



BUKU PANDUAN AKADEMIK

Program Sarjana Teknik Informatika

informatics.smartech@maranatha.edu

<https://if.it.maranatha.edu>

BUKU PANDUAN AKADEMIK PROGRAM SARJANA TEKNIK INFORMATIKA



NRP : _____
Nama : _____
Alamat : _____
E-Mail : _____
No. Telp./ Hp. : _____
Nama Dosen Wali : _____

Daftar Isi

Daftar Isi	i
Daftar Tabel	iii
Daftar Gambar	iv
1 Sekilas Program Sarjana Teknik Informatika	1
1.1 Visi Program Studi	1
1.2 Misi Program Studi	1
1.3 Tujuan Program Studi.....	2
1.4 Nilai-nilai.....	2
1.5 Definisi.....	3
2 Profil Lulusan.....	4
3 Capaian Pembelajaran	4
3.1 Sikap.....	4
3.2 Keterampilan Umum	5
3.3 Keterampilan Khusus	6
3.4 Pengetahuan.....	7
4 Kurikulum.....	7
4.1 Program Pendidikan dan Kurikulum	7
4.2 Pembagian Mata Kuliah	8
4.2.1 Susunan Mata Kuliah Per Semester	8
4.2.2 Mata Kuliah Pilihan	10
5 Mata Kuliah dengan Sertifikasi atau Adopsi Kurikulum	11
6 Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM)	12
6.1 Mata Kuliah Pembelajaran di luar Universitas Kristen Maranatha	12
6.1.1 Magang/Praktik Kerja	13
6.1.2 Studi Independen	13
6.1.3 Penelitian/ Riset	13
6.1.4 Kegiatan Wirausaha.....	13
6.1.5 Pertukaran Pelajar	13

6.1.6	Asistensi Mengajar di Satuan Pendidikan	14
6.1.7	Proyek Kemanusiaan	14
6.1.8	Membangun Desa/ Kuliah Kerja Nyata Tematik	15
6.1.9	Pemilihan Mata Kuliah	15
6.1.10	Konversi Nilai	15
6.2	Tata Cara Konversi	16
6.2.1	Mata Kuliah Reguler/ Pilihan	16
6.2.2	Mata Kuliah Program Pengayaan/ Topik Lanjut	17
7	Penjelasan Singkat Mata Kuliah	17
7.1	Mata Kuliah Wajib	17
7.2	Mata Kuliah Pilihan	44
8	Kerja Praktik	60
8.1	Syarat mengambil Kerja Praktik	60
8.2	Jenis Kerja Praktik yang Diizinkan	60
8.3	Prosedur Menempuh Kerja Praktik	60
8.4	Pelaksanaan Bimbingan Kerja Praktik	61
8.5	Pelaksanaan Kelas Kerja Praktik	62
8.6	Prosedur Ujian Sidang Kerja Praktik (USKP)	62
8.7	Format Penulisan Laporan Kerja Praktik	63
9	Tugas Akhir (TA)	63
9.1	Syarat mengambil Tugas Akhir	63
9.2	Jenis TA yang diizinkan	63
9.3	Bentuk Tugas Akhir (TA)	64
9.4	Prosedur Pengambilan STA dan/ atau TA	64
10	Kontak Program Sarjana Teknik Informatika	67

Daftar Tabel

Tabel 1 Sebaran SKS Mata Kuliah.....	8
Tabel 2 Mata Kuliah Semester 1.....	8
Tabel 3 Mata Kuliah Semester 2.....	9
Tabel 4 Mata Kuliah Semester 3.....	9
Tabel 5 Mata Kuliah Semester 4.....	9
Tabel 6 Mata Kuliah Semester 5.....	9
Tabel 7 Mata Kuliah Semester 6.....	10
Tabel 8 Mata Kuliah Semester 7.....	10
Tabel 9 Mata Kuliah Semester 8.....	10
Tabel 10 Mata Kuliah Pilihan.....	10
Tabel 11 Syarat Konversi Mata Kuliah	15
Tabel 12 Mata Kuliah Program Pengayaan	15
Tabel 13 Persentase Perhitungan Nilai Akhir untuk Konversi Mata Kuliah	16
Tabel 14 Konversi Nilai Akhir Menggunakan Penilaian Acuan Patokan (PAP)	17

Daftar Gambar

Gambar 1 Timeline Pengumpulan Topik STA	65
Gambar 2 Timeline Pengerjaan Seminar Tugas Akhir (STA).....	65
Gambar 3 Timeline Pengerjaan Tugas Akhir (TA).....	66

1 Sekilas Program Sarjana Teknik Informatika

Berbagai kemajuan di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (Information and Communication Technology/ ICT) telah terjadi pada abad ini. Perkembangan teknologi informasi yang merupakan gabungan antara perangkat keras dan perangkat lunak, juga dipicu oleh perkembangan Teknologi Komunikasi.

Komunikasi saat ini telah jauh berkembang menjadi komunikasi yang bergerak (mobile). Dalam komunikasi bergerak, terlihat kecenderungan integrasi antara komunikasi data dan komunikasi voice, antara lain dengan semakin berkembangnya mobile devices (smartphone dan tablet PC) yang telah mengintegrasikan teknologi komunikasi berkecepatan tinggi seperti 3G. Perkembangan perangkat dan meningkatnya kualitas sambungan komunikasi, mengakibatkan content yang dipertukarkan tidak terbatas pada hanya berupa teks dan grafik saja, tapi juga berupa multimedia.

Seiring dengan perkembangan ini, kebutuhan akan sumber daya manusia yang andal dalam keahlian teknis maupun praktis di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi akan terus meningkat. Dengan melihat perkembangan ini, Program Sarjana Teknik Informatika di Universitas Kristen Maranatha didirikan untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

Program Sarjana Teknik Informatika merupakan Program Studi Strata Satu yang sudah berdiri sejak pertengahan tahun 2003 atas izin SK DIKTI No. 928/D/T/2003 pada tanggal 7 Mei 2003 yang diperbaharui dengan SK DIKTI No. 2207/D/T/2005 tanggal 11 Juli 2005. Program Sarjana Teknik Informatika memperoleh peringkat akreditasi B pada tanggal 12 Januari 2008 dan pada tanggal 07 Agustus 2023 telah mencapai peringkat akreditasi Unggul melalui Keputusan LAM-INFOKOM No. 069/SK/LAM-INFOKOM/Ak/S/VIII/2023.

1.1 Visi Program Studi

Menjadi Program Studi yang unggul dan berdaya cipta dalam bidang Teknik Informatika, menghasilkan lulusan yang kompeten dan berintegritas, serta mampu bersaing dalam tantangan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi secara global pada tahun 2030 berdasarkan Kasih dan Keteladanan Yesus Kristus.

1.2 Misi Program Studi

1. Menyelenggarakan Pendidikan Tinggi untuk menghasilkan lulusan yang mampu bersaing secara global dalam bidang Teknik Informatika.
2. Melakukan Penelitian berdasarkan peta jalan untuk menghasilkan publikasi ilmiah atau produk yang berkelanjutan guna mengembangkan keilmuan di bidang Teknik Informatika.

3. Menerapkan keilmuan di bidang Teknik Informatika dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat sebagai upaya implementasi hasil proses pendidikan dan penelitian untuk menyelesaikan persoalan dan menunjang kesejahteraan masyarakat.

1.3 Tujuan Program Studi

1. Mempersiapkan dan menghasilkan lulusan yang kompeten dalam analisis, rancangan dan implementasi Teknik Informatika di bidang pengembangan perangkat lunak, multimedia, jaringan, keamanan informasi dan sistem cerdas.
2. Melaksanakan penelitian, penyelenggaraan seminar dan publikasi ilmiah dalam bidang Teknik Informatika.
3. Memberikan sumbangsih keilmuan dalam bidang Teknik Informatika kepada masyarakat luas.
4. Membangun kerja sama dengan institusi berskala nasional maupun internasional, serta membangun harmoni dan sinergi dengan dunia industri dalam bidang Teknik Informatika.
5. Menyediakan lingkungan yang dapat menumbuhkan semangat dan jiwa wirausaha untuk sivitas akademik.

1.4 Nilai-nilai

Universitas Kristen Maranatha memiliki nilai-nilai yang diyakini oleh seluruh sivitas akademiknya yaitu:

1. Nilai Integritas (*Integrity*)

Nilai dalam ranah “menjadi diri sendiri” (Value of being). Integritas adalah sebuah kualitas diri yang mendorong seseorang untuk menjadi jujur, hidup bermoral dan dapat diandalkan/ dipercaya, di mana kata-kata dan perbuatannya merupakan suatu keutuhan/ bersesuaian (tidak kontradiksi) kapan saja dan sewaktu bersama siapa saja.

2. Nilai Kepedulian (*Care*)

Nilai dalam ranah “berelasi” (Value in relating). Kepedulian adalah sebuah keseriusan hati dan tindakan yang lahir dari kasih yang mendalam dalam rangka memelihara relasi yang berkesinambungan dan mencegah terjadinya “kerusakan” relasi tersebut.

3. Nilai Keprimaan (*Excellence*)

Nilai dalam ranah “berkarya” (Value in working). Keprimaan adalah sebuah kualitas diri untuk mencapai hasil terbaik dan berbeda (*exceptionally good/ distinguished*) melalui ketekunan, sikap yang autentik dan standar yang dinamis.

Dari nilai-nilai tersebut, secara khusus Program Sarjana Teknik Informatika telah menetapkan nilai-nilai yang diyakininya dan diturunkan dari ketiga nilai-nilai tersebut.

Diharapkan agar semua mahasiswa Program Sarjana Teknik Informatika dapat memegang teguh nilai-nilai tersebut. Adapun nilai-nilai tersebut, adalah:

1. *Respect Others* (Menghormati sesama)

Mahasiswa Program Sarjana Teknik Informatika menjadi seseorang yang dapat bersikap saling menghormati dengan sesama mahasiswa lainnya, kepada staf-staf IT dan kepada para dosen pengajarnya.

2. *Care for Others* (Peduli akan sesama)

Mahasiswa Program Sarjana Teknik Informatika dapat menjadi seseorang yang peduli akan sesama, saling membantu bilamana ada kesulitan yang dihadapi. Dengan demikian, mahasiswa diharapkan menjadi manusia yang peka atas kebutuhan sesamanya.

3. *Teamwork* (Kerja sama tim)

Mahasiswa Program Sarjana Teknik Informatika ditempa menjadi mahasiswa yang dapat bekerja sama dalam tim secara efektif. Hal ini sangat dibutuhkan, terutama dalam lingkup pekerjaan IT setelah lulus nanti.

4. *Achievement* (Prestasi)

Mahasiswa Program Sarjana Teknik Informatika diharapkan menjadi mereka yang berbeda dari yang lain, yang berprestasi dan dapat membuat sesuatu yang inovatif di bidangnya.

1.5 Definisi

Menurut wordreference.com, definisi dari teknik atau engineering adalah:

The discipline dealing with the art or science of applying scientific knowledge to practical problems

(Disiplin yang berkenaan dengan seni dan ilmu dari menerapkan pengetahuan ilmu pasti ke masalah-masalah praktis)

Dan definisi untuk informatika atau informatics adalah:

The sciences concerned with gathering and manipulating and storing and retrieving and classifying recorded information

(Sains yang memperhatikan tentang mengumpulkan dan memanipulasi dan menyimpan dan mengambil dan mengklasifikasikan data yang tersimpan)

Jadi definisi dari teknik informatika adalah:

Disiplin yang berkenaan dengan seni dan ilmu dari menerapkan pengetahuan ilmu pasti ke masalah-masalah praktis yang berkaitan dengan mengumpulkan, memanipulasi, menyimpan, mengambil, dan mengklasifikasikan data yang tersimpan.

2 Profil Lulusan

Profil lulusan dari Program Sarjana Teknik Informatika adalah:

1. *Application Developer*: Sarjana komputer yang mampu menganalisis domain persoalan dan merepresentasikan solusi dalam bentuk perangkat lunak komputer secara efektif melalui penerapan metodologi atau *framework* terkini
2. *Data Analyst and Engineer*: Sarjana komputer yang mampu mengolah data berskala besar (*big data*) dengan berbagai variasinya, sehingga dapat digunakan untuk mendukung terbentuknya solusi teknologi informasi melalui penerapan metodologi atau *framework* terkini.
3. **Network and Security Architect**: Sarjana komputer yang mampu menganalisis persoalan, merancang, dan membangun infrastruktur jaringan komputer hingga skala *enterprise* yang efektif dan efisien berdasarkan kebutuhan yang mencakup aspek keamanan dan kualitas komunikasi data
4. **Multimedia and Game Developer**: Sarjana komputer yang mampu menganalisis, merancang, dan membangun aplikasi multimedia atau permainan digital yang ramah terhadap pengguna

Tabel 1 Profil Lulusan (Program Educational Objectives)

Kode PL	Profil Lulusan (PL)	SNDIKTI
PLO1	Lulusan memiliki kemampuan menganalisis persoalan <i>computing</i> serta menerapkan prinsip-prinsip <i>computing</i> dan disiplin ilmu relevan lainnya untuk mengidentifikasi solusi bagi organisasi.	P
PLO2	Lulusan mampu mengaplikasikan keilmuan dalam pelaksanaan proyek bidang informatika	KK
PLO3	Lulusan memiliki kemampuan mendesain, mengimplementasi dan mengevaluasi solusi berbasis <i>computing</i> yang memenuhi kebutuhan pengguna dengan pendekatan yang sesuai	KK
PLO4	Lulusan mampu berkomunikasi dan bekerja sama untuk memecahkan masalah di bidang informatika	S
PLO5	Lulusan mampu berpikir logis, kritis serta sistematis dalam memanfaatkan ilmu pengetahuan informatika/ ilmu komputer untuk menyelesaikan masalah nyata.	KU

3 Capaian Pembelajaran

3.1 Sikap

1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius

2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika
3. Dapat berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa
4. Dapat berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara berdasarkan Pancasila
5. Dapat bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
6. Dapat menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain
7. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
8. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
9. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
10. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
11. Memiliki tanggung jawab profesional dan dapat melakukan penilaian berdasar informasi dalam praktik computing berdasar pada prinsip-prinsip legan dan etika.
12. Mampu melakukan fungsi anggota atau pemimpin tim secara efektif dalam kegiatan yang sesuai dengan disiplin ilmu program studi
13. Menguasai kompetensi sosial dan kompetensi diri

3.2 Keterampilan Umum

1. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
3. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
4. Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
5. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
6. Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;

7. Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya;
8. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;
9. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi;
10. Mempunyai kemampuan dalam mendefinisikan kebutuhan pengguna atau pasar terhadap kinerja (menganalisis, mengevaluasi dan mengembangkan) algoritma/ metode berbasis komputer;
11. Memiliki kemampuan (pengelolaan) manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik, dan mampu melakukan presentasi
12. Memiliki kecakapan hidup level program S1
13. Kemampuan berkomunikasi dalam berbagai konteks profesional
14. Menguasai kompetensi teknologi

3.3 Keterampilan Khusus

1. Mampu merancang dan mengembangkan algoritma untuk berbagai keperluan seperti Network Security, Data Compression Multimedia Technologies, Mobile Computing Intelligent Systems, Information Management, Algorithms and Complexity, Human- Computer Interaction, Graphics and Visual Computing.
2. (Spesifik pada masing-masing program studi, sesuai dengan profil lulusan dan SDM)
3. Kemampuan merancang dan menganalisis algoritma untuk menyelesaikan permasalahan organisasi secara optimal, serta memilih dan menerapkannya pada bahasa pemrograman tertentu
4. Kemampuan menggunakan, mengimplementasikan, dan mengevaluasi sistem komputer untuk sebuah perusahaan.
5. Kemampuan menganalisis, merancang, membuat dan mengevaluasi user interface dan aplikasi interaktif dengan mempertimbangkan kebutuhan dan pengalaman pengguna
6. Kemampuan mengelola data dan informasi dengan pendekatan model data dan sistem basis data yang tepat untuk kebutuhan organisasi dengan memperhatikan aspek keamanan data
7. Kemampuan memecahkan masalah di dunia industri dengan pendekatan sistem cerdas menggunakan algoritma kompleks
8. Kemampuan merancang dan mengimplementasikan program komputer untuk mengoptimalkan kinerja jaringan komputer dan komunikasi pada sebuah organisasi
9. Kemampuan mendesain, mengembangkan, dan mensimulasikan aplikasi teknologi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan industri

10. Kemampuan mendesain, mengimplementasi dan mengevaluasi solusi berbasis computing yang memenuhi kebutuhan-kebutuhan computing pada sebuah disiplin program.
11. Mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan-kebutuhan pengguna dan mempertimbangkannya dalam memilih, membuat, mengintegrasikan, mengevaluasi, dan mengadministrasi sistem berbasis computing.
12. Menguasai kompetensi interdisiplin keilmuan.

3.4 Pengetahuan

1. Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah secara sistematis
2. Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai algoritma/ metode untuk memecahkan masalah.
3. Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan algoritma/ metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berbasis komputer
4. Kemampuan menganalisis persoalan computing yang kompleks serta menerapkan prinsip-prinsip computing dan disiplin ilmu relevan lainnya untuk mengidentifikasi solusi, dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin.
5. Menguasai kompetensi metode formal, algoritma dan matematika.
6. Menguasai kompetensi analisis, desain, implementasi dan manajemen proyek.
7. Menguasai kompetensi metodologi dan transfer pengetahuan.

4 Kurikulum

4.1 Program Pendidikan dan Kurikulum

Penempatan mata kuliah dalam Program Sarjana Teknik Informatika disusun oleh tim dengan mempertimbangkan Standar Nasional Pendidikan Tinggi dan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Kurikulum yang digunakan pada Program Sarjana Teknik Informatika telah disetujui dan digunakan sebagai proses pembelajaran sesuai dengan Surat Keputusan Rektor Universitas Kristen Maranatha No. 044/SK/AK/UKM/VIII/2020 dan diperbaharui melalui Surat Keputusan Rektor Universitas Kristen Maranatha No. 016/KUR-SK/UKM/IX/2024.

4.2 Pembagian Mata Kuliah

Mata kuliah pada Program Sarjana Teknik Informatika dibagi menjadi dua bagian yaitu mata kuliah wajib dan mata kuliah pilihan. Jumlah SKS untuk mata kuliah wajib adalah 113 SKS dan 31 SKS untuk mata kuliah pilihan. Mata kuliah pada Program Sarjana Teknik Informatika memiliki mata kuliah teori dan mata kuliah berpraktikum. 1 SKS pada mata kuliah teori memiliki terdiri atas 50 menit tatap muka, 60 menit kegiatan terstruktur, dan 60 menit kegiatan mandiri. Sedangkan 1 SKS praktikum setara dengan 170 menit kegiatan.

4.2.1 Susunan Mata Kuliah Per Semester

Mata kuliah wajib merupakan standar mata kuliah yang wajib diambil oleh seluruh mahasiswa. Program Sarjana Teknik Informatika telah menyusun rancangan mata kuliah yang terbagi dalam delapan semester (empat tahun akademik) dengan memperhatikan pembagian mata kuliah per semester antara 18-21 SKS.

Tabel 2 Sebaran SKS Mata Kuliah

Semester	Total SKS
1	18
2	20
3	21
4	20
5	21
6	19
7	15
8	10

Tabel 3 Mata Kuliah Semester 1

KODE	NAMA MK	SKS	PRASYARAT
IN210	Jaringan Komputer	2 + 1	-
IN211	Logika Informatika	2 + 1	-
IN213	Bahasa Inggris	2	-
IN214	Pengantar Aplikasi Komputer	2	-
IN215	Sibernetika	2	-
IN216	Computational Thinking	2	-
MK039	Bahasa Indonesia	2	-
MK060	Fenomenologi Agama*	2	-
MK062	Pendidikan Agama Kristen*	2	-

*Mahasiswa memilih salah satu di antara Fenomenologi Agama atau Pendidikan Agama Kristen

Tabel 4 Mata Kuliah Semester 2

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
IN212	Web Dasar	2 + 1	-
IN220	Dasar Pemrograman	2 + 2	-
IN221	Arsitektur dan Keamanan Jaringan	3	IN210 Jaringan Komputer
IN222	Arsitektur Komputer Modern	2	-
IN223	Aljabar Linier	3	-
IN224	Desain Basis Data	2 + 1	-
IN217	Teknik Komunikasi Bahasa Inggris	2	IN213 Bahasa Inggris

Tabel 5 Mata Kuliah Semester 3

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
IN230	Rekayasa Perangkat Lunak	3	-
IN231	Teknologi Multimedia	2	-
IN232	Matematika Diskrit	3	IN223 Aljabar Linier
IN233	Algoritma dan Struktur Data	3 + 1	IN220 Dasar Pemrograman (C)
IN234	Paradigma Pemrograman	3 + 1	IN220 Dasar Pemrograman (C)
IN237	Basis Data Lanjut	2 + 1	IN224 Desain Basis Data
IN243	Sistem Operasi Komputer	2	-

Tabel 6 Mata Kuliah Semester 4

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
IN235	Pola Desain Perangkat Lunak	2 + 1	IN234 Paradigma Pemrograman
IN240	Pemrograman Web Lanjut	3 + 1	IN212 Web Dasar IN234 Paradigma Pemrograman
IN241	Statistika	3	-
IN242	Kecerdasan Mesin	2 + 1	IN233 Algoritma dan Struktur Data
IN244	Strategi Algoritmik	3	IN233 Algoritma dan Struktur Data
MK017	Pancasila	2	-
MK024	Pendidikan Kewarganegaraan	2	-

Tabel 7 Mata Kuliah Semester 5

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
IN236	Pemrograman Terapan	2 + 1	IN234 Paradigma Pemrograman
IN250	Manajemen Proyek	3	IN230 Rekayasa Perangkat Lunak IN234 Paradigma Pemrograman
IN253	Grafika Komputer	2 + 1	IN234 Paradigma Pemrograman
IN254	Proyek Perangkat Lunak	3	IN230 Rekayasa Perangkat Lunak
IN255	Proses Bisnis	3	-

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
MK061	Etika Profesi	2	-
	Pilihan #01	4	Sesuai prasyarat MK Pilihan

Tabel 8 Mata Kuliah Semester 6

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
IN252	Desain Antarmuka	2	-
IN260	Metode Penelitian Informatika	2	IN254 Proyek Perangkat Lunak
IN261	Start-up Technopreneur	3	-
	Pilihan #02	4	Sesuai prasyarat MK Pilihan
	Pilihan #03	4	Sesuai prasyarat MK Pilihan
	Pilihan #04	4	Sesuai prasyarat MK Pilihan

Tabel 9 Mata Kuliah Semester 7

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
IN270	Kerja Praktik	4	Mahasiswa tahun ketiga/ keempat
	Pilihan #05	4	Sesuai prasyarat MK Pilihan
	Pilihan #06	4	Sesuai prasyarat MK Pilihan
	Pilihan #07	3	Sesuai prasyarat MK Pilihan

Tabel 10 Mata Kuliah Semester 8

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
IN280	Seminar Tugas Akhir	2	IN270 Kerja Praktik
IN281	Tugas Akhir	4	-
	Pilihan #08	4	Sesuai prasyarat MK Pilihan

4.2.2 Mata Kuliah Pilihan

Mata kuliah pilihan merupakan bagian dari kurikulum S1 Teknik Informatika di mana mahasiswa dapat memilih sesuai dengan jalur peminatan masing-masing. Pada Program Sarjana Teknik Informatika menyediakan 4 jalur peminatan yaitu peminatan Smart Mobile Developer, Artificial Intelligence Specialist, Network and Security Architect, dan Health Informatics. Tabel 11 menunjukkan mata kuliah pilihan pada Program Sarjana Teknik Informatika.

Tabel 11 Mata Kuliah Pilihan

Kode MK	Nama MK	SKS	Prasyarat
IN262	Pemrograman Mobile	3 + 1	IN234 Paradigma Pemrograman
IN263	Competitive Programming	3 + 1	-
IN264	Web Semantik	3 + 1	-

Kode MK	Nama MK	SKS	Prasyarat
IN265	Pemrosesan Data Berbasis Cloud	3 + 1	IN241 Statistika IN242 Kecerdasan Mesin
IN266	Pengenalan Pemrograman Game	3 + 1	-
IN267	Administrasi Jaringan Komputer	3 + 1	-
IN268	Ethical Hacking 1	4	IN221 Arsitektur dan Keamanan Jaringan IN222 Arsitektur Komputer Modern
IN269	Kecerdasan Bisnis	3	-
IN271	Internet of Things	3 + 1	-
IN272	Pengolahan Citra Digital	2 + 1	IN253 Grafika Komputer
IN273	Pemrograman Game	3 + 1	IN266 Pengenalan Pemrograman Game
IN274	Ethical Hacking 2	4	IN268 Ethical Hacking 1
IN275	Progressive Web Apps	3 + 1	IN212 Web Dasar
IN276	Pencarian Informasi Media Online	3	-
IN285	Pemrograman Multi-Platform	3 + 1	IN234 Paradigma Pemrograman
IN286	Pemrosesan Bahasa Alami	3 + 1	-
IN290	Pengantar Health Informatics	3	-
IN291	Desain Sistem Kesehatan	3	-
IN292	Pengantar Ilmu Kesehatan	3	-
IN293	Analisis Data Kesehatan	3	-
IN287	Computer Vision	3 + 1	-
IN288	AI Computing Platform	3 + 1	-
INF29420 2272	Digital Marketing	3 + 1	-
MKI0012 02072	Digital Rintisan	3	-
MKI0022 02072	Modul Nusantara	2	-
MKI0032 02072	Etika dan Kepemimpinan	3	-

5 Mata Kuliah dengan Sertifikasi atau Adopsi Kurikulum

Program Sarjana Teknik Informatika mengadopsi beberapa kurikulum internasional yang disusun berdasarkan best practise di dunia usaha atau dunia. Berikut adalah mata kuliah hasil adopsi kurikulum tersebut:

- Jaringan Komputer – CISCO
- Arsitektur dan Keamanan Jaringan – CISCO
- Pemrograman Mobile – Google Android (Faculty Development Program)
- Administrasi Jaringan – MikroTik (*)

- Arsitektur Komputer Modern – Introduction to Cloud 1 (AWS Academy)
- Sistem Operasi Komputer – Introduction to Cloud 2 (AWS Academy)
- AI Computing Platform – Huawei Certification HCIA-AI (*)

*terdapat sertifikasi

6 Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM)

Program Sarjana Teknik Informatika juga mengadopsi Program MBKM yang dicanangkan oleh pemerintah. Mata kuliah program MBKM disusun agar mahasiswa dapat memilih mata kuliah dengan kompetensi tambahan sesuai dengan pilihannya masing-masing. Pelaksanaan program Kampus Merdeka di Program Sarjana Teknik Informatika:

1. Mahasiswa diwajibkan mengambil mata kuliah dasar di Program Sarjana Teknik Informatika dari semester 1 sampai dengan semester 5
2. Pada semester 6, mahasiswa diizinkan untuk memilih mata kuliah yang ada di Program Sarjana Teknik Informatika atau mata kuliah lain yang sudah didefinisikan akan menjadi tambahan bagi capaian pembelajaran lulusan
3. Semester enam 6 sampai dengan semester 8, mahasiswa dapat menempuh jalur-jalur pembelajaran yang dapat ditempuh di Program Sarjana Teknik Informatika atau melakukan pembelajaran di luar program studi. Terdapat delapan jalur yang disediakan oleh Program Sarjana Teknik Informatika agar mahasiswa dapat menempuh pendidikan sesuai dengan minat masing-masing. Mahasiswa dapat menempuh program ini secara utuh (mengambil maksimal 40 SKS di luar program studi) atau secara hybrid (Campuran antara mata kuliah di program studi dan program Kampus Merdeka).

6.1 Mata Kuliah Pembelajaran di luar Universitas Kristen Maranatha

Program MBKM yang disusun pada Program Sarjana Teknik Informatika memungkinkan mahasiswa untuk memilih di antara delapan jalur MBKM. Setiap mahasiswa berkesempatan untuk melakukan maksimal dua kali (2×20 SKS) program MBKM di luar universitas (eksternal).

Program MBKM yang disusun pada kurikulum Program Sarjana Teknik Informatika memetakan masing-masing keahlian dan proses pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang dihasilkan dari jalur yang dipilih oleh mahasiswa. Pemilihan mata kuliah yang disusun untuk masing-masing jalur tersebut masih dapat disesuaikan dengan kompetensi akhir yang dicapai sehingga mata kuliah yang sudah ditentukan dalam delapan jalur tersebut masih bisa bertambah.

6.1.1 Magang/Praktik Kerja

Program ini memberikan pengalaman yang cukup kepada mahasiswa, pembelajaran langsung di tempat kerja. Selama magang mahasiswa akan mendapatkan hard skills (keterampilan, complex problem solving, analytical skills, dsb.), maupun soft skills (etika profesi/ kerja, komunikasi, kerja sama, dsb.). Sementara industri mendapatkan talenta yang bila cocok nantinya bisa langsung direkrut, sehingga mengurangi biaya perekrutan dan pelatihan awal/ induksi.

6.1.2 Studi Independen

Jalur studi independen merupakan jalur di mana mahasiswa dapat mempelajari materi-materi yang juga diajarkan pada perkuliahan namun dengan mengikuti pelatihan atau sertifikasi. Materi yang disampaikan dalam studi independen pada jalur ini sudah memenuhi kriteria capaian lulusan dan mencakup materi yang diajarkan pada tatap muka perkuliahan. Mata kuliah yang sudah didefinisikan dapat dilihat pada tabel terkait namun tidak menutup kemungkinan terdapat tambahan untuk mata kuliah tersebut seiring dengan kemajuan teknologi.

6.1.3 Penelitian/ Riset

Jalur penelitian atau riset merupakan salah satu jalur yang disediakan dalam Program Kampus Merdeka. Mahasiswa dapat memilih lembaga penelitian di luar program studi yang menyediakan proses penelitian sesuai dengan ilmu yang dimiliki mahasiswa. Program Sarjana Teknik Informatika menyediakan mata kuliah yang sekiranya dapat menjadi target transfer nilai setelah mahasiswa menyelesaikan proses penelitian/ riset yang dilakukan. Program ini juga dapat dijalankan dalam rentang waktu 1-2 tahun sesuai dengan topik penelitian/ riset yang dilakukan.

6.1.4 Kegiatan Wirausaha

Jalur wirausaha disediakan bagi rekan-rekan mahasiswa yang ingin menerapkan ilmu yang digunakan khususnya dalam dunia teknologi informasi. Target dari kegiatan wirausaha ini adalah mahasiswa dapat membentuk start-up di mana start-up ini juga melibatkan rekan-rekan dari program studi yang lain. Program ini dapat dijalankan dalam rentang waktu 1-2 semester sesuai dengan target dan pembiayaan yang telah ditetapkan.

6.1.5 Pertukaran Pelajar

Pertukaran pelajar diselenggarakan untuk membentuk beberapa sikap mahasiswa yang termaktub di dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 3 Tahun 2020, yaitu menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; serta bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.

Tujuan pertukaran pelajar antara lain:

1. Belajar lintas kampus (dalam dan luar negeri), tinggal bersama dengan keluarga di 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.

6.1.6 Asistensi Mengajar di Satuan Pendidikan

Kualitas pendidikan dasar dan menengah di Indonesia masih sangat rendah (PISA 2018 peringkat Indonesia no. 7 dari bawah). Jumlah satuan pendidikan di Indonesia sangat banyak dan beragam permasalahan baik satuan pendidikan formal, non formal maupun informal. Kegiatan pembelajaran dalam bentuk asistensi mengajar dilakukan oleh mahasiswa di satuan pendidikan seperti sekolah dasar, menengah, maupun atas. Sekolah tempat praktik mengajar dapat berada di lokasi kota maupun di daerah terpencil.

Tujuan program asistensi mengajar di satuan pendidikan antara lain:

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

6.1.7 Proyek Kemanusiaan

Indonesia banyak mengalami bencana alam, baik berupa gempa bumi, erupsi gunung berapi, tsunami, bencana hidrologi, dsb. Perguruan tinggi selama ini banyak membantu mengatasi bencana melalui program-program kemanusiaan. Pelibatan mahasiswa selama ini bersifat voluntary dan hanya berjangka pendek. Selain itu, banyak lembaga Internasional (UNESCO, UNICEF, WHO, dsb.) yang telah melakukan kajian mendalam dan membuat pilot project pembangunan di Indonesia maupun negara berkembang lainnya. Mahasiswa dengan jiwa muda, kompetensi ilmu, dan minatnya dapat menjadi “foot soldiers” dalam proyek-proyek kemanusiaan dan pembangunan lainnya baik di Indonesia maupun di luar negeri.

Tujuan program proyek kemanusiaan antara lain:

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.

6.1.8 Membangun Desa/ Kuliah Kerja Nyata Tematik

Kerja Nyata Tematik (KKNT) merupakan suatu bentuk pendidikan dengan cara memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa untuk hidup di tengah masyarakat di luar kampus, yang secara langsung bersama-sama masyarakat mengidentifikasi potensi dan menangani masalah sehingga diharapkan mampu mengembangkan potensi desa/daerah dan meramu solusi untuk masalah yang ada di desa. Kegiatan KKNT diharapkan dapat mengasah soft skill kemitraan, kerja sama tim lintas disiplin/ keilmuan (lintas kompetensi), dan kepemimpinan mahasiswa dalam mengelola program pembangunan di wilayah perdesaan.

6.1.9 Pemilihan Mata Kuliah

Pemilihan mata kuliah yang akan dikontrak wajib disesuaikan dengan deskripsi pekerjaan yang dilakukan. Artinya sequens aktivitas atau kompetensi yang dicapai harus relevan dengan materi dan kompetensi dari mata kuliah yang akan dilakukan konversi. Mata kuliah yang dapat dipilih adalah seluruh mata kuliah wajib dan mata kuliah pilihan dengan perkecualian mata kuliah Tugas Akhir (IN281).

6.1.10 Konversi Nilai

Mahasiswa dapat melakukan konversi nilai sesuai dengan jalur MBKM yang ditempuh.

Tabel 12 Syarat Konversi Mata Kuliah

Mata Kuliah	Syarat Konversi Nilai
Mata kuliah wajib/ pilihan	Deskripsi pekerjaan harus relevan dengan materi dan kompetensi mata kuliah yang akan dikonversi
Mata kuliah program pengayaan/ topik lanjut	-

Tabel 13 Mata Kuliah Program Pengayaan

Kode	Nama Mata Kuliah	SKS
IN27A	Program Pengayaan Magang 01	8
IN27B	Program Pengayaan Magang 02	8
IN27C	Program Pengayaan Magang 03	8
IN27D	Program Pengayaan Magang 04	4
IN27E	Program Pengayaan Magang 05	4
IN27F	Program Pengayaan Riset 01	8
IN27G	Program Pengayaan Riset 02	8
IN27H	Program Pengayaan Riset 03	8
IN27I	Program Pengayaan Riset 04	4

Kode	Nama Mata Kuliah	SKS
IN27J	Program Pengayaan Riset 05	4
IN27K	Program Pengayaan Kewirausahaan 01	8
IN27L	Program Pengayaan Kewirausahaan 02	8
IN27M	Program Pengayaan Kewirausahaan 03	8
IN27N	Program Pengayaan Kewirausahaan 04	4
IN27O	Program Pengayaan Kewirausahaan 05	4
IN27P	Program Pengayaan Asistensi Pengajaran 01	8
IN27Q	Program Pengayaan Asistensi Pengajaran 02	8
IN27R	Program Pengayaan Asistensi Pengajaran 03	8
IN27S	Program Pengayaan Asistensi Pengajaran 04	4
IN27T	Program Pengayaan Asistensi Pengajaran 05	4
IN27U	Program Pengayaan KKN Tematik 01	8
IN27V	Program Pengayaan KKN Tematik 02	8
IN27W	Program Pengayaan KKN Tematik 03	8
IN27X	Program Pengayaan KKN Tematik 04	4
IN27Y	Program Pengayaan KKN Tematik 05	4
IN27Z	Program Pengayaan Kemanusiaan 01	8
IN28A	Program Pengayaan Kemanusiaan 02	8
IN28B	Program Pengayaan Kemanusiaan 03	8
IN28C	Program Pengayaan Kemanusiaan 04	4
IN28D	Program Pengayaan Kemanusiaan 05	4
MK037	Kepemimpinan	2

6.2 Tata Cara Konversi

6.2.1 Mata Kuliah Reguler/ Pilihan

Konversi MBKM ke mata kuliah reguler/ pilihan dilakukan dengan melakukan sidang mengenai hasil yang telah dicapai selama proses MBKM. Pelaksanaan sidang akan meliputi presentasi dari mahasiswa yang menjelaskan keterkaitan antara kompetensi yang dicapai selama MBKM dengan capaian dari mata kuliah yang dilakukan konversi serta tanya jawab oleh dosen penguji. Penilaian konversi untuk mata kuliah reguler/ pilihan dihitung berdasarkan nilai rata-rata dari pembimbing lapangan, nilai sidang dari pembimbing akademik, ketua penguji, serta anggota penguji dengan komposisi yang disampaikan pada Tabel 14.

Tabel 14 Persentase Perhitungan Nilai Akhir untuk Konversi Mata Kuliah

Penilai	Persentase Perhitungan Nilai Akhir
Pembimbing lapangan	25%
Pembimbing akademik	25%
Ketua penguji	25%
Anggota penguji	25%

6.2.2 Mata Kuliah Program Pengayaan/ Topik Lanjut

Konversi MBKM ke mata kuliah program pengayaan/ topik lanjut dilakukan dengan melakukan konversi nilai yang diberikan oleh supervisor atau pembimbing. Persentase konversi nilai MBKM ke mata kuliah program pengayaan hanya memperhitungkan nilai dari pembimbing lapangan saja. Program studi akan menghitung rata-rata dari seluruh komponen nilai MBKM sehingga mendapatkan nilai akhir dari pembimbing lapangan. Hasil perhitungan akan dikonversi sesuai dengan panduan konversi nilai akhir yang berlaku di Universitas Kristen Maranatha.

Tabel 15 Konversi Nilai Akhir Menggunakan Penilaian Acuan Patokan (PAP)

Nilai Akhir	Huruf Mutu
$80 \leq \text{Nilai akhir} \leq 100$	A
$73 \leq \text{Nilai akhir} < 80$	B+
$67 \leq \text{Nilai akhir} < 73$	B
$61 \leq \text{Nilai akhir} < 67$	C+
$55 \leq \text{Nilai akhir} < 61$	C
$41 \leq \text{Nilai akhir} < 55$	D
Nilai akhir < 41	E

7 Penjelasan Singkat Mata Kuliah

7.1 Mata Kuliah Wajib

Mata Kuliah : Jaringan Komputer
Kode : IN210
SKS : 3 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)
Prasyarat : -

Mata kuliah ini memperkenalkan kepada mahasiswa seputar konsep dasar dalam jaringan komputer. Jaringan komputer ini lebih menitikberatkan pada pembangunan sebuah jaringan LAN dan Wireless LAN sederhana yang terdiri dari perangkat dasar seperti switch, router, dan access point. Mahasiswa akan mempelajari cara membangun LAN dan Wireless LAN seperti Cabling, LAN, IP Addressing, Remote Access, Static Routing, Dynamic Routing, NAT, dan WLAN. Dalam mata kuliah ini akan disertai dengan praktikum pendukung sehingga memungkinkan bagi seorang mahasiswa/i untuk mempraktikkan dan bereksperimen dengan konsep yang tengah dipelajarinya.

Pustaka

1. Matthews, J. Computer Networking, Internet Protocols in Action. USA: John Wiley & Sons, Inc, 2005.
2. Odom, W. Computer Networking First Step. Yogyakarta: Andi Offset, 2005.

3. Cisco System. CCNA Exploration 1, Network Fundamentals. USA: Cisco Networking Academy, 2007.
4. Cisco System. CCNA Exploration 2, Routing Protocols and Concepts. USA: Cisco Networking Academy, 2007.
5. Malhotra, R. IP Routing. USA: O'Reilly & Associates, Inc., 2002.

Mata Kuliah : Logika Informatika
Kode : IN211
SKS : 3 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)
Prasyarat : -

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan dasar logika matematika serta pemodelan fakta ke dalam bentuk logika, bertujuan supaya mahasiswa mampu menerapkannya pada bidang keilmuannya serta dapat mengembangkan pola berpikir (reasoning) terhadap masalah dan problem solving secara benar dan sistematis. Materi yang dibahas meliputi konsep argumen, logika silogisme, logika proposisi dan logika kuantifikasi (orde pertama, predikat), aturan-aturan aljabar proposisi, well-formed formula, tabel kebenaran, ekuivalensi logis, aturan-aturan quantifier, berbagai uji validitas, implikasi logis, aturan-aturan simplifikasi, aturan-aturan inferensi, teknik pembuktian formal (formal proofing), logika aljabar Boolean, fungsi Boolean, rangkaian logika dan teknik penyederhanaannya.

Pustaka

1. Gensler, H. (2002). Introduction to Logic. New York: Routledge.
2. Nolt, Rohatyn, & Varzi. (2000). Schaum's Outline of Theory and Problems of Logic, 2nd edition. New York: McGraw-Hill.
3. Rosen, Kenneth H. (2012). Discrete Mathematics and Its Applications, 7th Edition. New York: McGraw-Hill.
4. Roth, C. H., Kinney L. L. (2014). Fundamentals of Logic Design, 7th edition. Stamford Place: Cengage Learning.
5. Mano, M. M., Kime, C. R., Martin T. (2015). Logic and Computer Design Fundamentals, 5th edition. Hoboken: Pearson.

Mata Kuliah : Web Dasar
Kode : IN212
SKS : 3 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)
Prasyarat : -

Mata kuliah ini mengajarkan bagaimana menggunakan konsep markup language sebagai basis penulisan representasi lambang dalam pemrograman web, memanfaatkan client-

side scripting untuk membuat halaman web statis, menggunakan teknologi yang cocok untuk membuat tata letak dan antarmuka pengguna halaman web, dan mengevaluasi fungsionalitas halaman web berdasarkan persyaratan pengembangan yang telah disusun.

Pustaka

1. Keith, Jeremy. (2010). HTML5 for Web Designers. USA: A Book Apart.
2. Gasston, Peter. (2011). The Book of CSS3: A Developer's Guide to the Future of Web Design. USA: No Starch Press.
3. Freeman, E., & Robson, E. (2011). Head First HTML5 Programming. USA: O'Reilly.
4. Mcgrath, Mike. (2011). HTML5 in Easy Steps. UK: Easy Steps Limited.
5. Bassett, Lindsay. (2015). Introduction to JavaScript Object Notation: A To-the-Point Guide to JSON. USA: O'Reilly Media.
6. <http://www.w3schools.com>

Mata Kuliah : Bahasa Inggris

Kode : IN213

SKS : 2 SKS

Prasyarat : -

Mata kuliah ini mengajarkan kemampuan berbahasa Inggris secara akademis kepada mahasiswa untuk mengasah kemampuan berkomunikasi dalam Bahasa Inggris yang dibutuhkan untuk belajar dan berkarya di dalam bidang teknologi informasi. Pembahasan meliputi grammar review, reading, listening, writing, dan understanding culture di mana istilah-istilah bahasa Inggris yang sering digunakan di bidang Teknologi Informasi akan diintegrasikan di dalam materi-materi yang digunakan untuk latihan maupun tugas yang diberikan.

Pustaka

1. R. Murphy, English Grammar in Use with Answers and CD-ROM, A Self Study Reference and Practice Book for Intermediate Learners of English, Cambridge University Press, 2012.
2. S. Bailey, Academic Writing: A Handbook for International Students, 3rd Ed., Routledge, 2011.
3. M. Fitzmaurice & C. O'Farrell, Developing Your Academic Writing Skills, Trinity College Dublin Press, 2015.
4. J. Harmer, The Practice of English Language Teaching, Pearson Education, 2001.
5. C. Brimley Norris, Academic Writing in English, University of Helsinki Language Service, 2016.
6. Karya tulis ilmiah di portal Google Scholar (<http://scholar.google.com>)

7. Karya tulis ilmiah di portal Garuda, DOAJ

Mata Kuliah : Pengantar Aplikasi Komputer
Kode : IN214
SKS : 2 SKS
Prasyarat : -

Mata kuliah menggambarkan dan menjelaskan aplikasi-aplikasi dasar yang dibutuhkan dalam teknologi informasi seperti sistem operasi Windows, aplikasi perkantoran seperti Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint dan Visio). Bahan kajian yang diberikan meliputi penggunaan Windows untuk mengelola file dokumen, penggunaan MS Office untuk membuat dokumen saintifik seperti skripsi atau laporan tugas akhir, untuk mengolah dan menganalisis data dalam bentuk tabel, menguasai berbagai jenis diagram dan untuk membuat bahan presentasi.

Pustaka

1. Boyce, J., Pierce, J., & e. a. (2007). 2007 Microsoft Office system inside out.
2. Chandra, C., & Zakaria, T. M. (2008). Be Smart Be Professional with Microsoft Office 2007. Bandung: Informatika.
3. Davis, G. H. (2007). How to Do Everything with Microsoft Office Word 2007. Osborne: McGraw-Hill.
4. Jelen, B. (2007). Charts and Graphs for Microsoft Excel 2007. Que Publishing.
5. Parker, D. J. (2007). Visualizing Information with Microsoft Visio 2007 [1 ed.]. McGraw-Hill Osborne Media.
6. Scheck, R. (2009). Create dynamic charts in Microsoft Office Excel 2007 and beyond. Washington: Microsoft Press.
7. Shelly, G. B., Cashman, T. J., & Sebok, S. L. (2007). Microsoft Office PowerPoint 2007: Complete Concepts and Techniques (Sam 2007 Compatible Products). Course Technology.
8. VanHuss, S. H., Forde, C. M., & Woo, D. (2008). Keyboarding & Formatting Essentials, Lessons 1–60, Second Edition (Microsoft Word 2007). Cengage Learning.
9. Weverka, P. (2007). Microsoft Powerpoint 2007 for Dummies. For Dummies.
10. Diktat Pengantar Aplikasi Komputer (oleh Teddy Marcus Zakaria)

Mata Kuliah : Sibernetika
Kode : IN215
SKS : 2 SKS
Prasyarat : -

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan dasar mengenai perangkat keras komputer, memberikan pengetahuan tentang komunikasi data antar komputer serta teknologi terkini. Materi yang diberikan mencakup pengetahuan mengenai perangkat komputer, jaringan komputer, internet, teknologi nirkabel. Selain itu, mahasiswa juga diberikan pengetahuan mengenai teknologi terkini, pengembangan perangkat lunak, bahasa pemrograman, aplikasi web dan multimedia, keamanan sistem dan kecerdasan buatan.

Pustaka

1. Comer, D.E. Computer Networks and Internets, Prentice Hall, 2008
2. Morley, D., Understanding Computers: Today & Tomorrow, Comprehensive, Course Technology, 2008.
3. Mueller, S., Upgrading and Repairing PCs (18th Edition), Que, 2007
4. Donald H. Sanders, Computers Today, 4th Edition, McGraw-Hill Book, 2000.
5. Efraim Turban, Rex Kelly Rainer, Richard E. Potter, Introduction to Information Technology, 2nd Edition.
6. Graham Brown, Brian Sargent, David Watson. Cambridge IGCSE ICT, 2nd Edition, 2018.
7. Marie-Madeleine-Kenning, ICT and Language Learning from Print to the Mobile Phone, 2007
8. George Beekman and Ben Beekman, Digital Planet: Tomorrow's Technology and You, Introductory, 10 edition, ISBN-10 0-13-209125-9 & ISBN-13 978-0-13-209125-1, 2012 copyright, Prentice Hall (Pearson)
9. Diktat Cybernetics Fakultas Teknologi Informasi Maranatha

Mata Kuliah : Computational Thinking

Kode : IN216

SKS : 2 SKS

Prasyarat : -

Mata kuliah ini mengajarkan bagaimana menggunakan konsep Computational Thinking dan High Order Thinking Skill sebagai pola pembelajaran dasar informatika, memahami konsep analisis data dan modeling and simulation, serta memanfaatkan pemrograman visual dalam studi kasus yang ada.

Pustaka

1. OECD. (2019). PISA 2018 Assessment and Analytical Framework. Paris: OECD Publishing.
2. Wang, Paul S. (2015). From Computing to Computational Thinking. Florida: CRC Press.
3. Denning, Peter J., & Tedre, Matti. (2019). Computational Thinking. London: The MIT Press.

4. Beekman, George, & Beekman, Ben. (2014). Digital Planet: Tomorrow's Technology and You Tenth Edition. Edinburgh: Pearson Education Limited.
5. Riley, David D., & Hunt, Kenny A. (2014). Computational Thinking for the Modern Problem Solver. Florida: CRC Press.
6. <https://csfirst.withgoogle.com/s/en/home>
7. <https://code.org/>
8. <http://bebras.or.id/>

Mata Kuliah : Dasar Pemrograman
Kode : IN220
SKS : 4 SKS (dengan 2 SKS Praktikum)
Prasyarat : -

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu memahami teori dasar organisasi komputer sederhana, memahami konsep pemrograman, bahasa pemrograman, serta mengetahui paradigma pemrograman, mampu menyelesaikan masalah menggunakan analisa kasus dan pengulangan. Selain itu mahasiswa juga mampu menyelesaikan masalah menggunakan array dan fungsi, mampu menerapkan algoritma sederhana dalam program komputer untuk penyelesaian masalah, mampu menerapkan algoritma sederhana dengan menggunakan array dan fungsi untuk penyelesaian masalah, mampu merancang dan menerapkan program komputer secara efisien untuk menyelesaikan masalah, menggunakan pemrograman prosedural.

Pustaka

1. Liem, Inggriani. Diktat Kuliah Dasar Pemrograman (Paradigma Prosedural), KK Rekayasa Perangkat Lunak dan Data, Sekolah Tinggi Elektro dan Informatika ITB, 2008.
2. Wirth, Niklaus. Algorithms + Data Structures = Programs, Prentice Hall, 1986.
3. Knuth, DE. The Art of Computer Programming: Fundamental Algorithms, Addison-Wesley, 1997.
4. Python Programming Language, <http://www.python.org>
5. Norton, P., Samuel, A., Aitel, D., Foster-Johnson, E., Richardson, L., Diamond, J., et al. (2005). Beginning Python. Canada: Wiley Publishing, Inc.
6. Zelle, J. M. (2002). Python Programming: An Introduction to Computer Science. Wartburg College.
7. Summerfield, M. (2010). Programming in Python 3. Addison Wesley.
8. F.S, Wenny; Risal.(2017). Mari Belajar Algoritma Pemrograman Menggunakan C#/JAVA/ Python. Smashwords. (Link : <https://www.smashwords.com/books/view/738926>)

Mata Kuliah : Arsitektur dan Keamanan Jaringan
Kode : IN221
SKS : 3 SKS
Prasyarat : IN210 Jaringan Komputer

Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan kemampuan tingkat lanjut bagi mahasiswa dalam bidang jaringan komputer serta mengenal keamanan jaringan komputer. Materi tingkat lanjut yang akan dibahas meliputi Dynamic Routing, VLAN, Router Technology, WAN, serta Introduction to Security. Penekanan pada mata kuliah ini adalah pada pengembangan jaringan komputer dengan jangkauan geografis luas, disertai dengan berbagai teknologi yang menyusunnya, serta pemahaman teknik manajemen dan pengamanannya.

Pustaka

1. Cisco System. (2007). CCNA Exploration 3, LAN Switching and Wireless. USA: Cisco Network Academy.
2. Cisco System. (2007). CCNA Exploration 4, Accessing the WAN. USA: Cisco Network Academy.
3. ECCouncil. (2013). Ethical Hacking and Countermeasure Course.
4. http://www.tutorialpoint.com/java/java_networking.htm, diakses pada Februari 2016. (n.d.).
5. Malhotra, R. (2002). IP Routing. UAS: O'Reilly & Associates, Inc.
6. R. B. (2005). The Tao od Network Security Monitoring. Boston, Pearson Education.

Mata Kuliah : Arsitektur Komputer Modern
Kode : IN222
SKS : 2 SKS
Prasyarat : -

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa dapat memberikan rekomendasi arsitektur perangkat komputer, berdasarkan cara kerja dan fungsi setiap komponen pembentuknya, untuk memenuhi kebutuhan khusus terkait dengan masalah kemampuan, kecepatan, dan kapasitas pengolahan yang dapat dilakukan, serta memahami proses pengolahan dan komunikasi data di dalam dan antar perangkat komputer.

Pustaka

1. Duntemann, J. (2009). Assembly Language Step-by-Step: Programming with Linux. Wiley.

2. Frampton, M. (2014). Big Data Made Easy: A Working Guide to the Complete Hadoop Toolset. Apress.
3. Hesham El-Rewini, M. A.-E.-B. (2005). Advanced Computer Architecture and Parallel Processing. Wiley-Interscience.
4. Ivan Ganchev, M. C. (2014). Wireless Networking for Moving Objects: Protocols, Architectures, Tools, Services and Applications. Springer International Publishing.
5. Kusswurm, D. (2014). Modern X86 Assembly Language Programming: 32-bit, 64-bit, SSE, and AVX. Apress.
6. Rajasekaran, S. (2014). Multicore computing : algorithms, architectures, and applications. Chapman and Hall/CRC.
7. Rajkumar Buyya, C. V. (2013). Mastering Cloud Computing: Foundations and Applications Programming, S. Thamarai Selvi. Waltham: Elsevier Inc.
8. Seyfarth, R. (2011). Introduction to 64 Bit Intel Assembly Language Programming for Linux. CreateSpace Independent Publishing Platform.
9. Wu, F. (2015). Advances in Visual Data Compression and Communication: Meeting the Requirements of New Applications. CRC Press/Taylor & Francis.

Mata Kuliah : Aljabar Linier
Kode : IN223
SKS : 3 SKS
Prasyarat : -

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu menguasai ilmu ini dan menerapkannya pada bidang IT maupun non-IT. Materi yang dibahas meliputi sistem persamaan linier (SPL), eliminasi Gauss dan Gauss-Jordan, operasi baris elementer (OBE), bentuk row-echelon dan reduced-row-echelon (row canonical form), SPL homogen, aritmatika matriks, transpose, invers, metode mencari invers matriks, macam-macam matriks, determinan dan sifat- sifatnya, menghitung determinan dengan ekspansi kofaktor dan reduksi baris, aturan Cramer, vektor di R^2 dan R^3 , aritmatika vektor, norm, dot product, proyeksi, cross product, garis dan bidang di R^3 , ruang vektor umum (riil), sub ruang, bebas linier, basis, dimensi, ruang baris, ruang kolom, ruang nul, rank, nullity, ruang hasil kali dalam (inner product space), sudut dan ortogonalitas dalam ruang hasil kali dalam, basis ortogonal dan ortonormal, proses Gram-Schmidt, nilai eigen, vektor eigen dan ruang eigen, transformasi linier umum, kernel dan range, transformasi gabungan umum, invers transformasi linier, transformasi linier geometri di R^2 dan R^3 , matriks transformasi, kontraksi, dilatasi, proyeksi, refleksi, rotasi, translasi, transformasi geometri gabungan, aplikasi aljabar linier: teknik dan algoritma Google PageRank™.

Pustaka

1. Anton, H., Rorres, C. (2014). Elementary Linear Algebra: Applications Version, 11th edition. New York: Wiley.
 2. Larson, R. (2018). Elementary Linear Algebra, 8th Edition. Cengage Learning
 3. Lipschutz, Lipson. (2009). Schaum's Outline of Linear Algebra, 4th edition. New York: McGraw-Hill.
 4. Vince. (2014). Mathematics for Computer Graphics, 4th edition. London: Springer-Verlag.
 5. David, P. (2015). Linear Algebra: A Modern Introduction 4th Edition. Cengage Learning.
 6. Lay, D. C., Lay, S. R., & McDonald, J. J. (2016). Linear Algebra and Its Applications, 5th edition. New York: Pearson Education, Inc.
 7. Singh, K. (2014). Linear Algebra Step by Step. Oxford: Oxford University Press.
-

Mata Kuliah : Desain Basis Data
Kode : IN224
SKS : 3 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)
Prasyarat : -

Mata kuliah ini disusun agar mahasiswa memahami konsep dasar, prinsip-prinsip dan struktur basis data, juga penerapannya pada perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil basis data (Database Management System/DBMS). Materi meliputi pengenalan basis data, normalisasi data, desain Entity Relationship Diagram (ERD), dan penerapan ERD ke tabel.

Pustaka

1. Casteel, J. Oracle 11g: SQL. Cengage Learning, 2009.
 2. Fathansyah. Basis Data. Bandung: Informatika, 2001.
 3. O'neil, P. Database : Principles, Programming, and Performance. San Fransisco, California: Morgan Kaufman, 2000.
 4. Silberschatz, H. K. Database Systems Concept. New York: McGraw Hill Companies, 2010.
 5. Wiederhold. Database Design Second Edition. New York: McGraw-Hill, 1983.
-

Mata Kuliah : Bahasa Indonesia
Kode : MK039
SKS : 2 SKS
Prasyarat : -

Mata kuliah ini mempelajari hakikat menulis karangan ilmiah, penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar dalam tulisan ilmiah, mahasiswa mampu menggunakan teknik penulisan yang benar dan lazim dalam karangannya.

Pustaka

1. Akhadiah, Sabarti. 1996. Pembinaan Kemampuan Menulis Bahasa Indonesia . Jakarta: Erlangga.
2. Depdikbud. 1992. Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan. Jakarta: Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa Indonesia.
3. 1994. Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia. Jakarta: Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa Indonesia.
4. Keraf, Gorys. 1992. Argumentasi, Deskripsi, Eksposisi. Jakarta: Gramedia. Manurung, Rosida T. 2006. Teknik Penulisan Karya Ilmiah. Bandung: DSU.

Mata Kuliah : Fenomenologi Agama

Kode : MK060

SKS : 2 SKS

Prasyarat : -

Fenomenologi agama merupakan pengembangan dari filsafat fenomenologi yang mempelajari fenomena-fenomena atau apa saja yang tampak dalam kesadaran manusia. Fenomenologi agama adalah suatu disiplin ilmu tersendiri yang mempelajari agama sebagai suatu fakta atau peristiwa yang dapat diamati secara objektif dengan menggunakan analisa deskriptif. Pembahasan meliputi pemahaman agama melalui berbagai disiplin ilmu yang berbeda-beda, termasuk pemahaman agama secara antropologi, sosiologi dan psikologi; hakikat dan pola hubungan antar agama, dan hubungan agama dengan hal atau institusi lain.

Pustaka

1. Iman sesamaku dan imanku-Eka Dharmaputra
2. Fenomenologi Agama-Mariasusai Dhavamony
3. Aneka pendekatan studi agama-Peter Connolly
4. Mitos keunikan agama Kristen-John Hick dan Paul F. Knitter
5. Agama-agama manusia-Huston Smith
6. Seven Theories of religion-Daniel L. Pals
7. Spiritualitas Kaum Muda-Shelton Charles M. Sj.
8. Antara tindakan dan pikiran-Jean Paiget
9. Psikologi Kepribadian-Sumadi Suryabrata
10. Agama Hindu dan Budha - Harun Hadiwijono
11. Belajar memahami Ajaran Agama-agama Besar-H. M. Arifin

Mata Kuliah : Pendidikan Agama Kristen
Kode : MK062
SKS : 2 SKS
Prasyarat : -

Dalam mata kuliah ini diajarkan tentang dialog agama, pengenalan akan Tuhan, diri manusia, moralitas kristiani, dan relevansi iman Kristen dengan Iptek, agama-agama, masyarakat, kebudayaan, politik, dan hukum. Pada akhir perkuliahan diharapkan Mahasiswa mampu menghubungkan inskripturasi dan inkarnasi Firman Tuhan sebagai sumber nilai dan pedoman iman bagi kepribadian kristiani yang menjunjung tinggi kasih, keadilan, dan kebenaran di tengah keluarga dan masyarakat.

Pustaka

1. Tim Dosen PAK LMKU, Diktat Pendidikan Agama Kristen. Bandung: LMKU UK Maranatha, 2012.
2. Alkitab Indonesia Terjemahan Baru. Jakarta: Lembaga Alkitab Indonesia, 2000.
3. John Stott, Isu-Isu Global Menantang Kepemimpinan Kristiani, trj. Jakarta: YKBK/OMF, 2005,
4. Samuel Tumanggor, Demi Allah dan Demi Indonesia, Bandung: Satu Satu Publisher, 2006.
5. Buku-buku terlampir dalam daftar pustaka Diktat PAK.
6. Solusi volume 12, VCD. Jakarta: Cahaya Bagi Negeri, Jakarta 2005.
7. Aborsi: jeritan kematian di kesunyian, VCD. Semarang: Dept. Media Christopherus - Nafiri Fajar Media Group, tnp thn.
8. An Inconvenient Truth: a global warning, DVD. Paramount Classics, 2007.
9. Mother Teresa: beacon of Asia I, DVD. Asodo-Arirang TV, tnp. thn.

Mata Kuliah : Teknik Komunikasi Bahasa Inggris
Kode : IN217
SKS : 2 SKS
Prasyarat : IN213 Bahasa Inggris

Mata kuliah ini difokuskan untuk memberikan keahlian melakukan komunikasi dalam Bahasa Inggris dengan lebih percaya diri dan berani, baik mengenai kehidupan sehari-hari maupun dalam topik Teknologi Informasi. Dengan penitikberatan dalam kemampuan presentasi dan berbicara di depan pemirsa, mata kuliah ini akan mengajarkan mahasiswa untuk dapat memperkenalkan diri, mempresentasikan topik teknis di bidang teknologi informasi dengan menarik, melakukan negosiasi dalam

Bahasa Inggris, dan berbagai kemampuan berkomunikasi lainnya yang dibutuhkan untuk menjadi konsultan yang berkemampuan andal di dalam lingkungan IT.

Pustaka

1. M.E.Flatley, K. Rentz, and P. Lentz, M:Business Communication, McGraw-Hill, 2012.
2. S. McLean, Business Communication for Success, 2010.
3. A. Sedniev, Magic of Public Speaking, 2014.
4. Toastmasters International Competent Communicator Manual
5. Karya tulis ilmiah di portal Google Scholar (<http://scholar.google.com>)
6. Karya tulis ilmiah di portal Garuda, DOAJ

Mata Kuliah	: Basis Data Lanjut
Kode	: IN237
SKS	: 3 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)
Prasyarat	: IN224 Desain Basis Data

Mata kuliah ini mengajarkan mahasiswa agar mampu mendemonstrasikan pemrograman Basis Data menggunakan Views, View, Store Procedure, Function, Trigger, Cursor

Pustaka

1. Silberschatz, H.F. Korth, S. Sudarshan, Database System Concept, McGraw Hill, New York, 1997.
2. Robert Vieira, Professional SQL Server 2005 Programming, Wiley Publishing, 2007.
3. Paul Nielsen, SQL Server 2005 Bible, Wiley Publishing, 2007.
4. Andrew J. Brust, Stephen Forte, Programming Microsoft® SQL Server™ 2005, Microsoft Press, 2006
5. Brad M McGehee : Brad's Sure Guide to SQL Server Maintenance Plans (DBA Handbooks), Simple Talk Publishing, 2009
6. Itzik Ben-Gan,Dejan Sarka,Roger Wolter,Greg Low, Ed Katibah, Isaac KunenInside : Microsoft SQL Server 2008: T-SQL Programming (Pro-Developer) [1 ed.], Microsoft Press, 2009
7. Wrox.Professional.SQL.Server.2005.Programming.Dec.2006
8. Wiley.SQL.Server.2005.Bible.Nov.2006
9. Joe Celko , Complete Guide to No: SQL. What Every SQL Professional Needs to Know about Non-Relational Databases, Morgan Kaufmann Publisher, 2014. (ISBN: 978-0-12-407192-6)
10. David Loshin, Big Data Analytics. From Strategic Planning to Enterprise Integration with Tools, Techniques, No: SQL, and Graph, Morgan Kaufmann Publisher, 2013. (ISBN: 978-0-12-417319-4)

11. Yeremia, H., & Zakaria, T. M. (2015). Diktat Praktikum Basis Data Lanjutan. Bandung:
12. Zakaria, T. M. (2011). Diktat Kuliah Basis Data Lanjutan. Bandung: -

Mata Kuliah : Rekayasa Perangkat Lunak
Kode : IN230
SKS : 3 SKS
Prasyarat : -

Mata kuliah ini mengajarkan berbagai aspek perancangan perangkat lunak berorientasi obyek. Materi yang diajarkan mulai dari pengenalan proses bisnis dan alur bisnis sampai dengan diagram-diagram utama dari UML (Unified Modeling Language), yaitu: use case diagram, use case scenario / user stories, activity diagram, class diagram, package diagram, sequence diagram, communication diagram, state chart diagram dan deployment diagram. Mahasiswa akan mendapatkan pendalaman kasus melalui pendekatan proyek yang dikerjakan berkelompok.

Pustaka

1. UML 2 for Dummies. Michael Jesse Chonoles and James A. Schardt. Publisher: Hungry Minds. 2003.
2. UML for Java Programmers (U4JP). Robert Cecil Martin. Publisher: Prentice-Hall Inc. 2002
3. Learning UML 2.0. Kim Hamilton, Russell Miles. Publisher: O'Reilly. 2006.
4. Getting Started with UML. James Sugrue. Publisher: Dzone Refcards. 2010.
5. UML Demystified. Paul Kimmel. Publisher: McGraw-Hill/Osborne. 2005.
6. The Essence of Object Oriented Programming with Java and UML. Bruce E. Wampler, Ph.D. Publisher: Addison Wesley. 2003.
7. System Analysis and Design with UML Version 2.0 (SAD). Dennis, Wixom & Tegarden. Publisher: John Wiley & Sons, Inc.
8. Pressman, R. S. (2010/15). Software Engineering: A Practitioner's Approach, 7/8th Ed. McGraw – Hill.

Mata Kuliah : Teknologi Multimedia
Kode : IN231
SKS : 2 SKS
Prasyarat : -

Mata kuliah ini memberikan gambaran umum mengenai teknologi multimedia terbaru , cara kerjanya dan cara pembuatannya.

Pustaka

1. Derakhshani, D. (2014). *Introducing Autodesk Maya*. SYBEX.
2. Shafiq ur Réhman, L. L. (2010). *Mobile Multimedia Processing: Fundamentals, Methods, and Applications*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
3. Solem, J. E. (2012). *Programming Computer Vision with Python*. Sebastopol: O'Reilly.
4. Team, A. C. (2011). *Adobe Premiere Elements 10 Classroom in a Book*. Adobe.
5. Yun Q. Shi, H. S. (2008). *Image and video compression for multimedia engineering: fundamentals, algorithms, and standards*. CRC Press.
6. Ze-Nian Li, M. S. (2014). *Fundamentals of Multimedia*. Springer International Publishing.
7. Zölzer, U. (2008). *Digital Audio Signal Processing*. Hamburg: A John Wiley & Sons, Ltd, Publication.

Mata Kuliah : Matematika Diskrit
Kode : IN232
SKS : 3 SKS
Prasyarat : IN223 Aljabar Linier

Mata kuliah ini memberikan landasan matematika yang merupakan fondasi utama bagi teknik informatika dan ilmu komputer. Lebih spesifik, MK ini bertujuan untuk membekali mahasiswa skill matematika sebagai fondasi utama keilmuannya. Materi yang dibahas, meliputi logika proposisi & kuantifikasi, himpunan, relasi, fungsi, induksi matematika, kombinatorik, relasi rekurensi, kompleksitas algoritma, teorema Big-O, graf dan pohon, dan teori otomata.

Pustaka

1. Epp, Susanna E. (2010). *Discrete Mathematics with Applications, Fourth Edition*. Boston: Brooks/Cole CENGAGE Learning.
2. Rosen, Kenneth H. (2012). *Discrete Mathematics and Its Applications, 7th Edition*. New York: McGraw-Hill.
3. Johnsonbaugh, Richard (2008). *Discrete Mathematics, 7th Edition*. New York: Pearson Education.
4. Roughgarden, Tim (2017). *Algorithms Illuminated: Part 1: The Basics*. Soundlikeyourself Publishing.
5. Levitin, Anany (2011). *Introduction to The Design and Analysis of Algorithms (3rd Edition)*. Pearson.

Mata Kuliah : Algoritma dan Struktur Data
Kode : IN233
SKS : 4 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)

Prasyarat : IN220 Dasar Pemrograman nilai minimal C

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu menerapkan konsep dasar Abstract Data Type (ADT), Stack dan Queue (array dan list linier), List Linier, Tree dan Binary tree, Binary search tree, AVL Tree, Heap dan BTree dalam penyelesaian masalah.

Pustaka

1. Ayub, M., & O. Karnalim. (2015). Diktat Algoritma Struktur Data dengan Python (bagian 1),. Fakultas Teknologi Informasi, UK Maranatha.
2. Liem, I. (2008). Diktat Kuliah Algoritma dan Struktur Data,008. Bandung: KK Rekayasa Perangkat Lunak dan Data, Sekolah Tinggi Elektro dan Informatika ITB.
3. Wirth, N. (1986 (versi Oberon 2004)). Algorithms + Data Structures = Programs. Prentice Hall.
4. Cormen, Leiserson, & Rivest. (2009). Introduction to Algorithms. Edisi ketiga. MIT Press.
5. Goodrich, M. T., Tamassia, R., & Goldwasser., M. (2013). Data Structures and Algorithms in Python. John Wiley.
6. Lee, K. D., & Hubbard, S. (2015). Data Structures and Algorithms with Python. Springer.

Mata Kuliah : Paradigma Pemrograman

Kode : IN234

SKS : 4 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)

Prasyarat : IN220 Dasar Pemrograman nilai minimal C

Mata kuliah ini bertujuan untuk membekali mahasiswa agar dapat memahami dan mampu menerapkan konsep pemrograman berorientasi objek (kelas, objek, enkapsulasi, inheritance, polymorphism, interface, dsb.) Mahasiswa juga diharapkan dapat memahami dan menerapkan konsep pemrograman tersebut secara efisien untuk menyelesaikan masalah.

Pustaka

1. Steven F. Lott, Dusty Phillips; Python Object-Oriented Programming 4th ed.; Packt Publishing; 2021.
2. Reges, Stuart and Stepp, Marty; Building Java Programs (3rd Edition); Pearson; 2013
3. Herbert Schildt; Java A Beginner's Guide 3rd ed.; McGrawHill; 2005.
4. Walter Savitch & Kendrick Mock; Absolute Java 6th Ed.; Pearson Education; 2015.
5. Cay S. Horstmann; Core Java Vol.1 Fundamentals 10th ed.; Prentice Hall; 2016.
6. Robert C. Martin; UML for Java Programmers; Prentice Hall; 2002.

7. Y. Daniel Liang; Introduction to Java Programming; 10th Ed.; Pearson Education, Inc.; 2015.
-

Mata Kuliah : Pancasila
Kode : MK017
SKS : 2 SKS
Prasyarat : -

Mata kuliah ini dimaksudkan agar mahasiswa memahami Pancasila yang merupakan pedoman hidup Indonesia. Pembahasan meliputi pemahaman Pancasila, kedudukan, fungsi dan peran Pancasila dalam rangkaian sejarah perjuangan bangsa, ideologi negara, sistem ketatanegaraan, UUD 1945, GBHN, pengamalan pandangan hidup dan pengamalan dasar negara.

Pustaka

1. Kapita Selekta Pendidikan Pancasila, Dikti, 2001.
2. UUD 1945
3. Tap MPR: No.IV/ MPR/ 1999
4. Tap MPR: No.XVIII/MPR/ 1998
5. Kep. Dirjen DIKTI No. 265/Dikti/ Kep/ 2000
6. Makalah: Prof. Drs. Koento W. "Reposisi/ Reorientasi Dik. Pancasila menghadapi tantangan abad XXI"
7. "MKU PT. Kristen di Indonesia: Pancasila", UKM, Bandung 2000.
8. "Sejarah Perjuangan Bangsa Indonesia" Teks 1,2,3,4.
9. "Sejarah Perjuangan Bangsa Indonesia sebagai titik tolak memahami asal mula Pancasila" (Makalah: Pelatihan Dosen Dik Pancasila, Juli 2001)
10. "Pendidikan Pancasila," MKU-UKM, 2000.
11. "Pancasila secara ilmiah populer" Natanagoro
12. "Perkuliahan Pancasila di PT" Drs. AW Widjaja
13. Amandemen UUD 1945: Kesatu, Kedua, Ketiga

Mata Kuliah : Pendidikan Kewarganegaraan
Kode : MK024
SKS : 2 SKS
Prasyarat : -

Mata kuliah ini akan membawa mahasiswa untuk mempelajari, memahami dan menghayati pengetahuan dan kemampuan dasar warganegara dalam hubungannya dengan negara, termasuk hak dan kewajiban bela negara. Topik meliputi pemahaman dan penghayatan mengenai kesadaran warganegara, yang meliputi hak dan kewajiban

warganegara, kesadaran bela negara, demokrasi Indonesia dan hak asasi manusia, wawasan nusantara, ketahanan nasional, dan politik dan strategi nasional.

Pustaka

1. Deklarasi Universal HAM
2. UUD 1945 dan Amandemen UUD 1945
3. GBHN 1999-2004 (TAP MPR No. 4 tahun 1999 tentang GBHN)
4. Undang-undang no. 22 tahun 1999 tentang Otonomi Daerah
5. Undang-undang no. 25 tahun 1999 tentang Perimbangan keuangan pusat dan daerah
6. Adi Sumardian, Ir., SH., dkk. Wawasan Nusantara, Yayasan Harapan Nusantara, 1982
7. LEMHAMNAS, Wawasan Nusantara, Ismoyojati, Jakarta, 1995
8. LEMHAMNAS, Bunga Rampai Ketahanan Nasional, PT. Rineke Cipta, Jakarta, 1982
9. Suwarso, Wawasan Nusantara, Ketahanan Nasional, Hak Cipta, Bandung 1981
10. Ermaya, Suradinata, Alex Dinuth, Geopolitik dan Konsepsi Ketahanan Nasional, Cipta Tarigama, Jakarta 2001.
11. Samuel P. Huntington, Joan Nelson, Partisipasi Politik di Negara Berkembang, (penterjemah: Drs. Sahat Simamora), Rineke Cipta, Jakarta, 1999
12. Miriam Budihardjo, Partisipasi dan Partai Politik, Gramedia, Jakarta, 1982.

Mata Kuliah : Pemrograman Web Lanjut

Kode : IN240

SKS : 4 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)

Prasyarat : IN212 Web Dasar dan IN234 Paradigma Pemrograman

Mata kuliah ini bertujuan untuk menerapkan implementasi server side scripting yang memiliki koneksi dengan basis data sebagai media penyimpanan data, dan menyajikan data dalam tampilan yang dinamis, menyusun persyaratan (requirements) pengembangan halaman web dinamis sesuai dengan kebutuhan pelanggan atau pasar, menggunakan teknologi/ framework yang cocok untuk membuat proyek berbasis web serta mengevaluasi fungsionalitas halaman web berdasarkan persyaratan pengembangan yang telah disusun

Pustaka

1. R. Nixon, Learning PHP, MySQL, & JavaScript with JQuery, CSS, & HTML5, Sebastopol: O'Reilly Media Inc., 2018.
2. L. Beighley and M. Morrison, Head First PHP & MySQL, California: O'Reilly Media, Inc., 2009.
3. The PHP Group, "PHP.net," 2019. [Online]. Available: <https://secure.php.net/>.
4. A. Mardan, Practical Node.js Building Real-World Scalable Web Apps, San Francisco: Apress, 2018.

5. D. Howard, Node.js for PHP Developers, Sebastopol: O'Reilly Media Inc., 2013.
6. D. Powers, PHP 7 Solutions Dynamic Web Design Made Easy, London: Apress, 2019.
7. P. MacIntyre, B. Danchilla dan M. Gogala, Pro PHP Programming, Apress.
8. C. Pitt, Pro PHP MVC, New York: Apress, 2012.

Mata Kuliah : Statistika
Kode : IN241
SKS : 3 SKS
Prasyarat : -

Mata kuliah ini memberikan dasar-dasar ilmu peluang dan statistika, bertujuan agar mahasiswa dapat memahami dan menggunakan konsep peluang dan statistika serta kaitan keduanya, juga memberikan mahasiswa keahlian untuk menggunakan besaran-besaran statistik dasar dan statistika inferensi yang akan dibutuhkan di berbagai bidang baik di bidang IT maupun non-IT. Materi yang dibahas meliputi statistika deskriptif (besaran- besaran statistik dasar, sampel, populasi, data berkelompok, kelas interval), teori peluang, peluang bersyarat, teorema Bayes, variabel acak dan nilai ekspektasi, distribusi peluang diskrit dan kontinu, distribusi besaran statistik untuk sampling, estimasi parameter, selang kepercayaan, uji hipotesis, level keberartian, regresi linier sederhana, korelasi, regresi non- linier sederhana dan linierisasinya, analisis variansi (ANOVA) serta pengenalan beberapa software statistika (opsional).

Pustaka

1. Devore, J. (2016). Probability and Statistics for Engineering and the Sciences, 9th edition. Boston: Brooks/Cole Cengage Learning
2. Ross, S. (2004). Introduction to Probability and Statistics for Engineers and Scientists, 3rd edition. London: Elsevier Academic Press
3. Larson, R., Farber, B. (2019). Elementary Statistics: Picturing the World, 7th ed.” Boston: Pearson
4. Spiegel, S. (2008). Schaum's Outline of Theory and Problems of Statistics, 4th edition. New York: McGraw-Hill
5. Walpole, Myers, Myers, & Ye. (2007). Probability and Statistics for Engineers and Scientists, 8th edition. Boston: Pearson Prentice Hall
6. Downey, A. (2011) Think Stats: Probability and Statistics for Programmers. Sebastopol: O'Reilly Media

Mata Kuliah : Kecerdasan Mesin
Kode : IN242
SKS : 3 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)

Prasyarat : IN233 Algoritma dan Struktur Data

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu menerapkan pendekatan sistem cerdas melalui metode pembelajaran mesin yang sesuai, menentukan metode pengolahan data, serta menerapkan dan mengevaluasi performa algoritma cerdas yang digunakan dalam sebuah contoh proyek dengan problem dan dataset yang riil.

Pustaka

1. Géron, A. (2023) Hands-on Machine Learning with Scikit-Learn and TensorFlow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems Third Edition. O'Reilly Media, Inc.
2. Serrano, L.G. (2021) Grokking Machine Learning. Manning Publications Co.
3. Russell, S.J. and Norvig P. (2020) Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson Education,
4. (P1) Langley, Pat, et al. "Explainable agency for intelligent autonomous systems." Twenty-Ninth IAAI Conference. 2017.
5. (P2) McIlraith, S. and Zeng, H. Semantic web services. IEEE Intelligent Systems, 16(2), 46–53, 2001.
6. (P3) Bowes, Jeff, et al. "A comparison of association rule discovery and bayesian network causal inference algorithms to discover relationships in discrete data." Conference of the Canadian Society for Computational Studies of Intelligence. Springer, Berlin, Heidelberg, 2000.
7. (P4) Talwar, Anish, and Yogesh Kumar. "Machine Learning: An artificial intelligence methodology." Int. J. Eng. Comput. Sci 2.12 (2013): 3400-3405.
8. (P5) Zhao, Xiangyu, et al. "Deep reinforcement learning for page-wise recommendations." Proceedings of the 12th ACM Conference on Recommender Systems. ACM, 2018.

Mata Kuliah : Sistem Operasi Komputer

Kode : IN243

SKS : 2 SKS

Prasyarat : IN233 Algoritma dan Struktur Data

Mata kuliah ini bertujuan untuk mengenalkan berbagai aspek penting yang terdapat pada Sistem Operasi modern. Materi yang diajarkan meliputi pengantar ke sistem komputer, pengenalan sistem-sistem dan manajemen yang ada di dalam sebuah sistem operasi yaitu manajemen proses, sinkronisasi dan deadlock, manajemen memori, memori virtual, manajemen sistem berkas, manajemen I/O (Input/ Output), dan sekuritas Sistem Komputer.

Pustaka

1. A. M. Lister, R. D. (1993). *Fundamentals of Operating Systems*. Macmillan Education UK.
2. Colin J. Theaker, G. R. (1993). *Concepts of Operating Systems*. Macmillan Education UK.
3. Frampton, M. (2014). *Big Data Made Easy: A Working Guide to the Complete Hadoop Toolset*. Apress.
4. Jean Bacon, T. H. (2003). *Operating Systems: Concurrent and Distributed Software Design*. Addison Wesley.
5. Rajkumar Buyya, C. V. (2013). *Mastering Cloud Computing: Foundations and Applications Programming*, S. Thamarai Selvi. Waltham: Elsevier Inc.

Mata Kuliah : Strategi Algoritmik
Kode : IN244
SKS : 3 SKS
Prasyarat : -

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu memahami persoalan-persoalan yang membutuhkan algoritma lanjut dalam penyelesaiannya serta mampu merancang, menerapkan, dan menganalisis algoritma tersebut untuk menyelesaikan masalah.

Pustaka

1. Cormen, Leiserson, & Rivest. (1990). *Introduction to Algorithms*. MIT Press – Mc Graw Hill.
2. Levitin, A. (2012). *Introduction to The Design and Analysis of Algorithms*. Pearson.
3. Sedgewick, R., & Wayne, K. (2011). *Algorithms (4th Edition)*. Princeton.
4. Dasgupta, S., Papadimitriou, C., & Vazirani, U. (2006). *Algorithms*.
5. Goodrich, M. T., & Tamassia, R. (2002). *Algorithm Design : Foundation, Analysis, and Internet Examples*. John Wiley & Sons.

Mata Kuliah : Etika Profesi
Kode : MK061
SKS : 2 SKS
Prasyarat : IN233 Algoritma dan Struktur Data

Mata kuliah ini bertujuan untuk membekali mahasiswa dengan pengetahuan mengenai etika profesi dalam bidang teknologi informasi (IT). Mahasiswa diajak untuk memahami pengertian etika dan moral untuk mengasah keterampilan berpikir kritis dalam pekerjaan/ profesi IT. Mata kuliah ini akan memperkenalkan standar profesi, kode etik, etika penggunaan Internet dan kebebasan berekspresi dalam media sosial. Selain itu, mata kuliah ini akan membahas tentang kejahatan/ ancaman dalam dunia cyber,

sertifikasi profesional di bidang IT, peraturan dan regulasi serta kekayaan intelektual (software patent).

Pustaka

1. George W. Reynolds, 2003, Ethics in Information Technology, Thomson Learning, Inc.
 2. Herman T. Tavani, Ethics and Technology: Ethical Issues in an Age of Information and Communication Technology, Wiley, 2006. (Pustaka utama)
 3. Bowyer, W. Kevin., Ethics and Computing, Living Responsibly in a Computerized World, 2nd Ed., IEEE Press , The IEEE Inc., New York, 2001
 4. Baumer, David and Poindexter, J.C., Cyberlaw and E-Commerce, MC Graw - Hill, Irwin, 2002
 5. UU Paten No.14 tahun 2001, UU Merek No.15 tahun 2001, UU Hak Cipta No.19 tahun 2002
 6. <http://folder.idsirtii.or.id/pdf/uu-ite-11-2008.pdf>
-

Mata Kuliah : Pola Desain Perangkat Lunak
Kode : IN235
SKS : 3 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)
Prasyarat : IN234 Paradigma Pemrograman

Mata kuliah ini mengajarkan konsep pola desain perangkat lunak (design patterns) beserta penerapannya dalam pengembangan perangkat lunak berorientasi objek. Pembahasan meliputi: apakah desain pattern itu, berbagai desain pattern beserta klasifikasinya (creational, structural dan behavioural), bagaimana memilih design pattern yang cocok, bagaimana menerapkan desain pattern dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Pustaka

1. Steve Holzner, PhD.; Design Patterns for Dummies; Wiley Publishing, Inc.; 2006
 2. James W. Cooper; Introduction to Design Patterns in C#; IBM T J Watson Research Center; 2002
 3. James Sugrue; Design Pattern Uncovered; JavaLobby; 2010; available: <http://java.dzone.com/articles/design-patterns-uncovered>
 4. Jason McDonald; Design Patterns, DZone Refcards; available:www.dzone.com; 2008
 5. Tutorials Point; Java Design Patterns – Problem Solving Approaches; Tutorials Point (I) Pvt. Ltd.; 2015
 6. Erich Gamma, et.al.; Design Patterns: Elements of Reusable Object Oriented Software; Addison-Wesley Intl.; 1995
 7. Dr. Edward Lavieri; Hands-On Design Patterns with Java; Packt Publishing; 2019.
-

8. Vaskaran Sarcar; Java Design Patterns, A Hands-On Experience with Real-World Examples 2nd ed; Apress; 2019.

Chetan Giridhar; Learning Python Design Patterns 2nd Ed.; Packt Publishing; 2016.

Mata Kuliah : Pemrograman Terapan
Kode : IN236
SKS : 3 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)
Prasyarat : IN234 Paradigma Pemrograman

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu menganalisis basis data dan mengimplementasikannya dengan konsep pemrograman berorientasi objek, mampu menerapkan pembuatan dan penggunaan API Service, mampu menerapkan pengujian dan versioning dalam pemrograman, serta mampu memahami penerapan teknologi terkini.

Pustaka

1. P. Deitel dan H. Deitel, Java How to Program Late Object version, 10th penyunt., Prentice Hall, 2015.
2. J. Vos, W. Gao, J. Weaver, S. Chin dan D. Iverson, Pro JavaFX 8 A Definitive Guide to Building Desktop, Mobile, and Embedded Java Clients, New York: Apress, 2014.
3. K. Sharan, Learn JavaFX 8 Building User Experience and Interfaces with Java 8, New York: Apress, 2015.
4. C. Dea, M. Heckler, G. Grunwald, J. Pereda dan S. M. Phillips, JavaFX 8 Introduction by Example, New York: Apress, 2014.
5. S. Ahammad, iReport 3.7, Birmingham: Packt Publishing, 2010.
6. C. Bauer dan G. King, Hibernate in Action, Greenwich: Manning Publications Co., 2004.
7. V. Mihalcea, S. Ebersole, A. Boriero, G. Morling, G. Badner, C. Cranford, E. Bernard, S. Grinovero, B. Meyer, H. Ferentschik, G. King, C. Bauer, M. R. Andersen, K. Maesen, R. Vansa dan L. Jacomet, "Hibernate ORM 5.4.10: Final User Guide," JBoss, 2019. [Online]. Available: https://docs.jboss.org/hibernate/orm/5.4/userguide/html_single/Hibernate_User_Guide.html.
8. D. Y. Liang, Introduction to Java Programming Comprehensive Version, 10th penyunt., New Jersey: Pearson, 2015.

Mata Kuliah : Manajemen Proyek
Kode : IN250
SKS : 3 SKS

Prasyarat : IN230 Rekayasa Perangkat Lunak dan IN234 Paradigma Pemrograman

Mata kuliah ini menawarkan teknik-teknik yang perlu dilakukan dalam pengelolaan proyek teknologi informasi, secara khususnya pengelolaan proyek perangkat lunak. Bahan kajian dimulai dengan melakukan identifikasi permasalahan yang biasa terjadi dalam proyek-proyek teknologi informasi, dan berdasarkan analisis tersebut mahasiswa dibimbing untuk dapat membatasi ruang lingkup sebuah proyek teknologi informasi. Setelah proses identifikasi permasalahan, mahasiswa diajak untuk mulai mengenali dan menerapkan teknik-teknik pengelolaan sumber daya material dan waktu sehingga dapat memenuhi kebutuhan proyek. Selain pembahasan secara teoritis, mahasiswa juga akan diarahkan untuk menggunakan perangkat teknologi pendukung dalam pengelolaan proyek, baik yang bersifat administratif (Word Processor dan Project Administration) maupun teknis (CI/CD tools). Di akhir perkuliahan diharapkan mahasiswa dapat mendokumentasikan dan mempresentasikan secara oral perjalanan sebuah proyek perangkat lunak sebagai landasan penting guna mendukung administrasi dan kebijakan organisasi.

Pustaka

1. (ITPM) Schwalbe, Kathy. Information technology project management. Cengage Learning, 2015.
2. (PMI) Project Management Institute. "A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) 6th edition." Project Management Institute, 2017.
3. (P1) PAPER: Arachchi, S. A. I. B. S., and Indika Perera. "Continuous Integration and Continuous Delivery Pipeline Automation for Agile Software Project Management." 2018 Moratuwa Engineering Research Conference (MERCOn). IEEE, 2018.
4. (P2) PAPER: Lensges, Marcia L., Timothy J. Kloppenborg, and Frank Forte. "Identifying Key Agile Behaviors That Enhance Traditional Project Management Methodology." Journal of Strategic Innovation and Sustainability 13.2 (2018).

Mata Kuliah : Desain Antarmuka

Kode : IN252

SKS : 2 SKS

Prasyarat : -

Mata kuliah ini memberikan pengenalan pada aspek user-interface dalam pengembangan perangkat lunak komputer (aplikasi game, web, aplikasi mobile). Topik bahasan mencakup prinsip dan garis besar perancangan (meliputi penangkapan kebutuhan user, wawancara, pembuatan purwarupa) serta pengujian user-interface serta mempertimbangkan user experience.

Pustaka

1. Bootstrap. (n.d.). Retrieved Juni 30, 2016, from Bootstrap: <http://getbootstrap.com/>
2. Google. (n.d.). Google Design. Retrieved Juni 30, 2016, from Google Design: <https://design.google.com/>
3. Plaisant, C. (n.d.). Human-Computer Interaction Lab University of Maryland. Retrieved Juni 30, 2016, from Human-Computer Interaction Lab University of Maryland: <http://hcil.umd.edu/catherine-plaisant/>
4. Shneiderman, B. (n.d.). Designing the User Interface, new 6th Edition. Retrieved Juni 30, 2016, from Designing the User Interfac: <http://cs.umd.edu/hcil/DTUI6/>
5. Shneiderman, B., Catherine, P., Maxine, C., & Steven, J. N. (2009). Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction (6th Edition). Pearson.

Mata Kuliah : Grafika Komputer
Kode : IN253
SKS : 3 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)
Prasyarat : IN234 Paradigma Pemrograman

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan dasar teori grafika komputer dan pengembangannya. Mata kuliah ini memberikan pengenalan pemrograman grafis 2D, 3D juga pengenalan pengolahan citra sebagai dasar computer vision.

Pustaka

1. Hearn, Baker, Computer Graphics with openGL 4th Edition, 2010, Prentice Hall
2. Gonzalez , Rafael C; Woods, Richard E; Digital Image Processing 3rd Edition, Prentice Hall

Mata Kuliah : Proyek Perangkat Lunak
Kode : IN254
SKS : 3 SKS
Prasyarat : IN230 Rekayasa Perangkat Lunak

Mata kuliah ini mengajarkan berbagai aspek perancangan dan pengembangan perangkat lunak modern / terkini. Materi yang diajarkan meliputi pengenalan metodologi Agile, praktik dalam eXtreme Programming (XP), berbagai tools pengembangan perangkat lunak, pengujian perangkat lunak, Continuous Integration / Continuous Delivery, dan Cloud Computing.

Pustaka

1. Chad Fowler. The Passionate Programmer: Creating a Remarkable Career in Software Development. The Pragmatic Bookshelf. 2009.

2. Chris Sims, Hillary Louise Johnson. The Elements of Scrum. Dymaxicon. 2011.
3. David Thomas, Andrew Hunt. The Pragmatic Programmer: your journey to mastery, 20th Anniversary Edition 2nd Ed. 2019.
4. Gene Kim, JezHumble, Patrick Debois, John Willis. The DevOps Handbook: How to Create World-Class Agility, Reliability, and Security in Technology Organizations. IT Revolution Press. 2016.
5. Gene Kim, Kevin Behr, George Spafford. The Phoenix Project: A Novel about IT, DevOps, and Helping Your Business Win. IT Revolution Press; 5th Anniversary ed. 2018.
6. Gene Kim. The Unicorn Project. IT Revolution Press. 2019.
7. Jeff Patton. User Story Mapping. O'Reilly Media. 2014.
8. Joshua Partogi. Manajemen Modern dengan Scrum. Penerbit ANDI. 2015.
9. Kent Beck, Cynthia Andres. Extreme Programming Explained: Embrace Change 2nd Ed. Addison Wesley. 2005.
10. Kent Beck. Test Driven Development: By Example. Pearson Education. 2003.
11. Michael T. Nygard. Release It! Design and Deploy Production-Ready Software 2nd Ed. The Pragmatic Bookshelf. 2018.
12. Mike Cohn. Succeeding with Agile: Software Development Using Scrum. Addison Wesley. 2010.
13. Nigel Poulton. The Kubernetes Book. Nigel Poulton (Self Published). 2020.
14. Thomas Erl, Zaigham Mahmood, Ricardo Puttini. Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture. Prentice-Hall. 2013.
15. Venkat Subramaniam, Andy Hunt. Practices of an Agile Developer: Working in the Real World. The Pragmatic Bookshelf. 2006.
16. Diego Torres Milano. Android Application Testing Guide. Packt Publishing. 2011.
17. Nicole Forsgren, Jez Humble. Accelerate: The Science of Lean Software and DevOps: Building and Scaling High Performing Technology Organizations. IT Revolution Press. 2018.

Mata Kuliah : Proses Bisnis
Kode : IN255
SKS : 3 SKS
Prasyarat : -

Mata kuliah ini bertujuan untuk memahami berbagai faktor yang berhubungan dengan pengenalan proses bisnis dan hubungannya dengan teknologi informasi khususnya dalam suatu Enterprise System. Mahasiswa diharapkan dapat memahami konsep dasar Sistem, informasi, dan sistem informasi, konsep manajemen proses, supply chain serta membuat pemodelan sistem informasi dengan menggunakan BPMN (software Bizagi).

Pustaka

1. Burlton, RT 2015, Handbook of Business Process Management 2, Strategic Alligment, Governence, People and Culture, Springer
2. Bahan kuliah BPMN Fundamentals: Romi Satria Wahono
3. O'Brien, J.A 2008 Management Information Systems: Managing Information Technology in the Business Enterprise USA McGraw-Hill Higher Education, digital edition
4. Kirchof, Egon 2015, Modeling Business Processes: A quick Introduction to BPMN Kindle Edition
5. Stephen A. White; Conrad Bock (2011). BPMN 2.0 Handbook Second Edition: Methods, Concepts, Case

Mata Kuliah	: Metode Penelitian Informatika
Kode	: IN260
SKS	: 2 SKS
Prasyarat	: IN254 Proyek Perangkat Lunak

Mata kuliah ini mengenalkan hal-hal yang penting dalam melakukan penelitian ilmiah, khususnya di bidang Teknik Informatika. Bahan kajian yang diberikan meliputi penelusuran bahan-bahan kajian seperti makalah dari jurnal ilmiah untuk memenuhi kebutuhan sebuah riset ilmiah, dan pengetahuan tentang berbagai hal yang berkaitan dengan teknik-teknik dalam melaksanakan penelitian ilmiah khususnya yang berkaitan dengan Teknologi Informasi.

Pustaka

1. Dipankar Deb, Rajeeb Dey, Valentina E Balas. (2019). Engineering Research Methodology, A Practical Insight for Researchers, Berlin: Springer
2. Booth, W., Colomb, G., Williams, J. (2016). The Craft of Research, 3rd Edition. Chicago: The University of Chicago Press Berndtsson et al. (2007). Thesis Projects, A Guide for Students in Computer Science & Information Systems, 2nd edition, Berlin: Springer
3. Justin Zobel. (2014). Writing for Computer Science, Berlin: Springer
4. Christian Dawson. (2015). Projects in Computing & Information Systems, A Student's Guide, 3rd edition. New York: Pearson
5. Zainal A Hasibuan. (2007). Metodologi Penelitian Pada Bidang Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi. Depok: Universitas Indonesia
6. Emanuel, A. W. (2016). Petunjuk Praktis Metode Penelitian Teknologi Informasi. Yogyakarta, INDONESIA: Penerbit Andi.

Mata Kuliah : Start-up Technopreneur
Kode : IN261
SKS : 3 SKS
Prasyarat :-

Mata kuliah ini mengajarkan mahasiswa bagaimana merancang sebuah Bisnis Start Up. Bagaimana menjadi seorang technopreneur, membuat sebuah bisnis Startup, serta merencanakan berbagai strategi bisnis dalam bidang marketing, sumber daya manusia, keuangan. Kemampuan menganalisis dan menerapkan strategi bisnis dalam menghadapi persaingan online juga akan diajarkan dalam mata kuliah ini.

Pustaka

1. N. Duening, R. A. Hisrich and M. A. Lechter, Technology Entrepreneurship, Burlington: Elsevier Science, Academic Press, 2015. e Book, bahan kasus.
2. Harris Tom, Springer International, Start-up A Practical Guide to Starting and Running a New Business, 2019
3. Rob Walling - Start Small, Stay Small_ A Developer's Guide to Launching a Startup The Numa Group, LLC, 2010
4. Kasus dan Artikel yang membahas keberhasilan technopreneur

Mata Kuliah : Kerja Praktik
Kode : IN270
SKS : 4 SKS
Prasyarat : Telah menyelesaikan minimal 60 SKS dan IPK \geq 2.00

Mata kuliah ini bertujuan untuk membekali mahasiswa terkait pengalaman kerja nyata pada bidang IT. Mahasiswa akan mengimplementasikan ilmu pengetahuan teknologi yang telah diperoleh pada suatu masalah spesifik. Selain mendapatkan pengalaman kerja, mahasiswa akan dilatih untuk berpikir secara saintifik dan menyusun pola pemikiran tersebut dalam laporan tertulis.

Pustaka

1. Buku Panduan Jurusan Teknik Informatika Tahun Akademik 2014/2015. (2014).
2. Dokumen Berkas Kerja Praktik. (2009).
3. Website Kerja Praktik. Retrieved from kp.itmaranatha.org

Mata Kuliah : Seminar Tugas Akhir
Kode : IN280
SKS : 2 SKS
Prasyarat : IN270 Kerja Praktik nilai minimal C

Memahami prosedur-prosedur terkait dengan proses pengajuan, pengerjaan, penyelesaian tugas akhir serta mencari, menganalisis, dan menyarikan informasi ilmiah dan non-ilmiah secara mandiri dan kritis dalam bidang kajian yang terkait sehingga menghasilkan sebuah proposal penelitian.

Pustaka

1. Buku Panduan Program Sarjana Teknik Informatika
 2. Buku Panduan Fakultas Teknologi Informasi
-

Mata Kuliah : Tugas Akhir

Kode : IN281

SKS : 4 SKS

Prasyarat : IN280 Seminar Tugas Akhir nilai minimal C, telah menyelesaikan minimal 120 SKS

Membangun aplikasi perangkat lunak yang berkaitan dengan memanfaatkan pengetahuan yang dimiliki berkaitan dengan konsep pengembangan perangkat lunak dan kecakapan yang berhubungan dengan proses pengembangan perangkat lunak melalui penerapan pengelolaan proyek mandiri sampai dengan analisis penggunaan atau eksperimen di mana terdapat proses membangun, menguji dan mengevaluasi perangkat lunak dalam berbagai area kekinian riset (seperti yang berkaitan dengan bidang pengenalan suara, sistem cerdas, teknologi bergerak, pengolahan bahasa natural, optimasi jaringan/ infrastruktur), termasuk yang berkaitan dengan interaksi antara manusia dan komputer yang dilengkapi dengan penerapan pengelolaan proyek mandiri sampai dengan analisis penggunaan atau eksperimen sehingga mampu menghasilkan sebuah karya ilmiah yang dapat dipublikasikan.

Pustaka

1. Buku Panduan Program Sarjana Teknik Informatika
 2. Buku Panduan Fakultas Teknologi Informasi
-

7.2 Mata Kuliah Pilihan

Mata Kuliah : Pemrograman Mobile

Kode : IN262

SKS : 4 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)

Prasyarat : IN234 Paradigma Pemrograman

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam membuat aplikasi mobile yang dihubungkan dengan API service atau basis data yang berada pada cloud.

Pustaka

1. Google, "Android Developer Fundamentals," Google, [Online]. Available: <https://google-developer-training.github.io/android-developer-fundamentals-course-concepts-v2/index.html>.
 2. J. Simon, Head First Android Development, California: O'Reilly Media, Inc., 2011.
 3. Android, "Android Developers," [Online]. Available: <https://developer.android.com/guide/>.
 4. M. L. Murphy, The Busy Coder's Guide To Android Development, CommonsWare, 2019.
 5. D. Zelenchuk, Android Espresso Revealed: Writing Automated UI Tests, Apress, 2019.
 6. N. Smith, Android Studio 3.0 Development Essentials, Payload Media, Inc., 2017.
-

Mata Kuliah : Competitive Programming

Kode : IN263

SKS : 4 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)

Prasyarat : -

Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan problem solving secara optimal, sekaligus menjadi terbiasa dan mampu bersaing dengan kompetitor lainnya dalam bidang algoritma dan pemrograman.

Pustaka

1. Competitive Programming (3rd Edition), Lulu Publisher, 2013.
 2. Guide to Competitive Programming, Springer, 2018.
 3. Algorithm Design Practice for Collegiate Programming Contests and Education, Routledge, 2018.
-

Mata Kuliah : Web Semantik

Kode : IN264

SKS : 4 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)

Prasyarat : -

Mata kuliah ini memberikan pengenalan standarisasi pertukaran data berbasis XML dan JSON sehingga interoperability makin tinggi serta integrasi informasi pada platform web menjadi basis pengetahuan dengan cara memodelkan dalam RDF, Ontology, SPARQL hingga penalaran metadata.

Pustaka

1. B. DuCharme, Learning SPARQL: Querying and Updating with SPARQL 1.1, O'Reilly, 2011
 2. B. Kimokoti, Beginning GraphQL: Fetch data faster and more efficiently whilst improving the overall performance of your web application, Packt, 2018.
 3. B. R. Suteja and T. Hapnes, Web Cerdas itu Web Semantik: Rekayasa dan Implementasi Praktis, Garudhawaca, 2017
 4. G. Friesen, Java XML and JSON: Document Processing for Java SE, Apress, 2019
 5. L. Sikos, Mastering Structured Data on the Semantic Web: From HTML5 Microdata to Linked Open Data, Apress, 2017
 6. L. Yu, A Developer's Guide to the Semantic Web, Springer, 2011
 7. T. Frisendal, Visual Design of GraphQL Data: A Practical Introduction with Legacy Data and Neo4j, Apress, 2018
 8. A. Perez-Lopez, J. Hebler, M. Fisher and R. Blace, Semantic Web Programming, O'Reilly, 2009
-

Mata Kuliah	: Pemrosesan Data Berbasis Cloud
Kode	: IN265
SKS	: 4 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)
Prasyarat	: IN241 Statistika dan IN242 Kecerdasan Mesin

Dalam sesi perkuliahan ini diperkenalkan perangkat-perangkat termutakhir untuk melakukan pengolahan data dalam lingkungan berbasis teknologi awan (cloud). Mahasiswa diarahkan untuk melakukan implementasi dalam permasalahan riil sehari-hari terkait pemrosesan data sesuai metodologi pembelajaran mesin dengan perangkat cloud dan mengevaluasi performa model yang dihasilkan.

Pustaka

1. (LPS) Drabas, Tomasz, and Denny Lee. Learning PySpark. Packt Publishing Ltd, 2017. Kode sumber: <https://github.com/PacktPublishing/Learning-PySpark>
 2. (DEC) Kretz, Andreas. Data Engineering Cookbook (ver. 1.1). Git Publisher, 2019. Kode sumber dan buku elektronik: <https://github.com/andkret/Cookbook>
 3. (HBDAPS) Lai, Rudy, and Bartłomiej Potaczek. Hands-On Big Data Analytics with PySpark: Analyze large datasets and discover techniques for testing, immunizing, and parallelizing Spark jobs. Packt Publishing Ltd, 2019. Kode sumber: <https://github.com/PacktPublishing/Hands-On-Big-Data-Analytics-with-PySpark>
 4. (LASP) Feng, Wenqiang. Learning Apache Spark with Python. GitHub Publisher, 2019. Kode sumber dan buku elektronik dapat diakses melalui: <https://github.com/runawayhorse001/LearningApacheSpark>
-

Mata Kuliah : Web Semantik
Kode : IN264
SKS : 4 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)
Prasyarat : -

Mata kuliah ini memberikan pengenalan standarisasi pertukaran data berbasis XML dan JSON sehingga interoperability makin tinggi serta integrasi informasi pada platform web menjadi basis pengetahuan dengan cara memodelkan dalam RDF, Ontology, SPARQL hingga penalaran metadata.

Pustaka

1. B. DuCharme, Learning SPARQL: Querying and Updating with SPARQL 1.1, O'Reilly, 2011
2. B. Kimokoti, Beginning GraphQL: Fetch data faster and more efficiently whilst improving the overall performance of your web application, Packt, 2018.
3. B. R. Suteja and T. Hapnes, Web Cerdas itu Web Semantik: Rekayasa dan Implementasi Praktis, Garudhawaca, 2017
4. G. Friesen, Java XML and JSON: Document Processing for Java SE, Apress, 2019
5. L. Sikos, Mastering Structured Data on the Semantic Web: From HTML5 Microdata to Linked Open Data, Apress, 2017
6. L. Yu, A Developer's Guide to the Semantic Web, Springer, 2011
7. T. Frisendal, Visual Design of GraphQL Data: A Practical Introduction with Legacy Data and Neo4j, Apress, 2018
8. A. Perez-Lopez, J. Hebel, M. Fisher and R. Blace, Semantic Web Programming, O'Reilly, 2009

Mata Kuliah : Pemrosesan Data Berbasis Cloud
Kode : IN265
SKS : 4 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)
Prasyarat : IN241 Statistika dan IN242 Kecerdasan Mesin

Dalam sesi perkuliahan ini diperkenalkan perangkat-perangkat termutakhir untuk melakukan pengolahan data dalam lingkungan berbasis teknologi awan (cloud). Mahasiswa diarahkan untuk melakukan implementasi dalam permasalahan riil sehari-hari terkait pemrosesan data sesuai metodologi pembelajaran mesin dengan perangkat cloud dan mengevaluasi performa model yang dihasilkan.

Pustaka

1. (LPS) Drabas, Tomasz, and Denny Lee. Learning PySpark. Packt Publishing Ltd, 2017. Kode sumber: <https://github.com/PacktPublishing/Learning-PySpark>

2. (DEC) Kretz, Andreas. Data Engineering Cookbook (ver. 1.1). Git Publisher, 2019. Kode sumber dan buku elektronik: <https://github.com/andkret/Cookbook>
3. (HBDAPS) Lai, Rudy, and Bartłomiej Potaczek. Hands-On Big Data Analytics with PySpark: Analyze large datasets and discover techniques for testing, immunizing, and parallelizing Spark jobs. Packt Publishing Ltd, 2019. Kode sumber: <https://github.com/PacktPublishing/Hands-On-Big-Data-Analytics-with-PySpark>
4. (LASP) Feng, Wenqiang. Learning Apache Spark with Python. GitHub Publisher, 2019. Kode sumber dan buku elektronik dapat diakses melalui: <https://github.com/runawayhorse001/LearningApacheSpark>

Mata Kuliah : Pengenalan Pemrograman Game
Kode : IN266
SKS : 4 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)
Prasyarat : -

Mata kuliah ini menyiapkan mahasiswa untuk pembuatan game dengan memberikan pengetahuan-pengetahuan dasar pemrograman yang diorientasikan ke arah pemrograman game.

Pustaka

1. Bourg, D. M., & Bywalec, B. (2013). Physics for Game Developers: Science, math, and code for realistic effects. O'Reilly.
2. Handoyo, E. D. (2014). Pemrograman Dasar C-Java-C# yang Susah Jadi Mudah (Edisi Revisi). Penerbit Informatika.
3. Jones, B. L., Aitken, P., & Miller, D. (2013). C Programming in One Hour a Day, Sams Teach Yourself. Sams Publishing.
4. Kalicharan, N. (2008). Data Structures In C. CreateSpace Independent Publishing Platform.
5. Van Verth, J. M., & Bishop, L. M. (2010). Essential Mathematics for Games and Interactive Applications. A K Peters/CRC Press.

Mata Kuliah : Administrasi Jaringan Komputer
Kode : IN267
SKS : 4 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)
Prasyarat : -

Mata kuliah ini bertujuan untuk mengajarkan kepada mahasiswa mengenai analisis kebutuhan jaringan agar dapat melakukan desain berbasis teknologi Mikrotik. Mahasiswa juga akan diajarkan mengenai implementasi jaringan beserta pengelolaan dan troubleshooting pada Mikrotik Router OS. Bagi para mahasiswa yang memenuhi

kualifikasi (memberikan hasil yang baik pada tryout) akan diberikan kesempatan untuk melakukan uji sertifikasi internasional Mikrotik Certified Network Associate (MTCNA).

Pustaka

1. MikroTik. (2016). Module MikroTik Certified Network Associate. MikroTik Academy. SIA Mikrotikls.
2. MikroTik. (2017). Mikrotik Documentation. Diakses pada 23 Juli 2020 dari <https://wiki.mikrotik.com>

Mata Kuliah : Ethical Hacking 1

Kode : IN268

SKS : 4 SKS

Prasyarat : IN221 Arsitektur dan Keamanan Jaringan serta IN 222 Arsitektur Komputer Modern

Mata kuliah Ethical Hacking 2 akan menerapkan tahapan-tahapan proses hacking (reconnaissance, scanning, gaining access, maintaining access dan covering/ clearing tracks) sebagai implementasi teknik pengamanan serta evaluasi keamanan jaringan komputer, sistem operasi komputer, dan aplikasi komputer. Mata kuliah diakhiri dengan tryout dan ujian online sertifikasi Certified Ethical Hacker.

Pustaka

1. EC-Council. (2015). Module 06 Malware Threats In Ethical Hacking and Countermeasures v9. EC-Council.
2. EC-Council. (2015). Module 07 Sniffing. In Ethical Hacking and Countermeasures v9. EC-Council.
3. EC-Council. (2015). Module 09 Denial-of-Service. In Ethical Hacking and Countermeasures v9. EC-Council.
4. EC-Council. (2015). Module 14 Hacking Wireless Networks. In Ethical Hacking and Countermeasures v9. EC-Council.
5. EC-Council. (2015). Module 15 Hacking Mobile Platforms. In Ethical Hacking and Countermeasures v9. EC-Council.
6. EC-Council. (2015). Module 16 Evading IDS, Firewalls, and Honeypots. In Ethical Hacking and Countermeasures v9. EC-Council.
7. EC-Council. (2015). Module 17 Cloud Computing. In Ethical Hacking and Countermeasures v9. EC-Council.
8. EC-Council. (2015). Module 18 Cryptography. In Ethical Hacking and Countermeasures v9. EC-Council.

Mata Kuliah : Kecerdasan Bisnis
Kode : IN269
SKS : 3 SKS
Prasyarat : -

Mata kuliah ini memberikan pengalaman bagi mahasiswa untuk memahami kebutuhan analisis bisnis dalam era modern. Bukan hanya terbatas pada visualisasi data (deskriptif), namun lebih jauh lagi untuk mendapatkan kemampuan penggalian data dalam melakukan tindakan prediktif dan preskriptif dalam berbagai bidang industri. Mahasiswa akan dibekali dengan konsep-konsep utama untuk membangun sebuah perangkat analitik bisnis melalui pemanfaatan proses extract, transform dan load (ETL) dalam sebuah data warehouse atau himpunan data online lainnya.

Pustaka

1. (BIDM) Anil Maheshwari. 2015. Business Intelligence and Data Mining. Business Expert Press LLC, New York, USA. ISBN-13: 978-1-63157-121-3 (e-book).
2. (DMBAR) Galit Shmueli, Peter C. Bruce, Inbal Yahav, Nitin R. Patel, and Kenneth C. Lichtendahl Jr. 2018. Data Mining for Business Analytics in R. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ 07030, USA. ISBN-13: 9781118879368 (p-book).

Mata Kuliah : Internet of Things
Kode : IN271
SKS : 4 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)
Prasyarat : -

Mata kuliah ini memberikan pengenalan memprogram sebuah sistem tertanam yang dapat dilakukan interfacing berbasis aplikasi web atau mobile

Pustaka

1. Geddes Mard, Arduino Project Handbook; No Strach Press
2. Arduino, The Arduino Project Book; Arduino
3. Purdum Jack, Beginning C for Arduino; Pact Pub
4. Amariei Cornel, Arduino Development Cookbook; Pact Pub
5. Margolis Michael; Arduino Cookbook ; O'Reilly

Mata Kuliah : Pengolahan Citra Digital
Kode : IN272
SKS : 3 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)
Prasyarat : IN253 Grafika Komputer

Mata kuliah ini memberikan pengenalan dasar pengolahan citra sebagai dasar untuk computer vision.

Pustaka

1. McAndrew, A. (2015). A Computational Introduction to Digital Image Processing, Second Edition. Chapman and Hall
 2. Pakhira, M. K. (2011). Digital Image Processing and Pattern Recognition [. PHI.
-

Mata Kuliah : Pemrograman Game
Kode : IN273
SKS : 4 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)
Prasyarat : IN266 Pengenalan Pemrograman Game

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan mengenai pembuatan game segala aspek yang melingkupinya juga teknik pembuatannya. Mata kuliah ini juga memberikan mahasiswa pengenalan terhadap framework yang dapat digunakan sebagai pembantu pembuatan game.

Pustaka

1. BradField Chris, Godot Engine Game Development Projects, 2018, Packt Publishing
 2. Harrison Ferron, Learning C# by Developing Games with Unity 2019: Code in C# and build 3D games with Unity, 4th Edition, 2019, Packt Publishing
 3. Adams, E. (2013). Fundamental of Game Design (3rd Edition). New Riders.
-

Mata Kuliah : Ethical Hacking 2
Kode : IN274
SKS : 4 SKS
Prasyarat : IN268 Ethical Hacking 1

Mata kuliah Ethical Hacking 2 akan menerapkan tahapan-tahapan proses hacking (reconnaissance, scanning, gaining access, maintaining access dan covering/clearing tracks) sebagai implementasi teknik pengamanan serta evaluasi keamanan jaringan komputer, sistem operasi komputer, dan aplikasi komputer. Mata kuliah diakhiri dengan tryout dan ujian online sertifikasi Certified Ethical Hacker.

Pustaka

1. EC-Council.(2015). Module 06 Malware Threats In Ethical Hacking and Countermeasures v9. EC-Council.
 2. EC-Council. (2015). Module 07 Sniffing. In Ethical Hacking and Countermeasures v9. EC-Council.
-

3. EC-Council. (2015). Module 09 Denial of Service In Ethical Hacking and Countermeasures v9. EC-Council.
 4. EC-Council. (2015). Module 14 Hacking Wireless Networks. In Ethical Hacking and Countermeasures v9. EC-Council.
 5. EC-Council. (2015). Module 15 Hacking Mobile Platforms. In Ethical Hacking and Countermeasures v9. EC-Council.
 6. EC-Council. (2015). Module 16 Evading IDS, Firewalls, and Honeypots. In Ethical Hacking and Countermeasures v9. EC-Council.
 7. EC-Council. (2015). Module 17 Cloud Computing. In Ethical Hacking and Countermeasures v9. EC-Council.
 8. EC-Council. (2015). Module 18 Cryptography. In Ethical Hacking and Countermeasures v9. EC-Council.
-

Mata Kuliah : Progressive Web Apps
Kode : IN275
SKS : 4 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)
Prasyarat : IN212 Web Dasar

Mata kuliah ini mengajarkan bagaimana sebuah aplikasi hybrid yang dibangun dengan melakukan optimasi pada sebuah website, sehingga tidak perlu membuat aplikasi mobile secara terpisah. Progressive Web Apps (PWA) sesungguhnya aplikasi web yang menggunakan teknologi web modern yang memberikan pengalaman seperti menggunakan aplikasi native. PWA sudah banyak diterapkan oleh industri contohnya Twitter, Facebook, Bukalapak, dan Tokopedia.

Pustaka

1. Google, Microsoft & Awwwards. (2017). Progressive Web Apps: The future of the Mobile Web. Awwwards.
 2. Chris Love. (2018). Progressive Web Application Development by Example. Packt.
 3. Maximilian Schwarzmüller. (2018). Progressive Web Apps (PWA) - The Complete Guide. Packt.
 4. Eduonix Learning Solutions. (2019). Learn to Build Progressive Web Apps using JavaScript. Packt.
 5. Tal Ater. (2017). Building Progressive Web Apps: Bringing the Power of Native to the Browser. O'Reilly.
 6. Dean Alan Hume. (2017). Progressive Web Apps. Manning Pub.
 7. Dennis Sheppard. (2017). Beginning Progressive Web App Development: Creating a Native App Experience on the Web. Apress.
 8. Majid Hajian. (2018). Progressive Web Application Development. Packt.
 9. John M. Wargo. (2020). Learning Progressive Web Apps. Addison-Wesley.
-

10. <https://developers.google.com/web/ilt/pwa>
 11. <https://developers.google.com/web/fundamentals/codelabs/your-first-pwapp?hl=id>
 12. <https://codelabs.developers.google.com/codelabs/your-first-pwapp/#0>
-

Mata Kuliah : Pencarian Informasi Media Online
Kode : IN276
SKS : 3 SKS
Prasyarat : -

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu mempelajari konsep dan teori dari sebuah sistem temu balik informasi beserta implementasinya (mesin pencari) dengan sumber data yang berasal dari media online, terutama media sosial. Mahasiswa akan mempelajari teknik-teknik umum dari sistem temu balik informasi seperti pembangunan indeks, algoritma pencarian, penentuan relevansi, dan non-text retrieval (image dan video).

Pustaka

1. (SMDMA) Szabó, G., Polatkan, G., Boykin, O., & Chalkiopoulos, A. (2018). Social media data mining and analytics. Indianapolis: John Wiley & Sons. ISBN 13: 9781119183518.
 2. (AES) Wong, W.T. (2019). Advanced Elasticsearch 7.0. Birmingham: Packt Publishing Ltd. ISBN 13: 9781789957754.
 3. (ADG) AWS Developer Guide: Cloud Search
<https://docs.aws.amazon.com/cloudsearch/latest/developerguide/what-is-cloudsearch.html>
-

Mata Kuliah : Pemrograman Multi-Platform
Kode : IN285
SKS : 4 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)
Prasyarat : IN234 Paradigma Pemrograman

Mata kuliah ini menyiapkan mahasiswa untuk pembuatan aplikasi multi platform dengan memberikan pengetahuan-pengetahuan dasar pemrograman yang diorientasikan ke arah pemrograman multi platform.

Pustaka

1. Google, "Flutter Documentation," [Online]. Available: <https://flutter.dev/docs>.
 2. Google, "Dart Documentation," [Online]. Available: <https://dart.dev/guides>.
-

3. E. D. Handoyo, "Flutter Fundamentals," [Online]. Available: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLZQbl9Jhl-VACm40h5t6QMDB92WlopQmV>.
4. E. D. Handoyo, "Pemrograman Berorientasi Objek Dart," [Online]. Available: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLZQbl9Jhl-VDeCuNNp7C2SR1lFsljQRQo>.

Mata Kuliah : Pemrosesan Bahasa Alami
Kode : IN286
SKS : 4 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)
Prasyarat : -

Mata kuliah ini menyiapkan mahasiswa untuk dapat menentukan representasi teks secara semantik, schemata, dan frame serta dapat menerapkan teknik representasi pengetahuan yang digunakan pada sistem cerdas.

Pustaka

1. Clark, A., Fox, C., & Lappin, S. (Eds.). (2010). The Handbook of Computational Linguistics and Natural Language Processing. New Jersey: Wiley-Blackwell.
2. Hopcroft, J. E., Motwani, R., & Ullman, J. D. (2006). Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation (3rd Edition). New Jersey: Pearson.
3. Jurafsky, D., & Martin, J. H. (2008). Speech and Language Processing, 2nd Edition. New Jersey: Prentice Hall.
4. Sarkar, Dipanjan. (2016). Text Analytics with Python: A Practical Real-World Approach to Gaining Actionable Insights from Your Data. New York: Apress.
5. Raj, Sumit. (2019). Building Chatbots with Python. New York: Apress.

Mata Kuliah : Computer Vision
Kode : IN287
SKS : 4 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)
Prasyarat : -

MK ini membahas bagaimana menggunakan model ML untuk mengekstraksi informasi dari images. Mahasiswa akan belajar teknik-teknik ML yang dapat menyelesaikan berbagai image problems, seperti: classification, object detection, autoencoders, image generation, counting, dan captioning. Selain itu, dalam MK ini mahasiswa diperkenalkan kepada proses-proses di dalam end-to-end deep learning, seperti dataset creation, data preprocessing, model design, model training, evaluation, deployment, dan interpretability. Selain aplikasi-aplikasi computer vision, MK ini juga memperkenalkan Graph Neural Networks sebagai arsitektur alternatif menyelesaikan image problems.

Pustaka

1. Asad, H, Shrimali V R, dan Singh, N. The Computer Vision Workshop. UK: Packt Publishing, 2020.
 2. Lakshmanan, V, Gorner, M, dan Gillard, R. Practical Machine Learning for Computer Vision: End-to-End Machine Learning for Images. USA: O'Reilly Media, 2021.
-

Mata Kuliah : AI Computing Platform
Kode : IN288
SKS : 4 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)
Prasyarat : -

Pemanfaatan arsitektur yang standar berupa gabungan antara perangkat keras dan lunak akan sangat menentukan performa sistem berbasis AI. Dalam mata kuliah ini mahasiswa akan dibimbing untuk memanfaatkan arsitektur AI (chip AI) produk dari vendor internasional disertai dengan implementasi kode dalam pustaka yang menjadi state-of-the-art saat ini. Mahasiswa akan diarahkan untuk mendapatkan pengalaman melakukan implementasi full-stack AI yang dilengkapi dengan berbagai algoritma pembelajaran mesin dan deep learning. Mahasiswa juga akan diajak untuk mengkritisi desain solusi AI dalam sektor-sektor krusial, seperti: kesehatan, logistik, lalu lintas, pendidikan, dan keuangan. Di akhir perkuliahan, mahasiswa akan mendapatkan kesempatan menempuh sertifikasi bidang AI dari salah satu vendor internasional sebagai bukti ketrampilan yang dimiliki dalam bidang AI, dan berpeluang ikut serta dalam kompetisi berskala global.

Pustaka

1. Huawei Talent Online. (2024) HCIA-AI V3.5 Course. PRC: Huawei University, Link: <https://e.huawei.com/en/talent/>
 2. Geron, A. (2023) Hands-on Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems Third Edition. USA: O'Reilly Media.
 3. Chollet, F. (2021) Deep Learning with Python Second Edition. Manning Publications Co.
 4. Prosise, J. (2023) Applied Machine Learning and AI for Engineers. O'Reilly Media Inc.
-

Mata Kuliah : Pengantar Health Informatics
Kode : IN290
SKS : 3 SKS
Prasyarat : -

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu mengerti dan menerapkan konsep health informatics dengan mempelajari tujuan dan tantangan penerapan health

informatics, baik di masa ini dan masa yang akan datang. Mata kuliah ini memberikan gambaran mengenai peran dari ahli health informatics dalam bidang klinis, pengembangan teknis, dan riset agar para mahasiswa mendapatkan gambaran tentang karir di bidang health informatics.

Pustaka

1. Coiera, Enrico. Guide to health informatics (3rd ed.). CRC Press, 2015.
2. Braunstein, Mark L. A practitioner's guide to health informatics. Springer, 2015

Mata Kuliah : Desain Sistem Kesehatan
Kode : IN291
SKS : 3 SKS
Prasyarat : -

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu mengerti dan menerapkan konsep pengembangan desain sistem kesehatan berbasis kebutuhan pengguna. Mata kuliah ini memberikan penuntun bagaimana agar mahasiswa dapat berempati terhadap pengguna yang bekerja di bidang kesehatan, kemudian melakukan analisis masalah dan kebutuhan. Sehingga mahasiswa dapat memberikan solusi desain kesehatan yang relevan dan dapat digunakan sesuai konteks dalam bidang kesehatan yang dipilih.

Pustaka

1. Sharp, Helen; Rogers, Yvonne; Preece, Jennifer. Interaction design: beyond human-computer interaction (5th ed.)
2. Brender, Jytte. Handbook of evaluation methods for health informatics. Elsevier Academic Press, 2006.
3. Arnowitz, Jonathan; Arent, Michael; Berger, Nevin. Effective prototyping for software makers. Morgan Kaufmann, 2007

Mata Kuliah : Pengantar Ilmu Kesehatan
Kode : IN292
SKS : 3 SKS
Prasyarat : -

Health science is an interdisciplinary field that involves applying concepts from the natural and social sciences to aspects of health, disease, and healthcare. Recently, this concept involve an information technology (IT) to support health system application in health center like clinic or hospital. Health science includes a wide range of careers from patient care to medical testing and healthcare management.

In this scope of science, we learn especially about how technology can give benefit to health center. How IT can be applied to speed up hospital growth, eliminated human error, efficiency, time management and revenue. Student can practice from hospital system directly and guide by an hospital IT personil, in this case, from Unggul Karsa Medika Hospital (RS UKM).

Each lesson divided into 3 category, lecture, case discussion, practice and the exam especially focused in comprehensive learning. After finished this section, students are expected to analyze the program and can give a systematic solution to solve the information technology based problem needed by health center or hospital.

Pustaka

1. Dornan, L., Pinyopornpanish, K., Jiraporncharoen, W., Hashmi, A., Dejkriengkraikul, N., & Angkurawaranon, C. (2019). Utilisation of Electronic Health Records for Public Health in Asia: A Review of Success Factors and Potential Challenges. *BioMed Research International*, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/7341841>
2. Guimarães, R., Morel, C. M., Aragão, É., Paranhos, J., Palácios, M., Goldbaum, M., Gadelha, P., & Kropf, S. (2021). Health Science, Technology and Innovation Policy (ST&I/H): an update for debate. *Ciencia e Saude Coletiva*, 26(12), 6105–6116. <https://doi.org/10.1590/1413-812320212612.18632021>
3. Muhamad, P. & Nuridin, F. (n.d.). Medical Records and Health Information Based on Information Technology. 1–9. www.nahit.org/docs/

Mata Kuliah : Analisis Data Kesehatan

Kode : IN293

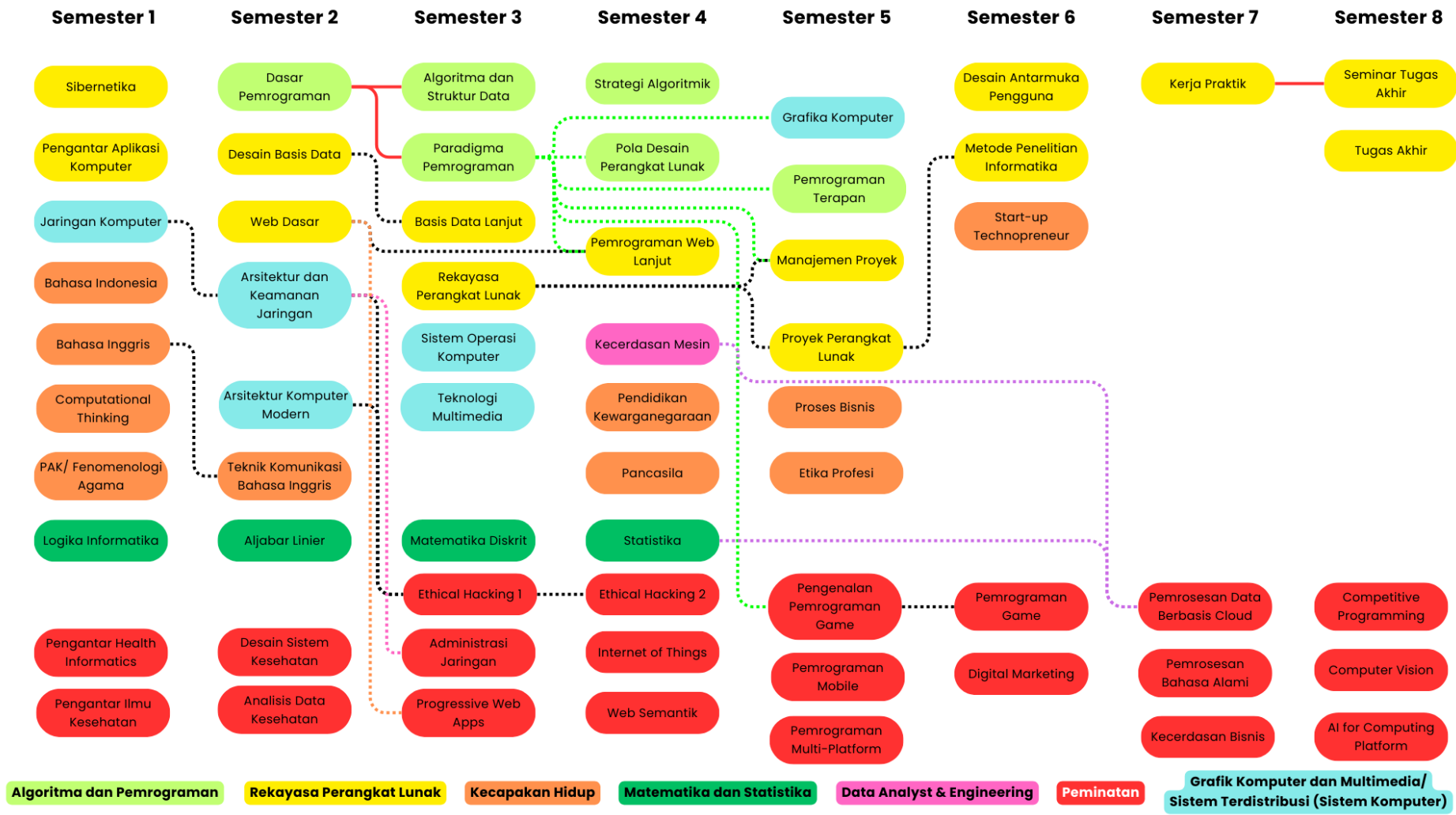
SKS : 3 SKS

Prasyarat : -

Mata kuliah ini mengeksplorasi konteks informatika dalam bidang kesehatan melalui pemanfaatan perangkat teknologi informasi. Mahasiswa akan menerapkan pengetahuan dan keterampilan dasar terhadap penambangan data kesehatan, ilmu data, serta pengelolaan data sehingga dapat memberikan kandidat solusi dengan mengedepankan konsep kecerdasan bisnis dan klinis.

Pustaka

1. Reddy, C. K., & Aggarwal, C. C. (Eds.). (2015). *Healthcare data analytics* (Vol. 36). CRC Press.
2. Nelson, R., & Stiggers, N. (2016). *Health informatics-E-book: An Interprofessional approach*. Elsevier Health Sciences.
3. Finnell, J. T., & Dixon, B. E. (Eds.). (2015). *Clinical informatics study guide: Text and review*. Springer.



Gambar 1 Peta Kurikulum Program Sarjana Teknik Informatika

8 Kerja Praktik

8.1 Syarat mengambil Kerja Praktik

1. Menyelesaikan minimal 60 SKS
2. $IPK \geq 2.0$
3. Telah/ sedang mengambil mata kuliah yang berkaitan dengan topik Kerja Praktik yang diambil

8.2 Jenis Kerja Praktik yang Diizinkan

Membuat program/ aplikasi sesuai ketentuan yang ditetapkan oleh Research Group (RG) Computer Technology and Software Engineering, RG Enterprise System, dan RG Intelligence System. Pengerjaan Kerja Praktik dapat dilakukan pada semester reguler ataupun semester antara.

8.3 Prosedur Menempuh Kerja Praktik

1. Persiapan Kerja Praktik Reguler (dilakukan sebelum mengambil mata kuliah KP pada perwalian)
 - a. Mengumpulkan Proposal KP beserta Form Pengajuan Kerja Praktik, Form Keterangan Kerja Praktik dari Instansi, Fotokopi Transkrip Nilai terakhir, dan fotokopi DKBS ke Koordinator Kerja Praktik. Tiap semester disediakan dua kali kesempatan untuk pengumpulan proposal KP yaitu sebelum UTS dan sebelum UAS. Bagi peserta KP magang pengajuan Proposal KP harus dilampiri dengan rencana kerja (job description) dari tempat magang kerja.
 - b. Pengumpulan proposal dan kelengkapan seperti pada poin 1 dilakukan di website Kerja Praktik (<http://kp2.it.maranatha.edu/>).
 - c. Format proposal KP terdiri dari
 - Latar belakang masalah
 - Rumusan masalah
 - Tujuan pembahasan
 - Ruang lingkup kajian
 - Sumber data
 - Sistematika penyajian
 - d. Koordinator KP akan mengecek kelengkapan dokumen dan menentukan KBK setiap proposal.
 - e. Koordinator KP akan mengirimkan proposal pada RG untuk penentuan evaluator topik.

- f. Evaluator topik akan memeriksa kelayakan topik secara spesifik dan memutuskan apakah topik tersebut layak diterima dengan/tanpa revisi atau ditolak.
 - g. Proposal yang sudah dinyatakan layak memiliki masa berlaku selama 1 (satu) semester (mata kuliah KP harus diambil pada semester berikutnya). Jika melewati batas waktu tersebut maka proposal dinyatakan tidak berlaku lagi.
 - h. RG & dosen pembimbing berhak mengubah, menambah atau mengurangi ruang lingkup proposal KP.
2. Persiapan Kerja Praktik Semester Antara (dilakukan sebelum mengambil mata kuliah KP pada perwalian)
 - a. Memilih topik KP dari daftar topik yang diberikan dan mengumpulkannya beserta Fotokopi Transkrip Nilai terakhir, dan fotokopi DKBS ke Koordinator Kerja Praktik. Penerimaan topik hanya dilakukan satu kali setahun dan umumnya dilakukan di antara penerimaan KP reguler batch 1 dan KP reguler batch 2 untuk semester reguler ganjil.
 - b. Pengumpulan proposal dan kelengkapan seperti pada point 1 dilakukan di website Kerja Praktik (<http://kp2.it.maranatha.edu/>).
 - c. Koordinator KP akan mengecek kelengkapan dokumen dan menentukan jadwal wawancara KP mahasiswa terkait dengan pemberi topik.
 - d. Pemberi topik akan melakukan evaluasi tersendiri dan akan mengirimkan hasil penerimaan mahasiswa ke koordinator KP. Pemberi topik tersebut akan menjadi pembimbing KP mahasiswa terkait.
 - e. Mahasiswa yang sudah diterima harus mengambil mata kuliah KP pada semester antara terdekat. Jika melewati batas waktu tersebut maka topik tersebut dinyatakan tidak berlaku lagi.
 - f. RG & Pembimbing berhak mengubah, menambah atau mengurangi ruang lingkup proposal KP.
 3. Memasukkan mata kuliah Kerja Praktik pada saat perwalian.
 4. Mengikuti kuliah Kerja Praktik

8.4 Pelaksanaan Bimbingan Kerja Praktik

1. Peserta KP wajib untuk menghadap dosen pembimbing utama minimal 8 kali per semester dan pembimbing lapangan minimal 3 kali per semester. Jika jumlah bimbingan kurang, nilai akhir mahasiswa akan dikurangi sebanyak satu grade.
2. Jika dosen pembimbing berhalangan ketika ditemui karena alasan yang jelas, maka peserta KP berhak meminta pembimbing mengisi Form Alasan Tidak Bimbingan pada Form kerja Praktik.
3. Bagi peserta KP yang magang di perusahaan, wajib untuk menghadap dosen pembimbing setidaknya-tidaknya 1 (satu) bulan sekali (dibuktikan dengan adanya tanda

tangan pembimbing dan materi diskusi pada form bimbingan pada Form Kerja Praktik), dengan membawa perincian tugas dan aktivitas setiap hari yang telah dilaksanakan.

8.5 Pelaksanaan Kelas Kerja Praktik

1. Peserta KP wajib menghadiri pertemuan kelas KP dan bertemu dengan koordinator KP dalam sesi kelas selama tiga jam per minggu. Pada pertemuan tersebut, mahasiswa dapat mengerjakan KP dan bertanya mengenai isu-isu teknik atau teoritis pada koordinator jika perlu.
2. Jika dosen pembimbing berhalangan ketika ditemui karena alasan yang jelas, maka peserta KP berhak meminta pembimbing mengisi Form Alasan Tidak Bimbingan pada Form Kerja Praktik.
3. Bagi peserta KP yang magang di perusahaan, wajib untuk menghadap dosen pembimbing setidaknya-tidaknya 1 (satu) bulan sekali (dibuktikan dengan adanya tanda tangan pembimbing dan materi diskusi pada form bimbingan pada Form Kerja Praktik), dengan membawa perincian tugas dan aktivitas setiap hari yang telah dilaksanakan.

8.6 Prosedur Ujian Sidang Kerja Praktik (USKP)

1. Menyerahkan dokumen KP dan draf laporan KP ke Koordinator Kerja Praktik.
 - Form Checklist Kelengkapan Pengajuan KP
 - Form Ijin Maju Sidang KP
 - Form Berita Acara KP
 - Form Penilaian Pembimbing dan Penguji
 - 2 lembar Form revisi
 - Surat Pernyataan Pembimbing dan Penguji
 - Surat Pernyataan Mahasiswa
 - 2 berkas draf laporan
 - Form Nilai Pembimbing Lapangan
2. Sudah menyelesaikan bab 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 dari Laporan Kerja Praktik dan program aplikasi yang dihasilkan sudah selesai menjalani tahap testing dan/ atau implementasi.
3. Jalannya USKP:
 - Peserta: dosen pembimbing, 1 orang dosen penguji, dan maksimum 10 orang mahasiswa yang sedang mengambil Kerja Praktik
 - Lamanya USKP: 1 jam

- Fokus USKP adalah proses keseluruhan pengembangan aplikasi, dan laporan pelaksanaan testing dan / atau implementasi beserta temuan yang diperoleh
- Pada akhir USKP, akan diadakan yudisium untuk menentukan nilai hasil Kerja Praktik beserta revisi akhir yang diminta oleh dosen penguji.
- Setelah yudisium selesai, mahasiswa USKP akan diberikan pengumuman tenggat waktu revisi dan penyerahan syarat-syarat administrasi penyerahan hasil Kerja Praktik yang disyaratkan oleh Universitas dan Fakultas.

4. Syarat administrasi Penyelesaian Kerja Praktik:

- Form Checklist Kelengkapan Penyelesaian KP (dengan bukti penyerahan CD Kerja Praktik ke Fakultas, Perpustakaan, Instansi atau Pembimbing)
- Form Bimbingan (sudah ditandatangani Ketua Program Studi)
- Form Bimbingan Lapangan
- Form Alasan Tidak Bimbingan
- Apabila hasil USKP dari mahasiswa di bawah C, maka USKP dinyatakan gagal dan mahasiswa tidak harus menyelesaikan revisi.

8.7 Format Penulisan Laporan Kerja Praktik

Format penulisan laporan Kerja Praktik dapat diunduh di situs Web Fakultas Teknologi Informasi.

9 Tugas Akhir (TA)

Tugas Akhir pada Program Sarjana Teknik Informatika dibagi menjadi dua mata kuliah yaitu mata kuliah Seminar Tugas Akhir (IN280) dan mata kuliah Tugas Akhir (IN281).

9.1 Syarat mengambil Tugas Akhir

1. Menyelesaikan minimal 120 SKS
2. IPK \geq 2.0
3. Lulus mata kuliah Kerja Praktik (IN270) dengan nilai minimal C
4. Sedang mengambil mata kuliah IN280 Seminar Tugas Akhir (STA) atau sudah lulus STA

9.2 Jenis TA yang diizinkan

Membuat program/ aplikasi sesuai ketentuan yang ditetapkan oleh RG Computer Technology and Software Engineering, RG Enterprise System, dan RG Intelligence System.

9.3 Bentuk Tugas Akhir (TA)

5. TA Reguler

TA Reguler merupakan bentuk pelaksanaan tugas akhir di mana mahasiswa perlu membuat proposal topik sebagai titik awal pelaksanaan TA. Topik ini dapat berasal dari dosen atau dunia usaha dan dunia industri (DUDI) yang kemudian dikerjakan dalam STA dan dilanjutkan dalam TA.

6. TA Ujian Komprehensif

TA Ujian Komprehensif merupakan bentuk pelaksanaan tugas akhir di mana mahasiswa akan diuji berdasarkan pengetahuan dan keterampilan yang telah ditempuh selama perkuliahan dan kegiatan MBKM. Berikut adalah bidang-bidang yang akan diujikan kepada mahasiswa jika mereka menempuh bidang ini:

- Bidang 1: Logika, matematika, dan pemrograman dasar
- Bidang 2: Basis data dan rekayasa perangkat lunak
- Bidang 3: Dasar artificial intelligence
- Bidang 4: Terapan (Mahasiswa memilih sesuai bidang terapan yang dikuasai seperti web, mobile, multi-platform, game, network & security)

Nilai minimal kelulusan untuk masing-masing bidang TA Ujian Komprehensif adalah 60. Nilai akhir untuk mahasiswa yang mengambil TA Ujian Komprehensif dihitung berdasarkan rata-rata dari 4 bidang yang diujikan.

Bentuk pengujian dari TA ujian komprehensif adalah wawancara dan uji portofolio. Contoh pengujian antara lain:

- Menunjukkan, menjelaskan, dan memodifikasi portofolio proyek (Proyek yang diakui maksimal dikerjakan dalam 6 bulan terakhir)
- Membuat diagram dari proyek yang dibuat
- Pengetahuan dari masing-masing bidang

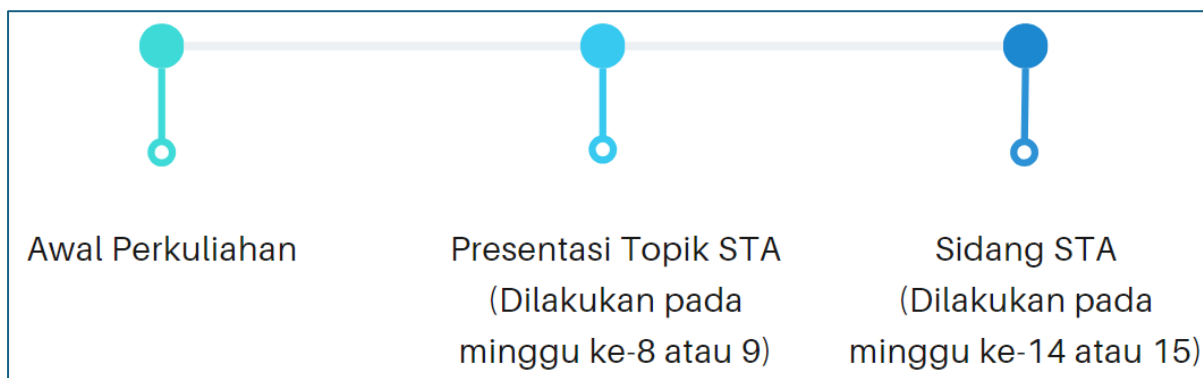
9.4 Prosedur Pengambilan STA dan/ atau TA

1. Mahasiswa yang akan mengambil mata kuliah Seminar Tugas Akhir (IN270) akan melakukan pertemuan dengan koordinator Research Group (RG) satu semester sebelum mahasiswa mengambil mata kuliah tersebut. Pada pertemuan tersebut akan dijelaskan mengenai rancangan topik/ penelitian yang dapat dilakukan pada masing-masing RG. Selain itu, mahasiswa juga dapat mengambil usulan topik yang diajukan oleh dosen di link Google Sheet yang diberikan di Telegram Grup dan berkonsultasi dengan dosen yang memberikan usulan. Mahasiswa yang sudah disetujui oleh dosen pengusul dapat mengupload dokumen-dokumen (deskripsi topik, DKBS, dan Transkrip Nilai) yang dibutuhkan di website Tugas Akhir (<http://ta2.it.maranatha.edu/>).



Gambar 2 Timeline Pengumpulan Topik STA

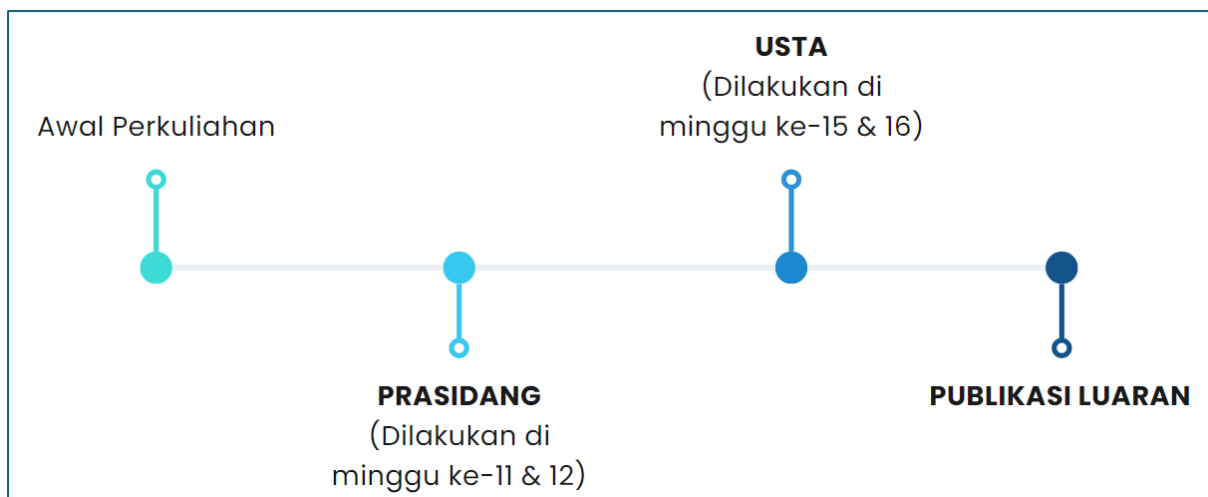
2. Setelah mahasiswa mendapatkan PIC untuk topik STA, maka pada semester yang akan datang, mahasiswa akan melakukan bimbingan dengan PIC yang telah ditentukan oleh KBK. Mahasiswa wajib menghadap dosen PIC minimal empat kali dan wajib melaporkan kemajuan proses diskusi/ bimbingan kepada koordinator TA pada jadwal kelas STA (dibuktikan dengan adanya tanda tangan PIC dan materi diskusi pada formulir berita acara kelas STA).
3. Mahasiswa yang telah melakukan proses bimbingan dengan dosen PIC dan dinyatakan layak untuk mengikuti sidang STA, wajib melaporkan kepada koordinator TA untuk dijadwalkan dalam sidang. Mahasiswa memiliki waktu satu semester untuk melakukan proses bimbingan dengan diselingi satu kali presentasi topik dan satu kali sidang STA.



Gambar 3 Timeline Pengerjaan Seminar Tugas Akhir (STA)

4. Dalam sidang STA, penilaian diberikan oleh Evaluator 1 yang merupakan calon pembimbing dan Evaluator 2 yang merupakan calon dosen penguji. Bobot penilaian yang diberikan oleh Evaluator 1 (50% dari nilai akhir) dan Evaluator 2 (50% dari nilai akhir) adalah
 - Presentasi: sistematika materi presentasi; slide presentasi; teknik penyampaian presentasi; sikap pada saat presentasi (20%).
 - Laporan: Isi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah; pengumpulan data/ atau studi literatur (keanekaragaman sumber teori dan referensi); ketajaman dan kedalaman analisis; tata bahasa dan tata tulis (40%).

- Kualitas Tanya Jawab: analisis, perancangan, proses pengerjaan/ metodologi (40%).
5. Setelah mahasiswa dinyatakan layak dalam sidang STA, maka pada semester berikutnya mahasiswa dapat mengambil mata kuliah Tugas Akhir (IN281) pada saat perwalian. Evaluator 1 menjadi dosen pembimbing mahasiswa dan mahasiswa dapat langsung mengikuti proses bimbingan. Selanjutnya, Evaluator 2 menjadi Ketua Penguji.
 6. Dalam perjalanan proses bimbingan, terdapat tiga kali mahasiswa akan diminta untuk mempresentasikan kemajuan yang sudah diperoleh selama pengerjaan tugas akhir. Selama satu semester tersebut, mahasiswa juga diminta untuk memenuhi proses bimbingan dengan dosen pembimbing minimal delapan kali dan wajib menghadiri lima kali dalam kelas TA.



Gambar 4 Timeline Pengerjaan Tugas Akhir (TA)

7. Penilaian TA terdiri dari 3 komponen, yaitu Prasidang TA (35%), Sidang USTA (55%), dan Publikasi (Paper, Poster Pameran) (10%).
8. Dalam Prasadang TA, bobot penilaian adalah pembimbing (40%), ketua penguji (30%), dan anggota penguji (30%). Berikut adalah komposisi penilaian pembimbing, ketua penguji, dan anggota penguji:
 - Presentasi: sistematika materi presentasi; slide presentasi; teknik penyampaian presentasi; sikap pada saat presentasi (20%).
 - Laporan: Isi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah; pengumpulan data/atau studi literatur (keanekaragaman sumber teori dan referensi); ketajaman dan kedalaman analisis; tata bahasa dan tata tulis; simpulan dan saran (30%).
 - Hasil Tercapai dan Uji Orisinalitas: Keselarasan antar Bab dan solusi terhadap rumusan masalah; uji orisinalitas misalnya melalui test koding dan/ atau tanya jawab (50%).

9. Dalam Sidang USTA, bobot penilaian adalah pembimbing (40%), ketua penguji (30%), dan anggota penguji (30%). Berikut adalah komposisi penilaian pembimbing:

- Presentasi: Sistematika materi presentasi; slide presentasi; teknik penyampaian presentasi; sikap pada saat presentasi (20%).
- Laporan: Isi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah; pengumpulan data/atau studi literatur (keanekaragaman sumber teori dan referensi); ketajaman dan kedalaman analisis; tata bahasa dan tata tulis; simpulan dan saran (30%).
- Hasil Akhir: Solusi terhadap rumusan masalah. Penyelesaian semua revisi prasadang (30%).
- Kualitas Bimbingan: Kebiasaan membuat janji & ketepatan hadir saat janji; ketepatan memenuhi target; kemampuan komunikasi; kesiapan bimbingan; keaktifan dan sikap antusiasme ketika bimbingan (20%).

Adapun komposisi penilaian ketua dan anggota penguji adalah:

- Presentasi: Sistematika materi presentasi; slide presentasi; teknik penyampaian presentasi; sikap pada saat presentasi (20%).
- Laporan: Isi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah; pengumpulan data/atau studi literatur (keanekaragaman sumber teori dan referensi); ketajaman dan kedalaman analisis; tata bahasa dan tata tulis; simpulan dan saran (30%).
- Hasil Akhir: Solusi terhadap rumusan masalah. Penyelesaian semua revisi prasadang (30%).
- Kualitas Tanya Jawab (20%).

10 Kontak Program Sarjana Teknik Informatika

Email: informatics.smartech@maranatha.edu

Email ketua program studi: kaprodi.informatika@maranatha.edu

Email manajer operasional: mo.it@it.maranatha.edu

Website: <https://if.it.maranatha.edu>