



UNIVERSITAS
KRISTEN
MARANATHA

Fakultas
Teknologi Informasi

B U K U P A N D U A N

PROGRAM STUDI
S-1 TEKNIK INFORMATIKA

Tahun Akademik
2021/2022

**BUKU PANDUAN PROGRAM STUDI
S1 TEKNIK INFORMATIKA
TAHUN AKADEMIK 2021-2022**



NRP : _____

Nama : _____

Alamat : _____

E-Mail : _____

No. Telp./ Hp. : _____

Nama Dosen Wali : _____

Informasi mengenai fakultas dan program studi dapat diakses melalui situs web

<http://www.it.maranatha.edu> dan <http://if.it.maranatha.edu> | e-mail: if@it.maranatha.edu

Daftar Isi

Daftar Isi.....	i
Daftar Tabel	iii
Daftar Gambar	iv
1. Sekilas Mengenai Program Studi S1 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.....	3
3. Capaian Pembelajaran	4
3.1. Sikap	4
3.2. Keterampilan Umum.....	4
3.3. Keterampilan Khusus	5
3.4. Pengetahuan	5
4. Kurikulum.....	6
4.1. Program Pendidikan dan Kurikulum	6
4.2. Pembagian Mata Kuliah	6
5. Mata Kuliah dengan Sertifikasi dan Adopsi Kurikulum.....	12
6. Program Merdeka Belajar - Kampus Merdeka	12
7. Penjelasan Singkat Mata Kuliah S1 Teknik Informatika.....	29
7.1. Mata Kuliah dengan Syarat Lulus Minimal C	64
8. Struktur Organisasi S1 Teknik Informatika	67
9. Daftar Dosen Pengajar	68
10. Kerja Praktik	69

10.1.	Syarat mengambil Kerja Praktik.....	69
10.2.	Jenis Kerja Praktik yang diperbolehkan	69
10.3.	Prosedur mengambil Kerja Praktik	69
10.4.	Pelaksanaan bimbingan Kerja Praktik.....	71
10.5.	Pelaksanaan Kelas Kerja Praktik	72
10.6.	Prosedur Ujian Sidang Kerja Praktik (USKP)	72
10.7.	Format Penulisan Laporan Kerja Praktik.....	73
11.	Tugas Akhir.....	73
11.1.	Syarat mengambil Tugas Akhir	73
11.2.	Jenis Tugas Akhir yang diperbolehkan.....	73
11.3.	Prosedur Pengambilan STA dan/ atau TA.....	73
12.	Industry Internship Program.....	75
13.	International Research Collaboration.....	75
14.	Kontak Program Studi S1 Teknik Informatika	76

Daftar Tabel

Tabel 1 Mata Kuliah Semester 1	7
Tabel 2 Mata Kuliah Semester 2	7
Tabel 3 Mata Kuliah Semester Antara 1	7
Tabel 4 Mata Kuliah Pilihan	10
Tabel 5 MK Merdeka Belajar Cross Program Studi	13
Tabel 6 Deskripsi dan Capaian Pembelajaran MK Merdeka Belajar Cross Program Studi	13
Tabel 7 MK Merdeka Belajar Jalur Magang/ Praktik Kerja	21
Tabel 8 MK Merdeka Belajar Jalur Proyek (Lomba) Independen	22
Tabel 9 MK Merdeka Belajar Jalur Studi Independen	23
Tabel 10 MK Merdeka Belajar Jalur Penelitian	24
Tabel 11 MK Merdeka Belajar Jalur Wirausaha	25
Tabel 12 MK Merdeka Belajar Jalur Pertukaran Pelajar	26
Tabel 13 MK Merdeka Belajar Jalur Asistensi Mengajar	27

Daftar Gambar

Gambar 1 Peta Kurikulum 2020 Program Studi S1 Teknik Informatika.....	66
Gambar 2 Timeline Pengumpulan Topik STA	74

1. Sekilas Mengenai Program Studi S1 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 Studi S1 Teknik Informatika (S1 IF) di Universitas Kristen Maranatha didirikan untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

Program Studi S1 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 Studi S1 Teknik Informatika memperoleh peringkat akreditasi B pada tanggal 12 Januari 2008 yang kemudian berhasil dipertahankan melalui proses re-akreditasi pada tanggal 19 Oktober 2013 dan 17 Juli 2018.

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 dibidang 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 Studi S1 Teknik Informatika telah menetapkan nilai-nilai yang diyakininya dan diturunkan dari ketiga nilai-nilai tersebut. Diharapkan agar semua mahasiswa S1 Teknik Informatika dapat memegang teguh nilai-nilai tersebut. Adapun nilai-nilai tersebut, adalah:

1. *Respect Others* (Menghormati sesama)
Mahasiswa S1 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 S1 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 S1 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 S1 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 Studi S1 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 & 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

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 nilai hidup Kristiani, yaitu memiliki integritas, kepedulian, dan keprimaan dengan berperan sebagai warga negara Indonesia yang menjunjung tinggi nilai-nilai Pancasila serta menjunjung tinggi norma-norma dalam masyarakat

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 manajemen dan kerja sama tim, manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi;
 12. Memiliki kemampuan untuk mengimplementasi solusi digital berdasarkan *Software Development Life Cycle* (SDLC) secara utuh

3.3. Keterampilan Khusus

1. Mampu mengintegrasikan solusi digital dengan metodologi atau *framework* terkini sebagai nilai tambah
2. Mampu membangun aplikasi multimedia atau permainan digital dengan mengolah konten multimedia dan memanfaatkan metodologi atau *framework* terkini
3. Mampu menerapkan metode keamanan terhadap *existing infrastructure*
4. Mampu menganalisis persoalan pada infrastruktur jaringan serta memberikan solusi tepat guna
5. Menerapkan visualisasi data dengan metodologi dan *framework* teknologi terkini untuk mendukung terbentuknya solusi teknologi informasi
6. Menganalisis data dengan metodologi dan *framework* teknologi terkini untuk mendukung terbentuknya solusi teknologi informasi

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. Menguasai metodologi pengumpulan data, *data pre-processing*, dan *predictive analysis*
5. Menguasai konsep perancangan, pengembangan, pengujian, dan perawatan perangkat lunak disertai dengan dokumentasi yang memadai
6. Menguasai metodologi perancangan antar muka pengguna dengan mempertimbangkan faktor *user experience*
7. Menguasai dasar arsitektur dan teknis pada bidang *routing protocol* untuk membangun infrastruktur

Sumber:

PERMENDIKBUD Nomor 49 Tahun 2014 (Standar Nasional Pendidikan Tinggi)/PERMENRISTEKDIKTI Nomor 44 Tahun 2015 (Standar Nasional Pendidikan Tinggi) Pengembangan Kurikulum KKNI Berdasarkan OBE Bidang Ilmu Informatika dan Komputer (23 Oktober 2019)

Universitas Kristen Maranatha

Rumusan Tim Kurikulum Program Studi (4 Profil Lulusan)

4. Kurikulum

4.1. Program Pendidikan dan Kurikulum

Penempatan mata kuliah dalam Program Studi S1 Teknik Informatika disusun oleh tim dengan mempertimbangkan Standar Nasional Pendidikan Tinggi dan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Kurikulum yang digunakan pada Program Studi S1 Teknik Informatika telah disetujui dan digunakan sebagai proses pembelajaran sesuai dengan Surat Keputusan Rektor Universitas Kristen Maranatha No. 044/SK/AK/UKM/VIII/2020.

4.2. Pembagian Mata Kuliah

Mata kuliah pada Program Studi S1 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 Studi S1 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.

MATA KULIAH WAJIB

Mata kuliah wajib merupakan standar mata kuliah yang wajib diambil oleh seluruh mahasiswa. Program Studi S1 Teknik Informatika telah menyusun rancangan mata kuliah

yang terbagi dalam delapan semester (empat tahun akademik) dengan memperhatikan pembagian mata kuliah per semester antara 17-22 SKS.

Tabel 1 Mata Kuliah Semester 1			
KODE	NAMA MK	SKS	PRASYARAT
IN210	Jaringan Komputer	2 + 1	-
IN211	Logika Informatika	2 + 1	-
IN212	Web Dasar	2 + 1	-
IN213	Bahasa Inggris	2	-
IN214	Pengantar Aplikasi Komputer	2	-
IN215	Sibernetika	2	-
IN216	Computational Thinking	2	-
	TOTAL	17	

Tabel 2 Mata Kuliah Semester 2			
KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
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	-
MK039	Bahasa Indonesia	2	-
MK060	Fenomenologi Agama*	2	-
MK062	Pendidikan Agama Kristen*	2	-
	TOTAL	19	

* Mahasiswa memilih antara mata kuliah Fenomenologi Agama dan Pendidikan Agama Kristen

Tabel 3 Mata Kuliah Semester Antara 1			
KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
IN217	Teknik Komunikasi Bahasa Inggris	2	IN213 Bahasa Inggris

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
IN237	Basis Data Lanjut	2 + 1	IN224 Desain Basis Data
	TOTAL	5	

Tabel 4 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)
MK017	Pancasila	2	-
MK024	Pendidikan Kewarganegaraan	2	
	TOTAL	20	

Tabel 5 Mata Kuliah Semester 4

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
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
IN243	Sistem Operasi Komputer	2	IN233 Algoritma dan Struktur Data
IN244	Strategi Algoritmik	3	-
MK061	Etika Profesi	2	IN233 Algoritma dan Struktur Data
	TOTAL	17	

Tabel 6 Mata Kuliah Semester Antara 2

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
IN235	Pola Desain Perangkat Lunak	2 + 1	IN234 Paradigma Pemrograman
IN236	Pemrograman Terapan	2 + 1	IN234 Paradigma Pemrograman

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
	TOTAL	6	

Tabel 7 Mata Kuliah Semester 5

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
IN250	Manajemen Proyek	3	IN230 Rekayasa Perangkat Lunak IN234 Paradigma Pemrograman
IN252	Desain Antarmuka	2	
IN253	Grafika Komputer	2 + 1	IN234 Paradigma Pemrograman
IN254	Proyek Perangkat Lunak	3	IN230 Rekayasa Perangkat Lunak
IN255	Proses Bisnis	3	
	Pilihan #01	4	
	Pilihan #02	4	
	TOTAL	22	

Tabel 8 Mata Kuliah Semester 6

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
IN260	Metode Penelitian Informatika	2	IN254 Proyek Perangkat Lunak
IN261	Start-up Technopreneur	3	-
	Pilihan #03	4	-
	Pilihan #04	4	-
	Pilihan #05	4	-
	Pilihan #06	3	-
	TOTAL	20	

Tabel 9 Mata Kuliah Semester 7

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
IN270	Kerja Praktik	4	Mahasiswa tahun ketiga/ keempat
	Pilihan #07	4	
	Pilihan #08	4	

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
	TOTAL	12	

Tabel 10 Mata Kuliah Semester 8

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
IN280	Seminar Tugas Akhir	2	IN270 Kerja Praktik
IN281	Tugas Akhir	4	-
	TOTAL	6	

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 Studi S1 Teknik Informatika menyediakan tiga jalur peminatan yaitu peminatan *Data Analyst and Engineer*, *Network and Security Architect*, dan *Multimedia and Game Developer*. Di samping tiga peminatan tersebut, masih terdapat beberapa mata kuliah pilihan yang bersifat bebas. Tabel 4 menunjukkan mata kuliah pilihan pada Program Studi S1 Teknik Informatika.

Tabel 4 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	
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

Kode MK	Nama MK	SKS	Prasyarat
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	
IN277	Topik Lanjut Data Analyst and Engineer 1	3 + 1	
IN278	Topik Lanjut Multimedia and Game Developer 1	3 + 1	
IN279	Topik Lanjut Network and Security Architect 1	3 + 1	
IN282	Topik Lanjut Data Analyst and Engineer 2	3 + 1	
IN283	Topik Lanjut Multimedia and Game Developer 2	3 + 1	
IN284	Topik Lanjut Network and Security Architect 2	3 + 1	
IN285	Pemrograman Multi-Platform	3 + 1	IN234 Paradigma Pemrograman
IN286	Pemrosesan Bahasa Alami	3 + 1	

5. Mata Kuliah dengan Sertifikasi dan Adopsi Kurikulum

Program Studi S1 Teknik Informatika mengadopsi beberapa kurikulum yang sudah dibuat oleh vendor teknologi informasi dalam beberapa mata kuliah. Berikut adalah mata kuliah hasil adopsi kurikulum tersebut:

- Jaringan Komputer – CISCO
- Arsitektur dan Keamanan Jaringan – CISCO
- Paradigma Pemrograman – Oracle Academy
- *Ethical Hacking 1* – EC Council (*)
- *Ethical Hacking 2* – EC Council (*)
- Pemrograman *Mobile* – Google Android (*Faculty Development Program*)
- Administrasi Jaringan – MikroTik (*)
- Sistem Operasi Komputer – Linux Redhat (*)

* *terdapat sertifikasi*

6. Program Merdeka Belajar - Kampus Merdeka

Program Studi S1 Teknik Informatika juga mengadopsi Program Merdeka Belajar yang dicanangkan oleh pemerintah. Mata kuliah untuk program Merdeka Belajar disusun agar mahasiswa dapat memilih mata kuliah dengan kompetensi tambahan sesuai dengan pilihannya masing-masing.

Pelaksanaan program Kampus Merdeka di Program Studi S1 Teknik Informatika:

8. Mahasiswa diwajibkan mengambil mata kuliah dasar di Program Studi S1 Teknik Informatika dari semester 1 sampai dengan semester 4 (termasuk semester antara 1 dan semester antara 2)
9. Pada semester 5, mahasiswa diizinkan untuk memilih mata kuliah yang ada di Program Studi S1 Teknik Informatika atau mata kuliah lain yang sudah didefinisikan akan menjadi tambahan bagi capaian pembelajaran lulusan
10. Semester enam 6 sampai dengan semester 8, mahasiswa dapat menempuh jalur-jalur pembelajaran yang dapat ditempuh di Program Studi S1 Teknik Informatika atau melakukan pembelajaran di luar program studi. Terdapat delapan jalur yang disediakan oleh Program Studi S1 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).

MATA KULIAH CROSS PRODI (SEMESTER 5)

Mata kuliah *cross* program studi merupakan mata kuliah yang telah disusun oleh tim kurikulum Program Studi S1 Teknik Informatika di mana mahasiswa dapat mengambil mata

kuliah di luar program studi dengan beban maksimal 20 SKS. Penentuan pengambilan mata kuliah akan ditentukan oleh program studi.

Tabel 5 MK Merdeka Belajar Cross Program Studi

Program Studi	Kode	Nama Mata Kuliah (Indonesia - Inggris)	SKS	Semester
S1 Sistem Informasi	BI921	Sistem Pendukung Keputusan	3	Ganjil
S1 Sistem Informasi	BI923	Manajemen Risiko Teknologi Informasi	3	Ganjil
S1 Sistem Informasi	BI930	Teknik Komunikasi dan Negosiasi	2	Genap
S1 Sistem Informasi	BIB02	Proses Bisnis dan Fundamental ERP	3	Genap
S1 Sistem Informasi	BIC02	Visualisasi Data	3	Ganjil
S1 Sistem Informasi	BIC04	Pemasaran Online	3	Ganjil
S1 Sistem Informasi	BID03	Pengendalian dan Audit Teknologi Informasi	3	Genap
S1 Desain Komunikasi Visual	KM305	Prototipe Game – <i>Game Prototyping</i>	3	Ganjil
S1 Desain Komunikasi Visual	KM307	Karakter dan Aset Game – <i>Character and Game Assets</i>	3	Ganjil
S1 Sastra Inggris	ED201	Scientific Reading	2	Ganjil
S1 Sastra Jepang	KN110	Nihongo Kiso 1 (Dasar Bahasa Jepang)	2	Ganjil
S1 Sastra Jepang	KN111	Nihongo Bunpo 1 (Dasar Bahasa Jepang)	2	Ganjil
S1 Sastra China	CH171	Percakapan Sehari-hari	4	Ganjil
S1 Sastra China	CH111	Menulis Aksara Han	2	Ganjil
S1 Manajemen	MS-207	Manajemen Keuangan	3	Ganjil
S1 Manajemen	ME-305	Pasar Modal	3	Ganjil
S1 Manajemen	ME-317	Perencanaan Keuangan	3	Ganjil
S1 Manajemen	ME-312	Riset Pasar	3	Genap

Tabel 6 Deskripsi dan Capaian Pembelajaran MK Merdeka Belajar Cross Program Studi

Kode	Nama Mata Kuliah	Deskripsi Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran
------	------------------	-----------------------	----------------------

Kode	Nama Mata Kuliah	Deskripsi Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran
BI921	Sistem Pendukung Keputusan		<p>11. Memahami metode yang sesuai dengan kebutuhan sistem pendukung keputusan sebuah organisasi</p> <p>12. Mampu membuat sebuah sistem pendukung keputusan untuk sebuah organisasi</p>
BI923	Manajemen Risiko Teknologi Informasi		<p>13. Menerapkan teori mengenai risk management definition & soft issue in risk management pada lingkungan perusahaan</p> <p>14. Menerapkan proses risk mitigation, monitoring and management</p>
BI930	Teknik Komunikasi dan Negosiasi		Mampu berkomunikasi dan menerapkan prinsip-prinsip negosiasi menggunakan Bahasa Indonesia secara lisan dan tulisan dengan baik
BIB02	Proses Bisnis dan Fundamental ERP		<p>15. Menjelaskan keterhubungan antara sistem-sistem yang dimiliki perusahaan dengan proses bisnis perusahaan</p> <p>16. Merumuskan proses bisnis perusahaan dan berbagai fungsi bisnis dalam organisasi</p>
BIC02	Visualisasi Data		<p>17. Memiliki kemampuan untuk menampilkan data visual</p> <p>18. Mampu menghasilkan informasi berbasis grafis dari data yang dimiliki</p>
BIC04	Pemasaran Online		<p>19. Memahami konsep strategi pemasaran melalui media online</p> <p>20. Menggunakan tools pemasaran online untuk</p>

Kode	Nama Mata Kuliah	Deskripsi Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran
			menerapkan strategi- strategi pemasaran online
BID03	Pengendalian dan Audit Teknologi Informasi		21. Menganalisis kontrol manajemen dan kontrol aplikasi 22. Menjelaskan konsep audit sistem informasi
KM305	Prototipe Game	Mata kuliah ini mempelajari cara penggunaan program pemodelan digital untuk aplikasi game. Lalu akan dibuat prototipe digital dari sebuah game dengan menggunakan program yang diberikan.	Mampu menciptakan solusi secara konseptual, serta menyajikannya secara visual berupa rancangan desain komunikasi visual, menggunakan teknologi terkait
KM307	Karakter dan Aset Game	Mata kuliah ini mempelajari teknik perancangan karakter dan aset yang diperlukan dalam membuat sebuah game.	Mampu mempresentasikan konsep hasil perancangan sebagai bukti rasa tanggung jawab terhadap profesi dkk baik mandiri atau berkelompok.
ED201	Scientific Reading		Setelah menyelesaikan bahan kajian dari mata kuliah ini, mahasiswa semester 3 akan mampu menggunakan istilah-istilah teknik dalam bidang tertentu yang terdapat di dalam teks-teks yang telah diberikan.
KN110	Nihongo Kiso 1 (Dasar Bahasa Jepang)		23. Mahasiswa mampu membaca dan menuliskan kembali hiragana. 24. Mahasiswa mampu memperkenalkan diri dengan menggunakan bahasa Jepang sederhana. 25. Mahasiswa mampu menyebutkan nama-nama benda dan kegiatan

Kode	Nama Mata Kuliah	Deskripsi Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran
			<p>dengan menggunakan bahasa Jepang sederhana.</p> <p>26. Mahasiswa mampu menyatakan suatu aturan dan larangan.</p>
KN111	Nihongo Bunpo 1 (Dasar Bahasa Jepang)		<p>27. Mampu menuliskan dan membaca katakana.</p> <p>28. Mahasiswa mampu memperkenalkan diri sendiri dan memperkenalkan rekan-rekannya dengan menggunakan bahasa Jepang sederhana.</p> <p>29. Mahasiswa mampu menyatakan kemampuan dan ketidakmampuan seseorang dengan menggunakan bahasa Jepang sederhana.</p> <p>30. Mahasiswa mampu menyatakan bilangan dan waktu dengan menggunakan bahasa Jepang sederhana.</p> <p>31. Mahasiswa mampu menyatakan pola yarimorai.</p>
CH171	Percakapan Sehari-hari		<p>Mampu menyimak informasi secara lisan dan tulisan; mampu menyampaikan pemikiran secara kontekstual dalam bentuk lisan dan tulisan dalam komunikasi sederhana Bahasa China sehari-hari.</p>
CH111	Menulis Aksara Han		<p>Mampu membedakan dan melafalkan bunyi sesuai dengan kaidah bunyi Bahasa China Modern; mampu mengidentifikasi dan menulis karakter Han sesuai kaidah penulisan yang tepat; terampil</p>

Kode	Nama Mata Kuliah	Deskripsi Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran
			dalam memilih
MS-207	Manajemen Keuangan	Mata kuliah ini membahas pengetahuan dasar yang relevan dengan proses pengelolaan keuangan jangka pendek yang membahas keputusan-keputusan manajemen keuangan yang bersifat rutin, meliputi sifat dasar manajemen keuangan, pengelolaan modal kerja, serta perencanaan dan pengendalian keuangan jangka pendek.	<p>32. Mahasiswa mampu berpikir logis dan analitis dalam pemecahan masalah dan pengambilan keputusan investasi melalui analisis fundamental dan analisis teknikal</p> <p>33. Mahasiswa mampu memanfaatkan teknologi informasi dalam hal membuat, mengubah, menyimpan, mengkomunikasikan, dan menyebarkan informasi keuangan untuk mendukung kegiatan investasi dalam pekerjaan maupun dalam kehidupan bermasyarakat</p> <p>34. Mahasiswa mampu menerapkan atau menggunakan kembali berbagai pengetahuan dan analisis yang telah dipelajari dalam pekerjaannya serta dalam kehidupan berorganisasi dan bermasyarakat. Mahasiswa mampu mengembangkan semangat, ambisi positif, dan motivasi berwirausaha yang meliputi kemampuan mencari dan mengisi peluang, berani mengambil risiko, mengenali kebutuhan masa depan, dinamik serta berinovasi untuk menghasilkan produktivitas yang lebih</p>

Kode	Nama Mata Kuliah	Deskripsi Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran
			tinggi baik dalam menjalankan pekerjaannya dalam organisasi maupun dalam menjalankan bisnis.
ME-305	Pasar Modal	Mata kuliah ini membahas pengetahuan konsep dasar tentang berbagai jenis instrumen pasar modal secara umum sehingga mahasiswa dapat mengambil keputusan investasi melalui analisis fundamental dan analisis teknikal serta memberikan gambaran mengenai proses go public perusahaan.	<p>35. Mahasiswa memiliki kemampuan berbicara sehingga dapat menjelaskan dan mempresentasikan gagasan kepada audiens dan memiliki kemampuan menulis secara efektif dalam konteks bisnis dan manajemen.</p> <p>36. Mahasiswa mampu berpikir logis dan analitis dalam pemecahan masalah dan pengambilan keputusan dengan cara melogikakan konsep-konsep yang diketahuinya berdasarkan bukti-bukti yang ada, menguraikan permasalahan menjadi bagian-bagian kecil, membuat perbandingan alternatif solusi dari aspek-aspek yang berbeda, melacak implikasi keputusan, serta dapat mengidentifikasi hubungan sebab akibat.</p> <p>37. Mahasiswa mampu memanfaatkan teknologi informasi dalam hal membuat, mengubah, menyimpan, mengkomunikasikan, dan menyebarkan informasi untuk mendukung kegiatan manajerial dan bisnis secara lebih produktif dan inovatif.</p> <p>38. Mahasiswa mampu menerapkan atau</p>

Kode	Nama Mata Kuliah	Deskripsi Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran
			<p>menggunakan kembali berbagai teori manajemen dan pengetahuan yang diperoleh dalam pekerjaannya serta dalam kehidupan berorganisasi dan bermasyarakat.</p> <p>39. Mahasiswa mampu mengembangkan semangat, ambisi positif, dan motivasi berwirausaha yang meliputi kemampuan mencari dan mengisi peluang, berani mengambil risiko, mengenali kebutuhan masa depan, dinamik serta berinovasi untuk menghasilkan produktivitas yang lebih tinggi baik dalam menjalankan pekerjaannya dalam organisasi maupun dalam menjalankan bisnis.</p>
ME-317	Perencanaan Keuangan	Mata kuliah ini membahas pengelolaan keuangan pribadi dan keluarga agar dapat memenuhi kebutuhan sekarang dan yang akan datang, meliputi pengelolaan aliran kas, analisis nilai uang terhadap waktu, pilihan berinvestasi, tata kelola risiko dan asuransi, pengelolaan pajak pribadi dan keluarga menyadari tujuan dan kegunaan dari mengenali kondisi keuangan pribadi dan keluarga, desain perencanaan keuangan pribadi, keluarga sendiri	<p>40. Mahasiswa memiliki kemampuan berbicara sehingga dapat menjelaskan dan mempresentasikan gagasan kepada audiens dan memiliki kemampuan menulis secara efektif dalam konteks bisnis dan manajemen.</p> <p>41. Mahasiswa mampu memahami bagaimana mengambil keputusan dengan didasari atas pertimbangan etika sehingga dapat membantu mahasiswa dalam mengelola konflik dan ketidakpastian dalam</p>

Kode	Nama Mata Kuliah	Deskripsi Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran
		<p>maupun orang lain, pembuatan, penyusunan kembali perencanaan keuangan, serta evaluasi perencanaan keuangan pribadi dan keluarga.</p>	<p>berinteraksi di masyarakat.</p> <p>42. Mahasiswa mampu berpikir logis dan analitis dalam pemecahan masalah dan pengambilan keputusan dengan cara melogikakan konsep-konsep yang diketahuinya berdasarkan bukti-bukti yang ada, menguraikan permasalahan menjadi bagian-bagian kecil, membuat perbandingan alternatif solusi dari aspek-aspek yang berbeda, melacak implikasi keputusan, serta dapat mengidentifikasi hubungan sebab akibat.</p> <p>43. Mahasiswa mampu memanfaatkan teknologi informasi dalam hal membuat, mengubah, menyimpan, mengkomunikasikan, dan menyebarkan informasi untuk mendukung kegiatan manajerial dan bisnis secara lebih produktif dan inovatif.</p> <p>44. Mahasiswa mampu memecahkan masalah secara reflektif, dimulai dari pengenalan masalah, analisis, mengembangkan berbagai kemungkinan pemecahan masalah dan hipotesis serta masing-masing akibatnya, kemudian membuktikan baik tidaknya pemecahan masalah tersebut hingga ditemukannya pemecahan masalah yang tepat.</p> <p>45. Mahasiswa mampu</p>

Kode	Nama Mata Kuliah	Deskripsi Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran
			menerapkan atau menggunakan kembali berbagai teori manajemen dan pengetahuan yang diperoleh dalam pekerjaannya serta dalam kehidupan berorganisasi dan bermasyarakat.
ME-312	Riset Pasar	Mata kuliah ini membahas kasus- kasus pemasaran tradisional, kontemporer, emerging, bagaimana mengevaluasi berbagai masalah dalam kasus- kasus pemasaran tersebut dengan menggunakan berbagai metode riset pemasaran, bagaimana menentukan dan melakukan evaluasi potensi pasar.	

MATA KULIAH PEMBELAJARAN DI LUAR UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA

Program Merdeka Belajar yang disusun di kurikulum S1 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.

Magang/Praktik Kerja

Program magang 1-2 semester, 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.

Tabel 7 MK Merdeka Belajar Jalur Magang/ Praktik Kerja

Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
---------	------------------	-----

Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
IN270	Kerja Praktik	4
IN281	Tugas Akhir	4
IN277	Topik Lanjut Data Analyst 1	4
IN278	Topik Lanjut Multimedia and Game Developer 1	4
IN279	Topik Lanjut Network and Security Architect 1	4
IN282	Topik Lanjut Data Analyst 2	4
IN283	Topik Lanjut Multimedia and Game Developer 2	4
IN284	Topik Lanjut Network and Security Architect 2	4
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
MK037	Kepemimpinan	2

Studi/Proyek Independen

Program belajar mandiri selama 1-2 semester. Program ini dibagi menjadi dua bagian yaitu jalur proyek (lomba) independen dan studi independen. Jalur proyek/ lomba independen merupakan jalur di mana mahasiswa dapat membuat sebuah tim untuk perlombaan yang melibatkan mahasiswa antar program studi. Lomba yang didefinisikan di sini pun harus memiliki spesifikasi proyek yang baik yang dapat diselesaikan dalam waktu satu semester.

Tabel 8 MK Merdeka Belajar Jalur Proyek (Lomba) Independen

Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
IN250	Manajemen Proyek	3
IN252	Desain Antarmuka	2
IN254	Proyek Perangkat Lunak	3
IN255	Proses Bisnis	3
IN270	Kerja Praktik	4
IN281	Tugas Akhir	4
IN263	Competitive Programming	4

Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
IN277	Topik Lanjut Data Analyst 1	4
IN278	Topik Lanjut Multimedia and Game Developer 1	4
IN279	Topik Lanjut Network and Security Architect 1	4
IN282	Topik Lanjut Data Analyst 2	4
IN283	Topik Lanjut Multimedia and Game Developer 2	4
IN284	Topik Lanjut Network and Security Architect 2	4

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.

Tabel 9 MK Merdeka Belajar Jalur Studi Independen

Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS	Studi di Luar Prodi
IN262	Pemrograman Mobile	4	dicoding.com (aplikasi android pemula, fundamental aplikasi android) Google Certified Android Associate Developer
IN266	Pengenalan Pemrograman Game	4	Paket dengan MK Pemrograman Game Studi independen di dicoding.com (Unity Game Dev - MGDE)
IN272	Pengolahan Citra Digital	3	https://www.coursera.org/learn/image-processing https://www.coursera.org/learn/digital
IN273	Pemrograman Game	4	Paket dengan MK Pengenalan Pemrograman Game Studi independen di dicoding.com (Unity Game Dev - MGDE)
IN275	Progressive Web Apps	4	dicoding.com (fundamental Front End,

Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS	Studi di Luar Prodi
			membangun PWA)
IN279	Topik Lanjut Network and Security Architect 1	4	https://www.coursera.org/professional-certificates/ibm-cybersecurity-analyst ; https://www.coursera.org/specializations/computer-security-systems-management
IN285	Pemrograman Multi-Platform	4	dicoding.com (Belajar Membuat Aplikasi Flutter pemula, fundamental, expert)

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 Studi S1 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.

Tabel 10 MK Merdeka Belajar Jalur Penelitian

Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
IN260	Metode Penelitian Informatika	2
IN270	Kerja Praktik	4
IN280	Seminar Tugas Akhir	2
IN281	Tugas Akhir	4
IN277	Topik Lanjut Data Analyst 1	4
IN278	Topik Lanjut Multimedia and Game Developer 1	4
IN279	Topik Lanjut Network and Security Architect 1	4
IN282	Topik Lanjut Data Analyst 2	4
IN283	Topik Lanjut Multimedia and Game Developer 2	4
IN284	Topik Lanjut Network and Security Architect 2	4
IN27F	Program Pengayaan Riset 01	8
IN27G	Program Pengayaan Riset 02	8

Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
IN27H	Program Pengayaan Riset 03	8
IN27I	Program Pengayaan Riset 04	4
IN27J	Program Pengayaan Riset 05	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.

Tabel 11 MK Merdeka Belajar Jalur Wirausaha

Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
IN250	Manajemen Proyek	3
IN255	Proses Bisnis	3
IN261	Start-up Technopreneur	3
IN270	Kerja Praktik	4
IN281	Tugas Akhir	4
IN25B	Manajemen Risiko Teknologi Informasi	3
IN25C	Teknik Komunikasi dan Negosiasi	2
IN25F	Pemasaran Digital	3
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

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.

Tabel 12 MK Merdeka Belajar Jalur Pertukaran Pelajar

Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
IN270	Kerja Praktik	4
IN281	Tugas Akhir	4
IN277	Topik Lanjut Data Analyst 1	4
IN278	Topik Lanjut Multimedia and Game Developer 1	4
IN279	Topik Lanjut Network and Security Architect 1	4
IN282	Topik Lanjut Data Analyst 2	4
IN283	Topik Lanjut Multimedia and Game Developer 2	4
IN284	Topik Lanjut Network and Security Architect 2	4

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.

Tabel 13 MK Merdeka Belajar Jalur Asistensi Mengajar

Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
IN270	Kerja Praktik	4
IN281	Tugas Akhir	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
MK037	Kepemimpinan	2

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.

Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
---------	------------------	-----

Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
IN270	Kerja Praktik	4
IN281	Tugas Akhir	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

Membangun Desa/Kuliah Kerja Nyata Tematik

Kuliah 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.

Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
IN270	Kerja Praktik	4
IN281	Tugas Akhir	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
MK037	Kepemimpinan	2

7. Penjelasan Singkat Mata Kuliah S1 Teknik Informatika

MATA KULIAH WAJIB

Mata Kuliah	: Jaringan Komputer
Kode	: IN210
SKS	: 3 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)
Semester	: 1 (satu)
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)
Semester	: 1 (satu)
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. Soesianto, Dwijono. (2006). *Logika Matematika untuk Ilmu Komputer*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
5. Roth, C. H., Kinney L. L. (2014). *Fundamentals of Logic Design, 7th edition*. Stamford: Cengage Learning.
6. 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)
Semester	: 1 (satu)
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
Semester	: 1 (satu)

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
Semester	: 1 (satu)
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
Semester	: 1 (satu)
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. Cambrige 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
Semester	: 1 (satu)
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)
Semester	: 2 (dua)
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

Semester : 2 (dua)

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
Semester	: 2 (dua)
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
Semester	: 2 (dua)
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 \mathbf{R}^2 dan \mathbf{R}^3 , aritmatika vektor, *norm*, *dot product*, proyeksi, *cross product*, garis dan bidang di \mathbf{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 \mathbf{R}^2 dan \mathbf{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. Lipschutz, Lipson. (2009). Schaum's Outline of Linear Algebra, 4th edition. New York: McGraw-Hill.
3. Vince. (2014). Mathematics for Computer Graphics, 4th edition. London: Springer-Verlag.
4. David, P. (2015). Linear Algebra: A Modern Introduction 4th Edition. Cengage Learning.
5. Lay, D. C., Lay, S. R., & McDonald, J. J. (2016). Linear Algebra and Its Applications, 5th edition. New York: Pearson Education, Inc.
6. 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)
Semester	: 2 (dua)
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

Semester : 2 (dua)

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

Semester : 2 (dua)

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

Semester : 2 (dua)

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

Semester : Antara 1

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)
Semester	: Antara 1
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

Semester : 3 (tiga)

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

Semester : 3 (tiga)

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**

Semester : **3 (tiga)**

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-Oh, 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)
Semester	: 3 (tiga)
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

5. Ayub, M., & O. Karnalim. (2015). Diktat Algoritma Struktur Data dengan Python (bagian 1),. Fakultas Teknologi Informasi, UK Maranatha.
6. Liem, I. (2008). Diktat Kuliah Algoritma dan Struktur Data,008. Bandung: KK Rekayasa Perangkat Lunak dan Data, Sekolah Tinggi Elektro dan Informatika ITB.
7. Wirth, N. (1986 (versi Oberon 2004)). Algorithms + Data Structures = Programs. Prentice Hall.
8. Cormen, Leiserson, & Rivest. (2009). Introduction to Algorithms. Edisi ketiga. MIT Press.
9. Goodrich, M. T., Tamassia, R., & Goldwasser., M. (2013). Data Structures and Algorithms in Python. John Wiley.
10. 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)
Semester	: 3 (tiga)
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.), Pemrograman Fungsional, dan Pemrograman Prosedural. Mahasiswa juga diharapkan dapat memahami dan menerapkan konsep pemrograman tersebut secara efisien untuk menyelesaikan masalah.

Pustaka

1. Phillips, Dusty (2018). Python 3 Object-Oriented Programming: Build robust and maintainable software with object-oriented design patterns in Python 3.8, 3rd Edition. Packt Publishing.
2. Lott, Steven F. (2018). Functional Python Programming: Discover the power of functional programming, generator functions, lazy evaluation, the built-in itertools library, and monads, 2nd Edition. Packt Publishing.

3. Reges, Stuart and Stepp, Marty (2013). Building Java Programs (3rd Edition). Pearson.
4. Sierra, Kathy and Bates, Bert (2005). Head First Java, 2nd Edition. O'Reilly Media

Mata Kuliah : Pancasila
Kode : MK017
SKS : 2 SKS
Semester : 3 (tiga)
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
Semester : 3 (tiga)
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. Ripres Utama, 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)

Semester : 4 (empat)

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
Semester	: 4 (empat)
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 (*optional*).

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. (2015). *Elementary Statistics: Picturing the World, 6th 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. (1995). *Ilmu Peluang dan Statistika untuk Insinyur dan Ilmuwan, Edisi ke-4*. Bandung: Penerbit ITB
6. Walpole, Myers, Myers, & Ye. (2007). *Probability and Statistics for Engineers and Scientists, 8th edition*. Boston: Pearson Prentice Hall
7. 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)
Semester	: 4 (empat)

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. Teori: (AIMA) Russell, Stuart J., and Peter Norvig. *Artificial intelligence: a modern approach (3rd ed.)*.; Pearson Education, 2010.
2. Praktikum: (HML) Géron, Aurélien. *Hands-on machine learning with Scikit-Learn and TensorFlow: concepts, tools, and techniques to build intelligent systems*. " O'Reilly Media, Inc.", 2017.
3. (P1) Langley, Pat, et al. "Explainable agency for intelligent autonomous systems." *Twenty-Ninth IAAI Conference*. 2017.
4. (P2) McIlraith, S. and Zeng, H. Semantic web services. *IEEE Intelligent Systems*, 16(2), 46–53, 2001.
5. (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.
6. (P4) Talwar, Anish, and Yogesh Kumar. "Machine Learning: An artificial intelligence methodology." *Int. J. Eng. Comput. Sci* 2.12 (2013): 3400-3405.
7. (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

Semester : 4 (empat)

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

Semester : 4 (empat)

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

Semester : 4 (empat)

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)
Semester : Antara 2
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. Allen Holub; Holub on Patterns: Learning Design Patterns by Looking at Code; Apress; 2004

Mata Kuliah : Pemrograman Terapan
Kode : IN236
SKS : 3 SKS (dengan 1 SKS Praktikum)
Semester : Antara 2
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
Semester	: 5 (lima)
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
Semester	: 5 (lima)
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)
Semester	: 5 (lima)
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
Semester	: 5(lima)
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
Semester	: 5 (lima)
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
Semester : 6 (enam)
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
3. 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
Semester : 6 (enam)
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
Semester : 7 (tujuh)
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. (2011). Retrieved from kp.itmaranatha.org

Mata Kuliah : Seminar Tugas Akhir
Kode : IN280
SKS : 2 SKS
Semester : 8 (delapan)
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 Studi S1 Teknik Informatika
2. Buku Panduan Fakultas Teknologi Informasi

Mata Kuliah : Tugas Akhir
Kode : IN281
SKS : 4 SKS
Semester : 8 (delapan)

**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 Studi S1 Teknik Informatika
2. Buku Panduan Fakultas Teknologi Informasi

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. 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 : **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. (20105). *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 Mikrotiks.
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
4. <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-VDeCuNNp7C2SR1IFsIjQRQo>.

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

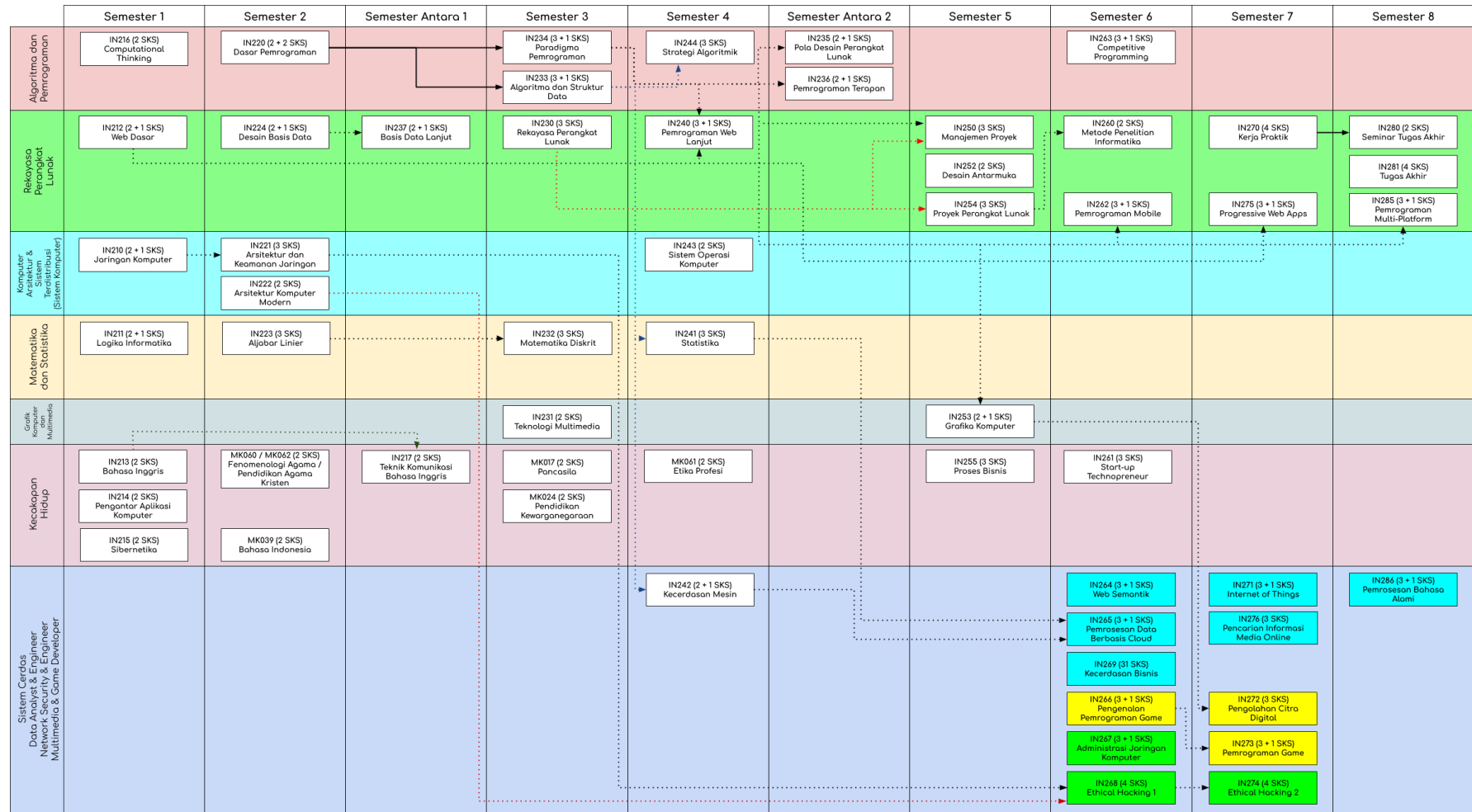
1. Clark, A., Fox, C., & Lappin, S. (Eds.). (2010). The Handbook of Computational Linguistics and Natural Language Processing. New Jersey: Wiley-Blackwell.
2. Hopcroft, J. E., Motwani, R., & Ullman, J. D. (2006). Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation (3rd Edition). New Jersey: Pearson.
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.

7.1. Mata Kuliah dengan Syarat Lulus Minimal C

Pada program studi S1 Teknik Informatika, terdapat beberapa mata kuliah yang diwajibkan memiliki nilai minimal C yaitu:

1. **IN220** Dasar Pemrograman
2. **IN270** Kerja Praktik
3. **IN280** Seminar Tugas Akhir
4. **IN281** Tugas Akhir
5. Seluruh mata kuliah umum yaitu:

- a. **MK024** Kewarganegaraan
- b. **MK060** Fenomenologi Agama/ **MK062** Pendidikan Agama Kristen
- c. **MK017** Pancasila
- d. **MK039** Bahasa Indonesia
- e. **MK061** Etika Profesi
- f. **MK037** Kepemimpinan



Gambar 1 Peta Kurikulum 2020 Program Studi S1 Teknik Informatika

8. Struktur Organisasi S1 Teknik Informatika

Ketua Program Studi	: Billy Susanto Panca, S.T., M.T.
Kepala Laboratorium Komputer	: Rossevina Artha Nathasya, S.Kom.
Koordinator Tugas Akhir	: Meliana Christianti Johan, S.Kom., M.T.
Koordinator Kerja Praktik	: Sulaeman Santoso, S.Kom., M.T.
Dosen Wali Angkatan 2014	: Ir. Teddy Marcus Zakaria, M.T.
Dosen Wali Angkatan 2015	: Robby Tan, S.T., M.Kom.
Dosen Wali Angkatan 2016	: Dr. Bernard R. Suteja, S.Kom., M.Kom.
Dosen Wali Angkatan 2017 (NRP Ganjil)	: Sulaeman Santoso, S.Kom., M.T.
Dosen Wali Angkatan 2017 (NRP Genap)	: Robby Tan, S.T., M.Kom.
Dosen Wali Angkatan 2018 (NRP 001-020)	: Julianti Kasih, S.E., M.Kom.
Dosen Wali Angkatan 2018 (NRP 021-040)	: Meliana Christianti Johan, S.Kom., M.T.
Dosen Wali Angkatan 2018 (NRP 041-063)	: Dr. Hapnes Toba, M.Sc.
Dosen Wali Angkatan 2019 (NRP 001-030)	: Daniel Jahja Surjawan, S.Kom., M.T.
Dosen Wali Angkatan 2019 (NRP 031-060)	: Erico Darmawan Handoyo, S.Kom., M.T.
Dosen Wali Angkatan 2020 (NRP Ganjil)	: Ir. Teddy Marcus Zakaria, M.T.
Dosen Wali Angkatan 2020 (NRP Genap)	: Tjatur Kandaga, S.Si., M.T.
Dosen Wali Angkatan 2021 (NRP Ganjil)	: Risal, S.T., M.T.
Dosen Wali Angkatan 2021 (NRP Genap)	: Robby Tan, S.T., M.Kom.

9. Daftar Dosen Pengajar

Nama	Alamat email
Adelia, S.Kom., M.T.	adelia@it.maranatha.edu
Andreas Widjaja, S.Si., M.Sc., Ph.D.	andreas.widjaja@it.maranatha.edu
Dr. Bernard Renaldy Suteja, S.Kom., M.Kom.	bernard.rs@it.maranatha.edu
Billy Susanto Panca, S.T., M.T.	billy.sp@it.maranatha.edu
Daniel Jahja Surjawan, S.Kom., M.T.	daniel.js@it.maranatha.edu
Diana Trivena Yulianti, S.Kom., M.T.	diana.trivena@it.maranatha.edu
Djoni Setiawan Kartawihardja, S.T., M.T.	djoni.setiawan@it.maranatha.edu
Doro Edi, S.T., M.Kom.	doro.edi@it.maranatha.edu
Erico Darmawan Handoyo, S.Kom., M.T.	erico.dh@it.maranatha.edu
Dr. Hapnes Toba, M.Sc.	hapnestoba@it.maranatha.edu
Hendra Bunyamin, S.Si., M.T.	hendra.bunyamin@it.maranatha.edu
Julianti Kasih, S.E., M.Kom.	julianti.kasih@it.maranatha.edu
Maresha Caroline Wijanto, S.Kom., M.T.	maresha.cw@it.maranatha.edu
Meliana Christianti Johan, S.Kom., M.T.	meliana.christianti@it.maranatha.edu
Dr. Ir. Mewati Ayub, M.T.	mewati.ayub@it.maranatha.edu
Niko Ibrahim, S.Kom., M.I.T.	niko.ibrahim@it.maranatha.edu
Oscar Karnalim, S.T., M.T.	oscar.karnalim@it.maranatha.edu
Oscar Wongso, S.Kom., M.T.	oscar.wongso@it.maranatha.edu
Peter Hyong-Jik Kim, B.F.A., M.A.	peter.kim@itmaranatha.org
Radiant Victor Imbar, S.Kom., M.T.	radiant.vi@it.maranatha.edu
Risal, S.T., M.T.	risal@it.maranatha.edu
Robby Tan, S.T., M.Kom.	robbi.tan@it.maranatha.edu
Sendy Ferdian, S.Kom., M.T.	sendy.fs@it.maranatha.edu
Setia Budi, S.Kom., M.Comp., Ph.D.	setia.budi@it.maranatha.edu
Sulaeman Santoso, S.Kom., M.T.	sulaeman.santoso@it.maranatha.edu
Ir. Teddy Marcus Zakaria, M.T.	teddy.marcus@it.maranatha.edu

Timotius Witono, S.Kom., M.T.	timotius.witono@it.maranatha.edu
Tiur Gantini, S.T., M.T.	tiur.gantini@it.maranatha.edu
Tjatur Kandaga, S.Si., M.T.	tjatur.kandaga@it.maranatha.edu
Wenny Franciska Senjaya, S.Kom., M.T.	wenny.fs@it.maranatha.edu
Yenni Merlin Djajalaksana, Ph.D.	yenni.md@it.maranatha.edu
Rossevine Artha Nathasya, S.Kom.	rossevine.an@it.maranatha.edu

10. Kerja Praktik

10.1. Syarat mengambil Kerja Praktik

- a. Menyelesaikan minimal 60 SKS
- b. $IPK \geq 2.0$
- c. Telah/ sedang mengambil mata kuliah yang berkaitan dengan topik Kerja Praktik yang diambil

10.2. Jenis Kerja Praktik yang diperbolehkan

- a. Membuat program/ aplikasi sesuai ketentuan yang ditetapkan oleh KBK Rekayasa Perangkat Lunak, KBK Sistem Informasi, atau KBK Multimedia dan Jaringan. Pengerjaan Kerja Praktik dapat dilakukan pada semester reguler ataupun semester antara.
- b. Magang Kerja
 - 1) Ditujukan terutama bagi mahasiswa yang belum selesai Kerja Praktik atau Tugas Akhir tetapi sudah diterima kerja di suatu perusahaan yang bergerak di bidang Teknologi Informasi.
 - 2) Mahasiswa yang bersangkutan harus mempunyai indeks prestasi kumulatif (IPK) minimal 2.75.
 - 3) KP magang kerja dilaksanakan selama 6 bulan *full time*.
 - 4) Deskripsi pekerjaan yang akan dilakukan selama magang kerja harus disepakati oleh Fakultas Teknologi Informasi dan Instansi tempat magang kerja pada awal magang kerja.
 - 5) Bagi mahasiswa lain selain dalam kategori di atas, bisa mengambil magang kerja asalkan sesuai dengan ketentuan pada nomor 3.

10.3. Prosedur mengambil Kerja Praktik

- a. Persiapan Kerja Praktik Reguler (**dilakukan sebelum mengambil mata kuliah KP pada perwalian**)

- 1) 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.
 - 2) Pengumpulan proposal dan kelengkapan seperti pada point 1 dilakukan di *website* Kerja Praktik (<http://kp2.it.maranatha.edu/>).
 - 3) Format proposal KP terdiri dari
 - Latar belakang masalah
 - Rumusan masalah
 - Tujuan pembahasan
 - Ruang lingkup kajian
 - Sumber data
 - Sistematika penyajian
 - 4) Koordinator KP akan mengecek kelengkapan dokumen dan menentukan KBK setiap proposal.
 - 5) Koordinator KP akan mengirimkan proposal pada KBK untuk penentuan evaluator topik.
 - 6) Evaluator topik akan memeriksa kelayakan topik secara spesifik dan memutuskan apakah topik tersebut layak diterima dengan/tanpa revisi atau ditolak.
 - 7) 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.
 - 8) KBK & dosen pembimbing berhak mengubah, menambah atau mengurangi ruang lingkup proposal KP.
- b. Persiapan Kerja Praktik Semester Antara (dilakukan sebelum mengambil mata kuliah KP pada perwalian)
- 1) 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.
 - 2) Pengumpulan proposal dan kelengkapan seperti pada point 1 dilakukan di *website* Kerja Praktek (<http://kp2.it.maranatha.edu/>).
 - 3) Koordinator KP akan mengecek kelengkapan dokumen dan menentukan jadwal wawancara KP mahasiswa terkait dengan pemberi topik.
 - 4) Pemberi topik akan melakukan evaluasi tersendiri dan akan mengirimkan hasil penerimaan mahasiswa ke koordinator KP. Pemberi topik tersebut akan menjadi pembimbing KP mahasiswa terkait.

- 5) 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.
 - 6) KBK & Pembimbing berhak mengubah, menambah atau mengurangi ruang lingkup proposal KP.
- c. Memasukkan mata kuliah Kerja Praktik pada saat perwalian.
 - d. Mengikuti kuliah Kerja Praktik (tidak berlaku bagi mahasiswa magang kerja yang bertempat kerja di luar Bandung)
 - e. Khusus bagi yang magang kerja:
 - 1) Jenis pekerjaan yang berkaitan dengan bidang Teknologi Informasi dengan persetujuan Koordinator Kerja Praktik dan koordinator magang.
 - 2) Pekerjaan / produk kerja tersebut merupakan jenis pekerjaan yang menghasilkan satu atau lebih:
 - Aplikasi/ Program
 - Dokumentasi Aplikasi/ Hasil Observasi
 - *Standard Operating Procedure*
 - Bentuk lain dengan persetujuan Koordinator Kerja Praktik dan koordinator magang
 - Menyerahkan surat keterangan dari perusahaan tempat kerja yang menyebutkan jenis pekerjaan dan tanggal awal bekerja
 - Tipe pekerjaan adalah ekuivalen 6 bulan *full time* / sesuai proyek perusahaan dengan definisi *full time* adalah minimal 140 jam sebulan
 - Bagi mahasiswa yang secara bersamaan mengambil magang TA yang merupakan perpanjangan magang Kerja Praktik, total waktu magang (KP + TA) adalah ekuivalen 6 bulan *full time* / sesuai proyek perusahaan

10.4. Pelaksanaan bimbingan Kerja Praktik

- a. 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*.
- b. 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.
- c. 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.

10.5. Pelaksanaan Kelas Kerja Praktik

- a. Peserta KP wajib menghadiri pertemuan kelas KP dengan jadwal berikut:
 - 1) Untuk KP semester reguler, mahasiswa wajib bertemu dengan koordinator KP dalam sesi kelas selama tiga jam per minggu. Pada pertemuan tersebut, mahasiswa dapat mengerjakan KP mereka dan bertanya terkait isu-isu teknis atau teoritis pada koordinator jika perlu.
- b. Untuk KP Semester Antara (SA), mahasiswa wajib mengerjakan KP pada lokasi yang telah ditentukan (ruangan lab/ perusahaan). Mahasiswa akan mengerjakan di ruangan lab jika topik KP yang dikerjakan merupakan topik dari dosen sedangkan mahasiswa yang menerima topik dari instansi akan mengerjakan KP mereka di instansi terkait.
- c. 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.
- d. 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.

10.6. Prosedur Ujian Sidang Kerja Praktik (USKP)

- a. Menyerahkan dokumen KP dan draf laporan KP ke Koordinator Kerja Praktik.
 - 1) *Form Checklist* Kelengkapan Pengajuan KP
 - 2) *Form Ijin* Maju Sidang KP
 - 3) *Form Berita Acara* KP
 - 4) *Form Penilaian Pembimbing dan Penguji*
 - 5) 2 lembar *Form* revisi
 - 6) Surat Pernyataan Pembimbing dan Penguji
 - 7) Surat Pernyataan Mahasiswa
 - 8) 2 berkas draf laporan
 - 9) *Form Nilai Pembimbing Lapangan*
- b. 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.
- c. Jalannya USKP:
 - 1) Peserta: dosen pembimbing, 1 orang dosen penguji, dan maksimum 10 orang mahasiswa yang sedang mengambil Kerja Praktik
 - 2) Lamanya USKP: 1 jam
 - 3) Fokus USKP adalah proses keseluruhan pengembangan aplikasi, dan laporan pelaksanaan testing dan / atau implementasi beserta temuan yang diperoleh

- 4) Pada akhir USKP, akan diadakan yudisium untuk menentukan nilai hasil Kerja Praktik beserta revisi akhir yang diminta oleh dosen penguji.
- 5) 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.
- 6) 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*
- 7) Apabila hasil USKP dari mahasiswa di bawah C, maka USKP dinyatakan gagal dan mahasiswa tidak harus menyelesaikan revisi.

10.7. Format Penulisan Laporan Kerja Praktik

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

11. Tugas Akhir

Tugas Akhir pada Program Studi S1 Teknik Informatika dibagi menjadi dua mata kuliah yaitu mata kuliah Seminar Tugas Akhir (IN070) dan mata kuliah Tugas Akhir (IN080).

11.1. Syarat mengambil Tugas Akhir

- a. Menyelesaikan minimal 120 SKS
- b. $IPK \geq 2.0$
- c. Lulus mata kuliah Kerja Praktik (IN065) dengan nilai minimal C
- d. Sedang mengambil mata kuliah IN070 Seminar Tugas Akhir (STA) atau sudah lulus STA

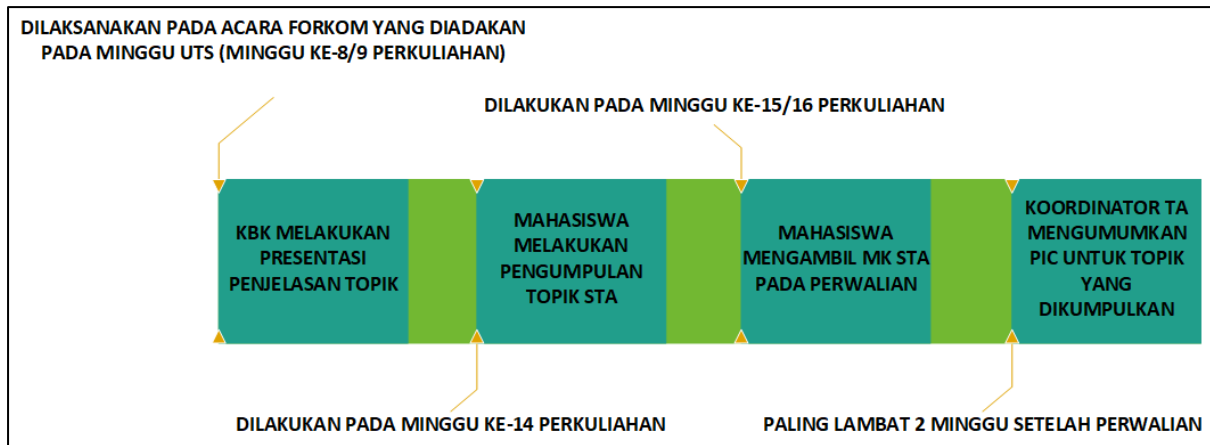
11.2. Jenis Tugas Akhir yang diperbolehkan

Membuat program/ aplikasi sesuai ketentuan yang ditetapkan oleh KBK Rekayasa Perangkat Lunak, KBK Sistem Informasi, atau KBK Multimedia dan Jaringan.

11.3. Prosedur Pengambilan STA dan/ atau TA

1. Mahasiswa yang akan mengambil mata kuliah Seminar Tugas Akhir (IN070) akan melakukan pertemuan dengan koordinator Kelompok Bidang Keahlian (KBK) satu semester sebelum mahasiswa mengambil mata kuliah tersebut. Pada pertemuan

tersebut akan dijelaskan mengenai rancangan topik/ penelitian yang dapat dilakukan pada masing-masing KBK.



Gambar 2 Timeline Pengumpulan Topik STA

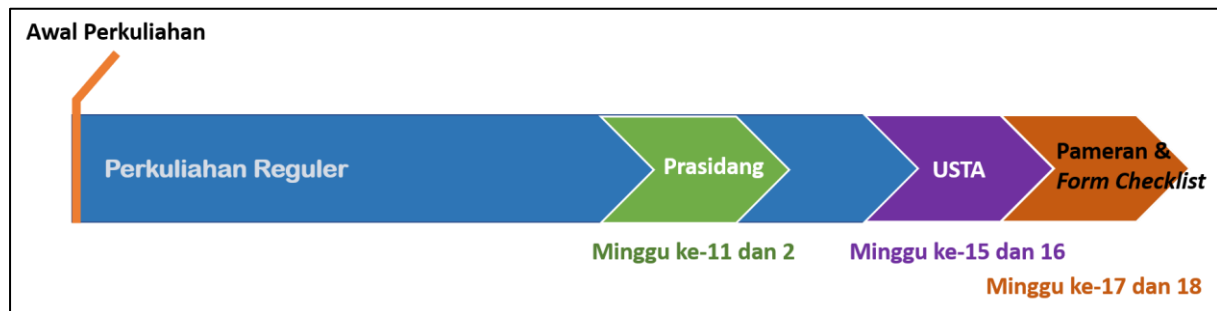
- Setelah mahasiswa mendapatkan PIC untuk topik STA, maka pada semester yang akan datang, mahasiswa akan melakukan bimbingan dengan PIC yang telah ditentukan oleh KBK. Mahasiswa wajib menghadap dosen PIC minimal empat kali dan wajib melaporkan kemajuan proses diskusi/ bimbingan kepada koordinator TA pada jadwal kelas STA (dibuktikan dengan adanya tanda tangan PIC dan materi diskusi pada formulir berita acara kelas STA).
- 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 STA

- Setelah mahasiswa dinyatakan layak dalam sidang STA, maka pada semester berikutnya mahasiswa dapat mengambil mata kuliah Tugas Akhir (IN080) pada saat perwalian. Koordinator akan mengumumkan nama dosen pembimbing kepada seluruh peserta mata kuliah Tugas Akhir (IN080) pada awal semester dan mahasiswa dapat langsung mengikuti proses bimbingan.
- 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 TA

12. Industry Internship Program

Program Studi S1 Teknik Informatika bekerja sama dengan beberapa industri. Salah satu bentuk kerja sama adalah mahasiswa dapat mengambil magang (*internship*) dengan jangka waktu yang ditentukan berdasarkan kesepakatan antara program studi dan industri. Program ini bertujuan agar mahasiswa dapat terjun langsung pada masalah-masalah nyata yang ada pada dunia industri sehingga dapat mengaplikasikan ilmu yang telah didapatkan perkuliahan. Perbedaan dengan Kerja Praktik (KP) atau Tugas Akhir (TA) yang ada pada poin 6 dan 7 adalah adanya paket *bundling* yang diberikan kepada mahasiswa yang berhasil mendapatkan kesempatan untuk melakukan magang.

Paket *bundling* dalam program ini dijabarkan sebagai berikut:

- Bundling* KP → 3 SKS Mata kuliah KP + 12 SKS Mata kuliah lain (Total 15 SKS)
- Bundling* TA → 2 SKS Mata kuliah STA + 4 SKS Mata kuliah TA + 12 SKS Mata kuliah lain (Total 18 SKS)

Mata kuliah lain yang termasuk dalam paket ini harus sesuai dengan topik yang dikerjakan oleh mahasiswa di industri. Pembagian 12 SKS mata kuliah ini adalah

- Maksimal 4 SKS mata kuliah di atas semester 4
- Maksimal 8 SKS untuk mata kuliah pilihan (Lihat tabel mata kuliah pilihan)

13. International Research Collaboration

Program studi S1 Teknik Informatika bekerja sama dengan institusi pendidikan di luar negeri. Tujuan kerja sama adalah meningkatkan kompetensi dosen dan mahasiswa dalam bidang pendidikan maupun penelitian. Mahasiswa di Program Studi S1 Teknik Informatika juga dapat menikmati *benefit* dari kerja sama ini yaitu mahasiswa dapat menempuh/ menyelesaikan studi dengan cara mengikuti penelitian di institusi luar negeri. Keuntungan dari program ini bagi mahasiswa adalah:

- a. Transfer nilai akademik jika berhasil menyelesaikan penelitian
- b. Bebas biaya untuk 12 SKS
- c. Kemungkinan untuk melanjutkan studi di institusi luar negeri

14. Kontak Program Studi S1 Teknik Informatika

Email: if@it.maranatha.edu

Email ketua program studi: kaprodi.if@it.maranatha.edu

Email sekretaris program studi: sekprodi.if@it.maranatha.edu

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

FAQ: <http://if.it.maranatha.edu/faq>

LINE (Fakultas Teknologi Informasi): @fitukm

IG (Fakultas Teknologi Informasi): @itmaranatha

Universitas Kristen Maranatha

MARANATHA CHRISTIAN UNIVERSITY

Jl. Prof. drg. Surya Sumantri, M.P.H. No. 65
Bandung - 40164, Jawa Barat, Indonesia
Telp: +62 22-201 2186 / 200 3450 ext. 7363
Fax: +62 22-201 5154
Email : info@maranatha.edu
Web : www.maranatha.edu



PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK INFORMATIKA

Gedung C, Lt. 1
Jl. Prof. drg. Surya Sumantri, M.P.H. No. 65
Bandung - 40164, Jawa Barat, Indonesia
Telp: +62 22-201 2186 / 200 3450 ext. 1705, 1706
Fax: +62 22-200 5915
Email : if@it.maranatha.edu
Web : it.maranatha.edu