

**DOKUMEN
PEDOMAN PENGEMBANGAN KURIKULUM**

**PROGRAM STUDI
S1 TEKNIK INFORMATIKA**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO

2015



TERAKREDITASI INSTITUSI
(UNIVERSITAS)
SK.006/BAK/PTAL-III/2012

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO

KAMPUS 1 : Jl. Mojopahit 666-B Telp. 031-8945444 Faks. 031-8949333 Sidoarjo 61215

KAMPUS 2 : Jl. Raya Gelam 250, Candi, Telp. 031-8921938 Sidoarjo 61217

KAMPUS 3 : Ma'had Umar bin Al-Khattab, Perum IKIP Gunung Anyar Telp. 031-87917991 Faks. 031-8794807 Surabaya 60294

KAMPUS 4 : Jl. Raya Rame Pilang 4, Wonoayu, Telp 031-8962733 Faks. 031-8962740 Sidoarjo 61261

website : www.umsida.ac.id

email : umsidoarjo@umsida.ac.id

SURAT KEPUTUSAN

No. E.6/694/00.01/VI/2015

Tentang

PEDOMAN KURIKULUM PROGRAM DIPLOMA, SARJANA, DAN PASCASARJANA DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO

Rector Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, setelah:

- Menimbang : 1. Bahwa dalam pelaksanaan program pengajaran, serta penentuan jenis dan kualifikasi lulusan diperlukan kurikulum yang berperan dalam menentukan keberhasilan pendidikan.
2. Bahwa Universitas Muhammadiyah Sidoarjo sebagai institusi pendidikan perlu melakukan penyusunan kurikulum sesuai dengan perkembangan serta mengikuti kebijakan pemerintah.
3. Bahwa berdasarkan pertimbangan pada poin 1 dan 2, perlu menetapkan pedoman penyusunan kurikulum di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
- Mengingat : 1. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
2. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
3. Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi.
4. Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan.
5. Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2010 tentang perubahan atas peraturan pemerintah Nomor 17 tahun 2010 tentang Pengelolaan Dan Penyelenggaraan Pendidikan.
6. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia
7. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013 tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia Bidang Pendidikan Tinggi.
8. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 49 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.

9. Pedoman PP Muhammadiyah Nomor: 02/PED/1.0/B/2012 tentang Perguruan Tinggi Muhammadiyah.
10. Ketentuan Majelis DIKTI Pimpinan Pusat Muhammadiyah Nomor: 178/KET/1.3/D/2012 tentang Perguruan Tinggi Muhammadiyah.
11. Statuta Universitas Muhammadiyah Sidoarjo Tahun 2013.

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan :
Pertama : Mengesahkan pedoman kurikulum program studi Tahun Akademik 2015/2016 sebagaimana terlampir sebagai pedoman yang sah dalam pelaksanaan kurikulum program studi selama masa studi.
- Kedua : Fakultas dan Program Studi tidak boleh mengubah struktur kurikulum yang telah ditetapkan.
- Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan dalam keputusan ini, akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Sidoarjo
Tanggal : 12 Juni 2015
Rektor,



Drs. Hidayatulloh, M.Si. ✓

Tembusan Yth.:

1. Ketua BPH UMSIDA
2. Para Wakil Rektor UMSIDA
3. Para Dekan/Direktur di Lingkungan UMSIDA
4. Para Ka. Biro/UPT/Lembaga di Lingkungan UMSIDA
5. Kaprodi di Lingkungan UMSIDA

KATA PENGANTAR

Assalammu'alaikum Wr.W

Pedoman Akademik Prodi S1 Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Sidoarjo ditetapkan sebagai dasar pengelolaan pendidikan di tingkat Prodi dalam melaksanakan kegiatan akademik di tingkat Program Studi untuk menghasilkan lulusan yang sesuai dengan kompetensinya sehingga dapat memenuhi harapan yang sesuai dengan visi dan misi prodi yaitu menuju mutu 2020.

Pedoman Akademik Prodi S1 Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Sidoarjo merupakan acuan bagi prodi dalam merumuskan peraturan akademik di tingkat prodi sesuai dengan spesifikasi Program Studi. Pedoman Akademik Prodi S1 Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Sidoarjo ditetapkan dalam rangka melaksanakan Penjaminan Mutu Akademik Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang merupakan tanggung jawab seluruh sivitas akademika.

Penyusunan pedoman akademik ini dilakukan oleh tim pedoman akademik yang terdiri dari dosen tetap prodi S1 Informatika yang telah bekerja dengan optimal. Atas tersusunnya pedoman akademik prodi S1 teknik informatika tahun 2015 ini kami sampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat baik secara langsung atau tidak langsung

Wassalammu'alaikum Wr.Wb

Sidoarjo, Mei 2015

Ketua Prodi,

Yulian Findawati, ST, M.MT

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Prodi Sarjana Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Sidoarjo merupakan bagian dari institusi pendidikan tinggi yang mempunyai tugas melaksanakan tridharma perguruan tinggi, yaitu menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengabdian pada masyarakat. Dalam bidang pendidikan dan pengajaran. Konsekuensinya prodi S1 Teknik informatika mempunyai tugas yaitu untuk menyiapkan tenaga kependidikan dan non kependidikan pada bidang teknik dan kejuruan yang perlu dikelola secara terpadu dan sinergis.

Perkembangan ilmu dan teknologi yang sangat pesat harus dapat diantisipasi oleh lembaga pendidikan untuk dapat menyiapkan mahasiswa dan lulusan agar siap dalam memasuki dunia kerja yang dirancang pada kurikulum. Peraturan Pemerintah No. 17 Tahun 2010 Pasal 97 mengamanatkan bahwa kurikulum perguruan tinggi yang dikembangkan dan dilaksanakan harus berbasis pada kompetensi (KBK). Berdasar Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 049 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT) dan ditetapkannya kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) oleh pemerintah melalui Perpres No. 8 Tahun 2012 sebagai acuan dalam penyusunan capaian pembelajaran lulusan dari setiap jenjang pendidikan secara nasional, lembaga pendidikan perlu melakukan kajian dan pengembangan kurikulum yang digunakan.

Mengacu pada dasar hukum ini, Prodi Sarjana Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Sidoarjo perlu membuat pedoman akademik yang berisi kurikulum sebagai panduan pada proses pendidikan dan pengajaran yang disesuaikan dengan perkembangan ilmu dan teknologi guna menghasilkan lulusan yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja dan perkembangan zaman. Selain itu Keilmuan Informatika berkembang dengan sangat pesat, fakta di lapangan bahwa hampir setiap aspek kehidupan manusia telah bersentuhan dengan bidang Informatika, maka kurikulum untuk program studi Teknik Informatika harus bersifat up-to-date, kompetitif, progressive, adaptabe serta menyediakan ruang bagi mahasiswa untuk mengembangkan kreatifitas dan inovasi pada bidang Informatika untuk menghasilkan lulusan berdaya saing globa

Dengan kurikulum 2014/2015 ini diharapkan kualitas pendidikan dan pengajaran di Prodi Sarjana Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Sidoarjo ini dapat ditingkatkan sehingga mampu menghasilkan lulusan dengan IPK yang tinggi, masa studi tepat waktu dan kompeten di bidangnya.



1.2 Visi, Misi, dan Sasaran Mutu Kurikulum Prodi

1.2.1 Visi Kurikulum Prodi

Menghasilkan kurikulum bermutu, up-to-date, kompetitif, progressive, adaptabe untuk menghasilkan lulusan berdaya saing global

1.2.2 Misi Kurikulum Prodi

1. Menyelenggarakan kurikulum pendidikan dan pengajaran sesuai dengan perkembangan teknologi di bidang teknik informatika
2. Membekali mahasiswa dengan kurikulum yang sesuai dengan perkembangan di bidang teknik informatika

1.2.3 Sasaran Mutu Kurikulum Prodi

1. Program studi diselenggarakan berdasarkan suatu kurikulum yang merupakan rancangan seluruh kegiatan program studi sebagai rujukan untuk menyiapkan mahasiswa dalam mengikuti proses pembelajaran.
2. Kurikulum dirancang berbasis kompetensi (competence based) untuk memberikan pengalaman dan kesempatan belajar bagi mahasiswa yang mereka perlukan untuk mencapai tujuan progam studi.
3. Kurikulum terdiri atas rangkaian rancangan belajar yang dijabarkan menjadi sejumlah mata ajaran dan tugas-tugas terstruktur. Mata ajaran terdiri atas mata kuliah, praktikum atau praktek, seminar, dan tugas-tugas terstruktur lainnya.
4. Institusi memiliki pedoman dan prosedur penyusunan kurikulum program studi pada semua jalur dan jenjang pendidikan yang diselenggarakan.
5. Kurikulum setiap program studi harus memenuhi kriteria :
 - 5.1. Kesesuaian dengan visi, misi, tujuan dan sasaran program studi.
 - 5.2. Relevansi dengan kebutuhan masyarakat dan tuntutan pembangunan
 - 5.3. Derajat integrasi
 - 5.4. Kompetensi inti.
 - 5.5. Muatan kurikulum lokal.
 - 5.6. Ketersediaan mata kuliah pilihan.
 - 5.7. Persyaratan penyusunan tugas akhir.
 - 5.8. Peluang bagi mahasiswa untuk pengembangan pribadi.
6. Institusi memiliki pedoman pelaksanaan isi kurikulum yang memuat aspek:
 - 6.1. Pendekatan pembelajaran
 - 6.2. Desain pembelajaran
 - 6.3. Relevansi isi
 - 6.4. Media pembelajaran

- 6.5. Evaluasi proses dan hasil pembelajaran
7. Program studi mengevaluasi isi kurikulum secara priodik dan berkesinambungan
 8. Institusi harus memiliki pedoman dan prosedur untuk memperoleh umpan balik pelaksanaan kurikulum dari stakeholder.
 9. Umpan balik dari stakeholder dilakukan secara periodik dan berkesinambungan dan hasil-hasilnya ditindaklanjuti sebagai bahan evaluasi dan perbaikan isi kurikulum.



BAB II

LANDASAN KURIKULUM

2.1 Landasan Filosofis

Landasan Filosofis dalam penyusunan kurikulum prodi teknik Informatika diploma tiga Universitas Muhammadiyah Sidoarjo adalah :

- a. Manusia Indonesia sebagai makhluk Tuhan memiliki fitrah ilahi yang baik; pengetahuan, keterampilan, dan membentuk sikap cerdas, cendekia, dan mandiri.
- b. Pendidikan membangun manusia Indonesia seutuhnya yang Pancasila: bertaqwa kepada Tuhan Yang maha Esa, berperikemanusiaan, bermartabat, berkeadilan, demokratis, dan menjunjung tinggi nilai-nilai sosial.
- c. Pendidikan membekali peserta didik dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang progresif agar dapat eksis dan berjaya dalam kehidupannya.
- d. Pendidikan teknik memperhatikan karakteristik dan kebutuhan siswa, kebutuhan masyarakat, kemajuan ipteks, dan kultur dan budaya bangsa Indonesia.
- e. Pendidik memiliki kompetensi kepribadian, sosial, pedagogis, dan profesional yang sesuai dengan bidang keilmuannya dan bekerja secara profesional dengan prinsip ibadah, *Ing ngarso sung tuladha, Ing madya mangun karsa, dan Tut wuri handayani*.
- f. Lembaga pendidikan merupakan suatu sistem yang mandiri, berwibawa, dan penuh tanggungjawab untuk mencerdaskan kehidupan bangsa.

2.2 Landasan Yuridis

Landasan Yuridis dalam penyusunan kurikulum Sarjana prodi teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Sidoarjo adalah :

1. Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
2. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.
4. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi.
5. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013 tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia Bidang Pendidikan Tinggi.
6. Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 0211/U/1982 tentang Program Pendidikan Tinggi di Lingkungan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
7. Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 232/U/2000 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa.

8. Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 045/U/2002 tentang Kurikulum Inti Pendidikan Tinggi.

9. Statuta Universitas Muhammadiyah Sidoarjo Tahun 2013

1.1 Landasan Sosiologis

Landasan Sosiologis dalam penyusunan kurikulum prodi teknik Informatika diploma tiga Universitas Muhammadiyah Sidoarjo adalah :

- a. Relevansi, kurikulum dan pembelajaran harus relevan dengan perkembangan ilmu dan teknologi, kebutuhan masyarakat, dan perkembangan zaman.
- b. Fleksibilitas, kurikulum hendaknya memiliki fleksibilitas horizontal dan vertikal baik dari segi isi maupun proses implementasinya.
- c. Efektifitas dan efisiensi, kurikulum didesain agar dapat berjalan secara efektif dan efisien di dalam implementasinya untuk mencapai *learning outcome* yang telah ditetapkan.



BAB III

STRUKTUR KURIKULUM PRODI

3.1 Visi, Misi, dan Tujuan Prodi

Visi

Mewujudkan Program Studi S1 Teknik Informatika dalam menyelenggarakan pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat dalam bidang teknik Informatika yang bermutu tingkat nasional tahun 2020

Misi

1. Melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu pendidikan, penelitian, dan pengabdian pada masyarakat berbasis kompetensi bidang informatika
2. Meningkatkan dan mengembangkan kerjasama dengan instansi pemerintah / swasta yang terkait di bidang teknik informatika.
3. Mengembangkan dan meningkatkan kualitas tenaga akademik, mahasiswa dan lulusan dalam bidang teknik Informatika
4. Memberikan pelayanan akademik yang baik dan bermutu serta melaksanakan penjaminan mutu Internal .

3.2 Tujuan Prodi

Pada dasarnya tujuan Prodi S1 Teknik Informatika yang akan dicapai pada tahun 2020 untuk menjadi Prodi S1 Teknik Informatika Bermutu 2020 adalah sebagai berikut :

1. Tujuan Bidang Tata Kelola Prodi
 - a. Mewujudkan sistem informasi manajemen yang terintegrasi dan terpadu berbasis web.
 - b. Mempunyai SOP dan menjalankan SOP dengan baik
 - c. Data akademik mahasiswa, alumni dan laboratorium telah terinventarisasi dan terdokumentasi secara terintegrasi.
2. Tujuan Bidang Sarana Prasarana
 - a. Sarana dan prasarana laboratorium terpenuhi sesuai dengan rasio alat dan jumlah mahasiswa.
 - b. Tersedianya ruang dosen dan ruang pertemuan yang representative di prodi S1 Teknik Informatika .
 - c. Meningkatkan keamanan, kenyamanan, dan kebersihan di lingkungan prodi bagi mahasiswa dan *stakeholders*.
3. Tujuan Bidang Akademik, Penelitian, Pengabdian Masyarakat, dan Publikasi
 - a. Mengembangkan kurikulum sesuai kebutuhan *stakeholders*.
 - b. Meningkatkan penggunaan media IT dalam pembelajaran
 - c. Meningkatkan tingkat kehadiran mahasiswa serta IPK rata-rata mahasiswa.

- d. Meningkatkan Prestasi yang diraih mahasiswa dalam berbagai olimpiade dan kejuaraan
 - e. Meningkatkan suasana akademik.
 - f. Mengoptimalkan fungsi program penjaminan mutu prodi.
 - g. Meningkatkan kuantitas dan kualitas input mahasiswa.
 - h. Meningkatkan kualitas *output* mahasiswa
 - i. Optimalisasi kegiatan mahasiswa.
 - j. Meningkatkan kualitas dan kuantitas dosen.
 - k. Meningkatkan kualitas tenaga kependidikan
 - l. Meningkatkan minat dosen dan mahasiswa untuk melakukan penelitian – pengabdian masyarakat sesuai bidang ilmu.
 - m. Menyusun *roadmap* penelitian dan pengabdian masyarakat sesuai bidang ilmu.
 - n. Meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitian dan pengabdian masyarakat dosen dan mahasiswa.
 - o. Meningkatkan jumlah mahasiswa yang terlibat dalam penelitian dan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan dosen.
 - p. Meningkatkan pemanfaatan hasil penelitian dalam bentuk teknologi tepat guna yang dapat digunakan masyarakat.
4. Tujuan kerjasama dengan alumni, industri, dan masyarakat

3.2 Capaian Pembelajaran Prodi (*Learning Outcome Prodi*)

A. Sikap Dan Tata Nilai

- 1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap keagamaan
- 2. Menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika
- 3. Berperan sebagai warga Negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada Negara dan bangsa
- 4. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara berdasarkan Pancasila
- 5. Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
- 6. 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 bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
- 9. Menginternalisasi nilai, norma dan etika akademik
- 10. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan

B. Kemampuan Kerja

Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti lunak.

C. Penguasaan Pengetahuan

Menguasai konsep teoritis di bidang teknik informatika yang relevan untuk menyelesaikan masalah pekerjaan dibidang teknologi informasi pada perusahaan jasa dan dagang baik berskala lokal, nasional dan internasional.

D. Wewenang dan Tanggung Jawab

Mampu bekerjasama dan berkomunikasi secara efektif dalam sebuah kelompok kerja (team work) baik dalam posisinya sebagai anggota atau sebagai pimpinan kelompok kerja, untuk menyelesaikan pekerjaan dibidang teknologi informasi termasuk mendokumentasikan pekerjaan dalam bentuk laporan tertulis.

3.3 Profil Lulusan Prodi

No.	PROFIL	KOMPETENSI YANG HARUS DIPUNYAI		
		PENCIRI PROGRAM STUDI	PENCIRI INSTITUSI	PENCIRI NASIONAL
		UTAMA	KHUSUS	UMUM
1	Analisis dan Pengembangan Perangkat Lunak	1.Mampu mengaplikasikan teori pengembangan perangkat lunak pada analisa, desain, implementasi, pengujian dan maintenance dari perangkat lunak serta memanfaatkan software pendukungnya	Memiliki sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri	AIK 1, AIK 2, AIK 4
		2. Mengetahui konsep teoritis dan aplikasi pada pengembangan perangkat lunak	AIK III	Pendidikan Kewarganegaraan dan Pancasila
		3. Mampu mengambil keputusan dan bertanggung jawab pada bidang pengembangan perangkat lunak		Bahasa Indonesia
		4. Menciptakan aplikasi perangkat lunak yang berkaitan dengan pengetahuan ilmu Informatik		Bahasa Inggris
		5.Memahami dan memahami konsep-konsep bahasa pemrograman, mengidentifikasi model-model bahasa pemrograman, serta membandingkan berbagai solusi.		
		5.Memiliki semangat kemandirian, kejujuran, dan kewirausahaan		Statistik
2	Analisis dan pengembangan Jaringan Komputer	1.Menganalisis dan mengembangkan sistem serta prosedur yang berkaitan dengan sistem komputer serta memberikan rekomendasi yang berkaitan dengan sistem komputer yang lebih efisien dan efektif.	Memiliki sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri	AIK 1, AIK 2, AIK 4

No.	PROFIL	KOMPETENSI YANG HARUS DIPUNYAI		
		PENCIRI PROGRAM STUDI	PENCIRI INSTITUSI	PENCIRI NASIONAL
		UTAMA	KHUSUS	UMUM
		2.Membangun sistem jaringan komputer dan sistem keamanannya serta melakukan pengelolaan secara kontinu terhadap proteksi profil yang ada.	AIK III	Pendidikan Kewarganegaraan dan Pancasila
		3.Menerapkan konsep-konsep yang berkaitan dengan arsitektur dan organisasi komputer serta memanfaatkannya untuk menunjang aplikasi komputer		Bahasa Indonesia
		4. Menerapkan konsep-konsep yang berkaitan dengan pengembangan berbasis platformserta mampu mengembangkan program aplikasi berbasis platform untuk berbagaiarea		Bahasa Inggris
		5. Mampu mendesain dan mengaplikasikan jaringan computer dan keamanan jaringan komputer		
		6. Mengetahui konsep teoritis dan aplikasi jaringan computer dan keamanan komputer		
		7. Mampu mengambil keputusan dan bertanggung jawab pada bidang pengembangan jaringan Komputer dan pengamanan Sistem Komputer		
		8..Memiliki semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan		Statistik
3	Analisis dan pengembangan perangkat lunak berbasis Sistem Cerdas dan Multimedia	1. Menguasai bahasa dan algoritma pemrograman yang berkaitan dengan program aplikasi untuk memanipulasi model gambar, grafis , animasi dan citra.	Memiliki sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri	Pendidikan Agama
		2. Merancang dan mengembangkan program aplikasi untuk memanipulasi model gambar, grafis , citra dan animasi serta dapat memvisualisasikannya.	AIK III	Pendidikan Kewarganegaraan dan Pancasila
		3. Membangun aplikasi perangkat lunak dalam berbagai area yang berkaitan dengan bidang robotik, pengenalan suara, sistem cerdas, game dan bahasa natural.		Bahasa Indonesia
		4..Memiliki semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan		Bahasa Inggris
		5. MengetahuikonsepTeoridanpemrograman soft computing secaramendalam.		Statistik

No.	PROFIL	KOMPETENSI YANG HARUS DIPUNYAI		
		PENCIRI PROGRAM STUDI	PENCIRI INSTITUSI	PENCIRI NASIONAL
		UTAMA	KHUSUS	UMUM

3.4 Bahan Kajian

Adapun bahan kajian Teknik Informatika/Illmu Komputer sesuai KKNI level dengan merujuk pada capaian pembelajaran yang direkomendasikan oleh APTIKOM. Capaian pembelajaran dapat dilihat pada tabel 1.1

Tabel 1.1. Capaian pembelajaran Program Studi Teknik Informatika/Illmu Komputer untuk memenuhi kualifikasi lulusan Sarjana Program Studi Teknik Informatika/Illmu Komputer sesuai KKNI level dengan merujuk pada capaian pembelajaran yang direkomendasikan oleh APTIKOM

No	Ranah Kompetensi Inti	Setelah menyelesaikan program ini, mahasiswa mampu:
1.	Ilmu Matematika	1.1. Menguasai konsep-konsep matematika untuk memecahkan berbagai masalah yang berkaitan dengan logika. 1.2. Menguasai prinsip-prinsip pemodelan matematika, program linear serta metode numerik. 1.3. Menguasai konsep dan ilmu probabilitas dan statistik untuk mendukung dan menganalisis sistem komputasi. 1.4. Menguasai konsep dan teori konsep-konsep struktur diskrit, yang meliputi materi dasar matematika yang digunakan untuk memodelkan dan menganalisis sistem komputasi.
2.	Ilmu Komputer Dasar	2.1. Menguasai teori dan konsep yang mendasari ilmu komputer. 2.2. Memahami konsep-konsep bahasa pemrograman, mengidentifikasi model-model bahasa pemrograman, serta membandingkan berbagai solusi. 2.3. Memahami teori dasar arsitektur komputer, termasuk perangkat keras komputer dan jaringan. 2.4. Menguasai bidang fokus pengetahuan ilmu komputer serta mampu beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. 2.5. Menguasai metodologi pengembangan sistem, yaitu perencanaan, desain, penerapan, pengujian dan pemeliharaan sistem.
3.	Algoritma dan Pemrograman	3.1. Memahami konsep-konsep algoritma dan kompleksitas, meliputi konsep-konsep sentral dan kecakapan yang dibutuhkan untuk merancang, menerapkan dan menganalisis algoritma untuk menyelesaikan masalah. 3.2. Menguasai konsep dan prinsip algoritma serta teori ilmu komputer yang dapat digunakan dalam pemodelan dan desain sistem berbasis komputer. 3.3. Menguasai konsep-konsep bahasa pemrograman, serta mampu membandingkan berbagai solusi serta berbagai model bahasa pemrograman.

No	Ranah Kompetensi Inti	Setelah menyelesaikan program ini, mahasiswa mampu:
		3.4. Menguasai bahasa dan algoritma pemrograman yang berkaitan dengan program aplikasi untuk memanipulasi model gambar, grafis dan citra.
4.	Rekayasa Perangkat Lunak	4.1. Membangun aplikasi perangkat lunak yang berkaitan dengan pengetahuan ilmu komputer. 4.2. Menulis kode yang diperlukan untuk digunakan sebagai instruksi dalam membangun aplikasi komputer. 4.3. Memanfaatkan pengetahuan yang dimiliki berkaitan dengan konsep-konsep dasar pengembangan perangkat lunak dan kecakapan yang berhubungan dengan proses pengembangan perangkat lunak, serta mampu membuat program untuk meningkatkan efektivitas penggunaan komputer untuk memecahkan masalah tertentu. 4.4. Merancang dan mengembangkan program aplikasi untuk memanipulasi model gambar, grafis dan citra, serta dapat memvisualisasikannya. 4.5. Membangun dan mengevaluasi perangkat lunak dalam berbagai area, termasuk yang berkaitan dengan interaksi antara manusia dan komputer. 4.6. Membangun aplikasi perangkat lunak dalam berbagai area yang berkaitan dengan bidang robotik, pengenalan suara, sistem cerdas, dan bahasa natural. 4.7. Menerapkan konsep-konsep yang berkaitan dengan manajemen informasi, termasuk menyusun pemodelan dan abstraksi data serta membangun aplikasi perangkat lunak untuk pengorganisasian data dan penjaminan keamanan akses data.
5.	Sistem Komputer	5.1. Menganalisis, merancang, dan menerapkan suatu sistem berbasis komputer secara efisien untuk menyelesaikan masalah, menggunakan pemrograman prosedural dan berorientasi objek. 5.2. Membangun sistem jaringan komputer dan sistem keamanannya serta melakukan pengelolaan secara kontinu terhadap proteksi profil yang ada. 5.3. Menganalisis dan mengembangkan sistem serta prosedur yang berkaitan dengan sistem komputer serta memberikan rekomendasi yang berkaitan dengan sistem komputer yang lebih efisien dan efektif. 5.4. Menerapkan konsep-konsep yang berkaitan dengan arsitektur dan organisasi komputer serta memanfaatkannya untuk menunjang aplikasi komputer. 5.5. Menerapkan konsep-konsep yang berkaitan dengan pengembangan berbasis platform serta mampu mengembangkan program aplikasi berbasis platform untuk berbagai area.
6.	Kecakapan Hidup (<i>Success Skills</i>)	6.1. Mendemonstrasikan kemampuan komunikasi lisan dan tulisan yang berkaitan dengan aspek teknis dan non-teknis. 6.2. Berpikir kritis, mengidentifikasi akar masalah dan pemecahannya secara komprehensif, serta mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data.

No	Ranah Kompetensi Inti	Setelah menyelesaikan program ini, mahasiswa mampu:
		6.3. Memiliki integritas profesional dan berkomitmen terhadap nilai-nilai etika. 6.4. Memiliki sikap untuk belajar seumur hidup (<i>life-long learning</i>). 6.5. Memimpin dan bekerja dalam tim, mandiri dan bertanggung jawab terhadap pekerjaannya. 6.6. Bekerja sama dengan individu yang memiliki latar belakang sosial dan budaya yang beragam. 6.7. Mencari, merunut, menyarikan informasi ilmiah dan non-ilmiah secara mandiri dan kritis. 6.8. Beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi dan menangani berbagai kegiatan secara simultan pada berbagai kondisi.

Tabel 1.2 Bahan Kajian dan matakuliah yang terkait dengan pencapaian kompetensi umum lulusan yang terkait aspek sikap dan tatanilai

Capaian Pembelajaran/learning outcomes/kompetensi	Bahan Kajian yang terkait	Matakuliah Terkait
1. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.	- Humaniora - Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan - Ilmu Religi dan Budaya	- Agama - Pancasila
2. Mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya.	- Humaniora - Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan - Sosiologi	- Agama - Pancasila - Pendidikan Kewarganegaraan
3. Menjunjung tinggi penegakan hukum serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.	- Humaniora - Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan - Ketahanan Nasional	- Pendidikan Kewarganegaraan - Pancasila - Agama
4. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara berdasarkan Pancasila	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	- Pancasila - Pendidikan Kewarganegaraan
5. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan	- Humaniora - Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan - Sosiologi	- Pendidikan Kewarganegaraan - Agama - Kerja Praktik/Magang/P KL
6. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain	- Kajian Budaya - Humaniora - Sosiologi - Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	- Pendidikan Kewarganegaraan - Agama - Ilmu Sosial dan Budaya Dasar

Capaian Pembelajaran/learning outcomes/kompetensi	Bahan Kajian yang terkait	Matakuliah Terkait
		▪ Kerja Praktik/Magang/P KL
7. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara	▪ Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan ▪ Ketahanan Nasional	▪ Pendidikan Kewarganegaraan ▪ Agama ▪ Pancasila
8. Memiliki sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri	▪ Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan ▪ Metodologi Penelitian	▪ Pendidikan Kewarganegaraan ▪ Agama ▪ Metode penelitian ▪ Kerja Praktik/Magang/P KL ▪ Skripsi/Tugas Akhir
9. Memiliki nilai, norma, dan etika akademik	▪ Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan ▪ Humaniora ▪ Metodologi Penelitian	▪ Pendidikan Kewarganegaraan ▪ Agama ▪ Metode penelitian ▪ Skripsi/Tugas Akhir
10. Memiliki semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan	▪ Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan ▪ Sosiologi ▪ Humaniora	▪ Agama ▪ Pendidikan Kewarganegaraan

Tabel 1.3.Bahan Kajian dan matakuliah yang terkait dengan capaian pembelajaran inti Program Studi Teknik Informatika/Illmu Komputer

Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian yang terkait	Matakuliah terkait Bahan Kajian
1. Ranah Kompetensi Ilmu Matematika		
1.1. Menguasai konsep-konsep matematika untuk memecahkan berbagai masalah yang berkaitan dengan logika.	▪ Matematika	▪ Kalkulus 1 ▪ Matematika Diskrit
1.2. Menguasai prinsip-prinsip pemodelan matematika, program linear serta metode numerik.	▪ Matematika	▪ Aljabar Linear ▪ Metode Numerik
1.3. Menguasai konsep dan ilmu probabilita dan statistik untuk mendukung dan menganalisis sistem komputasi.	▪ Matematika ▪ Statistik	▪ Statistika dan Probabilitas
1.4. Menguasai konsep dan teori konsep-konsep struktur diskrit, yang	▪ Matematika ▪ Struktur Diskrit	▪ Matematika Diskrit

Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian yang terkait	Matakuliah terkait Bahan Kajian
meliputi materi dasar matematika yang digunakan untuk memodelkan dan menganalisis sistem komputasi.		
2. Ranah Kompetensi Ilmu Dasar Komputer		
2.1. Menguasai teori dan konsep yang mendasari ilmu komputer.	▪ Ilmu Komputasi ▪ Bahasa Pemrograman ▪ Dasar-dasar Sistem	▪ Pengantar Teknologi Informasi ▪ Algoritma Pemrograman ▪ Sistem Digital
2.2. Memahami konsep-konsep bahasa pemrograman, mengidentifikasi model-model bahasa pemrograman, serta membandingkan berbagai solusi.	▪ Ilmu Komputasi ▪ Bahasa Pemrograman ▪ Dasar-dasar Sistem	▪ Pengantar Teknologi Informasi ▪ Algoritma Pemrograman ▪ Sistem Digital
2.3. Memahami teori dasar arsitektur komputer, termasuk perangkat keras komputer dan jaringan.	▪ Ilmu Komputasi ▪ Dasar-dasar Sistem ▪ Arsitektur dan Organisasi Komputer ▪ Jaringan dan Komunikasi ▪ Sistem Operasi ▪ Pengembangan Berbasis Platform	▪ Pengantar Teknologi Informasi ▪ Jaringan Komputer ▪ Sistem Operasi ▪ Basis Data
2.4. Menguasai bidang fokus pengetahuan ilmu komputer serta mampu beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.	▪ Ilmu Komputasi ▪ Bahasa Pemrograman ▪ Manajemen Informasi ▪ Interaksi Manusia – Komputer ▪ Isu Sosial dan Praktik Profesional	▪ Algoritma Pemrograman ▪ Pengantar Teknologi Informasi ▪ Sistem Digital ▪ Kecerdasan Buatan
2.5. Menguasai metodologi pengembangan sistem, yaitu perencanaan, desain, penerapan, pengujian dan pemeliharaan sistem.	▪ Ilmu Komputasi ▪ Dasar-dasar Sistem	▪ Sistem Digital ▪ Sistem Operasi
3. Ranah Kompetensi Algoritma dan Pemrograman		
3.1. Memahami konsep-konsep algoritma dan kompleksitas, meliputi konsep-konsep sentral dan kecakapan yang dibutuhkan untuk merancang, menerapkan dan menganalisis	▪ Matematika ▪ Algoritma dan Kompleksitas	▪ Struktur Data dan Algoritma ▪ Pemrograman Berorientasi Objek ▪ Algoritma Pemrograman

Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian yang terkait	Matakuliah terkait Bahan Kajian
algoritma untuk menyelesaikan masalah.		
3.2. Menguasai konsep dan prinsip algoritma serta teori ilmu komputer yang dapat digunakan dalam pemodelan dan desain sistem berbasis komputer.	▪ Algoritma dan Kompleksitas ▪ Ilmu Komputasi ▪ Dasar-dasar Sistem	▪ Sistem Digital ▪ Struktur Data dan Algoritma ▪ Teori Bahasa dan Automata ▪ Struktur Data dan Algoritma ▪ Pemrograman Berorientasi Objek ▪ Algoritma Pemrograman
3.3. Menguasai konsep-konsep bahasa pemrograman, serta mampu membandingkan berbagai solusi serta berbagai model bahasa pemrograman.	▪ Algoritma dan Kompleksitas ▪ Ilmu Komputasi ▪ Dasar-dasar Sistem	▪ Teori Bahasa dan Automata ▪ Pemrograman Berorientasi Objek ▪ Algoritma Pemrograman
3.4. Menguasai bahasa dan algoritma pemrograman yang berkaitan dengan program aplikasi untuk memanipulasi model gambar, grafis dan citra.	▪ Algoritma dan Kompleksitas ▪ Ilmu Komputasi ▪ Dasar-dasar Sistem ▪ Grafis dan Visualisasi	▪ Struktur Data dan Algoritma ▪ Algoritma Pemrograman ▪ Sistem Digital ▪ Kecerdasan Buatan ▪ Pemrograman Berorientasi Objek
4. Ranah Kompetensi Rekayasa Perangkat Lunak		
4.1. Membangun aplikasi perangkat lunak yang berkaitan dengan pengetahuan ilmu komputer.	▪ Bahasa Pemrograman ▪ Dasar-dasar Pengembangan Perangkat Lunak ▪ Rekayasa Perangkat Lunak	▪ Rekayasa Perangkat Lunak ▪ Pemrograman Web ▪ Pemrograman Berorientasi Objek ▪ Pengembangan aplikasi berbasis web
4.2. Menulis kode yang diperlukan untuk digunakan sebagai instruksi dalam membangun aplikasi komputer.	▪ Bahasa Pemrograman ▪ Dasar-dasar Pengembangan Perangkat Lunak ▪ Rekayasa Perangkat Lunak	▪ Algoritma Pemrograman ▪ Perancangan dan Pemrograman Web ▪ Rekayasa Perangkat Lunak ▪ Algoritma dan Struktur Data
4.3. Memanfaatkan pengetahuan yang dimiliki berkaitan dengan konsep-konsep dasar pengembangan perangkat	▪ Bahasa Pemrograman ▪ Dasar-dasar Pengembangan Perangkat Lunak ▪ Rekayasa Perangkat Lunak ▪ Manajemen Informasi	▪ Rekayasa Perangkat Lunak ▪ Pemrograman Web ▪ Interaksi Manusia – Komputer

Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian yang terkait	Matakuliah terkait Bahan Kajian
lunak dan kecakapan yang berhubungan dengan proses pengembangan perangkat lunak, serta mampu membuat program untuk meningkatkan efektivitas penggunaan komputer untuk memecahkan masalah tertentu.	▪ Interaksi Manusia – Komputer	▪ Sistem Informasi
4.4. Merancang dan mengembangkan program aplikasi untuk memanipulasi model gambar, grafis dan citra, serta dapat memvisualisasikannya.	▪ Bahasa Pemrograman ▪ Dasar-dasar Pengembangan Perangkat Lunak ▪ Rekayasa Perangkat Lunak Grafis dan Visualisasi	▪ Rekayasa Perangkat Lunak ▪ Pemrograman Berorientasi Objek
4.5. Membangun dan mengevaluasi perangkat lunak dalam berbagai area, termasuk yang berkaitan dengan interaksi antara manusia dan komputer.	▪ Dasar-dasar Pengembangan Perangkat Lunak ▪ Rekayasa Perangkat Lunak ▪ Interaksi Manusia – Komputer	▪ Rekayasa Perangkat lunak ▪ Sistem Cerdas ▪ Interaksi Manusia – Komputer ▪ Algoritma Pemrograman
4.6. Membangun aplikasi perangkat lunak dalam berbagai area yang berkaitan dengan bidang robotik, pengenalan suara, sistem cerdas, dan bahasa natural.	▪ Dasar-dasar Pengembangan Perangkat Lunak ▪ Rekayasa Perangkat Lunak ▪ Interaksi Manusia – Komputer ▪ Sistem Cerdas	▪ Kecerdasan Buatan ▪ Rekayasa Perangkat Lunak
10.7. Menerapkan konsep-konsep yang berkaitan dengan manajemen informasi, termasuk menyusun pemodelan dan abstraksi data serta membangun aplikasi perangkat lunak untuk pengorganisasian data dan penjaminan keamanan akses data.	▪ Dasar-dasar Pengembangan Perangkat Lunak ▪ Rekayasa Perangkat Lunak ▪ Penjaminan dan Keamanan Informasi ▪ Manajemen Informasi	▪ Basis Data ▪ Rekayasa Perangkat Lunak
5. Ranah Kompetensi Ilmu Sistem Komputer		
5.1. Menganalisis dan mengembangkan sistem serta prosedur yang berkaitan dengan sistem komputer serta memberikan rekomendasi yang berkaitan dengan	▪ Dasar-dasar Sistem ▪ Arsitektur dan Organisasi Komputer ▪ Jaringan dan Komunikasi ▪ Sistem Operasi	▪ Sistem Operasi ▪ Pemrograman Sistem Terdistribusi

Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian yang terkait	Matakuliah terkait Bahan Kajian
sistem komputer yang lebih efisien dan efektif.		
5.2. Membangun sistem jaringan komputer dan sistem keamanannya serta melakukan pengelolaan secara kontinu terhadap proteksi profil yang ada.	▪ Dasar-dasar Sistem ▪ Arsitektur dan Organisasi Komputer ▪ Jaringan dan Komunikasi ▪ Sistem Operasi ▪ Penjaminan dan Keamanan Informasi	▪ Jaringan Komputer ▪ Sistem Operasi ▪ Pemrograman Sistem
5.3. Menerapkan konsep-konsep yang berkaitan dengan arsitektur dan organisasi komputer serta memanfaatkannya untuk menunjang aplikasi komputer.	▪ Dasar-dasar Sistem ▪ Arsitektur dan Organisasi Komputer ▪ Jaringan dan Komunikasi ▪ Sistem Operasi ▪ Dasar-dasar Pengembangan Perangkat Lunak ▪ Rekayasa Perangkat Lunak	▪ Sistem Operasi ▪ Jaringan Komputer ▪ Pemrograman Sistem Terdistribusi
5.4. Menerapkan konsep-konsep yang berkaitan dengan pengembangan berbasis platformserta mampu mengembangkan program aplikasi berbasis platform untuk berbagaiarea.	▪ Arsitektur dan Organisasi Komputer ▪ Jaringan dan Komunikasi ▪ Pengembangan Berbasis Platform ▪ Komputasi Paralel dan Terdistribusi	▪ Sistem Operasi ▪ Jaringan Komputer ▪ Pemrograman SistemTerdistribusi
5.5. Menganalisis, merancang, dan menerapkan suatu sistem berbasis komputer secara efisien untuk menyelesaikan masalah, menggunakan pemrograman prosedural dan berorientasi objek.	▪ Arsitektur dan Organisasi Komputer ▪ Jaringan dan Komunikasi ▪ Pengembangan Berbasis Platform ▪ Komputasi Paralel dan Terdistribusi ▪ Sistem Operasi	▪ Pemrograman Berorientasi Objek ▪ Jaringan Komputer ▪ Pemrograman Sistem terdistribusi
6. Ranah Kompetensi Kecakapan Hidup (<i>Success Skills</i>)		
6.1. Mendemonstrasikan kemampuan komunikasi lisan dan tulisan yang berkaitan dengan aspek teknis dan non-teknis.	▪ Metodologi Penelitian ▪ Bahasa Inggris ▪ Bahasa Indonesia	▪ Bahasa Inggris ▪ Bahasa Indonesia ▪ Metode Penelitian ▪ Kerja Praktik/Magang/P KL ▪ Skripsi/Tugas Akhir
6.2. Berpikir kritis, mengidentifikasi akar masalah dan pemecahannya secara komprehensif, serta mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data.	▪ Metodologi Penelitian	▪ Metode Penelitian ▪ Kerja Praktik/Magang/P KL ▪ Skripsi/Tugas Akhir

Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian yang terkait	Matakuliah terkait Bahan Kajian
6.3. Memiliki integritas profesional dan berkomitmen terhadap nilai-nilai etika.	- Metodologi Penelitian - Isu Sosial dan Praktik Profesional - Humaniora - Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	- Agama - Pendidikan Kewarganegaraan - Metode Penelitian - Komputer dan Masyarakat - Kerja Praktik/Magang/PKL - Skripsi/Tugas Akhir
6.4. Memiliki sikap untuk belajar seumur hidup (<i>life-long learning</i>).	Isu Sosial dan Praktik Profesional	- Metode Penelitian - Kerja Praktik/Magang/PKL - Skripsi/Tugas Akhir
6.5. Memimpin dan bekerja dalam tim, mandiri dan bertanggung jawab terhadap pekerjaannya.	- Metodologi Penelitian - Humaniora - Isu Sosial dan Praktik Profesional	- Kerja kelompok dalam matakuliah yang mencakup kegiatan praktikum - Kerja Praktik/Magang/PKL - Skripsi/Tugas Akhir
6.6. Bekerja sama dengan individu yang memiliki latar belakang sosial dan budaya yang beragam.	- Humaniora - Sejarah - Kajian Budaya - Isu Sosial dan Praktik Profesional	- Agama - Kerja Praktik/Magang/PKL
6.7. Mencari, merunut, menyarikan informasi ilmiah dan non-ilmiah secara mandiri dan kritis.	Metode Penelitian	- Metode Penelitian - Kerja Praktik/Magang/PKL - Skripsi/Tugas Akhir
6.8. Beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi dan menangani berbagai kegiatan secara simultan pada berbagai kondisi.	- Metode Penelitian - Isu Sosial dan Praktik Profesional	- Praktik Lapangan/Magang/PKL - Skripsi/Tugas Akhir

3.4.1 Matakuliah yang Terkait pada Bahan Kajian

Matakuliah yang terkait capaian pembelajaran dan bahan kajian dapat dilihat pada Tabel 1.3 dan 1.4. Peta jalan (*roadmap*) kurikulum dapat dijabarkan dalam bentuk hubungan dan keterkaitan antara mata kuliah dalam struktur kurikulum di Program Studi Teknik Informatika/Illmu Komputer, sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 1.5. Kurikulum di Program Studi Teknik Informatika/Illmu Komputer disusun atas 7 bagian ranah kompetensi yang terkait dengan pembentukan karakter,

kompetensi ilmu dasar, dan kompetensi inti yang terkait dengan bidang teknik informatika/ilmu komputer sesuai rekomendasi dari APTIKOM.

Tabel 1.5.Peta jalan Kurikulum Program Studi Teknik Informatika/Illmu Komputer

No.	Ranah Kompetensi	Ranah Keilmuan	Mata Kuliah Terkait
1	Pembentukan Karakter		Agama, Pancasila, Bahasa Indonesia, Pendidikan Kewarganegaraan, Bahasa Inggris 1, bahasa Inggris 2, Agama, Ilmu Sosial dan Budaya Dasar
2	Ilmu Matematika	Struktur Diskrit (DS)	Kalkulus 1, Kalkulus 2, Matematika Diskrit 1, Matematika Diskrit 2, Analisis Numerik, Aljabar Linear, Statistika dan Probabilitas
3	Ilmu Komputer Dasar	Ilmu Komputasi (CN), Bahasa Pemrograman (PL), Dasar-dasar Sistem (SF)	Algoritma Pemrograman, Pengantar Sistem Digital, Pengantar Organisasi Komputer
4	Algoritma dan Pemrograman	Algoritma dan Kompleksitas (AL), Sistem Cerdas (IS)	Struktur Data dan Algoritma, Algoritma Pemrograman, Teori Bahasa dan Automata, Kecerdasan Buatan
5	Rekayasa Perangkat Lunak	Grafis dan Visualisasi (GV), Interaksi Manusia-Komputer (HCI), Penjaminan dan Keamanan Informasi (IAS), Manajemen Informasi (IM), Dasar-dasar Pengembangan Perangkat Lunak (SDF), Rekayasa Perangkat Lunak (SE)	Pemrograman Berorientasi Objek, Rekayasa Perangkat Lunak, Pemrograman Web
6	Sistem Komputer	Arsitektur dan Organisasi Komputer (AR), Jaringan dan Komunikasi (NC), Sistem Operasi (OS), Pengembangan Berbasis Platform (PBD), Komputasi Paralel dan Terdistribusi (PD)	Sistem Operasi, Jaringan Komputer, Pemrograman Sistem
7	Kecakapan Hidup	Isu Sosial dan Praktik Profesional (SP)	Komputer dan Masyarakat, Kerja Praktik/Magang, Skripsi/Tugas Akhir

3.5 Mata Kuliah dan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

ANGKATAN TAHUN 2015

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
Semester 1			
1	TI00103	Al-Islam dan Kemuhammadiyah 1	2
2	TI00304	Fisika	3
3	TI00305	Pengantar Teknologi Informasi	3
4	TI00306	Algoritma dan Pemrograman	3
5	TI00309	Kalkulus	3
6	TI00310	Sistim Digital	3
7	TI00323	Bahasa Inggris	2
8	TI00401	Praktikum Algoritma dan Pemrograman	1
Jumlah SKS			20
Semester 2			
1	TI00104	Al-Islam dan Kemuhammadiyah 2	2
2	TI00108	Pendidikan Pancasila	2
3	TI00201	Ilmu Sosial Dan Budaya Dasar	3
4	TI00303	Bahasa Inggris 2	2
5	TI00307	Algoritma dan Struktur Data	3
6	TI00311	Matematika Diskrit	3
	TI00312	Basis Data 1	3
7	TI00315	Arsitektur dan Organisasi Komputer	3
8	TI00402	Praktikum Algoritma dan Struktur Data	1
9	TI00403	Praktikum Sistem Digital	1
Jumlah SKS			23
Semester 3			
1	TI00102	Bahasa Indonesia	2
2	TI00105	Al-Islam dan Kemuhammadiyah 3	2
3	TI00308	Teori dan Bahasa Automata	3
4	TI00313	Aljabar Linier	3
5	TI00314	Akuntansi	2
6	TI00404	Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek	1
7	TI00411	Pemrograman Berorientasi Objek	3
8	TI00412	Basis Data 2	3
Jumlah SKS			19
Semester 4			
1	TI00301	Sains dan Teknologi dalam Islam	2
2	TI00316	Metode Numerik	3
3	TI00317	Statistik dan Probabilitas	3
4	TI00318	Sistim Operasi	3
5	TI00319	Sistim Informasi	3
6	TI00405	Praktikum Sistem Operasi	1

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
7	TI00406	Praktikum Basis Data	1
8	TI00409	Praktikum Jaringan Komputer	1
9	TI00432	Jaringan Komputer	3
Jumlah SKS			20
Semester 5			
1	TI00109	Pendidikan Kewarganegaraan	2
2	TI00408	Praktikum Rekayasa Perangkat Lunak	1
3	TI00322	Teknik Optimasi	3
4	TI00407	Praktikum Pemrograman Berbasis Web	1
5	TI00413	Rekayasa Perangkat Lunak	3
6	TI00414	Pemrograman Berbasis Web	3
7	TI00433	Metode Penelitian	3
8	TI00434	Praktek Kerja Lapangan	3
Jumlah SKS			19
Semester 6			
1	TI00203	Kuliah Kerja Nyata	3
2	TI00320	Manajemen Industri	3
3	TI00321	Analisa Desain Sistem Informasi	3
4	TI00417	Kecerdasan Buatan	3
5	TI00418	Grafika Komputer	3
	TI00419	Data Mining**	3
	TI00428	Pengamanan Sistem Komputer****	3
	TI00602	Sistem Pakar***	3
6	TI00604	Pemodelan Game*	3
Jumlah SKS			18
Semester 7			
1	TI00415	Pengembangan Aplikasi Berbasis Web	3
2	TI00420	Pengolahan Citra Digital	3
	TI00423	Jaringan Syaraf Tiruan***	3
	TI00427	Pemrograman Sistem Terdistribusi*****	3
3	TI00503	Seminar	2
	TI00601	Manajemen Jaringan Komputer*****	3
	TI00606	Logika Fuzzy***	3
	TI00616	Pemrograman Mobile**	3
4	TI00618	Pemrograman Game*	3
5	TI00620	Desain dan Aplikasi Multimedia*	3
	TI00622	Web & Text Mining**	3
Jumlah SKS			14
Semester 8			

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
1	TI00425	Interaksi Manusia dan Komputer	3
2	TI00504	Kewirausahaan	2
3	TI00505	Skripsi	6
Jumlah SKS			11
TOTAL SKS			144
<i>Mata Kuliah Pilihan</i>			
No	Konsentrasi : Sistem dan Jaringan Komputer		
1		CISCO	3
2	TI00601	Manajemen Jaringan Komputer	3
3	TI00428	Pengamanan Sistem Komputer	3
4	TI00605	Ethical Hacking	3
5		Mobile Programming	3
6	TI00606	Mikrotik	3
No	Konsentrasi : Sistem Cerdas dan Multimedia		
1	TI00619	Desain Komunikasi Visual	3
2		Game Playing	3
3	TI00608	Logika Fuzzy	3
4	TI00609	Machine Learning	3
5	TI00602	Sistem Pakar	3
6		Algoritma Genetika	3
7	TI00423	Jaringan Syaraf Tiruan	3
8	TI00615	Sistem Informasi Geografis	3
No	Konsentrasi : Rekayasa Perangkat Lunak		
1	TI00430	Sistem Pendukung Keputusan	3
2		e-commerce	3
3		e-government	3
4	TI00614	Manajemen Proyek Teknologi Informasi	3
5		Pemrograman XML	3
6		Animasi Komputer & Realitas Virtual	3

ANGAKATN TAHUN 2016

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
Semester 1			
1	TI00103	Al-Islam dan Kemuhammadiyah 1	2
2	TI00304	Fisika	3
3	TI00305	Pengantar Teknologi Informasi	3
4	TI00306	Algoritma dan Pemrograman	3
5	TI00309	Kalkulus	3
6	TI00310	Sistim Digital	3
7	TI00323	Bahasa Inggris	2
8	TI00401	Praktikum Algoritma dan Pemrograman	1
Jumlah SKS			20

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
Semester 2			
1	TI00104	Al-Islam dan Kemuhammadiyah 2	2
2	TI00108	Pendidikan Pancasila	2
3	TI00201	Ilmu Sosial Dan Budaya Dasar	3
4	TI00303	Bahasa Inggris 2	2
5	TI00307	Algoritma dan Struktur Data	3
6	TI00311	Matematika Diskrit	3
7	TI00312	Basis Data 1	3
8	TI00315	Arsitektur dan Organisasi Komputer	3
9	TI00402	Praktikum Algoritma dan Struktur Data	1
10	TI00403	Praktikum Sistem Digital	1
Jumlah SKS			23
Semester 3			
1	TI00102	Bahasa Indonesia	2
2	TI00105	Al-Islam dan Kemuhammadiyah 3	2
3	TI00308	Teori Bahasa dan Automata	3
4	TI00313	Aljabar Linier	3
5	TI00314	Akuntansi	2
6	TI00404	Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek	1
7	TI00411	Pemrograman Berorientasi Objek	3
8	TI00412	Basis Data 2	3
Jumlah SKS			19
Semester 4			
1	TI00301	Sains dan Teknologi dalam Islam	2
2	TI00316	Metode Numerik	3
3	TI00317	Statistik dan Probabilitas	3
4	TI00318	Sistim Operasi	3
5	TI00319	Sistim Informasi	3
6	TI00405	Praktikum Sistem Operasi	1
8	TI00406	Praktikum Basis Data	1
9	TI00409	Praktikum Jaringan Komputer	1
10	TI00432	Jaringan Komputer	3
Jumlah SKS			20
Semester 5			
1	TI00109	Pendidikan Kewarganegaraan	2
2	TI00408	Praktikum Rekayasa Perangkat Lunak	1
3	TI00322	Teknik Optimasi	3
4	TI00407	Praktikum Pemrograman Berbasis Web	1
5	TI00413	Rekayasa Perangkat Lunak	3
6	TI00414	Pemrograman Berbasis Web	3
7	TI00433	Metode Penelitian	3

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
8	TI00434	Praktek Kerja Lapangan	3
Jumlah SKS			19
Semester 6			
1	TI00203	Kuliah Kerja Nyata	3
2	TI00419	Data Mining**	3
3	TI00320	Manajemen Industri	3
4	TI00321	Analisa Desain Sistem Informasi	3
5	TI00417	Kecerdasan Buatan	3
6	TI00418	Grafika Komputer	3
	TI00601	Manajemen Jaringan Komputer****	3
	TI00602	Sistem Pakar***	3
	TI00604	Pemodelan Game*	3
Jumlah SKS			18
Semester 7			
1	TI00415	Pengembangan Aplikasi Berbasis Web	3
2	TI00420	Pengolahan Citra Digital	3
	TI00423	Jaringan Syaraf Tiruan***	3
	TI00427	Pemrograman Sistem Terdistribusi****	3
3	TI00503	Seminar	2
	TI00601	Pengamanan Sistem Komputer****	3
	TI00606	Logika Fuzzy***	3
4	TI00616	Pemrograman Mobile**	3
	TI00618	Pemrograman Game*	3
	TI00620	Desain dan Aplikasi Multimedia*	3
5	TI00622	Web & Text Mining**	3
Jumlah SKS			14
Semester 8			
1	TI00425	Interaksi Manusia dan Komputer	3
2	TI00504	Kewirausahaan	2
3	TI00505	Skripsi	6
Jumlah sks			11
Total Jumlah SKS			144
MATA KULIAH PILIHAN			
No	Konsentrasi : Sistem dan Jaringan Komputer		
1		CISCO	3
2	TI00601	Manajemen Jaringan Komputer	3
3	TI00428	Pengamanan Sistem Komputer	3
4	TI00605	Ethical Hacking	3
5		Mobile Programming	3
6	TI00606	Mikrotik	3
No	Konsentrasi : Sistem Cerdas dan Multimedia		

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
1	TI00619	Desain Komunikasi Visual	3
2		Game Playing	3
3	TI00608	Logika Fuzzy	3
4	TI00609	Machine Learning	3
5	TI00602	Sistem Pakar	3
6		Algoritma Genetika	3
7	TI00423	Jaringan Syaraf Tiruan	3
8	TI00615	Sistem Informasi Geografis	3
No Konsentrasi : Rekayasa Perangkat Lunak			
1	TI00430	Sistem Pendukung Keputusan	3
2		e-commerce	3
3		e-goverment	3
4	TI00614	Manajemen Proyek Teknologi Informasi	3
5		Pemrograman XML	3
6		Animasi Komputer & Realitas Virtual	3

ANGKATAN TAHUN 2017

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
Semester 1			
1	TI00103	Al-Islam dan Kemuhammadiyah 1	2
2	TI00304	Fisika	3
3	TI00305	Pengantar Teknologi Informasi	3
4	TI00306	Algoritma dan Pemrograman	3
5	TI00309	Kalkulus	3
6	TI00310	Sistim Digital	3
7	TI00323	Bahasa Inggris	2
8	TI00401	Praktikum Algoritma dan Pemrograman	1
Jumlah SKS			20
Semester 2			
1	TI00104	Al-Islan dan Kemuhammadiyah 2	2
2	TI00108	Pendidikan Pancasila	2
3	TI00201	Ilmu Sosial Dan Budaya Dasar	3
4	TI00303	Bahasa Inggris 2	2
5	TI00307	Algoritma dan Struktur Data	3
6	TI00311	Matematika Diskrit	3
7	TI00312	Basis Data 1	3
8	TI00315	Arsitektur dan Organisasi Komputer	3
9	TI00402	Praktikum Algoritma dan Struktur Data	1
10	TI00403	Praktikum Sistem Digital	1
Jumlah SKS			23
Semester 3			
1	TI00102	Bahasa Indonesia	2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
2	TI00105	Al-Islam dan Kemuhammadiyah 3	2
3	TI00308	Teori Bahasa dan Automata	3
4	TI00313	Aljabar Linier	3
5	TI00314	Akuntansi	2
6	TI00404	Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek	1
7	TI00411	Pemrograman Berorientasi Objek	3
8	TI00412	Basis Data 2	3
Jumlah SKS			19
Semester 4			
1	TI00301	Sains dan Teknologi dalam Islam	2
2	TI00316	Metode Numerik	3
3	TI00317	Statistik dan Probabilitas	3
4	TI00318	Sistim Operasi	3
5	TI00319	Sistim Informasi	3
6	TI00405	Praktikum Sistem Operasi	1
7	TI00406	Praktikum Basis Data	1
8	TI00409	Praktikum Jaringan Komputer	1
9	TI00432	Jaringan Komputer	3
Jumlah SKS			20
Semester 5			
1	TI00109	Pendidikan Kewarganegaraan	2
2	TI00408	Praktikum Rekayasa Perangkat Lunak	1
3	TI00322	Teknik Optimasi	3
4	TI00407	Praktikum Pemrograman Berbasis Web	1
5	TI00413	Rekayasa Perangkat Lunak	3
6	TI00414	Pemrograman Berbasis Web	3
7	TI00433	Metode Penelitian	3
8	TI00434	Praktek Kerja Lapangan	3
Jumlah SKS			19
Semester 6			
1	TI00203	Kuliah Kerja Nyata	3
2	TI00419	Data Mining**	3
3	TI00320	Manajemen Industri	3
4	TI00321	Analisa Desain Sistem Informasi	3
5	TI00417	Kecerdasan Buatan	3
6	TI00418	Grafika Komputer	3
	TI00601	Manajemen Jaringan Komputer*****	3
	TI00602	Sistem Pakar***	3
	TI00604	Pemodelan Game*	3
Jumlah SKS			18
Semester 7			

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
1	TI00415	Pengembangan Aplikasi Berbasis Web	3
2	TI00420	Pengolahan Citra Digital	3
	TI00423	Jaringan Syaraf Tiruan***	3
	TI00427	Pemrograman Sistem Terdistribusi****	3
3	TI00503	Seminar	2
	TI00601	Pengamanan Sistem Komputer*****	3
	TI00606	Logika Fuzzy***	3
4	TI00616	Pemrograman Mobile**	3
	TI00618	Pemrograman Game*	3
	TI00620	Desain dan Aplikasi Multimedia*	3
5	TI00622	Web & Text Mining**	3
Jumlah SKS			14
Semester 8			
1	TI00425	Interaksi Manusia dan Komputer	3
2	TI00504	Kewirausahaan	2
3	TI00505	Skripsi	6
Jumlah SKS			11
Total Jumlah SKS			144
<i>Mata Kuliah Pilihan</i>			
No	Konsentrasi : Sistem dan Jaringan Komputer		
1		CISCO	3
2	TI00601	Manajemen Jaringan Komputer	3
3	TI00428	Pengamanan Sistem Komputer	3
4	TI00605	Ethical Hacking	3
5		Mobile Programming	3
6	TI00606	Mikrotik	3
No	Konsentrasi : Sistem Cerdas dan Multimedia		
1	TI00619	Desain Komunikasi Visual	3
2		Game Playing	3
3	TI00608	Logika Fuzzy	3
4	TI00609	Machine Learning	3
5	TI00602	Sistem Pakar	3
6		Algoritma Genetika	3
7	TI00423	Jaringan Syaraf Tiruan	3
8	TI00615	Sistem Informasi Geografis	3
No	Konsentrasi : Rekayasa Perangkat Lunak		
1	TI00430	Sistem Pendukung Keputusan	3
2		e-commerce	3
3		e-goverment	3
4	TI00614	Manajemen Proyek Teknologi Informasi	3

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
5		Pemrograman XML	3
6		Animasi Komputer & Realitas Virtual	3

ANGKATAN TAHUN 2018

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
Semester 1			
1	TI00103	Al-Islam dan Kemuhammadiyah 1	2
2	TI00304	Fisika	3
3	TI00305	Pengantar Teknologi Informasi	3
4	TI00306	Algoritma dan Pemrograman	3
5	TI00309	Kalkulus	3
6	TI00310	Sistim Digital	3
7	TI00323	Bahasa Inggris	2
8	TI00401	Praktikum Algoritma dan Pemrograman	1
Jumlah SKS			20
Semester 2			
1	TI00104	Al-Islam dan Kemuhammadiyah 2	2
2	TI00108	Pendidikan Pancasila	2
3	TI00201	Ilmu Sosial Dan Budaya Dasar	3
4	TI00303	Bahasa Inggris 2	2
5	TI00307	Algoritma dan Struktur Data	3
6	TI00311	Matematika Diskrit	3
7	TI00312	Basis Data 1	3
8	TI00315	Arsitektur dan Organisasi Komputer	3
9	TI00402	Praktikum Algoritma dan Struktur Data	1
10	TI00403	Praktikum Sistem Digital	1
Jumlah SKS			23
Semester 3			
1	TI00102	Bahasa Indonesia	2
2	TI00105	Al-Islam dan Kemuhammadiyah 3	2
3	TI00308	Teori Bahasa dan Automata	3
4	TI00313	Aljabar Linier	3
5	TI00314	Akuntansi	2
6	TI00404	Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek	1
7	TI00411	Pemrograman Berorientasi Objek	3
8	TI00412	Basis Data 2	3
Jumlah SKS			19
Semester 4			
1	TI00301	Sains dan Teknologi dalam Islam	2
2	TI00316	Metode Numerik	3
3	TI00317	Statistik dan Probabilitas	3

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
4	TI00318	Sistim Operasi	3
5	TI00319	Sistim Informasi	3
6	TI00405	Praktikum Sistem Operasi	1
7	TI00406	Praktikum Basis Data	1
8	TI00409	Praktikum Jaringan Komputer	1
9	TI00432	Jaringan Komputer	3
Jumlah SKS			20
Semester 5			
1	TI00109	Pendidikan Kewarganegaraan	2
2	TI00408	Praktikum Rekayasa Perangkat Lunak	1
3	TI00322	Teknik Optimasi	3
4	TI00407	Praktikum Pemrograman Berbasis Web	1
5	TI00413	Rekayasa Perangkat Lunak	3
6	TI00414	Pemrograman Berbasis Web	3
7	TI00433	Metode Penelitian	3
8	TI00434	Praktek Kerja Lapangan	3
Jumlah SKS			19
Semester 6			
1	TI00203	Kuliah Kerja Nyata	3
2	TI00418	Grafika Komputer	3
3	TI00417	Kecerdasan Buatan	3
4	TI00321	Analisa Desain Sistem Informasi	3
5	TI00320	Manajemen Industri	3
	TI00604	Pemodelan Game*	3
6	TI00419	Data Mining**	3
	TI00602	Sistem Pakar***	3
	TI00601	Manajemen Jaringan Komputer****	3
Jumlah SKS			18
Semester 7			
1	TI00415	Pengembangan Aplikasi Berbasis Web	3
2	TI00420	Pengolahan Citra Digital	3
	TI00423	Jaringan Syaraf Tiruan***	3
	TI00427	Pemrograman Sistem Terdistribusi****	3
3	TI00503	Seminar	2
	TI00601	Pengamanan Sistem Komputer****	3
	TI00606	Logika Fuzzy***	3
4	TI00616	Pemrograman Mobile**	3
	TI00618	Pemrograman Game*	3
	TI00620	Desain dan Aplikasi Multimedia*	3
5	TI00622	Web & Text Mining**	3
Jumlah SKS			14

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
Semester 8			
1	TI00425	Interaksi Manusia dan Komputer	3
2	TI00504	Kewirausahaan	2
3	TI00505	Skripsi	6
Jumlah SKS			11
TOTAL SKS			144
<i>Mata Kuliah Pilihan</i>			
No	Konsentrasi : Sistem dan Jaringan Komputer		
1		CISCO	3
2	TI00601	Manajemen Jaringan Komputer	3
3	TI00428	Pengamanan Sistem Komputer	3
4	TI00605	Ethical Hacking	3
5		Mobile Programming	3
6	TI00606	Mikrotik	3
No	Konsentrasi : Sistem Cerdas dan Multimedia		
1	TI00619	Desain Komunikasi Visual	3
2		Game Playing	3
3	TI00608	Logika Fuzzy	3
4	TI00609	Machine Learning	3
5	TI00602	Sistem Pakar	3
6		Algoritma Genetika	3
7	TI00423	Jaringan Syaraf Tiruan	3
8	TI00615	Sistem Informasi Geografis	3
No	Konsentrasi : Rekayasa Perangkat Lunak		
1	TI00430	Sistem Pendukung Keputusan	3
2		e-commerce	3
3		e-goverment	3
4	TI00614	Manajemen Proyek Teknologi Informasi	3
5		Pemrograman XML	3
6		Animasi Komputer & Realitas Virtual	3