

7.1 KETENTUAN

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

1. Kurikulum baru 2020 berlaku untuk mahasiswa Jurusan Teknik Informatika 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 Sistem Komputer yang berada di semester yang sama. Adapun mata kuliah tersebut antara lain:

- a. Pengantar Teknologi Informasi
- b. Administrasi Sistem dan Jaringan
- c. Sistem Informasi
- d. Analisa dan Perancangan Sistem
- e. Keamanan Informasi dan Jaringan
- f. Analisa dan Perancangan Sistem

7.2 JENIS MATA KULIAH KONVERSI

a. 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.

Tabel 7.1 Mata Kuliah Berganti Nama

No	Nama MK Baru	SKS	Nama MK Lama	SKS
1	Dasar Pemrograman	3	Algoritma dan Pemrograman I	3
2	Algoritma dan Struktur Data I	3	Algoritma dan Pemrograman II	3
3	Algoritma dan Struktur Data II	3	Struktur Data	3
4	Algoritma dan Struktur Data I	3	Algoritma dan Pemrograman II	3
5	Pemrograman Android	3	Pemrograman Mobile	3
6	Proyek Penelitian	4	Kerja Praktek	4
7	Tugas Akhir	6	Skripsi	6

b. 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 8.2 berikut.

Tabel 7.2 Mata Kuliah Equivalen

Nama MK Baru	SKS	Nama MK Lama	SKS
Pemrograman Mobile	3	Pemrograman Visual	3

7.3 KONVERSI MATA KULIAH KURIKULUM 2016 KE KURIKULUM 2020

Kurikulum 2016

Semester 1

No	Mata Kuliah	SKS	Smtr
1	Pendidikan Pancasila	2	1
2	Pendidikan Agama	2	1
3	Bahasa Indonesia	2	1
4	Kalkulus 1	2	1
5	Algoritma dan Pemrograman 1	3	1
6	Bahasa Inggris 1	2	1
7	Pengantar Teknologi Informasi	2	1
8	Aplikasi Perkantoran	2	1
9	Logika Matematika	2	1

Kurikulum 2020

Mata Kuliah	SKS	Smtr
Pendidikan Pancasila	2	1
Pendidikan Agama	2	1
Bahasa Indonesia	2	1
Kalkulus I	2	1
Dasar Pemrograman	3	1
Bahasa Inggris I	2	1
-		
Aplikasi Perkantoran	3	1
Logika Matematika	2	1

Semester 2

No	Mata Kuliah	SKS	Smtr
1	Algoritma dan Pemrograman 2	3	2
2	Kalkulus 2	2	2
3	Arsitektur dan Organisasi Komputer	3	2
4	Bahasa Inggris 2	2	2
5	Struktur Data	3	2
6	Sistem Digital	2	2
7	Pendidikan Kewarganegaran	2	2
8	Matematika Diskrit	3	2

Mata Kuliah	SKS	Smtr
Algoritma dan Struktur Data I	3	2
Kalkulus II	2	2
Arsitektur dan Organisasi Komputer	2	3
Bahasa Inggris II	2	2
Algoritma dan Struktur Data II	3	3
Sistem Digital	3	2
Pend. Kewarganegaraan	2	2
Matematika Diskrit	3	2

Semester 3

No	Mata Kuliah	SKS	Smtr
1	Analisis Numerik	2	3
2	Rekayasa Perangkat Lunak 1	2	3
3	Sistem Operasi	2	3
4	Basis Data	3	3
5	Komunikasi Data	3	3
6	Pemrograman Berorientasi Objek	3	3
7	Aljabar Linier dan Matrik	3	3

Mata Kuliah	SKS	Smtr
Analisa Numerik	2	5
Rekayasa Perangkat Lunak I	4	3
Sistem Operasi	2	4
Basis Data I	3	3
Komunikasi data	3	3
Pemrograman Berorientasi Objek	3	2
Aljabar Linear dan Matrik	2	3

8	Multimedia	3	3
---	------------	---	---

Multimedia	3	3
------------	---	---

Semester 4

No	Mata Kuliah	SKS	Smtr
1	Basis Data Lanjut	3	4
2	Jaringan Komputer	3	4
3	Probabilitas dan Statistik	3	4
4	Pemrograman Visual	3	4
5	Rekayasa Perangkat Lunak 2	2	4
6	Kecerdasan Buatan	3	4
7	Pemrograman Web 1	3	4

Mata Kuliah	SKS	Smtr
Basis Data II	3	4
Jaringan Komputer	3	4
Probabilitas dan Statistik	3	4
Pemrograman Mobile	3	6
Rekayasa Perangkat Lunak II	4	3
Kecerdasan Buatan	3	4
Pemrograman Web I	3	4

Semester 5

No	Mata Kuliah	SKS	Smtr
1	Sistem Terdistribusi	3	5
2	Administrasi Sistem Jaringan	2	5
3	Interaksi Manusia dan Komputer	3	5
4	Metode Penelitian	3	5
5	Sistem Informasi	3	5
6	Pemrograman Web 2	3	5
7	Teori Bahasa dan Otomata	3	5

Mata Kuliah	SKS	Smtr
Sistem Terdistribusi	3	5
-		
Interaksi Manusia dan Komputer	3	4
Metode Penelitian	3	5
-		
Pemrograman Web II	3	5
Teori Bahasa dan Automata	2	7

Semester 6

No	Mata Kuliah	SKS	Smtr
1	Keamanan Informasi dan Jaringan	3	6
2	Analisa dan Perancangan Sistem	2	6
3	Komputer dan Masyarakat	2	6
4	Manajemen Proyek	2	6
5	Etika Profesi	2	6
6	Komputer Grafik	3	6
7	Pilihan 1	3	6
8	Pilihan 2	3	6

Mata Kuliah	SKS	Smtr
-		
-		
Komputer Masyarakat	2	6
Manajemen Proyek	3	6
Etika Profesi	2	1
Komputer Grafik	3	5
Pilihan 1	3	6
Pilihan 2	3	6

Semester 7

No	Mata Kuliah	SKS	Smtr
1	Kerja Praktek	4	7
2	Kecakapan Antar Personil	2	7
3	Kewirausahaan	2	7
4	Pilihan 3	3	7
5	Pilihan 4	3	7
6	Pilihan 5	3	7

Mata Kuliah	SKS	Smtr
Proyek Penelitian	4	7
Kecakapan Antar Personil	2	2
Kewirausahaan	2	7
Pilihan 3	3	6
Pilihan 4	3	7
Pilihan 5	3	7

Semester 8

No	Mata Kuliah	SKS	Smtr
1	Skripsi	6	8
2	Pilihan 6	3	8

Mata Kuliah	SKS	Smtr
Tugas Akhir	6	8
Pilihan 6	3	7

Keterangan:

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

BAB VIII

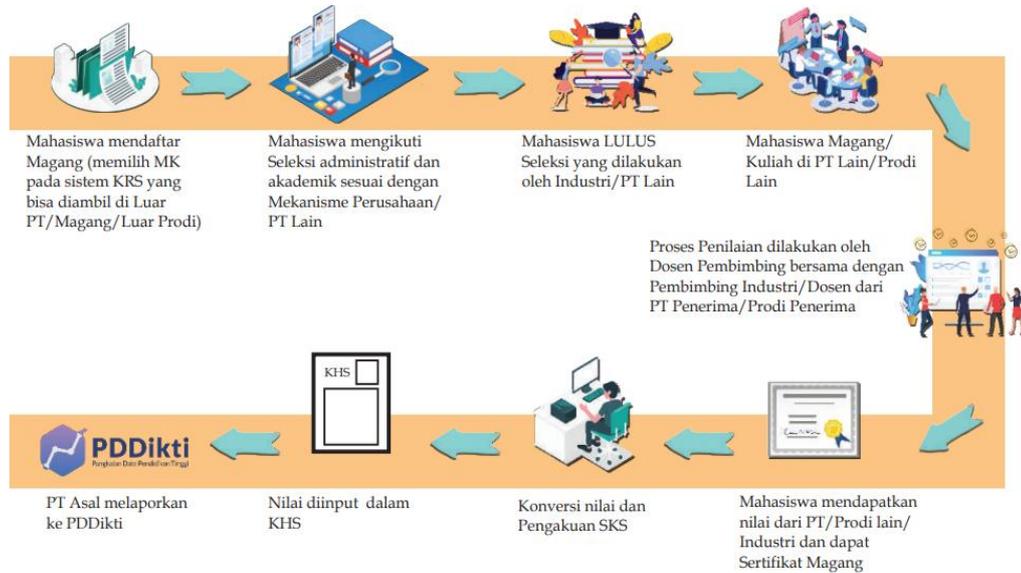
KURIKULUM KAMPUS MERDEKA

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.

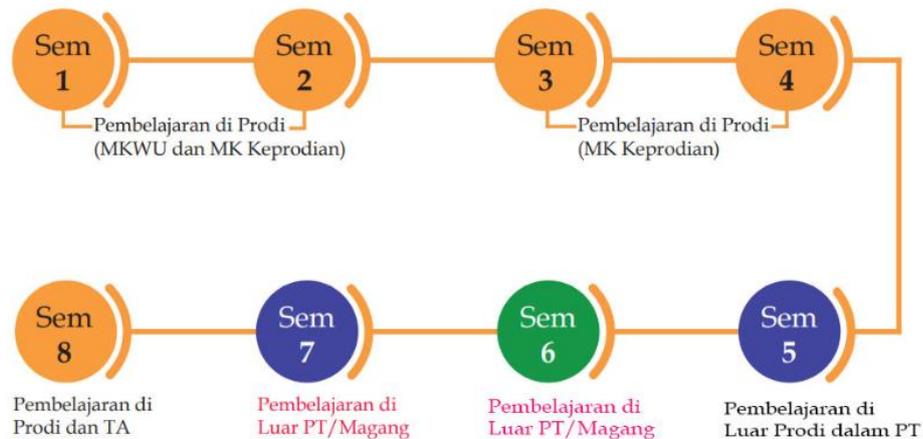
Melalui Merdeka Belajar – Kampus Merdeka, mahasiswa memiliki kesempatan untuk 1 (satu) semester atau setara dengan 20 (dua puluh) sks menempuh pembelajaran di luar program studi pada Perguruan Tinggi yang sama; dan paling lama 2 (dua) semester atau setara dengan 40 (empat puluh) sks menempuh pembelajaran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



Gambar 8.2 Model Pelaksanaan Merdeka Belajar di Program Studi Teknik Informatika

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.

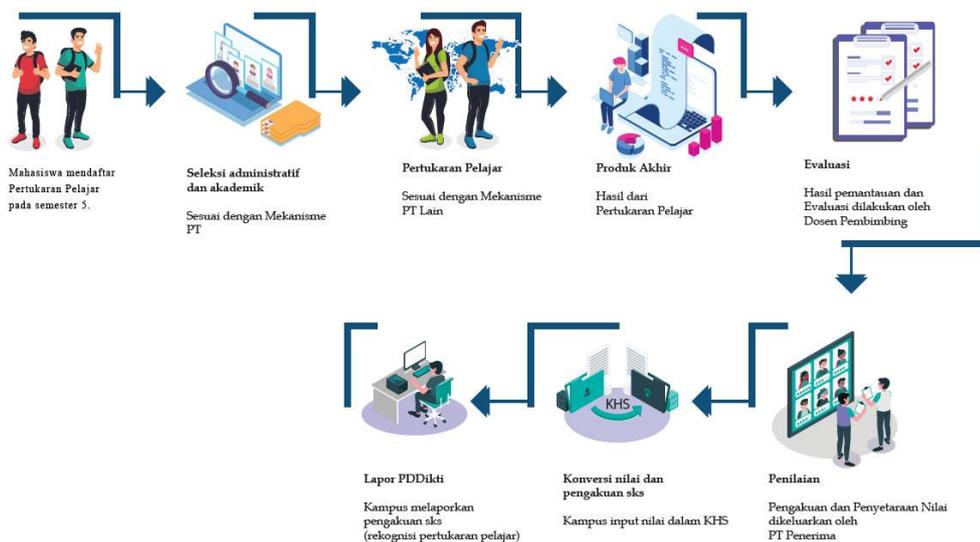
2. Membangun persahabatan mahasiswa antar daerah, suku, budaya, dan agama, sehingga meningkatkan semangat persatuan dan kesatuan bangsa.
3. Menyelenggarakan transfer ilmu pengetahuan untuk menutupi disparitas pendidikan baik antar perguruan tinggi dalam negeri, maupun kondisi pendidikan tinggi dalam 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

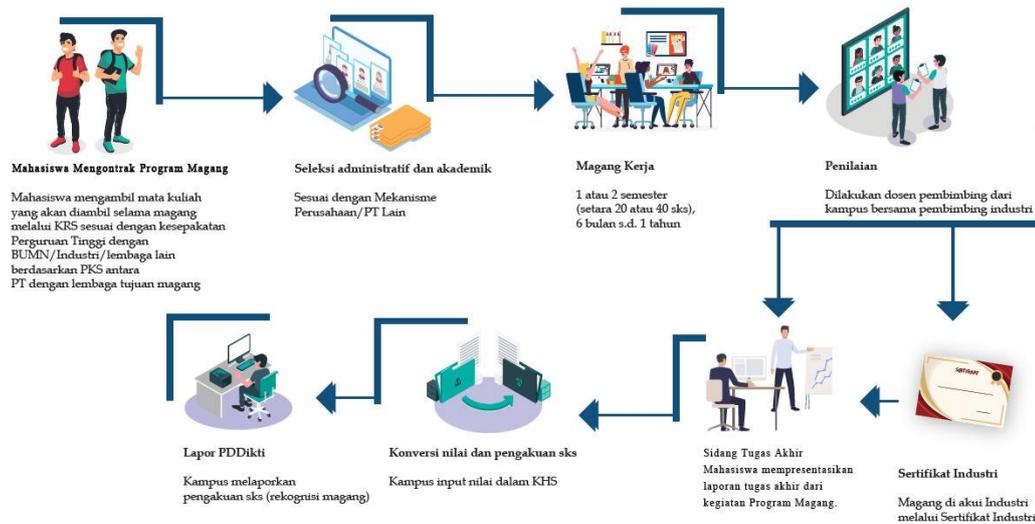
Tujuan program magang :

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 semeseter 6
- 3) Mahasiswa yang mengambil magang selama 1 semester minimal telah menyelesaikan 128 sks dan telah menyelesaikan mata kuliah **Proyek Penelitian** serta dimulai pada semeseter 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 :

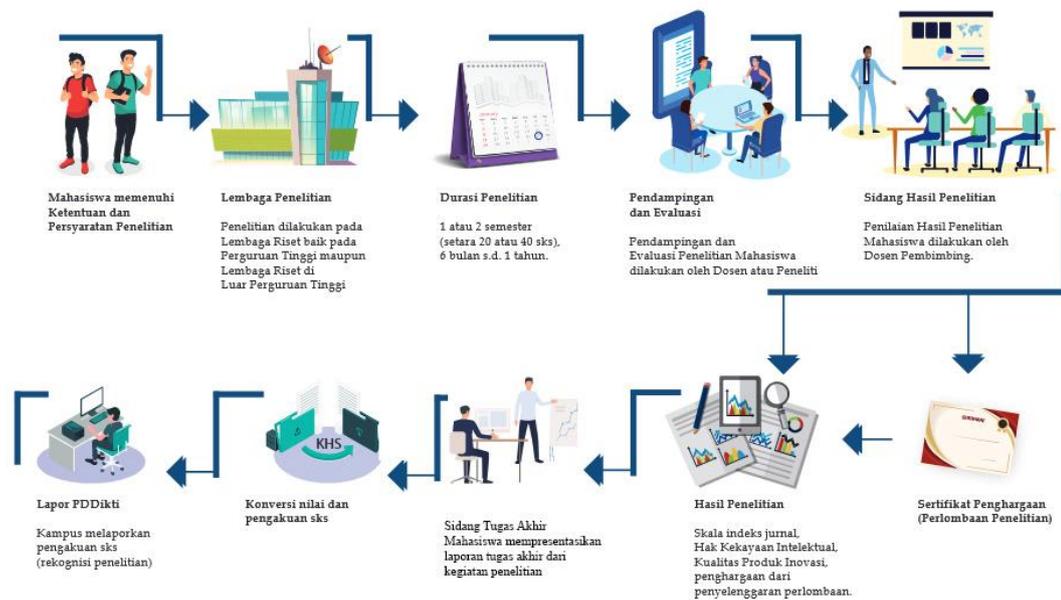
- 1) Penelitian mahasiswa diharapkan dapat ditingkatkan mutunya. Selain itu, pengalaman mahasiswa dalam proyek riset yang besar akan memperkuat pool talent peneliti secara topikal
- 2) Mahasiswa mendapatkan kompetensi penelitian melalui pembimbingan langsung oleh peneliti di lembaga riset/pusat studi.
- 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 semeseter 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 semeseter 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 :

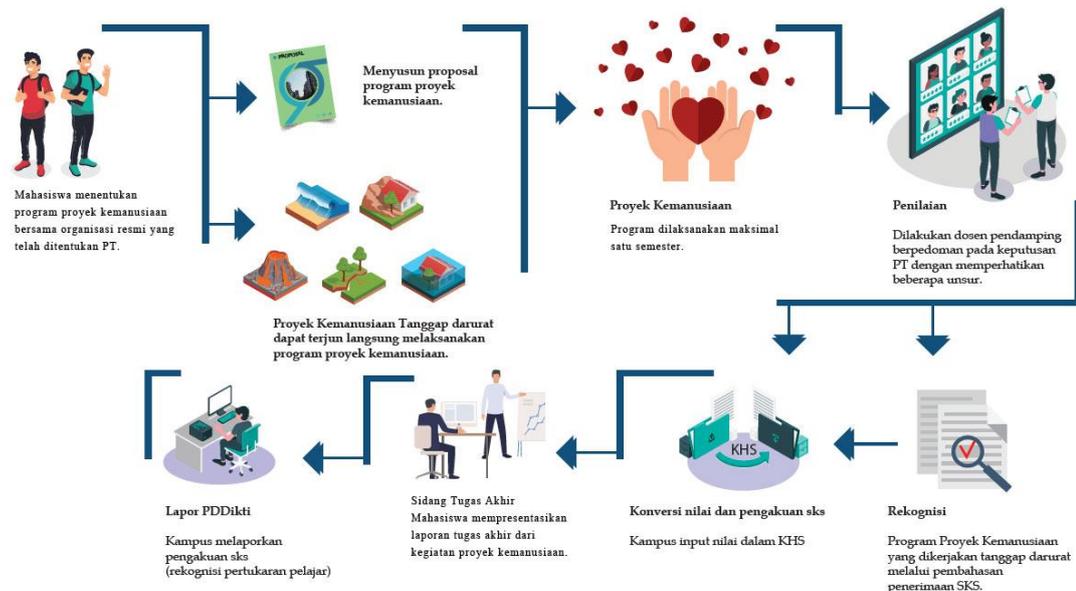
- 1) Menyiapkan mahasiswa unggul yang menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika
- 2) Melatih mahasiswa memiliki kepekaan sosial untuk menggali dan menyelami permasalahan yang ada serta turut memberikan solusi sesuai dengan minat dan keahliannya masing-masing

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

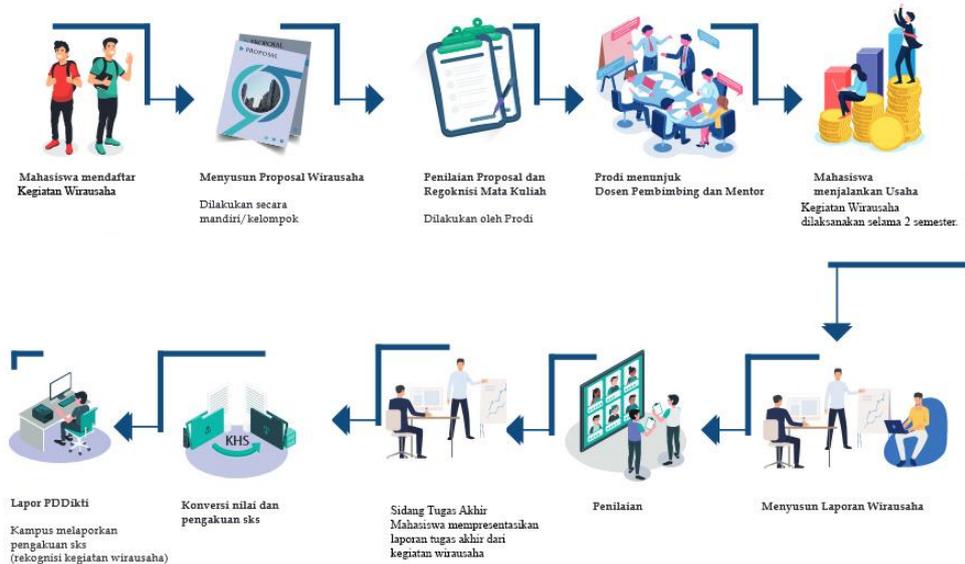
Tujuan Program Kegiatan Wirausaha:

- 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

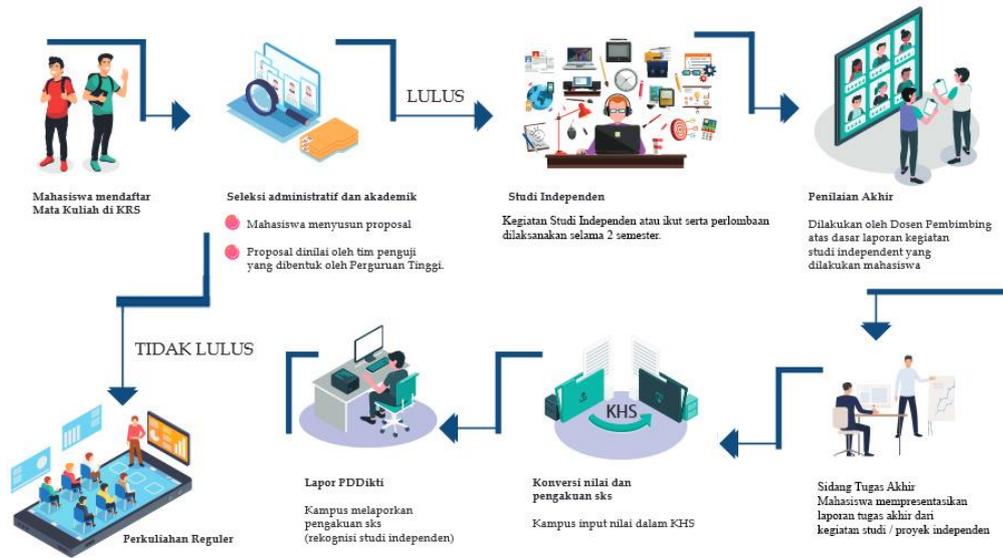
Tujuan Program Studi / Proyek Independen:

- 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:

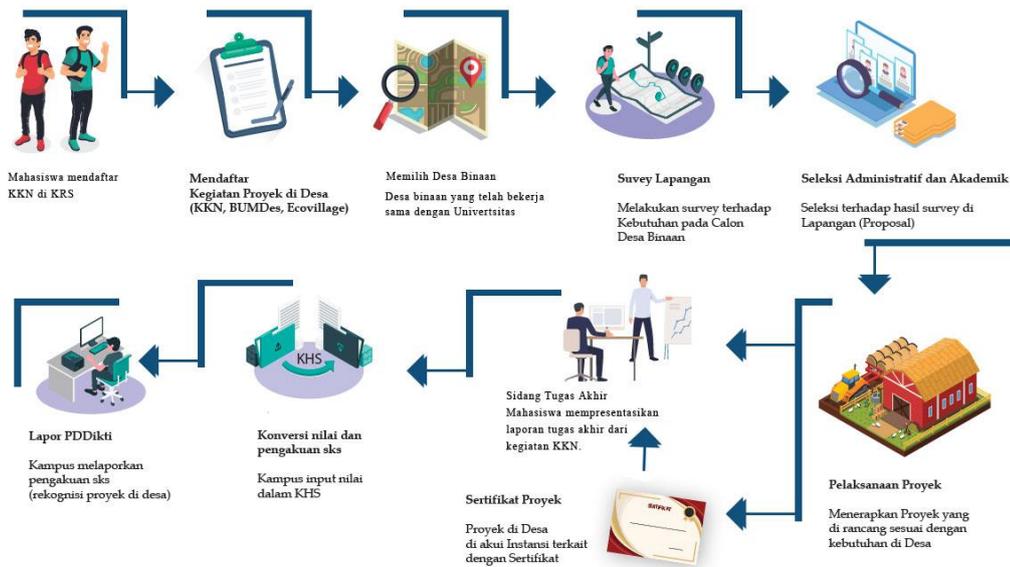
- 1) Kehadiran mahasiswa selama 6 – 12 bulan dapat memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan keterampilan yang dimilikinya bekerjasama dengan banyak pemangku kepentingan di lapangan
- 2) Membantu percepatan pembangunan di wilayah pedesaan bersama dengan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

8.4 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
2 (dua) semeseter**

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

Tabel 8.2 Konversi kegiatan pembelajaran Kampus Merdeka untuk 1 (satu) semester

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.	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

L.1 Deskripsi Mata Kuliah

Semester 1

MATA KULIAH	UNTI201301	:	Aplikasi Perkantoran
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	1
DESKRIPSI MATA KULIAH			
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			
Sikap (S)			
-	-		
Pengetahuan (P)			
-	-		
Keterampilan Umum (KU)			
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.		
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.		
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.		
Keterampilan Khusus (KK)			
-	-		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
Menggunakan komputer berbasis sistem operasi windows dengan program aplikasi Word dan Excel dalam menangani aplikasi bisnis.			
POKOK BAHASAN			
<ol style="list-style-type: none">1. Dasar-Dasar Pengetikan dan Editing: Penempatan Jari Pada Keyboard, Mengatur Margin dan Ukuran Kertas, Mengetik Dokumen dengan 10 Jari.2. Mengatur Format Paragraf: Mengatur Tata Letak Paragraf (Alignment).3. Bekerja dengan Tabel: Membuat Tabel, Blok/Memilih Tabel, Memodifikasi Tabel.			

<ol style="list-style-type: none"> 4. Bekerja dengan Gambar: Gambar dalam Microsoft Word 5. Membuat Daftar Isi, Membuat Daftar Gambar, Membuat Daftar Tabel 6. Pengenalan Microsoft Excel 7. Jenis Data, Input Data, Memperbaiki Data, Menghapus Data 8. Mengatur Format Data 9. Bekerja dengan Rumus dan Fungsi 10. Fungsi Pembacaan Text, Fungsi Logika IF, Fungsi Lookup. 11. Mencetak Worksheet 12. Membuat Grafik, Memodifikasi Grafik. 13. Mengurutkan Data, Filter Data, Bekerja dengan Form 14. Membuat presentasi dengan Power Point
PRASYARAT
-
PUSTAKA UTAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ade Sobandi., dkk.,” Mudah Menguasai Microsoft Word 2000”, Bandung: Alfabeta, 2005 2. Budi Permana. “Microsoft Excel 2000”, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2000.

MATA KULIAH	UNTI201202	:	Bahasa Indonesia
	Kredit	:	2 sks
	Semester	:	1
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>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.</p>			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-	-		
Pengetahuan (P)			
-	-		
Keterampilan Umum (KU)			
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.		
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.
Keterampilan Khusus (KK)	
-	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu membangun konteks teks akademik 2. Mampu membangun teks ulasan buku 3. Mampu membangun teks proposal 4. Mampu membangun teks artikel ilmiah 	
POKOK BAHASAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengeksplorasi Teks Akademik Dalam Genre Makro 2. 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.	

MATA KULIAH	UNTI201203	:	Bahasa Inggris I
	Kredit	:	2 sks
	Semester	:	1
DESKRIPSI MATA KULIAH			
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari bahasa Inggris yang melatih empat (4) keahlian meliputi <i>reading, writing, listening, dan speaking</i> .			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-	-		
Pengetahuan (P)			
-	-		
Keterampilan Umum (KU)			
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.		
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.
Keterampilan Khusus (KK)	
-	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
<ol style="list-style-type: none"> berbicara dan menyampaikan opini, pertanyaan, dan jawaban secara lisan dalam Bahasa Inggris. menyimpulkan dan menjawab secara lisan maupun tulisan dari pertanyaan dari sebuah kalimat, paragraph, dan esai dalam Bahasa Inggris. menjabarkan istilah-istilah dasar di dunia komputer dan kegunaan komputer dalam kehidupan sehari-hari dalam Bahasa Inggris. 	
POKOK BAHASAN	
<p>Reading : Computer in Everyday Life, Types of Computer, Motherboard, The Mouse, Input Device, Output Devices, Storage Devices, Network, Communication.</p> <p>Speaking: exchanging information,speech/debate, delivering group discussion.</p> <p>Listening: listening about particular topic.</p> <p>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.</p>	
PRASYARAT	
-	
PUSTAKA UTAMA	
<ol style="list-style-type: none"> Eric H. Glendinning, John McEwan, “Oxford English for Information Technology”, Oxford University Press, Rev Upd Edition, 2002. Makrs, Jonathan, “English Vocabulary for Computers and Information Technology”, A & C Black Publisher, 2007. Eastwood, John, “Oxford Guid to English Grammar”, Oxford University Press, 2002. Vince, Michael, “Macmillan English Grammar in Context”, Macmillan Publisher Ltd, 2008. 	

MATA KULIAH	PRTI201303	:	Dasar Pemrograman
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	1
DESKRIPSI MATA KULIAH			

Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari dasar-dasar pemrograman menggunakan bahasa C#.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
-	-
Pengetahuan (P)	
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/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.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
Keterampilan Khusus (KK)	
-	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa menguasai dasar-dasar dan syntax bahasa pemrograman C# 2. Mahasiswa menguasai struktur logika pemrograman 3. membuat program untuk menyelesaikan suatu permasalahan 	
POKOK BAHASAN	
<ol style="list-style-type: none"> 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	
<ol style="list-style-type: none"> 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 	

MATA KULIAH	UNTI201205	:	Etika Profesi
--------------------	-------------------	---	---------------

	Kredit	:	2 sks
	Semester	:	6
DESKRIPSI MATA KULIAH			
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari etika-etika dalam dunia kerja dan profesi yang berhubungan dengan teknologi informasi, sehingga mampu membedakan dan menerapkan etika tersebut dalam riwayat kekaryawanan.			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.		
S8	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.		
S9	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.		
Pengetahuan (P)			
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/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.		
Keterampilan Umum (KU)			
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.		
KU6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.		
KU7	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi 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.		
Keterampilan Khusus (KK)			
-	-		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
<ol style="list-style-type: none"> 1. menjelaskan dasar-dasar etika bagi seorang yang bekerja di bidang teknologi informasi 2. menjelaskan pelanggaran-pelanggaran etika yang berhubungan dengan teknologi informasi 3. menjelaskan kerangka kerjan dalam pengambilan keputusan etis 			
POKOK BAHASAN			

<ol style="list-style-type: none"> 1. Etika profesi <i>software engineer</i> dan professional di bidang teknologi informasi 2. Pelanggaran etika: pelanggaran <i>privacy</i>, penyebarluasan virus 3. Tanggung jawab profesi 4. Keputusan Etis dan kerangka kerja dalam pengambilan keputusan etis
PRASYARAT
-
PUSTAKA UTAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Leonard J. Brooks, "Business & Professional Ethics", South-Western College Pub 7 edition, 2014. 2. George Reynolds, "Ethics in Information Technolgoy 5th Edition", Course Technology, 2014.

MATA KULIAH	KPTI201203	:	Kalkulus I
	Kredit	:	2 sks
	Semester	:	1
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari dasar-dasar kalkulus yang meliputi sistem bilangan real, persamaan dan pertidaksamaan linear, fungsi dan turunan, dan limit.</p>			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-	-		
Pengetahuan (P)			
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.		
Keterampilan Umum (KU)			
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.		
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.		
Keterampilan Khusus (KK)			
-	-		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
<ol style="list-style-type: none"> 1. menjelaskan konsep-konsep bilangan riil 			

<ol style="list-style-type: none"> 2. menemukan solusi dari persamaan linear dan kuadrat 3. menemukan solusi dari pertidaksamaan linear dan kuadrat 4. menemukan solusi dari persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak 5. menjelaskan jenis-jenis operasi dari fungsi 6. menggambarkan grafik dari suatu fungsi 7. menjelaskan konsep limit dan kontinuitas 8. mencari solusi turunan dari suatu fungsi
POKOK BAHASAN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilangan riil: operasi dasar, garis bilangan, himpunan bilangan rasional dan irasional, interval 2. Persamaan linear dan kuadrat: bentuk umum, mencari solusi persamaan dan pertidaksamaan 3. Nilai mutlak 4. Fungsi: grafik fungsi, operasi fungsi, turunan fungsi 5. Limit: limit tak hingga, fungsi tidak kontinu
PRASYARAT
-
PUSTAKA UTAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Anton H., dkk, "Calculus", John Wiley & Sons, 10th edition, 2012.

MATA KULIAH	KPTI201205	:	Logika Matematika
	Kredit	:	2 sks
	Semester	:	1
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari konsep-konsep logika yang berhubungan erat dengan komputasi.</p>			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-	-	-	-
Pengetahuan (P)			
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.		
Keterampilan Umum (KU)			
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.		

KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
Keterampilan Khusus (KK)	
-	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
<ol style="list-style-type: none"> 1. menggunakan dasar-dasar logika untuk mengambil kesimpulan 2. menggunakan konsep pembuktian logika 3. menjelaskan konsep rangkaian logika 4. menjelaskan konsep himpunan 	
POKOK BAHASAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dasar logika: bentuk formal logika, proposisi, variabel dan konstanta, table kebenaran, tautology kontradiksi, kontingensi 2. Pembuktian logika: table kebenaran, penyederhanaan 3. Himpunan: keanggotaan dan kardinalitas, himpunan semesta, himpunan kosong, diagram venn, operasi himpunan 4. Gerbang logika: AND, OR, XOR 	
PRASYARAT	
-	
PUSTAKA UTAMA	
Soesianto F., Dwijono, Djono, "Logika Matematika untuk Ilmu Komputer", Andi, 2006.	

MATA KULIAH	UNTI201209	:	Pendidikan Agama Islam
	Kredit	:	2 sks
	Semester	:	1
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>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 sesame manusia baik dalam satu agama maupun dengan umat beragama lain.</p>			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.		
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.		

S6	Dapat menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.
Pengetahuan (P)	
-	-
Keterampilan Umum (KU)	
-	-
Keterampilan Khusus (KK)	
-	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 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. 2. Menguasai substansi agama sebagai salah satu komponen dasar persatuan dan kesatuan bangsa dalam wadah Negara Kesatuan Republik Indonesia. 3. Memahami korelasi sumber ajaran Islam dan kontekstualisasinya dalam kehidupan modern sebagai rahmatan lil alamin. 4. Menguasai aplikasi konsep Islam tentang IPTEK, seni, sosial-budaya, politik, ekonomi, dan masalah kesejahteraan umat. 5. Memahami kontribusi Islam dalam perkembangan peradaban dunia, dan menguasai strategi optimalisasi peran dan fungsi masjid sebagai pusat pengembangan budaya Islam. 	
POKOK BAHASAN	
<ol style="list-style-type: none"> 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	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ristekdikti, "Pendidikan Agama Islam Untuk Perguruan Tinggi", 2016. 	

MATA KULIAH	KPTI161201	:	Pendidikan Agama Kristen Protestan
	Kredit	:	2 sks

	Semester	:	1
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>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.</p>			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious.		
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.		
S6	Dapat menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.		
Pengetahuan (P)			
-	-		
Keterampilan Umum (KU)			
-	-		
Keterampilan Khusus (KK)			
-	-		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bertaqwa 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			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Agama dan Fungsinya dalam Kehidupan Manusia 2. Allah dalam Kepercayaan Kristen 3. Manusia Menurut Ajaran Kristen 4. Etika dan Pembentukan Karakter Krsitiani 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.

MATA KULIAH	KPTI161201	:	Pendidikan Agama Katolik
	Kredit	:	2 sks
	Semester	:	1
DESKRIPSI MATA KULIAH			
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 PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.		
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.		
S6	Dapat menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.		
Pengetahuan (P)			
-	-		
Keterampilan Umum (KU)			
-	-		
Keterampilan Khusus (KK)			
-	-		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
<ol style="list-style-type: none"> 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 Katolik Untuk Perguruan Tinggi", 2016.

MATA KULIAH	KPTI161201	:	Pendidikan Agama Hindu
	Kredit	:	2 sks
	Semester	:	1
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>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.</p>			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.		
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.		
S6	Dapat menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.		
Pengetahuan (P)			
-	-		
Keterampilan Umum (KU)			
-	-		
Keterampilan Khusus (KK)			
-	-		

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

1. Memiliki wawasan yang komprehensif disinergikan dengan ipteks yang didukung oleh Sraddha, etika, budaya, dharma, dan bhakti
2. Mampu mengembangkan dan memanfaatkan IPTEK secara bertanggung jawab sesuai nilai-nilai ajaran Hindu untuk mewujudkan masyarakat jadahita
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 Sraddha 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.

MATA KULIAH	KPTI161201	:	Pendidikan Agama Buddha
	Kredit	:	2 sks
	Semester	:	1

DESKRIPSI MATA KULIAH	
<p>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.</p>	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.
S6	Dapat menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.
Pengetahuan (P)	
-	-
Keterampilan Umum (KU)	
-	-
Keterampilan Khusus (KK)	
-	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
<ol style="list-style-type: none"> Memiliki wawasan yang komprehensif disinergikan dengan ipteks yang didukung oleh Sraddha, etika, budaya, dharma, dan pokok-pokok ajaran Budha Mampu mengembangkan dan memanfaatkan IPTEK secara bertanggung jawab sesuai nilai-nilai ajaran Budha untuk mewujudkan masyarakat yang adil dan sejahtera Mampu mengedepankan kepentingan masyarakat dengan menjunjung tinggi nilai-nilai ajaran Budha Mampu mengendalikan diri dengan pemikiran, perkataan, dan perbuatan yang benar untuk memperoleh keharmonisa hidup 	
POKOK BAHASAN	
<ol style="list-style-type: none"> Bagaimana Kerangka dan Isi Kitab Suci Tripitaka Bagaimana Makna dan Tujuan Hidup Manusia Yang Bersumber dari Ajaran Buddha Bagaimana Peranan Hukum Universal Buddha dalam Kehidupan Sehari-hari? Bagaimana Makna Ketuhanan Yang Maha Esa dalam Ajaran Buddha Bagaimana Nilai dan Norma Moral Sebagai Landasan dan Pola Hidup? Bagaimana Harmoni Iptek dan Seni dalam Kehidupan? Bagaimana Konsep Masyarakat Buddha dan Konstruksi Sikap Kerukunan Antarumat Beragama? 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.

MATA KULIAH	UNTI201210	:	Pendidikan Pancasila
	Kredit	:	2 sks
	Semester	:	1
DESKRIPSI MATA KULIAH			
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari peranan Pancasila sebagai landasan, ideologi, dan dasar negara Indonesia.			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.		
S6	Dapat menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.		
Pengetahuan (P)			
-	-		
Keterampilan Umum (KU)			
-	-		
Keterampilan Khusus (KK)			
-	-		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan dan mengerti arti penting dari Pancasila sebagai Pandangan Hidup Bangsa Indonesia Menjelaskan Tujuan Mempelajari Pancasila Menjelaskan bahwa Pancasila adalah Sumber dari semua aturan hukum di Indonesia 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, Lingkunganhidup.

PRASYARAT

-

PUSTAKA UTAMA

1. Ristekdikti, “Pendidikan Pancasila Untuk Perguruan Tinggi”, 2016.

Semester 2

MATA KULIAH	PRTI203301	:	Algoritma dan Struktur Data I
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	2

DESKRIPSI MATA KULIAH	
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari beberapa jenis algoritma untuk pengurutan (sorting) dan pencarian (searching).	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
-	-
Pengetahuan (P)	
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/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.
P3	Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan algoritma/metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berbasis computer.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
Keterampilan Khusus (KK)	
-	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
<ol style="list-style-type: none"> 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	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Algoritma sorting: insertion sort, selection sort, quick sort, bubble sort, merge sort. 2. Algoritma searching: sequential search, binary search. 	
PUSTAKA UTAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 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. 	

MATA KULIAH	UNTI202204	:	Bahasa Inggris II
	Kredit	:	2 sks
	Semester	:	2
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>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.</p>			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-	-		
Pengetahuan (P)			
-	-		
Keterampilan Umum (KU)			
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.		
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.		
Keterampilan Khusus (KK)			
-	-		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Menulis essay untuk menjabarkan seseorang, tempat, dan benda-benda dalam Bahasa Inggris. 2. Melakukan diskusi dengan topic tertentu dalam Bahasa Inggris. 3. Melakukan presentasi dengan topic tertentu dalam Bahasa Inggris. 			
POKOK BAHASAN			
<p>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,</p>			
PRASYARAT			
Bahasa Inggris I			
PUSTAKA UTAMA			
<ol style="list-style-type: none"> 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.

MATA KULIAH	KPTI202204	:	Kalkulus II
	Kredit	:	2 sks
	Semester	:	2
DESKRIPSI MATA KULIAH			
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari materi kalkulus lanjutan yang meliputi konsep-konsep turunan dan integral.			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-	-		
Pengetahuan (P)			
-	-		
Keterampilan Umum (KU)			
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.		
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.		
Keterampilan Khusus (KK)			
-	-		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
<ol style="list-style-type: none"> 1. membentuk persamaan garis singgung dan garis normal 2. menghitung panjang garis singgung dan panjang garis normal 3. Mahasiswa mampu menghitung besar sudut potong antara dua kurva 4. mengenali bentuk fungsi dengan lebih dari satu variabel bebas 5. menjelaskan konsep integral. 6. menghitung luas daerah dan volume benda putar dengan integral. 			
POKOK BAHASAN			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gradient: kemiringan garis, persamaan garis singgung, identifikasi garis singgung, menghitung panjang garis singgung 2. Garis normal: persamaan garis normal, identifikasi garis normal, menghitung panjang garis normal 3. Turunan: titik potong antara 2 kurva, titik kritis, sudut potong 2 kurva, titik belok 			

4. Fungsi: fungsi dengan 2 variabel bebas, turunan fungsi terhadap variabel x , turunan fungsi terhadap variabel y
5. Integral: aturan integral, integral tak tentu, integral tak wajar
6. Volume benda putar.

PRASYARAT

Kalkulus I

PUSTAKA UTAMA

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

MATA KULIAH	UNTI202206	:	Kecakapan Antar Personal
	Kredit	:	2 sks
	Semester	:	2

DESKRIPSI MATA KULIAH

Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari cara-cara membina hubungan antar personal yang dapat meningkatkan kinerja dan memudahkan penyelesaian tugas terutama dalam *teamwork*.

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG

Sikap (S)

-

Pengetahuan (P)

-

Keterampilan Umum (KU)

KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
KU6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
KU7	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi 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.

Keterampilan Khusus (KK)

-

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

1. Mahasiswa menjelaskan dasar-dasar dan konsep komunikasi
2. Mahasiswa menjelaskan cara membuat lamaran dan laporan
3. Mahasiswa menjelaskan manajemen rapat

<ol style="list-style-type: none"> 4. Mahasiswa menjelaskan keahlian-keahlian yang dibutuhkan dalam negosiasi dan wawancara 5. Membangun sebuah tim
POKOK BAHASAN
<ol style="list-style-type: none"> 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
<ol style="list-style-type: none"> 1. Suzanne de Janasz, Karen Dowd, Beth Schneider, “Interpersonal Skills in Organizations”, McGraw-Hill Education, 5th Edition, 2014.

MATA KULIAH	KPTI202306	:	Matematika Diskrit
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	2
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari konsep-konsep logika dan penalaran, himpunan, relasi dan fungsi, induksi matematika, kombinatorika, aljabar Boolean, graf dan pohon.</p>			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-	-	-	-
Pengetahuan (P)			
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.		
Keterampilan Umum (KU)			
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.		

KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
Keterampilan Khusus (KK)	
-	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
<ol style="list-style-type: none"> 1. menggunakan logika dan penalaran dalam kehidupan sehari-hari 2. menjelaskan konsep dasar himpunan dan fungsi 3. menggunakan prinsip-prinsip induksi matematika pada sebuah preposisi 4. menghitung jumlah susunan dengan permutasi dan kombinasi 5. menggunakan aljabar Boolean pada sebuah ekspresi dan fungsi 6. merumuskan bentuk kanonik dari suatu fungsi Boolean 7. menggunakan konsep graf dan pohon dalam kehidupan sehari-hari 	
POKOK BAHASAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Logika dan penalaran 2. Himpunan dan fungsi 3. Induksi matematika 4. Permutasi dan kombinasi 5. Aljabar Boolean 6. Graf dan pohon 	
PRASYARAT	
-	
PUSTAKA UTAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wibisono S., “Matematika Diskrit”, Graha Ilmu, 2008. 2. Kenneth H. Rosen, “Discrete Mathematics and its Applications 7th Edition”, McGraw Hill, 2012. 	

MATA KULIAH	FKTI202305	:	Pemrograman Berorientasi Objek
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	3
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>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.</p>			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-			
Pengetahuan (P)			
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian		

	khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
P3	Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan algoritma/metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berbasis computer.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
Keterampilan Khusus (KK)	
-	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI YANG DIDUKUNG	
1	Mampu memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang teknologi informasi dan komunikasi
2	Menguasai teori dan penerapan bidangkeahlian Rekayasa Perangkat Lunak
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa menjelaskan konsep dasar pemrograman berorientasi objek. 2. mengimplementasikan konsep pemrograman berorientasi objek menggunakan bahasa pemrograman C#. 3. menyelesaikan masalah dengan membuat aplikasi dengan menerapkan konsep pemrograman berorientasi objek. 	
POKOK BAHASAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dasar pemrograman Java: syntax, variabel, tipe data. 2. Konsep umum Pemrograman Berorientasi Objek 3. Struktur Class: member variable, constructor, method 4. Objek: deklarasi objek 5. Method: return, parameter, method override, method overload 6. Inheritance: pewarisan sifat 7. Polymorphisme 	
PRASYARAT	
Dasar Pemrograman	
PUSTAKA UTAMA	
1. Paul Deitel, Harvey Deitel, "C# How To Program", Pearson, 2014	

MATA KULIAH	UNTI202208	:	Pendidikan Kewarganegaraan
	Kredit	:	2 sks

	Semester	:	2
DESKRIPSI MATA KULIAH			
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)			
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.		
S3	Dapat berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa.		
S4	Dapat berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara berdasarkan Pancasila.		
S5	Dapat bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.		
S6	Dapat menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.		
S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.		
Pengetahuan (P)			
-	-		
Keterampilan Umum (KU)			
-	-		
Keterampilan Khusus (KK)			
-	-		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
<ol style="list-style-type: none"> 1. mengamalkan dan menjelaskan sikap dan perilaku sesuai dengan HAM. 2. menjelaskan kesadaran hak dan kewajiban sebagai Warga Negara Indonesia 3. menjelaskan kesadaran bela negara dan berdemokrasi 4. menjelaskan hakikat dan fungsi konstitusi beserta <i>Rule of Law</i> 5. menjelaskan konsep-konsep dalam geopolitik dan geostrategic 6. menjelaskan konsep-konsep otonomi daerah dan <i>good governance</i> 			
POKOK BAHASAN			
<ol style="list-style-type: none"> 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

Ristekdikti, "Pendidikan Kewarganegaraan Untuk Perguruan Tinggi", 2016.

MATA KULIAH	PRTI202320	:	Sistem Digital
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	2
DESKRIPSI MATA KULIAH			
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari beberapa jenis sistem bilangan, serta konsep gerbang logika dan aljabar Boolean.			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-			
Pengetahuan (P)			
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.		
Keterampilan Umum (KU)			
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.		

KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
Keterampilan Khusus (KK)	
-	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa menjelaskan konsep system bilangan (biner, hexadecimal, decimal, octal) 2. Mahasiwa mampu mengkonversikan antar system bilangan 3. Mahasiswa menjelaskan konsep gerbang logika 4. Mahasiswa menjelaskan konsep aljabar Boolean 5. Mahasiswa menjelaskan K-Map 6. Mahasiswa menjelaskan Adder dan Subtractor 7. Mahasiswa menjelaskan Decoder dan Ecoder 8. Mahasiswa menjelaskan Flip-Flop 	
POKOK BAHASAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem bilangan : biner, hexadecimal, decimal, octal 2. Gerbang logika : AND, OR, NOT, XOR, NAND, NOR 3. Aljabar Boolean : hukum-hukum aljabar Boolean 4. K-Map 5. Adder dan Subtractor 6. Decoder dan Ecoder 7. Flip-Flop 	
PRASYARAT	
Logika Matematika	
PUSTAKA UTAMA	
Wijaya Widjanarka, N, Teknik Digital, Erlangga, Jakarta, 2006	

Semester 3

MATA KULIAH	PRTI203301	:	Algoritma dan Struktur Data II
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	3
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari konsep pemrograman, yaitu struktur data. Mahasiswa akan mempelajari berbagai macam struktur penyimpanan, penyusunan, dan pengaturan data beserta algoritma terkait. Praktikum dilakukan menggunakan bahasa C# untuk mengimplementasikan konsep struktur data tersebut.</p>			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-	-		
Pengetahuan (P)			
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/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.		
P3	Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan algoritma/metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berbasis computer.		
Keterampilan Umum (KU)			
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.		
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.		
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.		
Keterampilan Khusus (KK)			
-	-		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
<ol style="list-style-type: none"> 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			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengingat kembali dasar-dasar C# 2. Struktur data Linear: Arrays, Lists, Stacks, Queues, Linked Lists. 3. Struktur data Non-linear: tree, graph. 			

PRASYARAT

Dasar Pemrograman

PUSTAKA UTAMA

1. Adi Nugroho, "Algoritma & Struktur Data Dengan C#", 2009.
2. John Sharp, "Microsoft Visual C# 2013 Step by Step", Microsoft Press, 2015
3. Budi Raharjo, "Mudah Belajar C# (Pemrograman C# & Visual C#)", Infomatika, 2015

MATA KULIAH	FKTI203202	:	Arsitektur dan Organisasi Komputer
	Kredit	:	2 sks
	Semester	:	3
DESKRIPSI MATA KULIAH			
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari dasar-dasar kerja sebuah komputer beserta komponen-komponen yang biasanya terdapat pada komputer.			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-	-		
Pengetahuan (P)			
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/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.		
P3	Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan algoritma/metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berbasis computer.		
Keterampilan Umum (KU)			
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.		
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.		
Keterampilan Khusus (KK)			
-	-		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
menjelaskan dan menjelaskan cara kerja sebuah sistem komputer dan mengetahui fungsi komponen-komponen yang terdapat pada system komputer, dan organisasi komputer secara utuh.			
POKOK BAHASAN			

1. Struktur dasar computer : organisasi dan arsitektur computer, perkembangan dan generasi-generasi computer, jenis-jenis CPU (desktop, server, mobile)
2. Instruksi mesin dan program: Lokasi dan alamat memori, operasi dasar memori, instruksi dan urutan instruksi, moda pengalamatan.
3. Organisasi Input/Output: pengaksesan I/O, Direct Memory Access, antarmuka I/O
4. Sistem Memori: RAM, ROM, Cache.
5. Aritmatika
6. Unit Pemrosesan
7. Konsep kerja pipeline

PRASYARAT

-

PUSTAKA UTAMA

1. Supeno Djanali & Baskoro Adi P., "Organisasi Komputer", ITS Press, 2012.
2. William Stallings, Computer Organization And Architecture (9th Edition), Prentice Hall, 2012.

MATA KULIAH	KPTI203201	:	Aljabar Linear dan Matrik
	Kredit	:	2 sks
	Semester	:	3

DESKRIPSI MATA KULIAH

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

Sikap (S)

-

Pengetahuan (P)

P1 Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.

Keterampilan Umum (KU)

KU1 Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.

KU2 Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.

Keterampilan Khusus (KK)

-

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

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 *eigen*

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.

MATA KULIAH	FKTI203303	:	Basis Data I
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	3
DESKRIPSI MATA KULIAH			
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)			
-	-		
Pengetahuan (P)			
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.		
Keterampilan Umum (KU)			
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.		
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.		
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.		

KU 10	Mempunyai kemampuan dalam mendefinisikan kebutuhan pengguna atau pasar terhadap kinerja (menganalisis, mengevaluasi dan mengembangkan) algoritma/metode berbasis komputer.
Keterampilan Khusus (KK)	
-	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 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	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar basis data 2. SQL (Structured Query Language) 3. DBMS (Database Management System) 4. Entity Relationship Diagram (ERD) 5. Normalisasi 	
PRASYARAT	
-	
PUSTAKA UTAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Michael J. Hernandez, "Database Design for Mere Mortals: A Hands-On Guide to Relational Database Design (3rd Edition)", Addison-Wesley Professional, 2013. 	

MATA KULIAH	FKTI203304	:	Komunikasi Data
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	3
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari konsep dasar komunikasi data dan pengantar jaringan komputer dengan standar CCNA Routing and Switching.</p>			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-	-		
Pengetahuan (P)			
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.		
Keterampilan Umum (KU)			
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.		

KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
Keterampilan Khusus (KK)	
-	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
<ol style="list-style-type: none"> 1. menjelaskan berbagai jenis topologi jaringan 2. Mahasiswa menjelaskan proses perpindahan data dalam jaringan 3. Mahasiswa menjelaskan penggunaan perangkat jaringan dalam mengirimkan data 4. merancang jaringan komputer sederhana 	
POKOK BAHASAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan jaringan komputer: arsitektur, struktur, fungsi, dan komponen jaringan. 2. Perpindahan data: pemodelan OSI dan TCP/IP. 3. Perancangan jaringan komputer: simulator jaringan (packet tracer) 	
PRASYARAT	
-	
PUSTAKA UTAMA	
1. CCNA Routing Switching : Introduction To Network	

MATA KULIAH	PRTI203313	:	Multimedia
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	3

DESKRIPSI MATA KULIAH	
<p>Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari prinsip-prinsip multimedia, serta cara menerapkan elemen-elemen multimedia dalam menyelesaikan sebuah permasalahan. Mahasiswa mempelajari teknik-teknik membuat elemen-elemen multimedia seperti video, suara, gambar, dan teks menggunakan software yang ada.</p>	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
-	-
Pengetahuan (P)	
-	-
Keterampilan Umum (KU)	
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
Keterampilan Khusus (KK)	
-	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa menjelaskan prinsip-prinsip multimedia. 2. membuat elemen-elemen multimedia yang mengkombinasikan video, suara, gambar, dan teks. 	
POKOK BAHASAN	

<ol style="list-style-type: none"> 1. Elemen multimedia gambar: software editing gambar vector dan raster, jenis-jenis format gambar raster, jenis kompresi, beserta kelebihan dan kekurangan. 2. Element multimedia audio video: software editing video, jenis-jenis format video, jenis kompresi, beserta kelebihan dan kekurangan.
PRASYARAT
-
PUSTAKA UTAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tay Vaughan , “Multimedia: Making It Work, Ninth Edition”, McGraw-Hill Education, 2014. 2. Ze-Nian Li ,Mark S. Drew, Jiangchuan Liu, “Fundamentals of Multimedia (Texts in Computer Science)2nd ed”, Springer, 2014.

MATA KULIAH	PRTI203218	:	Rekayasa Perangkat Lunak I
	Kredit	:	2 sks
	Semester	:	3

DESKRIPSI MATA KULIAH

Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari konsep-konsep pengembangan perangkat lunak. Mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak terbagi menjadi dua bagian, yaitu Rekayasa Perangkat Lunak I dan Rekayasa Perangkat Lunak II. Pada Rekayasa Perangkat Lunak I difokuskan pada konsep umum Rekayasa Perangkat Lunak itu sendiri.

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG

Sikap (S)

-	-
---	---

Pengetahuan (P)

P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Keterampilan Umum (KU)

KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.

Keterampilan Khusus (KK)

-	-
---	---

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

1. Menjelaskan proses pengembangan perangkat lunak
2. Menjelaskan jenis-jenis metode pengembangan perangkat lunak.
3. Menjelaskan jenis-jenis diagram pada UML dan kegunaannya.

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

PRASYARAT

-

PUSTAKA UTAMA

1. Ian Sommerville, “Software Engineering 10th Edition”, Pearson, 2015.

MATA KULIAH	PRTI203221	:	Sistem Operasi
	Kredit	:	2 sks
	Semester	:	3

DESKRIPSI MATA KULIAH

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

Sikap (S)

-

Pengetahuan (P)

P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/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.
P3	Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan algoritma/metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berbasis computer.

Keterampilan Umum (KU)

KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.

Keterampilan Khusus (KK)

-

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

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

MATA KULIAH	PRTI204302	:	Basis Data II
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	4
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari cara merancang basisdata melalui tahapan pembangunan yang tepat dan memilih penggunaan teknologi yang sesuai untuk membangun sistem basis data.</p>			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-	-		
Pengetahuan (P)			
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.		
Keterampilan Umum (KU)			
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.		
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.		
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.		
KU 10	Mempunyai kemampuan dalam mendefinisikan kebutuhan pengguna atau pasar terhadap kinerja (menganalisis, mengevaluasi dan mengembangkan) algoritma/metode berbasis komputer.		
Keterampilan Khusus (KK)			
-	-		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH			
<ol style="list-style-type: none"> membangun pemodelan data dengan menggunakan diagram ER beserta dokumentasi pendukung. melakukan tuning basis data pada DBMS. Mahasiswa menjelaskan konsep-konsep data warehouse, data mining, business intelligent. 			
POKOK BAHASAN			
<ol style="list-style-type: none"> Pemodelan data : Entity Relationship Diagram Tuning Data Base Management System: redundansi data, relasi data Konsep-konsep data warehouse, data mining, business intelligent. 			
PRASYARAT			
Basis Data I			

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.

MATA KULIAH	PRTI204304	:	Interaksi Manusia dan Komputer
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	4

DESKRIPSI MATA KULIAH

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**Sikap (S)**

-	-
---	---

Pengetahuan (P)

P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Keterampilan Umum (KU)

KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.

Keterampilan Khusus (KK)

-	-
---	---

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

1. Memaparkan pentingnya pengembangan perangkat lunak yang berpusat pada pengguna
2. Melakukan proses analisa kebutuhan
3. Merancang prototype antarmuka aplikasi
4. Menghasilkan demo prototype
5. 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.

MATA KULIAH	PRTI204305	:	Jaringan Komputer
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	4

DESKRIPSI MATA KULIAH

Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari cara-cara mengkonfigurasi router dan switching perangkat CISCO.

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG**Sikap (S)**

-

Pengetahuan (P)

-

Keterampilan Umum (KU)

KU1

Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.

KU2

Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.

Keterampilan Khusus (KK)

-

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

1. melakukan konfigurasi perangkat router dan switch CISCO
2. melakukan troubleshooting perangkat router dan switch CISCO

POKOK BAHASAN

1. Virtual LAN, Inter-Virtual LAN
2. Routing
3. Protocol Routing: Routing table
4. Jenis-jenis permasalahan yang terjadi dalam routing

PRASYARAT

Komunikasi Data

PUSTAKA UTAMA

1. CCNA Routing And Switching: Routing and Switching Essential

MATA KULIAH	PRTI204306	:	Kecerdasan Buatan
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	4
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>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.</p>			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-	-		
Pengetahuan (P)			
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.		
Keterampilan Umum (KU)			
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.		
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.		
Keterampilan Khusus (KK)			
-	-		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa menguasai konsep kecerdasan buatan, intelligent agent serta mampu mengidentifikasi masalah yang dapat diselesaikan dengan intelligent agent tersebut. 2. Mengimplementasikan algoritma pencarian. 3. Mahasiswa menjelaskan konsep algoritma berbasis pengetahuan dan mengimplementasikannya untuk memecahkan masalah. 			
POKOK BAHASAN			
<ol style="list-style-type: none"> 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			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Russell, Norvig, "Artificial Intelligence: A Modern Approach", 2015. 			

MATA KULIAH	FKTI204306	:	Pemrograman Web I
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	4
DESKRIPSI MATA KULIAH			
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari teknik-teknik pembuatan aplikasi web dari sisi front-end menggunakan script HTML, CSS, serta JavaScript.			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-			
Pengetahuan (P)			
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.		
P3	Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan algoritma/metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berbasis computer.		
Keterampilan Umum (KU)			
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.		
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.		
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.		
KU 10	Mempunyai kemampuan dalam mendefinisikan kebutuhan pengguna atau pasar terhadap kinerja (menganalisis, mengevaluasi dan mengembangkan) algoritma/metode berbasis komputer.		
Keterampilan Khusus (KK)			
KK1	Mampu mengaplikasikan ilmu teknik informatika untuk menghasilkan rancangan bisnis/produk yang berorientasi pasar untuk menghasilkan peluang wirausaha.		
KK4	Mampu bekerja sama dalam tim pembangunan perangkat lunak berbasis web / mobile dengan menerapkan konsep rekayasa perangkat lunak yang tepat.		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa menguasai konsep script HTML, CSS, dan JavaScript. 2. mengimplementasikan script HTML, CSS, dan JavaScript ke dalam bentuk aplikasi web. 			
POKOK BAHASAN			
<ol style="list-style-type: none"> 1. HTML: jenis-jenis tag HTML, HTML 5 2. CSS: CSS selector, CSS framework 3. JavaScript: dasar-dasar javascript, javascript framework (jQuery), AJAX. 			
PRASYARAT			

Dasar Pemrograman

PUSTAKA UTAMA

1. John Duckett, "JavaScript and JQuery: Interactive Front-End Web Development", Wiley; 1 edition, 2014.

MATA KULIAH	KPTI204308	:	Probabilitas dan Statistik
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	4

DESKRIPSI MATA KULIAH

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)

-

Pengetahuan (P)

P1

Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.

Keterampilan Umum (KU)

KU1

Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.

KU2

Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.

Keterampilan Khusus (KK)

-

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

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

1. Lungan, Richard. “Aplikasi Statistika & Hitung Peluang”. Yogyakarta: Graha Ilmu. 2006.

MATA KULIAH	PRTI204219	:	Rekayasa Perangkat Lunak II
	Kredit	:	2 sks
	Semester	:	4

DESKRIPSI MATA KULIAH

Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari konsep-konsep pengembangan perangkat lunak. Mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak terbagi menjadi dua bagian, yaitu Rekayasa Perangkat Lunak I dan Rekayasa Perangkat Lunak II. Pada Rekayasa Perangkat Lunak II difokuskan kepada pemodelan system dengan UML.

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG

Sikap (S)

-

Pengetahuan (P)

P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Keterampilan Umum (KU)

KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.

Keterampilan Khusus (KK)

-

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

1. Memodelkan kebutuhan
2. Memodelkan fungsi
3. Memodelkan proses dari sebuah sistem menggunakan UML.

POKOK BAHASAN

1. **Functional Modelling:** Activity Diagram, Use Case Diagram
2. **Structural Modelling:** Class Diagram
3. **Behaviour Modelling:** Sequence Diagram, State Machine Diagram (STD)

PRASYARAT

Rekayasa Perangkat Lunak I

PUSTAKA UTAMA

1. Ian Sommerville, "Software Engineering 10th Edition", Pearson, 2015.

Semester 5

MATA KULIAH	KPTI205202	:	Analisa Numerik
	Kredit	:	2 sks
	Semester	:	5
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari metode-metode dan analisis numerik dan menerapkannya dalam bidang komputasi yang meliputi galat dalam hampiran numerik, penyelesaian sistem persamaan linear secara numerik, hampiran akar persamaan tak linear secara numerik, interpolasi, penurunan dan pengintegralan secara numerik.</p>			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-	-		
Pengetahuan (P)			
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.		
Keterampilan Umum (KU)			
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.		
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.		
Keterampilan Khusus (KK)			
-	-		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan galat suatu hampiran numerik 2. Menggunakan metode numerik yang sesuai untuk menentukan hampiran penyelesaian suatu SPL 3. Menggunakan metode numerik yang sesuai untuk menghitung hampiran penyelesaian suatu persamaan tak linear 4. Menggunakan metode numerik untuk menghitung hampiran nilai turunan suatu fungsi. 			
POKOK BAHASAN			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Hampiran Taylor dan Analisis Galat 2. Solusi numerik persamaan $f(x) = 0$: metode biseksi, metode regula falsi, metode iterasi titik tetap, metode Newton-Rahpson, metode Secant 3. Solusi numerik sistem persamaan linear: metode eliminasi Gauss, metode faktorisasi LU, determinan, metode iterasi 			

4. Interpolasi dan regresi: interpolasi linier, interpolasi lagrange, regresi linier, regresi polinom
5. Turunan Numerik: hampiran turunan, rumus-rumus turunan numeric
6. Integrasi Numerik: metode Riemann, metode trapezium, metode simpson.
7. Solusi numeric persamaan diferensial: Metode Euler, Metode Heun, Metode Deret Taylor, Metode Runge-Kutta

PRASYARAT

-

PUSTAKA UTAMA

1. Basuki, A dan Ramadijanti N, “Metode Numerik dan Algoritma Komputasi”, Andi, Yogyakarta, 2005.
2. Munir, R, “Metode Numerik”, Informatika, Bandung, 2003.

MATA KULIAH	PRTI205309	:	Komputer Grafik
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	5

DESKRIPSI MATA KULIAH

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)

-

Pengetahuan (P)

P1

Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.

Keterampilan Umum (KU)

KU1

Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.

KU2

Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.

Keterampilan Khusus (KK)

-

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

1. Menjelaskan dasar-dasar sistem grafika dan *graphic pipeline* dalam pustaka graphika
2. Membuat program grafik sederhana menggunakan pustaka grafika
3. Membuat program grafik sederhana yang interaktif

4. Menjelaskan konsep geometri, representasi, dan transformasi objek.
5. Menjelaskan konsep hirarki dalam pemodelan objek 2D dan 3D
6. Menerapkan konsep 3D dan renderin dalam program.

POKOK BAHASAN

1. Dasar-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

1. Dave Shreiner, Graham Sellers, John M. Kessenich, Bill Licea-Kane, “OpenGL Programming Guide: The Official Guide to Learning OpenGL, Version 4.3 (8th Edition)”, Addison-Wesley Professional, 2013.

MATA KULIAH	PRTI205310	:	Machine Learning
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	5

DESKRIPSI MATA KULIAH

Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari konsep-konsep dasar machine learning yang mencakupi metode-metode klasifikasi (Decision Tree, SVM, Jaringan Syaraf Tiruan), dan metode *clustering* (K-Means, Hierarchical Clustering) , baik secara teoritis hingga implementasinya dalam bentuk studi kasus.

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG

Sikap (S)

-

Pengetahuan (P)

P1

Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.

Keterampilan Umum (KU)

KU1

Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.

KU2

Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.

KU5

Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.

Keterampilan Khusus (KK)	
-	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan klasifier dengan fungsi diskriminan linear maupun non-linear, Perceptron, 2. Menjelaskan Decision Tree dan pembentukan strukturnya yang optimal 3. Menerapkan metode-metode klasifikasi dalam aplikasi 4. Menjelaskan jenis-jenis metode clustering dan penggunaannya. 	
POKOK BAHASAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Klasifier Linear : Jaringan Saraf Tiruan, Naïve Bayes, Nearest Neighbour, LDA, Decision Tree: multivariate tree, entropy, overfitting, C4.5, ID3. 2. Clustering: syarat clustering, outliers, jenis data, K-Means Clustering. 3. Aplikasi machine learning: sentiment analysis. 	
PRASYARAT	
Aljabar Linear dan Matrik	
PUSTAKA UTAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. John D. Kelleher, Brian Mac Namee, Aoife D’Arcy, “Fundamentals of Machine Learning for Predictive Data Analytics: Algorithms, Worked Examples, and Case Studies”, MIT Press, 2015. 	

MATA KULIAH	KPTI205307	:	Metode Penelitian
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	5

DESKRIPSI MATA KULIAH

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)

-	-
---	---

Pengetahuan (P)

P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Keterampilan Umum (KU)

KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
-----	----------------------------------------------------------

Keterampilan Khusus (KK)

-	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan jenis-jenis penelitian 2. Menjelaskan metodologi dalam penelitian 3. Menghasilkan karya tulis dari hasil studi kepustakaan 4. Melakukan pemilihan dan pengukuran variabel untuk dilakukan uji hipotesis 5. Menjelaskan jenis-jenis penelitian dalam bidang ilmu komputer 6. Menghasilkan karya tulis ilmiah di bidang ilmu komputer berdasarkan kaidah-kaidah penulisan ilmiah yang benar 	
POKOK BAHASAN	
<ol style="list-style-type: none"> 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 penelitian informatika. 9. Konsep dan prosedur skripsi/tugas akhir. 10. Penulisan laporan ilmiah. 	
PRASYARAT	
Probabilitas dan Statistik	
PUSTAKA UTAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 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. 	

MATA KULIAH	PRTI205314	:	Pemrograman Game
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	5
DESKRIPSI MATA KULIAH			
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari pengembangan game menggunakan game engine (Unity) yang dapat dimainkan baik di perangkat komputer maupun mobile.			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-	-		
Pengetahuan (P)			
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.		
P3	Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan algoritma/metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berbasis computer.		

Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
KU 10	Mempunyai kemampuan dalam mendefinisikan kebutuhan pengguna atau pasar terhadap kinerja (menganalisis, mengevaluasi dan mengembangkan) algoritma/metode berbasis komputer.
Keterampilan Khusus (KK)	
KK1	Mampu mengaplikasikan ilmu teknik informatika untuk menghasilkan rancangan bisnis/produk yang berorientasi pasar untuk menghasilkan peluang wirausaha.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa menguasai alur pembuatan game di game engine Unity 2. membuat game dengan menggunakan game engine Unity 	
POKOK BAHASAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Struktur pemrograman game: Unity, C#, variabel, kondisi 2. Komponen objek pada game: Sprite, Rigid Body, Collider 3. Pergerakan objek 4. Animasi objek 5. Deteksi tumbukan objek 6. GUI pada game 7. Output game: .exe, dan .apk 	
PRASYARAT	
-	
PUSTAKA UTAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Jeremy Gibson, "Introduction to Game Design, Prototyping, and Development: From Concept to Playable Game with Unity and C#", Addison-Wesley Professional, 1st Edition, 2014. 	

MATA KULIAH	PRTI205316	:	Pemrograman Web II
	Kredit	:	4 sks
	Semester	:	5

DESKRIPSI MATA KULIAH

Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari pembuatan aplikasi atau halaman web dari sisi back-end menggunakan PHP. Aplikasi atau halaman web yang bersifat dinamis mampu mengolah data yang didukung dengan Data Base Management System.

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG

Sikap (S)

-	-
Pengetahuan (P)	
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
P3	Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan algoritma/metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berbasis computer.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
KU 10	Mempunyai kemampuan dalam mendefinisikan kebutuhan pengguna atau pasar terhadap kinerja (menganalisis, mengevaluasi dan mengembangkan) algoritma/metode berbasis komputer.
Keterampilan Khusus (KK)	
KK1	Mampu mengaplikasikan ilmu teknik informatika untuk menghasilkan rancangan bisnis/produk yang berorientasi pasar untuk menghasilkan peluang wirausaha.
KK4	Mampu bekerja sama dalam tim pembangunan perangkat lunak berbasis web / mobile dengan menerapkan konsep rekayasa perangkat lunak yang tepat.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mengerti dasar-dasar PHP 2. Mahasiswa mengerti dasar-dasar MySQL 3. mengimplementasikan PHP dan MySQL dalam pembuatan aplikasi web pengolahan data 4. Mahasiswa mengetahui prinsip-prinsip PHP Framework. 	
POKOK BAHASAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dasar PHP: syntax dasar PHP, session, koneksi ke database. 2. Pengolahan data base MySQL: proses CRUD (Create, Read, Update, Delete). 3. Aplikasi pengolahan data berbasis web. 4. Dasar PHP Framework Laravel 	
PRASYARAT	
-	
PUSTAKA UTAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Robin Nixon, "Learning PHP, MySQL & JavaScript: With jQuery, CSS & HTML5 (Learning Php, Mysql, Javascript, Css & Html5)", O'Reilly Media, 2015. 	

MATA KULIAH	PRTI205322	:	Sistem Terdistribusi
	Kredit	:	3 sks

	Semester	:	5
DESKRIPSI MATA KULIAH			
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari dasar-dasar sistem terdistribusi yang mencakup jenis-jenis, tujuan, arsitektur, proses yang dilakukan, hingga aspek keamanannya.			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-	-		
Pengetahuan (P)			
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.		
Keterampilan Umum (KU)			
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.		
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.		
Keterampilan Khusus (KK)			
-	-		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa menjelaskan konsep, tujuan, dan batasan sistem terdistribusi 2. Mahasiswa menjelaskan cara kerja komunikasi antar proses dan jenis-jenisnya 3. Mahasiswa mengenali <i>middleware</i> dari sistem terdistribusi 4. Mahasiswa mengenali sistem berkas terdistribusi beserta pengaplikasiannya 			
POKOK BAHASAN			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan sistem terdistribusi: konsep, tujuan, dan keterbatasan 2. Komunikasi antar proses: message passing, remote procedure calls, naming, distributed objek 3. Distributed system-based programming: UDP/TCP socket, middleware 4. Middleware pada sistem terdistribusi (map reduce, peer to peer, message queue) 5. Distributed File System 6. Distributed Web system 7. Pervasive Computing dan Mobile Computing 			
PRASYARAT			
PUSTAKA UTAMA			
<ol style="list-style-type: none"> 1. George Coulouris, Jean Dollimore, Tim Kindberg, “Distributed Systems: Concepts and Design”, Pearson Education, 2013. 			

Semester 6

MATA KULIAH	PRTI206208	:	Komputer dan Masyarakat
	Kredit	:	2 sks
	Semester	:	6
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>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.</p>			
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari dasar-dasar sistem terdistribusi yang mencakup jenis-jenis, tujuan, arsitektur, proses yang dilakukan, hingga aspek keamanannya.</p>			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-	-		
Pengetahuan (P)			
-	-		
Keterampilan Umum (KU)			
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.		
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.		
Keterampilan Khusus (KK)			
-	-		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
<ol style="list-style-type: none"> 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. menyampaikan solusi teknologi terhadap permasalahan yang terjadi di masyarakat. 			
POKOK BAHASAN			
<ol style="list-style-type: none"> 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

1. Lisa C. Kaczmarczyk, "Computers and Society: Computing for Good", CRC Press, 2011.

MATA KULIAH	PRTI206311	:	Machine Learning II
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	5

DESKRIPSI MATA KULIAH

Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari konsep-konsep dasar machine learning yang mencakupi metode-metode klasifikasi (Decision Tree, SVM, Jaringan Syaraf Tiruan), dan metode *clustering* (K-Means, Hierarchical Clustering) , baik secara teoritis hingga implementasinya dalam bentuk studi kasus.

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG**Sikap (S)**

-

Pengetahuan (P)

P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Keterampilan Umum (KU)

KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.

Keterampilan Khusus (KK)

-

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

1. Menjelaskan perbedaan data supervised dan unsupervised
2. Menerapkan berbagai model untuk klasifikasi dan regresi dengan python
3. Menjelaskan perbedaan overfitting dan underfitting pada model machine learning
4. Menerapkan neural network dengan python

POKOK BAHASAN

1. Pengenalan data: jenis machine learning, Library Populer pada Python untuk Machine Learning dan Data Science, data processing, data cleaning, data preparation, datasets, data evaluation

2. Data supervised : classification, regression
3. Data unsupervised : clustering, recommendation
4. Support Vector Machine Classifier, Support Vector Machine Regression
5. Overfitting dan Underfitting
6. Model Selection
7. Neural Network: Multi layer perceptron, convolutional neural network
8. Tensorflow: keras library, adjusment dan re-learning

PRASYARAT

Aljabar Linear dan Matrik

PUSTAKA UTAMA

1. John D. Kelleher, Brian Mac Namee, Aoife D’Arcy, “Fundamentals of Machine Learning for Predictive Data Analytics: Algorithms, Worked Examples, and Case Studies”, MIT Press, 2015.

MATA KULIAH	PRTI206315	:	Pemrograman Mobile
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	6

DESKRIPSI MATA KULIAH

Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari dasar-dasar pemrograman flutter dalam pembuatan aplikasi pada perangkat bergerak dengan sistem operasi Android maupun iOS hingga mampu menghasilkan aplikasi yang siap dipublikasikan.

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG

Sikap (S)

-	-
---	---

Pengetahuan (P)

P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
P3	Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan algoritma/metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berbasis computer.

Keterampilan Umum (KU)

KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
KU 10	Mempunyai kemampuan dalam mendefinisikan kebutuhan pengguna atau pasar terhadap kinerja (menganalisis, mengevaluasi dan mengembangkan) algoritma/metode berbasis komputer.

Keterampilan Khusus (KK)

KK1	Mampu mengaplikasikan ilmu teknik informatika untuk menghasilkan rancangan bisnis/produk yang berorientasi pasar untuk menghasilkan peluang wirausaha.
KK4	Mampu bekerja sama dalam tim pembangunan perangkat lunak berbasis web / mobile dengan menerapkan konsep rekayasa perangkat lunak yang tepat.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan IDE untuk mengembangkan aplikasi flutter 2. Memahami konsep widget pada flutter 3. Mengimplementasikan AppBar dan listview 4. Menerapkan berbagai layout pada aplikasi flutter 5. Menerapkan navigasi pada aplikasi flutter 6. Memahami konsep stateful widget 7. Memahami konsep material design 8. Menerapkan textinput dan gesture 9. Memahami konsep error handling 10. Membuat aplikasi dengan API 	
POKOK BAHASAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dasar-dasar IDE untuk pengembangan aplikasi Flutter 2. Jenis-jenis widget pada flutter 3. AppBar dan listview 4. Jenis-jenis layout pada flutter 5. Stateful widget 6. Material design 7. Textinput dan gesture 8. Error handling 9. Pengolahan data dengan API 	
PRASYARAT	
Dasar Pemrograman	
PUSTAKA UTAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Joseph Annuzzi Jr., Lauren Darcey, Shane Conder, "Introduction to Android Application Development: Android Essentials (5th Edition)", Addison-Wesley Professional, 2015. 	

MATA KULIAH	PRTI206317	:	Pengolahan Citra
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	6
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>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>).</p>			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			

-	-
Pengetahuan (P)	
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
Keterampilan Khusus (KK)	
-	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI YANG DIDUKUNG	
1.	Mampu memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang teknologi informasi dan komunikasi
2.	Menguasai teori dan penerapan bidangkeahlian system cerdas dan visualisasi
3.	Mampu menyelesaikan masalah teknologi informasi dan komunikasi di bidang system cerdas dan visualisasi
POKOK BAHASAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaikan citra domain spasial: transformasi kurva, histogram, persamaan histogram, filter media 2. Transformasi citra: transsformasi fourier, wavelet, transformasi hough 3. Pebarikan citran domain frekuensi: idel 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, konektifitas, dilasi, erosi, rekonstruksi morfologi, thinning. 10. Encoding/Decoding: run-length encoding, Huffman code, JPEG, transformasi DCT, kuantisasi, urutan zig-zag. 	
PRASYARAT	
Aljabar Linear dan Matrik	
PUSTAKA UTAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Chris Solomon, Toby Breckon, “Fundamentals of Digital Image Processing: A Practical Approach with Examples in Matlab”, Wiley 1st edition, 2011. 	

Semester 7

MATA KULIAH	PRTI207407	:	Proyek Penelitian
	Kredit	:	4 sks
	Semester	:	7
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>Dengan perkuliahan ini, mahasiswa mengaplikasikan pengetahuan yang telah dipelajari di perkuliahan selama ini untuk memecahkan masalah dalam bidang teknologi informasi. Mahasiswa memiliki pengalaman kerja di perusahaan dan organisasi yang memiliki sistem IT.</p>			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-	-		
Pengetahuan (P)			
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.		
P3	Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan algoritma/metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berbasis computer.		
Keterampilan Umum (KU)			
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.		
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.		
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.		
KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.		
KU 11	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.		
Keterampilan Khusus (KK)			
-	-		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
<ol style="list-style-type: none"> 1. membentuk sikap mental ilmiah 2. mengidentifikasi dan merumuskan masalah penelitian atau perancangan yang dilandasi rasionalitas. 			

3. melakukan kajian secara kuantitatif dan kualitatif, kemudian menarik kesimpulan yang jelas dan merekomendasikan hasil penelitiannya kepada pihak-pihak yang berkepentingan.
4. mendokumentasikan hasil kerja praktek dalam bentuk laporan.
POKOK BAHASAN
1. Pelaksanaan kerja praktek di perusahaan atau organisasi dengan deskripsi kerja yang terkait dengan pengembangan, pemeliharaan, dan analisis pada sistem IT
2. Dokumentasi pelaksanaan kerja praktek ke dalam laporan
PRASYARAT
Metode Penelitian
PUSTAKA UTAMA
-

MATA KULIAH	UNTI207207	:	Kewirausahaan
	Kredit	:	2 sks
	Semester	:	7

DESKRIPSI MATA KULIAH

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)

S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
-----	-----------------------------------------------------------------------

Pengetahuan (P)

P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

P3	Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan algoritma/metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berbasis computer.
----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Keterampilan Umum (KU)

KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
-----	----------------------------------------------------------

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.
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

KU 11	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.
-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Keterampilan Khusus (KK)

-

CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI YANG DIDUKUNG

1.	Mampu memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang teknologi informasi dan komunikasi
2.	Mampu menerapkan keterampilan kewirausahaan di bidang teknologi informasi dan komunikasi
3.	Memiliki kemampuan untuk bekerjasama dengan baik
4.	Mampu berkomunikasi baik lisan maupun tulisan dengan baik
5.	Mampu melakukan presentasi

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

1. mengenali tren-tren bisnis berbasis teknologi yang sedang berkembang
2. menjelaskan tahapan-tahapan penting dalam membangun start-up
3. mengaplikasikan bidang keahlian, berinovasi dan berkreasi untuk menghasilkan rancangan bisnis/produk yang berorientasi pasar dengan memanfaatkan IPTEK
4. menganalisa jenis pasar
5. membedakan jenis-jenis distribusi produk digital
6. menjelaskan model-model *revenue*
7. mengenali sumber daya-sumber daya penting

POKOK BAHASAN

1. Konsep bisnis dan kewirausahaan di bidang IT / Startup
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. Pemodalannya, tanggung jawab sosial, aspek legal dan analisa resiko dan pengembangan *business plan*.

PRASYARAT

-

PUSTAKA UTAMA

1. The staff of Entrepreneur Media, "Start Your Own Business, Sixth Edition: The Only Startup Book You'll Ever Need", Entrepreneur Press, 2015.

MATA KULIAH	PRTI207312	:	Manajemen Proyek
	Kredit	:	2 sks
	Semester	:	7

DESKRIPSI MATA KULIAH

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)	
S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
Pengetahuan (P)	
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
P3	Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan algoritma/metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berbasis computer.
Keterampilan Umum (KU)	
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
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.
KU 11	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.
Keterampilan Khusus (KK)	
-	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
<ol style="list-style-type: none"> 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 6. Mahasiswa mengetahui aspek legal terkait proyek, mengelola kebutuhan, mengevaluasi dan mengendalikan proyek. 	
POKOK BAHASAN	
<ol style="list-style-type: none"> 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

1. Jack T. Marchewka, "Information Technology Project Management: Providing Measurable Organizational Value", Wiley 5th Edition, 2016.

MATA KULIAH	PRTI207223	:	Teori Bahasa dan Automata
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	7

DESKRIPSI MATA KULIAH

Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari prinsip-prinsip teori bahasa dan automata yang menjadi dasar kerja compiler.

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG

Sikap (S)

-	-
---	---

Pengetahuan (P)

P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Keterampilan Umum (KU)

KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.

Keterampilan Khusus (KK)

-	-
---	---

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

1. mengaplikasikan konsep pendefinisian bahasan dan operasi matematis pendukung.
2. menjelaskan pemodelan bahasa menggunakan Finite Automata, dan variasinya
3. membedakan konsep Determinism dan Non-Determinism

POKOK BAHASAN

1. Konsep bahasa dan automata
2. Finit automata
3. Ekspresi regular
4. Grammar bebas konteks
5. Pushdown Automata

6. Mesin Turing
7. Pengembangan Mesin Turing

PRASYARAT

-

PUSTAKA UTAMA

1. Michael Sipser, "Introduction to the Theory of Computation 3rd Edition", Course Technology, 2012.

Semester 8

MATA KULIAH	PRTI208624	:	Tugas Akhir
	Kredit	:	6 sks
	Semester	:	8
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>Pada mata kuliah ini mahasiswa merangkum dan mengaplikasikan pengalaman pendidikan untuk memecahkan masalah dalam bidang keahlian/bidang studi Teknik Informatika secara sistematis dan logis, kritis dan kreatif, berdasarkan data/informasi yang akurat dan didukung analisis yang tepat, dan menuangkannya dalam bentuk penulisan karya ilmiah.</p>			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-	-		
Pengetahuan (P)			
-	-		
Keterampilan Umum (KU)			
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.		
KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.		
Keterampilan Khusus (KK)			
-	-		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
<ol style="list-style-type: none"> 1. membentuk sikap mental ilmiah 2. mengidentifikasi dan merumuskan masalah penelitian atau perancangan yang dilandasi rasionalitas. 3. melakukan kajian secara kuantitatif dan kualitatif, kemudian menarik kesimpulan yang jelas dan merekomendasikan hasil penelitiannya kepada pihak-pihak yang berkepentingan. 4. mendokumentasikan hasil tugas akhir dalam bentuk laporan. 5. mempresentasikan hasil tugas akhir dihadapan forum seminar dan mempertahankannya dalam ujian lisa di hadapan tim dosen penguji. 			
POKOK BAHASAN			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementasi perancangan dan metodologi dalam tugas akhir 			

2. Dokumentasi proses perancangan, implementasi, dan metodologi yang digunakan dalam tugas akhir
3. Strategi pengujian tugas akhir
4. Penarikan kesimpulan dari pengujian yang telah dilakukan serta saran yang mungkin muncul di dalam pengerjaan tugas akhir
5. Penulisan laporan tugas akhir
6. Presentasi hasil tugas akhir di hadapan dosen penguji
7. Publikasi karya ilmiah dalam bentuk jurnal

PRASYARAT

Proyek Penelitian

PUSTAKA UTAMA

-

Mata Kuliah Pilihan

MATA KULIAH	MPTI20P301	:	Animasi dan Pemodelan 3D
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	Ganjil
DESKRIPSI MATA KULIAH			
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari konsep-konsep pemodelan 3 dimensi serta menganimasikan objek-objek 3 dimensi.			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-	-		
Pengetahuan (P)			
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.		
Keterampilan Umum (KU)			
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.		
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.		
Keterampilan Khusus (KK)			
-	-		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
<ol style="list-style-type: none"> 1. menjelaskan unsur-unsur pembentuk objek 3D 2. membuat objek 3D menggunakan perangkat lunak Blender. 3. menjelaskan cara kerja tekstur, dan pencahayaan pada lingkungan 3D. 4. mengimplementasikan tekstur dan pencahayaan menggunakan perangkat lunak Blender. 5. menerapkan teknik animasi menggunakan perangkat lunak Blender. 6. Mahasiswa mampu menghasilkan animasi berdurasi pendek untuk menyampaikan informasi. 			
POKOK BAHASAN			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dasar model 3D 2. Antarmuka perangkat lunak Blender 3. Tekstur dan Pencahayaan 			

4. Rendering
5. Teknik Dasar Animasi
6. Compositing

PRASYARAT

Multimedia

PUSTAKA UTAMA

1. Danan Thilakanathan, “Blender 3D For Beginners: The Complete Guide”, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2016.

MATA KULIAH	MPTI20P302	:	Aplikasi Enterprise
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	Ganjil
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari peranan teknologi dalam sebuah perusahaan, mulai dari proses bisnis hingga berbagai macam sistem informasi yang dirancang khusus untuk berbagai keperluan sebuah perusahaan, seperti sistem akuntansi, Customer Relationship Management (CRM), Supplier Relationship Management (SRM), dan Enterprise Resource Planning (ERP).</p>			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-	-		
Pengetahuan (P)			
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.		
Keterampilan Umum (KU)			
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.		
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.		
Keterampilan Khusus (KK)			
-	-		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
1. menjelaskan proses bisnis dan sistem informasi pada sistem enterprise			

2. menjelaskan, menganalisa, dan mengevaluasi proses bisnis sistem enterprise
3. menjelaskan, menganalisa, dan mengevaluasi Service Oriented Architecture
4. menjelaskan, menganalisa, dan mengevaluasi pemodelan proses bisnis
5. Merancang dan implementasi aplikasi untuk kebutuhan enterprise

POKOK BAHASAN

1. Sistem informasi tentang arsitektur enterprise dan aplikasi enterprise
2. Business process management: proses bisnsis, pemodelan proses bisnis, komposisi proses bisnis
3. Service Oriented Architecture: arsitektur yang berorientasi pada service, komposisi web service, enterprise service bus (ESB)
4. Jenis-jenis aplikasi enterprise: CRM, ERP.

PRASYARAT

Basis Data I

PUSTAKA UTAMA

1. Simha R. Magal, “Integrated Business Processes With ERP Systems”, John Wiley & Sons, Inc., 2012.

MATA KULIAH	MPTI20P303	:	Cloud Computing
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	Genap

DESKRIPSI MATA KULIAH

Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari paradigma baru di industry layanan teknologi informasi yang mencakup jenis-jenis layanan, mekanis, dan arsitekturnya.

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG

Sikap (S)

- -

Pengetahuan (P)

P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Keterampilan Umum (KU)

KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
-----	----------------------------------------------------------

Keterampilan Khusus (KK)	
-	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
<ol style="list-style-type: none"> 1. menjelaskan konsep dan model teknologi cloud computing 2. menjelaskan mekanisme dalam cloud computing 3. menjelaskan jenis-jenis arsitektur dalam cloud computing 4. menjelaskan <i>delivery model</i> dalam cloud computing 5. menjelaskan teknologi pada data center 6. menjelaskan jenis-jenis dan mekanisme keamanan dalam cloud computing 	
POKOK BAHASAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep dan model teknologi cloud computing 2. Mekanisme dalam cloud computing 3. Jenis-jenis arsitektur dalam cloud computing 4. <i>Delivery model</i> dalam cloud computing: IaaS, PaaS, SaaS 5. Teknologi pada data center 6. Jenis-jenis dan mekanisme keamanan dalam cloud computing: Public Key Infrastructure, Hashing, Digital Signature, SSO, Virtual Server, threat, cloud security threats 	
PRASYARAT	
Jaringan Komputer	
PUSTAKA UTAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Thomas Erl, Ricardo Puttini, Zaigham Mahmood, “Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture”, Prentice Hall, 1st Edition, 2013. 	

MATA KULIAH	MPTI20P304	:	Data Mining
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	Ganjil
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari konsep-konsep data mining beserta teknik-teknik penggalian data untuk mencari pola dan relasi dari berbagai perspektif di suatu dataset dengan memanfaatkan metode-metode kecerdasan komputasional.</p>			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-	-		
Pengetahuan (P)			
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus		

	dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
Keterampilan Khusus (KK)	
KK2	Mampu merancang dan membangun aplikasi dengan menerapkan prinsip-prinsip sistem cerdas dan ilmu komputasi untuk menghasilkan produk aplikasi cerdas pada berbagai bidang.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
<ol style="list-style-type: none"> 1. menjelaskan berbagai jenis data dan sumber data 2. Mahasiswa menjelaskan konsep dan menerapkan pre-processing data 3. menganalisa dan menyelesaikan suatu permasalahan dalam suatu studi kasus dengan memanfaatkan sistem penggalian data. 	
POKOK BAHASAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan tipe data: nominal, binary, numeric 2. Sumber data: database, warehouse, transactional, WWW. 3. Pre-processing data: pembersihan, integrasi, reduksi, transformasi, diskritisasi. 4. Metode klasifikasi, pengelompokan (clustering), asosiasi dan regresi 	
PRASYARAT	
Kecerdasan Buatan	
PUSTAKA UTAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ian H. Witten, Eibe Frank, Mark A. Hall, "Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, Third Edition", Morgan Kaufmann, 2011. 	

MATA KULIAH	MPTI20P305	:	Decision Support System
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	Genap
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari teknologi-teknologi komputer yang membantu dalam pengambilan keputusan dan mempelajari mengapa diperlukan teknologi komputer untuk pengambilan keputusan modern.</p>			

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG	
Sikap (S)	
-	-
Pengetahuan (P)	
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
Keterampilan Khusus (KK)	
KK2	Mampu merancang dan membangun aplikasi dengan menerapkan prinsip-prinsip sistem cerdas dan ilmu komputasi untuk menghasilkan produk aplikasi cerdas pada berbagai bidang.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
<ol style="list-style-type: none"> 1. menerapkan konsep pengambilan keputusan dalam organisasi 2. memanfaatkan sistem berbasis komputer untuk mendukung keputusan 3. mengetahui berbagai jenis keputusan yang digunakan dalam praktik serta mengetahui kapan sistem penunjang keputusan tertentu dapat diterapkan dalam masalah spesifik. 	
POKOK BAHASAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Definisi, dasar-dasar, konsep dan ruang lingkup sistem penunjang keputusan 2. Faktor-faktor yang mempengaruhi sistem penunjang keputusan dan manajemen data 3. Pemodelan metodologi simulasi dan antarmuka user 4. Konsep dasar manajemen pendukung keputusan 5. Analisa kasus-kasus yang menggunakan Sistem Penunjang Keputusan dalam lingkup internal maupun eksternal 6. Konsep dasar group support system dan group decision support system 	
PRASYARAT	
Kecerdasan Buatan	
PUSTAKA UTAMA	

1. Efraim Turban, Jay Aronson E, Liang Ting Peng, “Decision Support System and Intelligent System”, Prentice Hall, 2005.

MATA KULIAH	MPTI20P306	:	Networking Advanced
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	Ganjil
DESKRIPSI MATA KULIAH			
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari lebih mendalam mengenai routing dan switching, konsep Wide Area Network (WAN).			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-	-		
Pengetahuan (P)			
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.		
Keterampilan Umum (KU)			
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.		
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.		
Keterampilan Khusus (KK)			
KK3	Mampu merancang, mengimplementasikan dan mengelola sistem jaringan yang mempunyai kinerja tinggi, aman, dan efisien.		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
menkonfigurasi router dan switch CISCO untuk koneksi Wide Area Network (WAN).			
POKOK BAHASAN			
Protokol jaringan Wide Area Network (WAN) Wireless Wide Area Network (WWAN) dan Wireless Local Area Network (WLAN)			
PRASYARAT			
Jaringan Komputer			
PUSTAKA UTAMA			
1. CCNA Router and Switch: Scaling Network and Connecting Network.			

MATA KULIAH	MPTI20P307	:	Pemrograman Android
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	Ganjil
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari dasar-dasar pemrograman dalam pembuatan aplikasi pada perangkat bergerak dengan sistem operasi Android hingga mampu menghasilkan aplikasi yang siap dipublikasikan.</p>			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-	-		
Pengetahuan (P)			
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.		
P3	Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan algoritma/metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berbasis computer.		
Keterampilan Umum (KU)			
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.		
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.		
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.		
KU 10	Mempunyai kemampuan dalam mendefinisikan kebutuhan pengguna atau pasar terhadap kinerja (menganalisis, mengevaluasi dan mengembangkan) algoritma/metode berbasis komputer.		
Keterampilan Khusus (KK)			
KK1	Mampu mengaplikasikan ilmu teknik informatika untuk menghasilkan rancangan bisnis/produk yang berorientasi pasar untuk menghasilkan peluang wirausaha.		
KK4	Mampu bekerja sama dalam tim pembangunan perangkat lunak berbasis web / mobile dengan menerapkan konsep rekayasa perangkat lunak yang tepat.		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			

1. menggunakan IDE untuk mengembangkan aplikasi mobile
2. menerapkan berbagai layout pada aplikasi mobile
3. memasukkan unsure multimedia ke dalam aplikasi mobile
4. menerapkan fasilitas penyimpanan data pada aplikasi mobile
5. mengembangkan aplikasi mobile untuk suatu kebutuhan
6. mempublikasikan aplikasi yang telah dibuat di toko aplikasi

POKOK BAHASAN

1. Dasar-dasar IDE untuk pengembangan aplikasi Android
2. Jenis-jenis layout aplikasi Android: linear layout, relative layout, grid layout.
3. Multimedia: gambar, suara, teks
4. Dasar Activity: intent
5. Penyimpanan data: SQLite
6. Publikasi aplikasi di toko aplikasi (playstore)

PRASYARAT

Dasar Pemrograman

PUSTAKA UTAMA

Joseph Annuzzi Jr., Lauren Darcey, Shane Conder, "Introduction to Android Application Development: Android Essentials (5th Edition)", Addison-Wesley Professional, 2015.

MATA KULIAH	MPTI20P308	:	Pengolahan Bahasa Alami
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	Genap
DESKRIPSI MATA KULIAH			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-	-		
Pengetahuan (P)			
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.		
Keterampilan Umum (KU)			
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan		

	teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
Keterampilan Khusus (KK)	
KK2	Mampu merancang dan membangun aplikasi dengan menerapkan prinsip-prinsip sistem cerdas dan ilmu komputasi untuk menghasilkan produk aplikasi cerdas pada berbagai bidang.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu memahami materi <i>Crawling</i> Data Teks, Fungsi <i>Minor Text Mining</i>, Praproses Data Text (<i>Parsing</i>, Tokenisasi, <i>Case Folding</i>, <i>Lexical Analysis</i>, <i>Stopword Elimination</i>, <i>Phrase detection</i>, <i>Stemming</i>, <i>Lemmatization</i>, <i>Weighting</i>), algoritma <i>Feature Selection</i>, <i>Indexing Data Text</i>, <i>Text Classification</i>, <i>Text Summarization</i> dan Implementasi Text Mining pada kasus. 2. Mahasiswa mampu menerapkan materi <i>Crawling</i> Data Teks, Fungsi <i>Minor Text Mining</i>, Praproses Data Text (<i>Parsing</i>, Tokenisasi, <i>Case Folding</i>, <i>Lexical Analysis</i>, <i>Stopword Elimination</i>, <i>Phrase detection</i>, <i>Stemming</i>, <i>Lemmatization</i>, <i>Weighting</i>, algoritma <i>Feature Selection</i>, <i>Indexing Data Text</i> Bahasa pemrograman Phyton. 3. Mahasiswa mampu menerapkan <i>Text Classification</i>, <i>Text Summarization</i> dan Implementasi <i>Text Mining</i> pada kasus lainnya menggunakan Bahasa pemrograman Phyton. 	
POKOK BAHASAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Crawling</i> Data Teks. 2. Fungsi <i>Minor Text Mining</i>. 3. Praproses data teks (<i>Parsing</i>, Tokenisasi, <i>Case Folding</i>) 4. Praproses data teks (<i>Lexical Analysis</i>) 5. Praproses data teks (<i>Stopword Elimination</i>) 6. Praproses data teks (<i>Phrase detection</i>) 7. Praproses data teks (<i>Stemming</i> & <i>Lemmatization</i>) 8. Praproses data teks (<i>Weighting</i>) 9. Algoritma <i>Feature Selection</i> pada fitur kata 10. <i>Indexing</i> data teks 11. <i>Text Classification</i> 12. <i>Text Summarization</i> 13. Implementasi <i>Text Mining</i> pada kasus lainnya. 	
PRASYARAT	
Kecerdasan Buatan	
PUSTAKA UTAMA	

1. Joseph Annuzzi Jr., Lauren Darcey, Shane Conder, “Introduction to Android Application Development: Android Essentials (5th Edition)”, Addison-Wesley Professional, 2015.
2. Russell S. & Peter N. 2003. Artificial Intelligence: A Modern Approach. Edisi ke-2. PrenticeHall, New Jersey
3. Sri Kusumadewi, 2003. Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya) : Edisi Pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu.
4. Anita desiani dan muhamad arhami. 2006. Konsep Kecerdasan buatan: Edisi Pertama. Yogyakarta: Andi.
5. Widodo dan Derwin, 2014. Artificial Intelligence konsep dan penerapannya: Edisi Pertama. Yogyakarta: Andi.
6. Osamakhn. <http://wiki.python.org/moin/BeginnersGuide/Programmers> , Pdf
7. Rossum Guido van, The Python/C API, Python software Foundation/pdf.
8. Rossum Guido Van, The Python Library Reference, Python Software Foundation/pdf.
9. The python software foundation, <http://docs.python.org/tutorial/> , pdf.

MATA KULIAH	MPTI20P309	:	Perancangan Keamanan Sistem dan Jaringan
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	Ganjil
DESKRIPSI MATA KULIAH			
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari materi-materi tingkat lanjutan yang mencakupi keamanan aplikasi, perangkat lunak yang berbahaya, menganalisa perangkat lunak yang berbahaya, serta keamanan jaringan.			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-	-		
Pengetahuan (P)			
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.		
Keterampilan Umum (KU)			

KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
Keterampilan Khusus (KK)	
KK3	Mampu merancang, mengimplementasikan dan mengelola sistem jaringan yang mempunyai kinerja tinggi, aman, dan efisien.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Merancang sistem dan jaringan komputer dengan meminimalisir resiko 2. Mengaplikasikan sistem dan jaringan komputer dengan meminimalisir resiko 	
POKOK BAHASAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Keamanan Aplikasi: Keamanan Email, User Authentication Protocol (Kerberos, RADIUS, dll), Firewall 2. Analisa Software Berbahaya: Sistem Deteksi Intrusi, Honeypot, Analisa Malware 3. Keamanan Jaringan: Routing Protocol, VPN, IPSec 	
PRASYARAT	
Jaringan Komputer	
PUSTAKA UTAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. William Stallings, "Cryptography and Network Security: Principles and Practice", 2013. 2. Carol Fung, Raouf Boutaba, "Intrusion Detection Networks: A Key to Collaborative Security", 2013 	

MATA KULIAH	MPTI20P210	:	Realitas Virtual dan Augmentasi
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	Genap
DESKRIPSI MATA KULIAH			
<p>Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari cara kerja Augmented Reality, jenis-jenis Augmented Reality, serta dasar-dasar teknologi untuk mengimplementasikan Augmented Reality.</p>			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			

Sikap (S)	
-	-
Pengetahuan (P)	
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
Keterampilan Khusus (KK)	
-	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI YANG DIDUKUNG	
1.	Mampu memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang teknologi informasi dan komunikasi
2.	Mampu mengidentifikasi, menganalisis dan memecahkan masalah secara sistematis dan terorganisasi dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
<ol style="list-style-type: none"> Memahami teknologi yang mendukung Virtual Reality dan Augmented Reality Mampu mengimplementasikan Virtual Reality dan Augmented Reality 	
POKOK BAHASAN	
<ol style="list-style-type: none"> Pengenalan Augmented Reality: sejarah Augmented Reality, cara kerja AR, jenis-jenis AR, perangkat apa saja yang digunakan, dan sektor/bidang yang menggunakan teknologi AR. Pengenalan Augmented Reality SDK : macam-macam kit/teknologi AR. Pengenalan Unity : tools/game engine yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi AR dari ARCore dan Vuforia. Konsep ARCore : Menerapkan teknologi AR dari Google untuk augmentasi wajah, gambar, pencahayaan, environmental understanding, dan melacak pergerakan AR. Konsep Vuforia : Membahas tools yang banyak digunakan oleh para AR developer. Kelebihannya ialah mudah diterapkan, kompatibel untuk semua device, dan lainnya. Pengenalan Virtual Reality : Memperkenalkan sejarah Virtual Reality, jenis-jenis VR, peralatan VR, perangkat apa saja yang digunakan, dan sektor/bidang yang menggunakan teknologi VR. 	

7. **Pengenalan Virtual Reality SDK** : Menjelaskan macam-macam kit/teknologi VR.
8. **Konsep Cardboard & Daydream** : Menjelaskan teknologi VR milik Google seperti pergerakan 360 derajat, 3DoF & 6DoF, pelacakan posisi headset, teknologi untuk rendering VR, daydream controller, dan format mono/stereo pada VR.

PRASYARAT

Multimedia

PUSTAKA UTAMA

1. Jonathan Linowes, “**Unity 2020 Virtual Reality Projects: Learn VR development by building immersive applications and games with Unity 2019.4 and later versions, 3rd Edition**”, 2020.

MATA KULIAH	MPTI20P211	:	Sistem Informasi Geografis
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	Genap

DESKRIPSI MATA KULIAH

Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari konsep informasi geografi yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah menggunakan data-data spasial.

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG

Sikap (S)

- -

Pengetahuan (P)

P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Keterampilan Umum (KU)

KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
-----	----------------------------------------------------------

KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Keterampilan Khusus (KK)	
-	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa menjelaskan konsep dasar Sistem Informasi Geografis 2. menjelaskan elemen-elemen dalam Sistem Informasi Geografis 3. melakukan analisa terhadap data spasial 4. menggunakan aplikasi Sistem Informasi Geografis sebagai alat pendukung dalam melakukan analisa data spasial. 	
POKOK BAHASAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Map projection dan sistem koordinat 2. Pemetaan digital 3. GPS 4. Remote Sensing 5. Thematic Map 6. Analisa data spasial 	
PRASYARAT	
Basis Data I	
PUSTAKA UTAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Paul A. Longley, Michael F. Goodchild, David J. Maguire, David W. Rhind, "Geographic Information Science and Systems", Wiley 4th Edition, 2015 	

MATA KULIAH	MPTI16P302	:	Teknologi Basis Data (Oracle)
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	Genap
DESKRIPSI MATA KULIAH			
Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari teknik-teknik merancang dan mengelola database menggunakan Query(SQL Oracle)			
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI YANG DIDUKUNG			
Sikap (S)			
-	-		
Pengetahuan (P)			
P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.		

Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
Keterampilan Khusus (KK)	
-	-
CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI YANG DIDUKUNG	
1.	Mampu memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang teknologi informasi dan komunikasi
2.	Menguasai teori dan penerapan bidangkeahlian manajemen informasi
3.	Mampu menyelesaikan masalah teknologi informasi dan komunikasi di bidang manajemen informasi
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
1.	menjelaskan kelebihan dan kekurangan Oracle Database 10g
2.	merancang database pada lingkungan kerja Oracle Database 10g
3.	mengelola database pada lingkungan kerja Oracle Database 10g
POKOK BAHASAN	
1.	Pengenalan Oracle Database 10g
2.	Perintah-perintah dasar SQL: pengambilan data, seleksi dan pengurutan data
3.	Perintah-perintah lanjutan SQL: seleksi data dari beberapa table
4.	Menghasilkan output yang mudah dibaca
5.	Manajemen table
6.	Manipulasi data
7.	Transaction Control
PRASYARAT	
Basis Data I	
PUSTAKA UTAMA	
1. Koratamaddi Chaitanya, Greenberg Nancy,” Course Manual Oracle Database 10g : SQL Fundamental I, Volume I & II”, Giri Venugopal, 2006.	