



USK
UNIVERSITAS
SYIAH KUALA

**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA



Buku Kurikulum

2024-2028

Berdasarkan Surat Keputusan Rektor
Nomor : 2858/UN11/KPT/2024

Program Studi Sarjana
Teknik Komputer

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SYIAH KUALA



**DOKUMEN KURIKULUM
PROGRAM STUDI SARJANA**

TEKNIK KOMPUTER

**UNIVERSITAS SYIAH KUALA
FAKULTAS TEKNIK
DARUSSALAM 2024**

IDENTITAS PROGRAM STUDI

Spesifikasi Program Studi

1	Nama Institusi	<i>Universitas Syiah Kuala</i>
2	Nama Program Studi	<i>Teknik Komputer</i>
3	Jenjang Pendidikan	<i>Sarjana (S1)</i>
4	Alamat Prodi	<i>Fakultas Teknik, USK</i>
5	Status Akreditasi	<i>BAN-PT (2019): B IABEE (2022): Provisionally Accredited</i>
6	Gelar/Sebutan Lulusan	<i>S.T.</i>
7	Lama Studi dan jumlah kredit yang diperoleh dalam ECTS	<i>4 Tahun, 144 SKS</i>

PROFIL PROGRAM STUDI S1 TEKNIK KOMPUTER

Universitas Syiah Kuala (USK) merupakan sebuah institusi pendidikan yang lahir dari hasrat dan perbuatan nyata rakyat Aceh sebagai perwujudan tanggung-jawab dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa. Sebagai perguruan tinggi yang telah berdiri sejak tahun 1961 dengan status “PTN-BH” dan Akreditasi “Unggul”, USK memiliki visi, misi, tujuan, dan rencana strategis yang selaras dengan pengkinian perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu tindakan dan wujud nyata tersebut adalah penyelenggaraan Program Studi Teknik Komputer (PSTEKKOM). PSTEKKOM USK memperoleh izin penyelenggaraannya dari Direktorat Jenderal Kelembagaan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia, sesuai dengan Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor: 46/KPT/I/2016 Tanggal 20 Januari 2016.

Teknik komputer (*Computer Engineering*) merupakan disiplin ilmu yang mewujudkan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk desain, konstruksi, implementasi, dan pemeliharaan komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari sistem komputasi modern, peralatan yang dikendalikan komputer, dan jaringan perangkat cerdas. Disiplin ilmu Teknik Komputer didasarkan pada hasil kombinasi dari keilmuan Teknik Elektro (*Electrical Engineering*) dan Ilmu Komputer/Informatika (*Computer Sciences/Informatics*). Keilmuan Teknik komputer berdiri kokoh pada teori dan prinsip komputasi, matematika, sains, dan rekayasa dengan tujuan untuk memecahkan berbagai permasalahan keteknikan melalui desain perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, dan proses komputasi yang dapat diaplikasikan di berbagai area.

PSTEKKOM USK secara resmi menerima mahasiswa untuk pertama kalinya pada tahun akademik 2016/2017 melalui tiga jalur penerimaan, yaitu: SNMPTN, SBMPTN dan SMMPTN. Tahun 2019, berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) No. 2702/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2019 Tanggal 30 Juli 2019, PSTEKKOM USK berhasil mendapatkan Standar Akreditasi Pertama dengan Peringkat “B”. Tahun 2022, PSTEKKOM USK berhasil mendapatkan Sertifikat Akreditasi Internasional *Provisionally Accredited* dari IABEE (*Indonesian Accreditation Board for Engineering Education*) dengan Nomor Sertifikat: 00083.P Tanggal 10 Februari 2022. Saat ini, PSTEKKOM telah memiliki lulusan yang telah bekerja di berbagai sektor.

PSTEKKOM USK memiliki 3 (tiga) fokus bidang peminatan (keahlian), yaitu: Sistem Embedded, Jaringan dan HPC, dan Teknologi Multimedia. Bidang Sistem Embedded dan IoT mencakup pendalaman pengetahuan: *Digital Design and Interfacing, Human-Computer Interaction, Embedded Mobile Computing, Wearable Devices, Robotics and Automation, dan Internet of Things*. Bidang Jaringan dan HPC mencakup pendalaman pengetahuan: *Networks Design, Networks Management and Security, Information Security, Distributed System, Cloud Computing, and High Performance Computing*. Bidang Teknologi Multimedia mencakup pendalaman pengetahuan dan ketrampilan: *Artificial Intelligence, Machine Learning, Deep Learning, Computer Vision, Multimedia Processing, Image Processing, Video & Audio Processing, dan Augmented/Virtual Reality*.

SK TIM PENYUSUN

Tim penyusun Buku Kurikulum 2024-2028, Program Studi Teknik Komputer, Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala berdasarkan Keputusan Rektor Universitas Syiah Kuala Nomor: 1484 Tanggal 28 Maret 2024 dengan susunan sebagai berikut:

PENANGGUNG JAWAB:

Prof. Dr. Ir. Alfiansyah Yulianur BC, IPU., ASEAN Eng.
Dekan Fakultas Teknik

Prof. Dr. Ir. Iskandar, S.T., MSc., IPM., ASEAN.Eng.
Wakil Dekan Bidang Akademik

PENGARAH:

Dr. Ir. Tarmizi, S.T., M.Sc., IPM., ASEAN.Eng.
Ketua Departmen Teknik Elektro dan Komputer

KETUA TIM

Ir. Afdhal, S.T., M.Sc., IPU.

WAKIL KETUA TIM

Ir. Yudha Nurdin, S.T., M.T.

ANGGOTA TIM

Dr. Ir. Ramzi Adriman, S.T., M.Sc. IPM., ASEAN.Eng.

Dr. Ir. Kahlil, S.T., M.Eng. SMIEEE.

Dr. Ir. Zulfikar, S.T., M.Sc.

Ir. Sayed Muchallil, S.T., M.Sc., IPM.

Ir. Maya Fitria, S.Kom., M.Eng., IPM.

Ir. Fardian, S.T., M.Sc.

Dr. Khairun Saddami, S.T.

Dr. Yunida, S.T.

Dr. Maulisa Oktiana, S.T.

SEKRETARIAT:

Jasmiati, A.Md

Malahayati, S.T.

SK PENETAPAN KURIKULUM



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA

Darussalam, Banda Aceh 23111

Telepon/Faksimile: (0651) 7554229

Laman: www.usk.ac.id, Surel: persuratan@usk.ac.id

KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS SYIAH KUALA

NOMOR 2858/UN11/KPT/2024

TENTANG

PENETAPAN KURIKULUM PERIODE TAHUN 2024-2028
PADA PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK KOMPUTER FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SYIAH KUALA

REKTOR UNIVERSITAS SYIAH KUALA,

- Membaca : Surat Direktur Direktorat Pendidikan dan Pembelajaran Universitas Syiah Kuala Nomor 741/UN11.D1/HK.02/2024 tanggal 25 Juni 2024, perihal usulan permohonan Keputusan Rektor.
- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran kegiatan perkuliahan pada Program Studi Sarjana Teknik Komputer Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, perlu ditetapkan Kurikulum Periode Tahun 2024-2028 pada Program Studi Sarjana Teknik Komputer Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan sebagaimana diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2022 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2022 tentang Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum Universitas Syiah Kuala;
6. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia;
7. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 73 Tahun 2013 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Bidang Pendidikan Tinggi;
8. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 53 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;
9. Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 11837/MPK.A/KP.07.00/2022 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Syiah Kuala Periode Tahun 2022-2026;
10. Peraturan Rektor Nomor 5 Tahun 2024 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unsur Rektor Universitas Syiah Kuala;

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : KEPUTUSAN REKTOR TENTANG PENETAPAN KURIKULUM PERIODE TAHUN 2024-2028 PADA PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK KOMPUTER FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SYIAH KUALA.
- KESATU : Menetapkan Kurikulum Periode Tahun 2024-2028 pada Program Studi Sarjana Teknik Komputer Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari keputusan ini.
- KEDUA : Hal-hal yang belum diatur dalam keputusan ini akan diatur lebih lanjut dalam ketentuan tersendiri.
- KETIGA : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal 1 Juli 2024 sampai dengan tanggal 31 Desember 2028 dan apabila dalam penetapan ini ternyata terdapat kekeliruan akan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Banda Aceh
pada tanggal 8 Juli 2024

REKTOR UNIVERSITAS SYIAH KUALA,



Prof. Dr. Ir. MARWAN
NIP 196612241992031003

LAMPIRAN
KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS SYIAH KUALA
NOMOR 2858/UN11/KPT/2024, TANGGAL 8 JULI 2024
TENTANG
PENETAPAN KURIKULUM PERIODE TAHUN 2024-2028
PADA PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SYIAH KUALA

Semester I / Ganjil									
No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Substansi				Kategori	Prasyarat
				K	P	PL	S		
1	FFTT1001	FISIKA I <i>PHYSICS I</i>	3	3	0	0	0	W	
2	FFTT1007	MATEMATIKA I <i>MATHEMATICS I</i>	3	3	0	0	0	W	
3	MKWU1002	KEWARGANEGARAAN <i>CIVIC EDUCATION</i>	2	2	0	0	0	W	
4	MKWU1006	PEMBINAAN KARAKTER I <i>CHARACTER BUILDING I</i>	0	0	0	0	0	W	
5	STIK1001	PENGANTAR TEKNIK KOMPUTER <i>INTRODUCTION TO COMPUTER ENGINEERING</i>	2	2	0	0	0	W	
6	STIK1003	PENGANTAR REKAYASA DAN DESAIN <i>INTRODUCTION TO COMPUTER ENGINEERING AND DESIGN</i>	2	2	0	0	0	W	
7	STIK1005	LOGIKA DIGITAL <i>DIGITAL LOGICS</i>	2	2	0	0	0	W	
8	STIK1007	PRAKTIKUM LOGIKA DIGITAL <i>DIGITAL LOGICS LAB</i>	1	0	1	0	0	W	
9	STIK1009	PEMROGRAMAN I <i>PROGRAMMING I</i>	2	2	0	0	0	W	
10	STIK1011	PRAKTIKUM PEMROGRAMAN I <i>PROGRAMMING I LAB</i>	1	0	1	0	0	W	
11	STIK1013	BIOLOGI <i>BIOLOGY</i>	2	2	0	0	0	W	
Total			20						

Semester II / Genap								
No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Substansi				Kategori
				K	P	PL	S	
1	FFTT1002	FISIKA II	3	3	0	0	0	W
		PHYSICS II						
2	FFTT1004	PRAKTIKUM FISIKA	1	0	1	0	0	W
		PHYSICS LABORATORY						
3	FFTT1006	MATEMATIKA II	3	3	0	0	0	W
		MATHEMATICS II						
4	MKWU1001	PANCASILA	2	2	0	0	0	W
		PANCASILA						
5	MKWU1003	BAHASA INDONESIA	2	2	0	0	0	W
		INDONESIAN LANGUAGE						
6	MKWU1004	BAHASA INGGRIS	2	2	0	0	0	W
		ENGLISH						
7	MKWU1005	KEBENCANAAN DAN LINGKUNGAN	2	2	0	0	0	W
		DISASTER MANAGEMENT AND ENVIRONMENT						
8	MKWU1007	PEMBINAAN KARAKTER II	0	0	0	0	0	W
		CHARACTER BUILDING II						

9	STIK1002	PEMROGRAMAN II <i>PROGRAMMING II</i>	2	2	0	0	0	W	
10	STIK1004	PRAKTIKUM PEMROGRAMAN II <i>PROGRAMMING II LAB</i>	1	0	1	0	0	W	
11	STIK1006	PENGANTAR DESAIN DIGITAL <i>INTRODUCTION TO DIGITAL DESIGN</i>	2	2	0	0	0	W	
Total			20						

Semester III / Ganjil									
No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Substansi				Kategori	Prasyarat
				K	P	PL	S		
1	FETT2001	STATISTIK DAN PROBABILITAS <i>STATISTIC AND PROBABILITY</i>	3	3	0	0	0	W	
2	MKWU2001	PENDIDIKAN AGAMA <i>RELIGION EDUCATION</i>	2	2	0	0	0	W	
3	STIK2015	ALJABAR LINEAR <i>LINEAR ALGEBRA</i>	3	3	0	0	0	W	
4	STIK2017	MATEMATIKA DISKRIT <i>DISCRETE MATHEMATICS</i>	3	3	0	0	0	W	
5	STIK2019	ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA <i>ALGORITHMS AND DATA STRUCTURES</i>	3	3	0	0	0	W	
6	STIK2021	ORGANISASI DAN ARSITEKTUR KOMPUTER <i>COMPUTER ORGANIZATION AND ARCHITECTURE</i>	3	3	0	0	0	W	
7	STIK2023	RANGKAIAN ELEKTRONIKA <i>CIRCUITS AND ELECTRONICS</i>	2	2	0	0	0	W	
8	STIK2025	INTERAKSI MANUSIA DAN KOMPUTER <i>HUMAN COMPUTER INTERACTION</i>	2	2	0	0	0	W	
9	STIK2027	PRAKTIKUM INTERAKSI MANUSIA DAN KOMPUTER <i>HUMAN COMPUTER INTERACTION LAB</i>	1	0	1	0	0	W	
Total			22						

Semester IV / Genap									
No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Substansi				Kategori	Prasyarat
				K	P	PL	S		
1	STIK2008	ANALISIS VEKTOR DAN VARIABEL KOMPLEK <i>VECTOR ANALYSIS AND COMPLEX VARIABLE</i>	3	3	0	0	0	W	
2	STIK2010	ANALISIS NUMERIK <i>NUMERICAL ANALYSIS</i>	3	3	0	0	0	W	
3	STIK2012	PRAKTIKUM RANGKAIAN ELEKTRONIKA <i>CIRCUITS AND ELECTRONICS LAB</i>	1	0	1	0	0	W	
4	STIK2014	PENGOLAHAN SINYAL <i>SIGNAL PROCESSING</i>	2	2	0	0	0	W	
5	STIK2016	PRAKTIKUM PENGOLAHAN SINYAL <i>SIGNAL PROCESSING LAB</i>	1	0	1	0	0	W	
6	STIK2018	REKAYASA PERANGKAT LUNAK <i>SOFTWARE ENGINEERING</i>	2	2	0	0	0	W	
7	STIK2020	PRAKTIKUM REKAYASA PERANGKAT LUNAK <i>SOFTWARE ENGINEERING LAB</i>	1	0	1	0	0	W	
8	STIK2022	DESAIN DATABASE <i>DATABASES DESIGN</i>	2	2	0	0	0	W	
9	STIK2024	PRAKTIKUM DESAIN DATABASE <i>DATABASES DESIGN LAB</i>	1	0	1	0	0	W	
10	STIK2026	SISTEM OPERASI <i>OPERATING SYSTEMS</i>	3	3	0	0	0	W	

11	STIK2028	JARINGAN KOMPUTER <i>COMPUTER NETWORKS</i>	2	2	0	0	0	W	
12	STIK2030	PRAKTIKUM JARINGAN KOMPUTER <i>COMPUTER NETWORKS LAB</i>	1	0	1	0	0	W	
Total			22						

Semester V / Ganjil									
No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Substansi				Kategori	Prasyarat
				K	P	PL	S		
1	STIK3029	MANAJEMEN PROYEK <i>PROJECT MANAGEMENT</i>	2	2	0	0	0	W	
2	STIK3031	TATA TULIS ILMIAH <i>SCIENTIFIC WRITINGS</i>	2	2	0	0	0	W	
3	STIK3033	K3 DAN ETIKA PROFESI <i>OHS AND PROFESSION ETHICS</i>	2	2	0	0	0	W	
4	STIK3035	KECERDASAN ARTIFISIAL <i>ARTIFICIAL INTELLIGENCE</i>	2	2	0	0	0	W	
5	STIK3037	PRAKTIKUM KECERDASAN ARTIFISIAL <i>ARTIFICIAL INTELLIGENCE LAB</i>	1	0	1	0	0	W	
6	STIK3039	SISTEM EMBEDDED <i>EMBEDDED SYSTEMS</i>	2	2	0	0	0	W	
7	STIK3041	PRAKTIKUM SISTEM EMBEDDED <i>EMBEDDED SYSTEMS LAB</i>	1	0	1	0	0	W	
8	STIK3043	SISTEM TERDISTRIBUSI <i>DISTRIBUTED SYSTEM</i>	2	2	0	0	0	W	
9	STIK3045	PRAKTIKUM SISTEM TERDISTRIBUSI <i>DISTRIBUTED SYSTEM LAB</i>	1	0	1	0	0	W	
10	STIK3047	PENGOLAHAN SINYAL MULTIMEDIA <i>MULTIMEDIA SIGNAL PROCESSING</i>	2	2	0	0	0	W	
11	STIK3049	PRAKTIKUM PENGOLAHAN SINYAL MULTIMEDIA <i>MULTIMEDIA SIGNAL PROCESSING LAB</i>	1	0	1	0	0	W	
12	STIK3051	KEAMANAN INFORMASI <i>INFORMATION SECURITY</i>	2	2	0	0	0	W	
13	STIK3053	PRAKTIKUM KEAMANAN INFORMASI <i>INFORMATION SECURITY LAB</i>	1	0	1	0	0	W	
Total			21						

Semester VI / Genap									
No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Substansi				Kategori	Prasyarat
				K	P	PL	S		
1	FFTT3002	TECHNOPRENEURSHIP <i>TECHNOPRENEURSHIP</i>	2	2	0	0	0	W	
2	FFTT3004	PROYEK TECHNOPRENEURSHIP <i>TECHNOPRENEURSHIP PROJECT</i>	1	0	1	0	0	W	
3	STIK3032	METODOLOGI PENELITIAN <i>RESEARCH METHODOLOGY</i>	2	2	0	0	0	W	
4	STIK3034	PATTERN RECOGNITION AND MACHINE LEARNING <i>PATTERN RECOGNITION AND MACHINE LEARNING</i>	2	2	0	0	0	W	
5	STIK3036	INTERNET OF THINGS <i>INTERNET OF THINGS</i>	2	2	0	0	0	W	
6	STIK3038	PRAKTIKUM INTERNET OF THINGS <i>INTERNET OF THINGS LAB</i>	1	0	1	0	0	W	
7	STIKP001	KERJA PRAKTIK <i>PROFESSIONAL PRACTICE</i>	2	2	0	0	0	T	

8		MATA KULIAH PILIHAN PEMINATAN <i>ELECTIVE COURSES</i>	6					P	
9		MATA KULIAH PILIHAN UMUM <i>NON CE (ELECTIVE)</i>	2					P	
Total			20						

Semester VII / Ganjil									
No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Substansi				Kategori	Prasyarat
				K	P	PL	S		
1	MKWUP001	KULIAH KERJA NYATA <i>COMMUNITY SERVICE PROGRAM</i>	2	2	0	0	0	W	
2	STIKP002	HARDWARE-SOFTWARE CO-DESIGN <i>HARDWARE-SOFTWARE CO-DESIGN</i>	4	4	0	0	0	T	
3	STIKPA01	TUGAS AKHIR I <i>FINAL PROJECT I</i>	2	2	0	0	0	T	
4		MATA KULIAH PILIHAN PEMINATAN <i>ELECTIVE COURSES</i>	6					P	
5		MATA KULIAH PILIHAN UMUM <i>NON CE (ELECTIVE)</i>	2					P	
Total			16						

Semester VIII / Genap									
No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Substansi				Kategori	Prasyarat
				K	P	PL	S		
1	STIKPA02	TUGAS AKHIR II <i>FINAL PROJECT II</i>	4	4	0	0	0	T	
Total			4						

Total SKS			145						
------------------	--	--	------------	--	--	--	--	--	--

No	Kode MK	Mata Kuliah Pilihan*	SKS	Substansi				Prasyarat	Keahlian/Bidang Minat
				K	P	PL	S		
Semester VI /Genap									
1	MKRU1002	BERPIKIR KREATIF, KRITIS DAN INOVASI	2	2	0	0	0		
		CREATIVE, CRITICAL AND INNOVATIVE THINKING							
2	MKRU1004	PENGEMBANGAN TALENTA	2	2	0	0	0		
		TALENT DEVELOPMENT							
3	MKRU1006	KEBERAGAMAN, MULTIBUDAYA DAN TOLERANSI	2	2	0	0	0		
		DIVERSITY, MULTICULTURAL AND TOLERANCE							
4	MKRU1008	PEMIKIRAN INOVASI DAN DESAIN	3	3	0	0	0		
		INNOVATIVE THINKING AND DESIGN							
5	MKRU1010	KREATIVITAS PEMECAHAN MASALAH	3	3	0	0	0		
		PROBLEM SOLVING CREATIVITY							
6	MKRU1012	LITERASI TEKNOLOGI INFORMASI	3	3	0	0	0		
		INFORMATION TECHNOLOGY LITERACY							
7	MKRU1014	KEMAMPUAN MERUMUSKAN PERMASALAHAN	2	2	0	0	0		
		ABILITY TO FORMULATE PROBLEMS							
8	STIK6040	PERANCANGAN SISTEM DIGITAL	3	3	0	0	0		
		DIGITAL SYSTEM DESIGN							
9	STIK6042	SENSOR DAN TRANSDUSER	3	3	0	0	0		
		SENSORS AND TRANSDUCERS							
10	STIK6044	MIKROPROSESOR DAN TEKNIK ANTARMUKA	3	3	0	0	0		
		MICROPROCESSORS AND INTERFACING							

11	STIK6046	PERANCANGAN INFRASTRUKTUR JARINGAN <i>NETWORKS INFRASTRUCTURE DESIGN</i>	3	3	0	0	0		
12	STIK6048	KOMPUTASI BERKINERJA TINGGI <i>HIGH PERFORMANCE COMPUTING</i>	3	3	0	0	0		
13	STIK6050	PEMROGRAMAN DAN SIMULASI JARINGAN <i>NETWORKS PROGRAMMING AND SIMULATION</i>	3	3	0	0	0		
14	STIK6052	PENGOLAHAN CITRA DIGITAL <i>DIGITAL IMAGE PROCESSING</i>	3	3	0	0	0		
15	STIK6054	VISI KOMPUTER <i>COMPUTER VISION</i>	3	3	0	0	0		
16	STIK6056	GRAFIKA KOMPUTER <i>COMPUTER GRAPHICS</i>	3	3	0	0	0		
17	STIK6058	KNOWLEDGE MANAGEMENT AND INNOVATION <i>KNOWLEDGE MANAGEMENT AND INNOVATION</i>	2	2	0	0	0		
18	STIK6060	QUANTUM COMPUTING <i>QUANTUM COMPUTING</i>	2	2	0	0	0		
19	STIK6062	TEKNOLOGI KOMPUTER UNTUK SDGS <i>COMPUTER TECHNOLOGY FOR SDGS</i>	2	2	0	0	0		
20	STIK6064	EXPERT SYSTEM <i>EXPERT SYSTEM</i>	2	2	0	0	0		
21	STIK6066	E-SPORT <i>E-SPORT</i>	2	2	0	0	0		
Semester VII / Ganjil									
1	MKRU1001	KOMUNIKASI DAN KERJASAMA KELOMPOK <i>COMMUNICATION AND GROUP COLLABORATION</i>	2	2	0	0	0		
2	MKRU1003	TEKNIK NEGOSIASI DAN ADAPTASI <i>NEGOTIATION AND ADAPTATION TECHNIQUES</i>	2	2	0	0	0		
3	MKRU1005	MANAJEMEN EVENT DAN PROYEK <i>EVENT AND PROJECT MANAGEMENT</i>	3	3	0	0	0		
4	MKRU1007	PENGEMBANGAN MASYARAKAT <i>COMMUNITY DEVELOPMENT</i>	2	2	0	0	0		
5	MKRU1009	KETEKUNAN DAN BERPICIR ANALITIS <i>PERSISTENCE AND ANALYTICAL THINKING</i>	2	2	0	0	0		
6	MKRU1011	ADAPTASI, KERJASAMA DAN KOLABORASI <i>ADAPTATION, COOPERATION AND COLLABORATION</i>	2	2	0	0	0		
7	MKRU1013	KONSEP DASAR PEDAGOGI <i>BASIC INTRODUCTION TO PEDAGOGY</i>	2	2	0	0	0		
8	MKRU1015	KEPEMIMPINAN DAN PUBLIC SPEAKING <i>LEADERSHIP AND PUBLIC SPEAKING</i>	2	2	0	0	0		
9	STIK6055	PERANCANGAN SISTEM BERBASIS IOT <i>IOT-BASED SYSTEM DESIGN</i>	3	3	0	0	0		
10	STIK6057	MOBILE APPLICATIONS <i>MOBILE APPLICATIONS</i>	3	3	0	0	0		
11	STIK6059	ROBOTIKA DAN AUTOMASI <i>ROBOTICS AND AUTOMATION</i>	3	3	0	0	0		
12	STIK6061	PERANCANGAN CLOUD COMPUTING <i>CLOUD COMPUTING DESIGN</i>	3	3	0	0	0		
13	STIK6063	KEAMANAN JARINGAN <i>NETWORKS SECURITY</i>	3	3	0	0	0		
14	STIK6065	SISTEM KOMUNIKASI DIGITAL <i>DIGITAL COMMUNICATION SYSTEM</i>	3	3	0	0	0		
15	STIK6067	PERANCANGAN AUGMENTED/VIRTUAL REALITY <i>AUGMENTED/VIRTUAL REALITY DESIGN</i>	3	3	0	0	0		
16	STIK6069	INTELLIGENT MULTIMEDIA PROCESSING <i>INTELLIGENT MULTIMEDIA PROCESSING</i>	3	3	0	0	0		

17	STIK6071	VISUAL NETWORK SENSOR	3	3	0	0	0		
		<i>VISUAL NETWORK SENSOR</i>							
18	STIK6073	DEEP LEARNING	2	2	0	0	0		
		<i>DEEP LEARNING</i>							
19	STIK6075	BIOINFORMATICS	2	2	0	0	0		
		<i>BIOINFORMATICS</i>							
20	STIK6077	AFFECTIVE COMPUTING	2	2	0	0	0		
		<i>AFFECTIVE COMPUTING</i>							
21	STIK6079	INTELLIGENT TRANSPORTATION SYSTEM	2	2	0	0	0		
		<i>INTELLIGENT TRANSPORTATION SYSTEM</i>							
22	STIK6081	GEOMATICS	2	2	0	0	0		
		<i>GEOMATICS</i>							

Keterangan Kategori MK:

W = Mata Kuliah Wajib

P = Mata Kuliah Pilihan

N = Mata Kuliah Pilihan Peminatan

T = Mata Kuliah Tugas Akhir

B = Mata Kuliah Wajib Peminatan

Keterangan SKS:

K = Kuliah

P = Praktikum

PL = Praktek Lapangan

S = Simulasi

Ditetapkan di Banda Aceh
pada tanggal 8 Juli 2024

REKTOR UNIVERSITAS SYIAH KUALA,



Prof. Dr. Ir. MARWAN
NIP 196612241992031003



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan:

1. UU ITE Nomor 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat (1) "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetakannya merupakan alat bukti yang sah".
2. Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSR.E.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Kurikulum merupakan keseluruhan rencana dan pengaturan mengenai capaian pembelajaran lulusan, bahan kajian, proses, dan penilaian pembelajaran yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan program studi pada sistem pendidikan khususnya pendidikan tinggi. Penyusunan kurikulum pada sebuah program studi harus sesuai dengan yang diamanatkan Undang Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, Peraturan Presiden R.I. Nomor 8 Tahun 2013 tentang KKNl, Peraturan Mendikbudristek R.I. No. 53 Tahun 2024 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi (SNPT-2024), dan Buku Panduan Penyusunan Kurikulum 2024 – 2028 Universitas Syiah Kuala, serta telah mempedomani sejumlah aturan dan ketentuan yang berlaku, baik di lingkungan Fakultas Teknik maupun Universitas Syiah Kuala.

Buku Kurikulum 2024-2028 ini merupakan panduan untuk setiap mahasiswa yang menempuh pendidikan program sarjana pada Program Studi Teknik Komputer (PSTEKKOM) Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala. Buku ini merupakan hasil pengembangan dan evaluasi capaian dari Buku Panduan Akademik dan Kurikulum Periode 2020-2024 sebelumnya. Buku ini memuat ketentuan akademik dan kurikulum yang mencakup profil lulusan, standar kompetensi dan capaian pembelajaran lulusan, bahan kajian, dan distribusi mata kuliah untuk setiap semester berserta deskripsinya. Dalam hal penyusunannya, profil lulusan dan capaian pembelajaran lulusan PSTEKKOM telah mengacu pada rumusan kriteria yang ditetapkan oleh KKNl dan SNPT-2024. Untuk meningkatkan mutu lulusan, penyusunan capaian pembelajaran dan standar kompetensi internasional telah mengacu pada standar kompetensi internasional yang ditetapkan oleh Indonesia Accreditation Board for Engineering Education (IABEE). Kurikulum ini telah mempertimbangkan masukan dari sejumlah pihak (stakeholders) termasuk advisory board serta rekomendasi dari asosiasi profesi yang terkait, baik asosiasi profesi nasional (APTIKOM dan FORTEI), maupun asosiasi profesi internasional (ACM dan IEEE-CS).

Kami menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah bekerja keras menyelesaikan tugasnya. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Direktorat Pendidikan dan Pembelajaran (DPP) Universitas Syiah Kuala yang telah terlibat aktif dalam penyusunan buku ini. Semoga buku panduan ini bermanfaat bagi peningkatan mutu PSTEKKOM Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala.

Darussalam, 22 Maret 2024
Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala
Dekan,

dto

Prof. Dr. Ir. Alfiansyah Yulianur BC, IPU., ASEAN Eng.
NIP. 19630725 199102 1 001

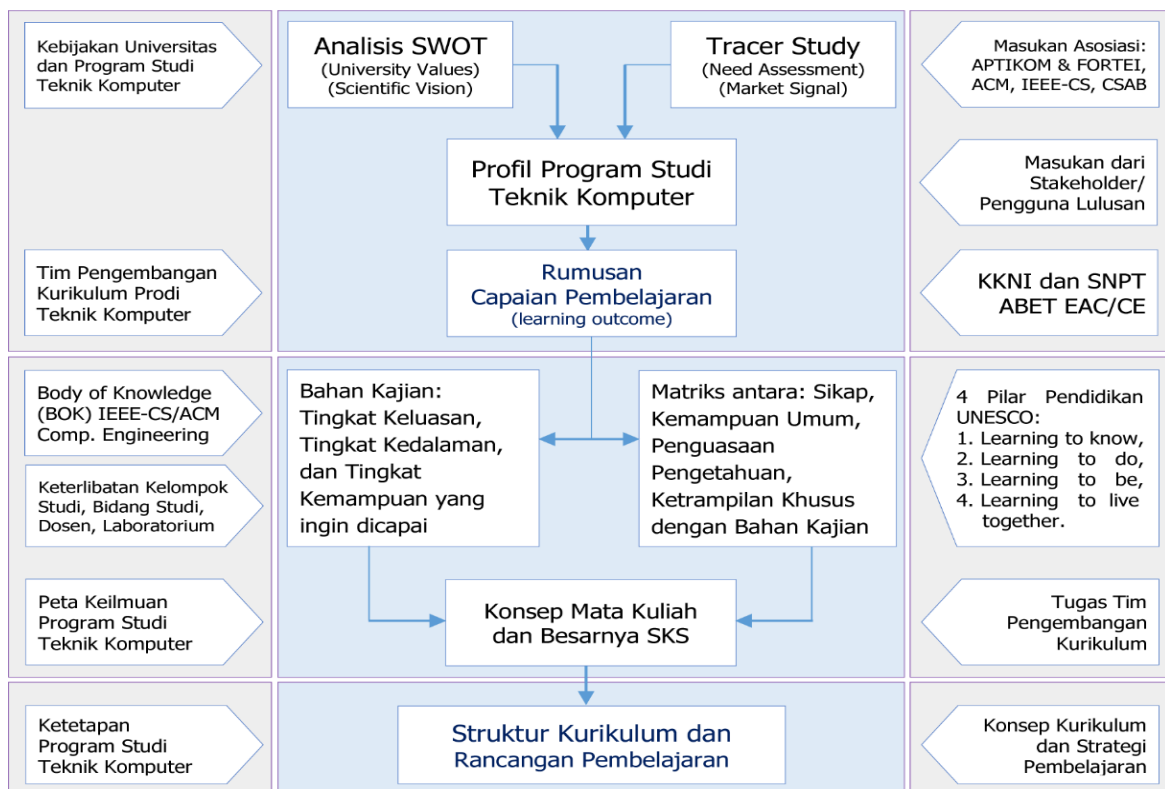
DAFTAR ISI

IDENTITAS PROGRAM STUDI	iii
PROFIL PROGRAM STUDI S1 TEKNIK KOMPUTER	iv
SK TIM PENYUSUN	v
SK PENETAPAN KURIKULUM	vi
KATA PENGANTAR	xv
DAFTAR ISI	vxii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Proses Penyusunan Dokumen Kurikulum	1
1.2 Evaluasi Kurikulum dan <i>Tracer Study</i>	2
1.3 Landasan Perancangan dan Pengembangan Kurikulum	2
BAB 2 VISI KEILMUAN, TUJUAN DAN STRATEGI PROGRAM STUDI	4
2.1 Visi Keilmuan dan Misi Program Studi.....	4
2.1.1 Visi Keilmuan	4
2.1.2 Misi Program Studi	4
2.2 Tujuan	5
2.3 Strategi.....	5
2.4 University Value	6
BAB 3 PROFIL DAN RUMUSAN STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	7
3.1 Profil Lulusan dan Deskripsi Profil.....	7
3.2 Unsur - Unsur Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL).....	8
3.3 Penetapan Bahan Kajian	9
3.4 Perumusan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	10
3.5 Pembentukan Mata Kuliah	11
3.6 Struktur Kurikulum	27
3.7 Rangkuman	31
3.8 Daftar Ekuivalensi dan Rekognisi Kegiatan MBKM terhadap Pengakuan SKS.....	34
3.9 Contoh RPS Case Method dan <i>Team-based Project/PjBL</i> Program Studi	34
3.10 Contoh Kontrak Kuliah Program Studi.....	34
BAB 4 RANCANGAN EVALUASI PROGRAM PEMBELAJARAN	35
4.1 Hubungan Profil Lulusan dengan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)....	35
4.2 Hubungan Mata Kuliah dengan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL).....	35
BAB 5 PENUTUP	40

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Proses Penyusunan Dokumen Kurikulum

Mekanisme penyusunan dokumen kurikulum PSTEKKOM 2024-2028, diawali oleh proses evaluasi kurikulum yang terdiri dari Analisis SWOT dan tracer study sehingga dapat tersusunnya Profil Lulusan (PL), Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), dan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) yang diikuti dengan proses penyusunan bidang dan bahan kajian. Proses ini melibatkan seluruh stakeholders yang terdiri dari civitas akademika, lulusan, dan *advisory board*. Penyusunan kurikulum juga didasarkan pada sejumlah rekomendasi asosiasi dan institusi seperti: *Institute of Electrical and Electronics Engineers – Computer Society* (IEEE-CS), *Association for Computing Machinery* (ACM), *Indonesia Accreditation Board for Engineering Education* (IABEE), Asosiasi Perguruan Tinggi Informatika dan Komputer (APTIKOM) dan Forum Pendidikan Tinggi Teknik Elektro Indonesia (FORTEI). Penyusunan bahan kajian telah memperhatikan tingkat dasar (*basics*), keluasan (*breadth*), kedalaman (*depth*) tingkat ketrampilan dan kompetensi yang ingin dicapai. Berdasarkan bahan kajian tersebut disusun sejumlah mata kuliah dengan bobotnya per-semester yang wajib diikuti oleh mahasiswa sebagai bagian dari proses pembelajaran untuk mencapai Capaian Pembelajaran yang telah ditetapkan. Adapun mekanisme penyusunan kurikulum PSTEKKOM dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Mekanisme Penyusunan Kurikulum PSTEKKOM 2024-2028

1.2 Evaluasi Kurikulum dan *Tracer Study*

A. Hasil Evaluasi Pelaksanaan Kurikulum

Berdasarkan hasil FGD, survei, *tracer study*, benchmarking prodi sejenis, asosiasi, dan lainnya, terdapat sejumlah masukan dari para pemangku kepentingan terkait kurikulum yang lebih adaptif terhadap dinamika kebutuhan kerja, antara lain:

1. Kesesuaian kurikulum dengan dinamika perubahan IPTEKS saat ini, khususnya dalam bidang Internet of Things dan Kecerdasan Artifisial.
2. Kesesuaian kurikulum dengan dinamika kebutuhan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI).
3. Proses pembelajaran berbasis capaian (*Outcomes-based Education*)
4. Ketepatan waktu penyelesaian studi sesuai dengan rancangan kurikulum.

B. Dasar-Dasar Perubahan

Analisis kebutuhan perubahan kurikulum berdasarkan:

1. Kebutuhan pemangku kepentingan dari hasil *tracer study* dan atau
2. Perubahan kebijakan internal dan eksternal, dan atau
3. Perubahan IPTEKS
4. Analisis misi terbaru dari SDGs
5. Analisis Visi Misi USK dan Prioritas Pengembangan Kurikulum USK
6. Analisis Visi Misi Fakultas

C. Rumusan Perubahan

Aspek-aspek kurikulum lama yang mengalami perubahan dalam kurikulum yang sedang diusulkan, antara lain:

1. Penyesuaian Profil Lulusan dan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
2. Penyesuaian Bahan Kajian dengan Profil Lulusan dan CPL
3. Penyesuaian Mata Kuliah dengan Bahan Kajian
4. Penyesuaian Struktur Mata Kuliah dan Bobot-nya per-semester

1.3 Landasan Perancangan dan Pengembangan Kurikulum

Adapun landasan hukum, peraturan, dan perundang-undangan yang terkait dengan perancangan dan pengembangan kurikulum 2024-2028 PSTEKKOM adalah sebagai berikut:

1. Undang Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi
2. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 53 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi
3. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 tentang standar nasional pendidikan tinggi serta sebagian disalin ulang dari panduan penyusunan kurikulum Pendidikan Tinggi di era revolusi industri 4.0 yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Kemdikbudristekdikti Tahun 2020

4. Keputusan Menteri Ketenagakerjaan R.I. No. 299 Tahun 2020 tentang SKKNI Untuk Aktifitas Pemrograman, Konsultan Komputer, dan Keahlian Artificial Intelligence.
5. ACM/IEEE-CS Final Computing Curricula for Computer Engineering 2016
6. ACM/IEEE-CS Computing Curricula 2020
7. Common Criteria and Criteria Guide version 2020 for Engineering Programs IABEE
8. Panduan Penyusunan Kurikulum 2024-2028 Universitas Syiah Kuala Tahun 2023.

BAB 2

VISI KEILMUAN, TUJUAN DAN STRATEGI PROGRAM STUDI

2.1 Visi Keilmuan dan Misi Program Studi

2.1.1 Visi Keilmuan

Tabel 2.1. Perbandingan visi Prodi, Fakultas dan Universitas Syiah Kuala

Visi PSTEKKOM	Visi Fakultas Teknik	Visi Universitas Syiah Kuala
Menjadi program studi sosio-teknopreneur yang inovatif, mandiri dan terkemuka dalam pengembangan keilmuan teknik komputer di tingkat global	Menjadi fakultas sosio-teknopreneur yang inovatif, mandiri dan terkemuka dalam lingkup keteknikan di tingkat global	Menjadi universitas sosio-teknopreneur yang inovatif, mandiri, dan terkemuka di tingkat global

Tabel 2.2. Keterkaitan visi USK/Fak dengan visi program studi

Kata Kunci Visi Prodi	Keterkaitan visi Program Studi dengan (berikan tanda √)		Keterangan Keselarasan
	Kata Kunci Visi Fakultas	Kata Kunci Visi USK	
Sosio-teknopreneur	√	√	Selaras
Inovatif	√	√	Selaras
Mandiri	√	√	Selaras
Terkemuka	√	√	Selaras

2.1.2 Misi Program Studi

Tabel 2.3. Misi Program Studi

Kode	Misi PSTEKKOM
M-01	Menyelenggarakan pendidikan sarjana yang mengedepankan perkembangan IPTEKS dan berkarakter untuk menghasilkan lulusan yang berkompetensi dalam desain dan rekayasa sistem berbasis komputer serta berjiwa sosio-technopreneur.
M-02	Melaksanakan riset yang inovatif dan berdampak tinggi dalam pengembangan dan penerapan ilmu Teknik Komputer untuk mendukung pembangunan nasional dan peningkatan taraf hidup masyarakat
M-03	Membangun kerjasama produktif dengan berbagai pihak untuk mendukung peningkatan mutu akademik, kompetensi lulusan, penguatan sumber daya dan berdaya saing tinggi di tingkat global.

2.2 Tujuan

Tabel 2.3. Tujuan Program Studi

Kode	Tujuan PSTEKKOM
T-01	Untuk menghasilkan lulusan Sarjana Teknik Komputer yang terampil dan profesional yang memiliki moral, etika, dan tata nilai serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa dan masyarakat luas.
T-02	Untuk mengembangkan dan menyebarluaskan IPTEKS dalam keilmuan teknik komputer yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan perkembangan teknologi terkini dengan menghasilkan karya yang dapat diakui baik secara nasional maupun internasional.
T-03	Untuk menciptakan organisasi dengan tata kelola institusi yang sehat, efektif dan efisien yang mampu menjadi mitra kerja pemerintah, industri, masyarakat, dan pihak yang terkait lainnya dalam pengembangan keilmuan teknik komputer.

2.3 Strategi

Kode	Strategi Pencapaian Tujuan Strategis T-01
ST01-1	Pengembangan dan penyesuaian kurikulum sesuai dengan kompetensi dan pembelajaran berbasis OBE (<i>Outcomes-Based Education</i>)
ST01-2	Penyediaan dan peningkatan sarana/prasarana akademik
ST01-3	Peningkatan kapasitas dan kemampuan dosen/tenaga kependidikan untuk memperkaya dan memperdalam kompetensi sesuai dengan keahliannya dalam ruang lingkup keilmuan Teknik Komputer
ST01-4	Peningkatan daya saing, kemampuan softskill, dan partisipasi mahasiswa dalam kegiatan ilmiah

Kode	Strategi Pencapaian Tujuan Strategis T-02
ST02-1	Melaksanakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat secara berkelanjutan
ST02-2	Menghasilkan produk penelitian yang berkualitas dan terpublikasi pada jurnal/prosiding yang bereputasi tinggi, baik ditingkat nasional maupun internasional
ST02-3	Menyelenggarakan program penelitian inovatif dan produktif untuk menghasilkan produk dan paten yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat luas.

Kode	Strategi Pencapaian Tujuan Strategis T-03
ST03-1	Pengembangan dan penguatan kelembagaan.
ST03-2	Peningkatan akuntabilitas dalam pengelolaan sumberdaya program studi.
ST03-3	Peningkatan penjaminan mutu akademik secara periodik dan berkelanjutan.
ST03-4	Kerjasama dengan pemerintah, industri, masyarakat dan pihak yang terkait.

2.4 University Value

University value merupakan nilai ke-USK-an yang dianut oleh seluruh civitas akademika USK. Nilai ke-USK-an (karakter) yang wajib dimiliki oleh seluruh civitas akademika PSTEKKOM, yaitu:

- a. **Pancasila:** berjiwa Pancasila dan berakhlak mulia.
- b. **Kejujuran:** jujur dalam melaksanakan pengelolaan sesuai ketentuan yang berlaku dan dapat dipertanggungjawabkan kepada publik.
- c. **Keikhlasan:** ikhlas dalam bekerja untuk kemajuan USK
- d. **Kebersamaan:** bekerja sama untuk dapat memanfaatkan semaksimal mungkin potensi yang dimiliki untuk mewujudkan visi USK.
- e. **Amanah:** kepemimpinan berlandaskan perilaku jujur dan dapat dipercaya.
- f. **Komunikatif:** saling menyampaikan pesan, ide dan gagasan untuk kemajuan USK.
- g. **Transparan:** keterbukaan dalam melakukan segala kegiatan termasuk informasi, komunikasi dan keuangan.
- h. **Partisipatif:** mengedepankan keterlibatan semua komponen dalam segala tahapan kebijakan, mulai dari perencanaan, pengambilan keputusan hingga penilaian keputusan, termasuk juga peluang untuk ikut serta dalam pelaksanaan keputusan.
- i. **Berkeadilan:** memperlakukan semua pihak dalam posisi yang proporsional tanpa dilandasi kepentingan.

Tata nilai di atas di rangkum dengan motto atau slogan PSTEKKOM USK:

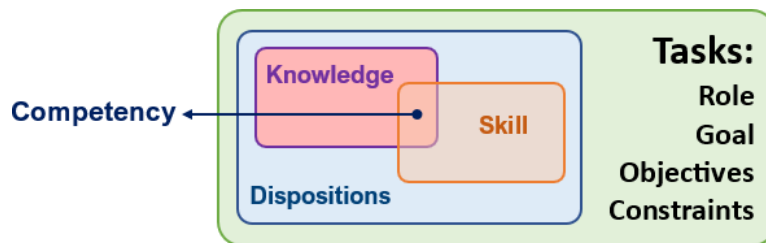
— berjiwa inovatif, adaptif, dan berakhlak mulia —

BAB 3

PROFIL DAN RUMUSAN STANDAR KOMPETENSI LULUSAN

3.1 Profil Lulusan dan Deskripsi Profil

PSTEKKOM Universitas Syiah Kuala berkomitmen menghasilkan Sarjana Teknik Komputer yang memiliki pengetahuan, keterampilan, dan profesional dalam bekerja dibidangnya yang disertai kemampuan untuk mengembangkan potensinya serta aktif secara terus menerus, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kekinian yang relevan. Untuk mencapai hal tersebut, rumusan standar Profil Lulusan PSTEKKOM mengacu pada tiga elemen utama kompetensi sesuai dengan Struktur Konseptual Model Kompetensi ACM/IEEE-CS Computing Curricula 2020.



Gambar 3.1. Struktur Konseptual Model Kompetensi CC2020

Adapun Deskripsi Profil Lulusan dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Deskripsi Profil Lulusan (Profil Profesional Mandiri/PPM)

Kode PL	Profil Lulusan	Kompetensi ¹	Profesi
PL-01	Lulusan memiliki kemampuan merancang dan mengimplementasikan Sistem Komputer dan/atau Sistem Berbasis Komputer dengan menerapkan prinsip-prinsip komputasi untuk memenuhi kebutuhan pengguna dengan pendekatan yang sesuai.	Penguasaan Pengetahuan + Keterampilan Khusus (<i>hardskill</i>)	Hardware/ Software Developer
PL-02	Lulusan memiliki kemampuan menjadi socio-technopreneur yang inovatif disertai keterampilan manajerial dan komunikasi yang efektif dalam kerja tim, baik lintas disiplin maupun lintas budaya.	Visi USK + Keterampilan Umum (<i>softskill</i>)	Software Engineer Networks Engineer
PL-03	Lulusan memiliki kemampuan intelektual untuk berpikir secara mandiri, kritis, adaptif sebagai pembelajar sepanjang hayat serta selalu mengedepankan etika profesi dan berakhlak mulia.	Sikap dan Tata Nilai (<i>Dispositions</i>)	AI Engineer IT Consultant

¹ ACM/IEEE CC2020, Peraturan Mendikbudristek Nomor: 53 Tahun 2023

3.2 Unsur - Unsur Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Tabel 3.2. Deskripsi CPL dan Kompetensi

Kode CPL	Diskripsi CPL	Kompetensi ¹
CPL-01	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam, dan prinsip-prinsip keteknikan secara komprehensif dalam keilmuan Teknik Komputer	<i>Engineering Knowledge (Knowledge)</i>
CPL-02	Mampu merancang komputer, sistem berbasis komputer, dan jaringan yang mencakup perangkat keras dan perangkat lunak serta integrasinya dengan memanfaatkan potensi sumber daya lokal, nasional dan global	<i>Design (Knowledge & Skill)</i>
CPL-03	Mampu mendesain dan melaksanakan eksperimen laboratorium dan/atau lapangan serta menganalisis dan menginterpretasikan data	<i>Experiment & Data Analysis (Skill)</i>
CPL-04	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan keteknikan yang kompleks dengan keilmuan Teknik Komputer	<i>Complex Problem Solving (Skill)</i>
CPL-05	Mampu menerapkan metode, keterampilan dan piranti teknik modern dalam keilmuan Teknik Komputer yang diperlukan untuk praktek keteknikan sesuai dengan permasalahannya	<i>Tools and Methods (Skill)</i>
CPL-06	Mampu berkomunikasi secara efektif, baik lisan maupun tulisan dalam mengutarakan ide/gagasan dengan mempertimbangkan perspektif sosial-budaya	<i>Communication (Skill)</i>
CPL-07	Mampu merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas didalam batasan-batasan yang ada	<i>Managerial (Skill)</i>
CPL-08	Mampu bekerja dalam tim multi-disiplin dan multi-kultural	<i>Teamwork (Skill)</i>
CPL-09	Mampu menerapkan nilai-nilai Pancasila, berakhlak mulia, mematuhi etika profesi dan bertanggung jawab dalam memberikan kontribusi kepada masyarakat	<i>Nationality and Ethics (Disposition)</i>
CPL-10	Mampu berpikir secara mandiri dan kritis, serta aktif mengembangkan potensinya secara terus menerus, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kekinian yang relevan.	<i>Mind and Character (Disposition)</i>

¹Pasal 7 Peraturan Mendikbudristek Nomor: 53 Tahun 2023

Tabel 3.3. Pemetaan PL Program Studi terhadap CPL

Profil Lulusan	Profil Lulusan		
	PL-01	PL-02	PL-03
CPL-01	√	-	-
CPL-02	√	-	-
CPL-03	√	-	-
CPL-04	√	-	-
CPL-05	√	√	-
CPL-06	-	√	√
CPL-07	-	√	√
CPL-08	-	√	√
CPL-09	-	√	√
CPL-10	-	-	√

3.3 Penetapan Bahan Kajian

Tabel 3.4 Deskripsi Bahan Kajian (BK)/(Body of Knowledge)

Kode	Bahan Kajian (BK)
	A. BK Wajib Matematika dan Sains Dasar
BK-01	Analysis of Continuous Functions ¹
BK-02	Linear Algebra ¹
BK-03	Probability and Statistics ¹
BK-04	Discrete Structure ¹
BK-05	Basic Sciences ¹
	B. BK Wajib Teknik Komputer
BK-06	Computing System Fundamental ²
BK-07	Computer Architecture & Organization ^{1,2}
BK-08	Operating System [SRM] ^{1,2}
BK-09	Circuits and Electronics ^{1,2}
BK-10	Signal Processing ^{1,2}
BK-11	Digital Design ^{1,2}
BK-12	Computing Algorithms and Data Structures ^{1,2}
BK-13	Programming Fundamental ²
BK-14	Software Design ^{1,2}
BK-15	Computer Networks ^{1,2}
BK-16	Distributed System [SRM] ^{1,2}
BK-17	Embedded Systems ^{1,2}
BK-18	Internet of Things ²
BK-19	Intelligent System ²
BK-20	Information Security ^{1,2}
BK-21	User Experience Design ²
BK-22	Project Management ²
BK-23	Preparation for Professional Practice ^{1,2}
BK-24	Systems and Project Engineering ¹
	C. BK Wajib Pendidikan Umum
BK-25	Nationality and Religion ³
BK-26	Social Sciences and Humanities ³
BK-27	Languages ³
BK-28	Entrepreneurship ²
BK-29	Research Methodology ²
	D. BK Pilihan Teknik Komputer
BK-30	IoT & Embedded System (Depth-Technical Electives) ¹
BK-31	Internetworking System (Depth-Technical Electives) ¹
BK-32	Multimedia Technology (Depth-Technical Electives) ¹
BK-33	Emerging Technologies ¹

¹ACM/IEEE-CS Computing Curricula for Computer Engineering 2016

²ACM/IEEE-CS Computing Curricula 2020

³SK Rektor USK Nomor: 957/UN11/KPT/2024 tentang MKWK dan MKWU USK 2024

Tabel 3.5 Kaitan CPL dengan Bahan Kajian (BK)/(Body of Knowledge)

Bahan Kajian (BK)	CPL 01	CPL 02	CPL 03	CPL 04	CPL 05	CPL 06	CPL 07	CPL 08	CPL 09	CPL 10
BK-01	√									
BK-02	√									
BK-03	√									
BK-04	√		√							
BK-05	√		√		√					
BK-06	√	√					√			
BK-07	√	√					√			
BK-08	√						√			
BK-09	√		√		√					
BK-10	√	√	√	√	√					
BK-11	√	√	√	√	√					
BK-12	√	√		√	√					
BK-13	√	√		√	√					
BK-14		√	√	√	√					
BK-15		√	√	√	√					
BK-16		√	√	√	√					
BK-17		√	√	√	√					
BK-18		√	√	√	√					
BK-19		√	√	√	√					
BK-20		√	√	√	√					
BK-21		√	√	√	√					
BK-22				√	√	√	√	√		
BK-23						√	√	√	√	√
BK-24	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
BK-25								√	√	√
BK-26								√	√	√
BK-27	√					√		√		
BK-28						√	√		√	√
BK-29				√		√	√			√
BK-30		√			√					
BK-31		√			√					
BK-32		√			√					
BK-33	√			√	√	√	√	√		√

3.4 Perumusan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang harus dijabarkan secara spesifik dan jelas dari suatu CPL yang dibebankan pada mata kuliah terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran. Karena CPL yang dibebankan pada mata kuliah masih bersifat umum, maka CPL yang dibebankan mata kuliah tersebut diturunkan menjadi Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK). CPMK adalah capaian kompetensi yang diharapkan pada akhir masa pembelajaran. CPMK diberi kode berpola dan konsisten untuk setiap mata kuliah agar dapat dianalisis ketercapaiannya melalui evaluasi hasil belajar. Hal yang wajib diperhatikan dalam penyusunan CPMK adalah

penggunaan kata kerja tindakan (*action verb*), karena hal tersebut berkaitan dengan level kualifikasi lulusan, pengukuran dan pencapaian CPL. Rumusan CPMK dapat ditentukan dari aspek kata kerja pada CPL. Rumusan CPMK harus menggunakan prinsip SMART:

- *Specific*: rumusan harus jelas dan spesifik untuk menggambarkan kemampuan: sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diinginkan, menggunakan kata kerja tindakan nyata (*concrete verbs*);
- *Measurable*: rumusan harus dapat diukur dan memiliki target terhadap hasil pembelajaran, sehingga dapat dicapai oleh mahasiswa;
- *Achievable*: rumusan harus menyatakan kemampuan yang dapat dicapai oleh mahasiswa pada akhir masa pembelajarannya;
- *Realistic*: rumusan harus realistis sehingga dapat dicapai oleh mahasiswa;
- *Time-bound*: rumusan harus dinyatakan dengan waktu cukup dan wajar.

Selain menggunakan prinsip SMART, rumusan CPMK wajib diawali dengan rumusan jenis **Kemampuan** (*bloom taxonomy*), **Bahan Kajian** (*body of knowledge*), dan **Konteks** yang ingin dicapai. Kodefikasi CPMK-XXYY (XX merupakan representasi CPL, YY Nomor CPMK). Rumusan CPMK PSTEKKOM untuk setiap CPL dan MK dapat dilihat pada Tabel 3.8.

3.5 Pembentukan Mata Kuliah

Secara umum, pembentukan mata kuliah didasarkan pada Capaian Pembelajaran dan Bahan Kajian. Pembentukan mata kuliah dapat dibagi menjadi tahapan, yaitu:

1. Distribusi Capaian Pembelajaran ke Bahan Kajian (Tabel 3.5.)
Setiap Capaian Pembelajaran didistribusikan ke Bahan Kajian yang telah ditetapkan sebelumnya sesuai dengan unsur kompetensi-nya masing-masing. Penetapan Bahan Kajian dilakukan sesuai dengan kebutuhan Capaian Pembelajaran yang diselaraskan dengan standar kurikulum ACM/IEEE-CS Computing Curricula dan rekomendasi asosiasi serta Panduan Kurikulum Universitas Syiah Kuala. Setiap unsur kompetensi, yang terdiri dari pengetahuan, ketrampilan dan sikap didistribusikan secara proporsional ke setiap Bahan Kajian.
2. Distribusi BK ke MK dan Kaitannya dengan CPL (Tabel 3.6. dan Tabel 3.7)
Berdasarkan keterkaitan antara Capaian Pembelajaran dan Bahan Kajian, dibentuk struktur kurikulum yang terdiri dari mata kuliah dan bobot sks-nya*.

*) Contoh Penetapan SKS Mata Kuliah

Kode	Nama Matakuliah	Jumlah CPMK	Estimasi waktu beban belajar mhs		SKS*
			Teori	Praktek	
FFTT2001	Statistik dan Probabilitas	2	8,5 jam/minggu selama 16 minggu = 134,4 jam	-	3
STIK1005	Logika Digital	2	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	-	2
STIK1006	Praktikum Logika Digital	2	-	2,73 jam/ minggu selama 16 minggu = 43,68	1

*bobot SKS per mata kuliah dihitung; Bobot SKS (Total Estimasi Waktu) x 1 SKS / (2.83 Jam/Minggu x 16 Minggu) = 45,28 jam, maka 134,4 jam / 45,28 jam = 2,97 maka di genapkan 3 SKS

Tabel 3.6 Kaitan Bahan Kajian dengan Mata Kuliah

Bahan Kajian	Mata Kuliah (MK)	Bahan Kajian	Mata Kuliah (MK)
BK-01	Matematika I	BK-21	Interaksi Manusia dan Komputer
	Matematika II		Prak. Interaksi Manusia dan Komputer
	Analisis Numerik	BK-22	Manajemen Proyek
BK-02	Aljabar Linear	BK-23	K3 dan Etika Profesi
	Analisis Vektor & Variabel Kompleks		Kerja Praktik
BK-03	Statistik dan Probabilitas	BK-24	Hardware Software Co-Design
BK-04	Matematika Diskrit		Tugas Akhir I
BK-05	Fisika I		Tugas Akhir II
	Fisika II	BK-25	Kewarganegaraan
	Praktikum Fisika		Pancasila
	Biologi		Agama
BK-06	Pengantar Teknik Komputer	BK-26	Lingkungan dan Kebencanaan
	Pengantar Rekayasa dan Desain		Kuliah Kerja Nyata (KKN)
BK-07	Organisasi dan Arsitektur Komputer	BK-27	Bahasa Indonesia
BK-08	Sistem Operasi		Bahasa Inggris
BK-09	Rangkaian Elektronika	BK-28	Technopreneur
	Praktikum Rangkaian Elektronika	BK-29	Metodelogi Penelitian
BK-10	Pengolahan Sinyal		Tata Tulis Ilmiah
	Praktikum Pengolahan Sinyal	BK-30	Perancangan Sistem Digital
	Pengolahan Sinyal Multimedia		Sensor dan Transduser
	Praktikum Pengolahan Sinyal Multimedia		Mikroprosesor dan Teknik Antarmuka
BK-11	Logika Digital		Perancangan Sistem Berbasis IoT
	Praktikum Logika Digital		Mobile Applications
	Pengantar Desain Digital	BK-31	Perancangan Infrastruktur Jaringan
BK-12	Algoritma dan Struktur Data		Komputasi Berkinerja Tinggi
BK-13	Pemrograman I		Pemrograman dan Simulasi Jaringan
	Praktikum Pemrograman I		Perancangan Cloud Computing
	Pemrograman II		Keamanan Jaringan
	Praktikum Pemrograman II		Sistem Komunikasi Digital
BK-14	Rekayasa Perangkat Lunak	BK-32	Pengolahan Citra Digital
	Praktikum Rekayasa Perangkat Lunak		Visi Komputer
	Desain Database		Grafika Komputer
	Praktikum Desain Database		Perancangan Augmented/Virtual Reality
BK-15	Jaringan Komputer		Intelligent Multimedia Processing
	Praktikum Jaringan Komputer		Visual Network Sensor
BK-16	Sistem Terdistribusi	BK-33	Knowledge Management & Innovation
	Praktikum Sistem Terdistribusi		Quantum Computing
BK-17	Sistem Embedded		Teknologi Komputer untuk SDGs
	Praktikum Sistem Embedded		Expert System
BK-18	Internet of Things		E-Sport
	Praktikum Internet of Things		Deep Learning
BK-19	Artificial Intelligence		BioInformatics
	Praktikum Artificial Intelligence		Affective Computing
	Pattern Recognition & Machine Learning		Intelligent Transportation System
BK-20	Keamanan Informasi		Geomatics
	Praktikum Keamanan Informasi		Deep Learning

Tabel 3.7 Nama Mata Kuliah dan kaitannya dengan CPL

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	W/P	CPL 01	CPL 02	CPL 03	CPL 04	CPL 05	CPL 06	CPL 07	CPL 08	CPL 09	CPL 10
Semester I / Ganjil														
1	MKWU1002	Kewarganegaraan	2	W						□		√	√	√
2	MKWU1006	Pembinaan Karakter I	-	W						□		√	√	√
3	FFTT1001	Fisika I	3	W	√									
4	FFTT1007	Matematika I	3	W	√									
5	STIK1001	Pengantar Teknik Komputer	2	W	√	√					√			
6	STIK1003	Pengantar Rekayasa dan Desain	2	W	√	√					√			
7	STIK1005	Logika Digital	2	W	√	√		√						
8	STIK1007	Praktikum Logika Digital	1	W			√							
9	STIK1009	Pemrograman I	2	W	√			√						
10	STIK1011	Praktikum Pemrograman I	1	W			√		√					
11	STIK1013	Biologi	2	W	√									
Semester II / Genap														
1	MKWU1001	Pancasila	2	W						□		√	√	√
2	MKWU1003	Bahasa Indonesia	2	W						√		√		
3	MKWU1004	Bahasa Inggris	2	W						√		√		
4	MKWU1005	Kebencanaan dan Lingkungan	2	W						□		√	√	√
5	MKWU1007	Pembinaan Karakter II	-	W						√			√	√
6	FFTT1002	Fisika II	3	W	√									
7	FFTT1004	Praktikum Fisika	1	W	□		√		√					
8	FFTT1006	Matematika II	3	W	√									
9	STIK1002	Pemrograman II	2	W	√			√						
10	STIK1004	Praktikum Pemrograman II	1	W			√		√					
11	STIK1006	Pengantar Desain Digital	2	W	√	√								
Semester III / Ganjil														
1	MKWU2001	Pendidikan Agama	2	W						□		√	√	√
2	FFTT2001	Statistik dan Probabilitas	3	W	√									
3	STIK2015	Aljabar Linear	3	W	√			√						
4	STIK2017	Matematika Diskrit	3	W	√	√		√						
5	STIK2019	Algoritma dan Struktur Data	3	W	√	√		√	√					
6	STIK2021	Organisasi dan Arsitektur Komputer	3	W	√						√			
7	STIK2023	Rangkaian Elektronika	2	W	√		□	□						
8	STIK2025	Interaksi Manusia dan Komputer	2	W		√		√			√			
9	STIK2027	Prak.Interaksi Manusia & Komputer	1	W			√		√					
Semester IV / Genap														
1	STIK2008	Analisis Vektor & Variabel Komplek	3	W	√									
2	STIK2010	Analisis Numerik	3	W	√									
3	STIK2012	Praktikum Rangkaian Elektronika	1	W			√		√					
4	STIK2014	Pengolahan Sinyal	2	W	√									
5	STIK2016	Praktikum Pengolahan Sinyal	1	W			√		√					
6	STIK2018	Rekayasa Perangkat Lunak	2	W		√		√						
7	STIK2020	Prak. Rekayasa Perangkat Lunak	1	W			√		√					
8	STIK2022	Desain Database	2	W		√		√						
9	STIK2024	Praktikum Desain Database	1	W			√		√					
10	STIK2026	Sistem Operasi	3	W	√						√			
11	STIK2028	Jaringan Komputer	2	W	√	√		√						
12	STIK2030	Praktikum Jaringan Komputer	1	W			√		√					

Semester V / Ganjil													
1	STIK3029	Manajemen Proyek	2	W				√	√	√	√	√	√
2	STIK3031	Tata Tulis Ilmiah	2	W				√		√	√		
3	STIK3033	K3 dan Etika Profesi	2	W					√	√	√	√	√
4	STIK3035	Kecerdasan Artifisial	2	W		√		√					
5	STIK3037	Praktikum Kecerdasan Artifisial	1	W		√		√					
6	STIK3039	Sistem Embedded	2	W		√		√					
7	STIK3041	Praktikum Sistem Embedded	1	W			√		√				
8	STIK3043	Sistem Terdistribusi	2	W		√		√					
9	STIK3045	Praktikum Sistem Terdistribusi	1	W			√		√				
10	STIK3047	Pengolahan Sinyal Multimedia	2	W		√		√					
11	STIK3049	Prak. Pengolahan Sinyal Multimedia	1	W			√		√				
12	STIK3051	Keamanan Informasi	2	W		√		√					
13	STIK3053	Praktikum Keamanan Informasi	1	W			√		√				
Semester VI / Genap													
1	FFTT3002	Technopreneurship	2	W						√	√		√
2	FFTT3004	Proyek Technopreneurship	1	W						√	√	√	
3	STIKP001	Kerja Praktik	2	W					√	√	√	√	√
4	STIK3032	Metodologi Penelitian	2	W				√		√	√		
5	STIK3034	Pattern Recog. & Machine Learning	2	W		√		√					
6	STIK3036	Internet of Things	2	W		√		√					
7	STIK3038	Praktikum Internet of Things	1	W			√		√	√			
	Pilihan Bidang Sistem Embedded dan IoT												
1	STIK6040	Perancangan Sistem Digital	3	P		√			√	√			
2	STIK6042	Sensor dan Transduser	3	P		√			√				
3	STIK6044	Mikroprosesor & Teknik Antarmuka	3	P		√			√				
	Pilihan Bidang Jaringan dan HPC												
1	STIK6046	Perancangan Infrastruktur Jaringan	3	P		√			√	√			
2	STIK6048	Komputasi Berkinerja Tinggi	3	P		√			√				
3	STIK6050	Pemrograman & Simulasi Jaringan	3	P		√			√				
	Pilihan Bidang Teknologi Multimedia												
1	STIK6052	Pengolahan Citra Digital	3	P		√			√	√			
2	STIK6054	Visi Komputer	3	P		√			√				
3	STIK6056	Grafika Komputer	3	P		√			√				
	Pilihan Umum: Emerging Technologies												
1	STIK6058	Knowledge Management & Innovation	2	P				□			√	√	√
2	STIK6060	Quantum Computing	2	P	√								
3	STIK6062	Teknologi Komputer untuk SDGs	2	P	□				√	√		□	√
4	STIK6064	Expert System	2	P	√					□		□	□
5	STIK6066	E-Sport	2	P	√						√		
	Pilihan Umum: Lainnya												
1	MKRU1002	Berpikir Kreatif, Kritis dan Inovasi	2	P									√
2	MKRU1004	Pengembangan Talenta	2	P									√
3	MKRU1006	Keberagaman, Multibudaya dan Toleransi	2	P						√		√	
4	MKRU1008	Pemikiran Inovasi dan Desain	3	P									√
5	MKRU1010	Kreatifitas Pemecahan Masalah	3	P									√
6	MKRU1012	Literasi Teknologi Informasi	3	P									√
7	MKRU1014	Kemampuan Merumuskan Permasalahan	2	P									√

Semester VII / Ganjil															
1	MKWUP001	Kuliah Kerja Nyata	2	W							□		√	√	√
2	STIKP002	Hardware-Software Co-Design	4	W	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3	STIKPA01	Tugas Akhir I	2	W	√	√		√	√	√	√	√	□	√	√
	Pilihan Bidang Sistem Embedded dan IoT														
1	STIK6055	Perancangan Sistem Berbasis IoT	3	P		√			√	√					
2	STIK6057	Mobile Applications	3	P		√			√						
3	STIK6059	Robotika dan Automasi	3	P		√			√						
	Pilihan Bidang Jaringan dan HPC														
1	STIK6061	Perancangan Cloud Computing	3	P		√			√	√					
2	STIK6063	Keamanan Jaringan	3	P		√			√						
3	STIK6065	Sistem Komunikasi Digital	3	P		√			√						
	Pilihan Bidang Teknologi Multimedia														
1	STIK6067	Perancangan Augmented/Virtual Reality	3	P		√			√	√					
2	STIK6069	Intelligent Multimedia Processing	3	P		√			√						
3	STIK6071	Visual Network Sensor	3	P		√			√						
	Pilihan Umum: Emerging Technologies														
1	STIK6073	Deep Learning	2	P		√			□	√		□			
2	STIK6075	BioInformatics	2	P	√	□			□	□					
3	STIK6077	Affective Computing	2	P	√	□			□	□		□			
4	STIK6079	Intelligent Transportation System	2	P	√	□			□	√		□			
5	STIK6081	Geomatics	2	P	√	□			□	√		□			
	Pilihan Umum: Lainnya														
1	MKRU1001	Komunikasi dan Kerjasama Kelompok	2	P							√		√		
2	MKRU1003	Teknik Negosiasi dan Adaptasi	2	P							√		√		
3	MKRU1005	Manajemen Event dan Proyek	3	P								√	√		
4	MKRU1007	Pengembangan Masyarakat	2	P										√	√
5	MKRU1009	Ketekunan dan Berpikir Analitis	2	P											√
6	MKRU1011	Adaptasi, Kerjasama dan Kolaborasi	2	P							√		√		
7	MKRU1013	Konsep Dasar Pedagogi	2	P							√				
8	MKRU1015	Kepemimpinan dan Public Speaking	2	P							√	√			
Semester VIII / Genap															
1	STIKPA02	Tugas Akhir II	4	W	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Tabel 3.8 Kaitan antara CPMK dengan Matakuliah

Kode CPMK	CPL	Uraian CPMK	BK	Kode MK	Mata kuliah
CPMK-0101	01	Mampu menguraikan konsep dasar dan teori-teori matematika yang terkait dengan Bilangan, Fungsi dan Limit, Turunan dan Integral secara aplikatif (C.2)	01	FFTT1007	Matematika I
CPMK-0102	01	Mampu menerapkan penggunaan turunan dan penggunaan integral serta sifat dan teorema dalam penyelesaian permasalahan keteknikan (C.3)	01	FFTT1007	Matematika I
CPMK-0103	01	Mampu menguraikan konsep dasar dan teori-teori matematika yang terkait dengan Fungsi Transenden, Teknik Pengintegralan, dan Persamaan Diferensial secara aplikatif (C.2)	01	FFTT1006	Matematika II

Kode CPMK	CPL	Uraian CPMK	BK	Kode MK	Mata kuliah
CPMK-0104	01	Mampu menerapkan fungsi transenden, teknik pengintegralan, dan persamaan diferensial serta sifat dan teorema dalam penyelesaian permasalahan keteknikan (C.3)	01	FFTT1006	Matematika II
CPMK-0105	01	Mampu menggunakan metode numerik yang terdiri dari galat, interpolasi, turunan dan pengintegralan numerik, persamaan diferensial biasa dan parsial dalam penyelesaian masalah matematika (C.3)	01	STIK2010	Analisa Numerik
CPMK-0106	01	Mampu menerapkan pendekatan numerik secara komprehensif pada berbagai aplikasi sains dan teknologi yang terkait (C.3)	01	STIK2010	Analisa Numerik
CPMK-0107	01	Mampu menerapkan metode eliminasi Gauss dan Gauss-Jordan, transformasi linear, inversi matriks, determinan matriks dalam penyelesaian persamaan linear (C.3)	02	STIK2015	Aljabar Linear
CPMK-0108	01	Mampu mengkonstruksikan model persamaan linear dan matriks dalam memecahkan berbagai persoalan keteknikan (C.3)	02	STIK2015	Aljabar Linear
CPMK-0109	01	Mampu menggunakan konsep dan operasi vektor, ruang vektor, ortogonalitas, norm dan inner product, nilai eigen dan vektor-eigen dalam penyelesaian masalah keteknikan (C.3)	02	STIK2008	Analisis Vektor & Variabel Komplek
CPMK-0110	01	Mampu menerapkan konsep bilangan kompleks dan operasi-operasi-nya, representasi polar dan Euler, fungsi variabel kompleks dan turunannya dalam memecahkan berbagai persoalan keteknikan (C.3)	02	STIK2008	Analisis Vektor & Variabel Komplek
CPMK-0111	01	Mampu mengaplikasikan prinsip-prinsip probabilitas diskrit dan kontinu, ekspektasi dan deviasi, proses stokastik, distribusi sampling, estimasi, uji hipotesis, korelasi dan regresi untuk keperluan pengolahan dan analisa data (C.3)	03	FFTT2001	Statistik dan Probabilitas
CPMK-0112	01	Mampu menerapkan konsep-konsep probabilitas dan statistik dalam penyelesaian masalah yang terkait dalam bidang keilmuan Teknik Komputer (C.3)	03	FFTT2001	Statistik dan Probabilitas
CPMK-0113	01	Mampu menerapkan teori himpunan, matriks, fungsi dan relasi, dasar logika proposisi, induksi matematika dan teknik-teknik pembuktian pada permasalahan dalam lingkungan teknik komputer (C.3).	04	STIK2017	Matematika Diskrit
CPMK-0114	01	Mampu menerapkan konsep algoritma, teori bilangan, kombinatorik, rekursi, pencacahan, dan probabilitas diskrit dalam pemecahan masalah pada bidang keilmuan Teknik Komputer (C.3).	04	STIK2017	Matematika Diskrit
CPMK-0401	04	Mampu menganalisis dan menyelesaikan persoalan tentang teori graf dan konsep pohon beserta penerapannya dalam berbagai bidang keilmuan Teknik Komputer (C.3).	04	STIK2017	Matematika Diskrit
CPMK-0115	01	Mampu menjelaskan hukum-hukum alam dan penalarannya sebagai dasar untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan Kinematika, Dinamika, Fluida, dan Termodinamika (C.2).	05	FFTT1001	Fisika I
CPMK-0116	01	Mampu menerapkan hukum-hukum dasar fisika, kinematika partikel, dinamika partikel, kerja dan energi, gerak rotasi, getaran, mekanika fluida dan termodinamika dengan metode matematika yang sesuai dalam memecahkan berbagai persoalan keteknikan (C.3).	05	FFTT1001	Fisika I

Kode CPMK	CPL	Uraian CPMK	BK	Kode MK	Mata kuliah
CPMK-0117	01	Mampu menjelaskan hukum-hukum alam dan penalarannya yang terkait kelistrikan, kemagnetan, gelombang, relativitas khusus, dan teori kuantum sebagai dasar dalam penyelesaian permasalahan yang berkaitan dengan keteniikan (C.2).	05	FFTT1002	Fisika II
CPMK-0118	01	Mampu menerapkan hukum coulomb, gaya dan potensial listrik, kapasitor dan dielektrik, kuat arus listrik dan resistor, listrik ac dan dc, hukum kirchoff, gerak dan gejala gelombang, relativitas khusus dan teori kuantum atom dengan metode matematika yang sesuai dalam memecahkan berbagai persoalan keteknikan (C.3).	05	FFTT1002	Fisika II
CPMK-0119	01	Mampu menjelaskan konsep, teori, dan prinsip keilmuan biologi sesuai dengan perkembangannya sebagai pengetahuan dalam pengembangan bidang yang terkait dengan keilmuan Teknik Komputer (C.2)	05	STIK1013	Biologi
CPMK-0120	01	Mampu menerapkan konsep dasar pengetahuan Biologi untuk dapat digunakan dalam memecahkan masalah pada bidang keilmuan Teknik Komputer yang terkait (C.3)	05	STIK1013	Biologi
CPMK-0121	01	Mampu menjelaskan konsep dasar Sistem Komputer dan Sistem Berbasis Komputer berdasarkan struktur dan fungsinya serta mampu mendeskripsikan berbagai bidang keilmuan Teknik Komputer beserta konteks penerapan teknologinya (C.2).	06	STIK1001	Pengantar Teknik Komputer
CPMK-0201	02	Mampu merancang dan mendemonstrasikan penerapan Algoritma, Flowchart, Pseudocode, dan Pemrograman sebagai Problem Solving Tools (C.3).	06	STIK1001	Pengantar Teknik Komputer
CPMK-0701	07	Mampu merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi permasalahan sederhana dengan menggunakan Problem Solving Tools yang sesuai (C.3).	06	STIK1001	Pengantar Teknik Komputer
CPMK-0122	01	Mampu menjelaskan prinsip-prinsip keteknikan secara komprehensif, konsep rekayasa dan teknologi teknik elektro dan komputer serta perannya terhadap sektor dan bidang ilmu lain (C.2).	06	STIK1003	Pengantar Rekayasa dan Desain
CPMK-0202	02	Mampu merancang dan mendemonstrasikan penerapan Engineering Design Process (EDP) sebagai konsep dasar keilmuan dalam perancangan (C.3).	06	STIK1003	Pengantar Rekayasa dan Desain
CPMK-0702	07	Mampu merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi masalah keteknikan sederhana menggunakan konsep Engineering Design Process (EDP) dan mampu menyusun luarannya secara sistematis dalam bentuk buku desain dan laporan desain (C.3).	06	STIK1003	Pengantar Rekayasa dan Desain
CPMK-0123	01	Mampu menjelaskan konsep organisasi dan arsitektur Von Neumann termasuk sets instruksi, prosesor, sistem memory, dan perangkat input-output sebagai dasar pengetahuan untuk pengembangan sistem komputer (C.2).	07	STIK2021	Organisasi dan Arsitektur Komputer
CPMK-0202	02	Mampu merancang sistem komputer dan metriks kinerjanya berdasarkan konsep organisasi dan arsitektur komputer yang relevan sesuai dengan kebutuhan pengguna (C.3)	07	STIK2021	Organisasi dan Arsitektur Komputer
CPMK-0703	07	Mampu merencanakan dan menyelesaikan proyek rancangan sistem komputer sederhana dan mengevaluasi metriks kinerjanya berdasarkan target kebutuhan aplikasi yang sesuai (C.3)	07	STIK2021	Organisasi dan Arsitektur Komputer

Kode CPMK	CPL	Uraian CPMK	BK	Kode MK	Mata kuliah
CPMK-0124	01	Mampu menjelaskan prinsip dasar rancangan sistem operasi, concurrency, penjadwalan proses, manajemen memori, perangkat, sistem file, keamanan dan proteksi (C.2)	08	STIK2026	Sistem Operasi
CPMK-0704	07	Mampu merencanakan, menyelesaikan, dan mengevaluasi konsep pengelolaan sumber daya sistem komputasi dan batasan-batasan pengoperasiannya pada berbagai jenis lingkungan komputasi (C.3)	08	STIK2026	Sistem Operasi

Tabel 3.9. Deskripsi Bahan Kajian/Mata Kuliah

Kode MK	Nama Mata Kuliah	BK	Deskripsi
FFTT1007	Matematika I	BK-01	Mata kuliah Matematika I memberi pemahaman dan pondasi yang kuat kepada mahasiswa tentang matematika dasar. Materi yang diajarkan meliputi: (1) Himpunan dan Bilangan, Bilangan Real, Ketaksamaan, (2) Fungsi: Koordinat Cartesien, Himpunan-Himpunan Bagian Bidang Cartesien, Garis Lurus, Garis-Garis Sejajar Dan Garis-Garis Tegak Lurus Lingkaran, Menggambar Grafik Suatu Persamaan, Grafik Pertaksamaan, Fungsi Balikan; (3) Limit: Konsep Limit, Sifat-Sifat Limit, Limit Trigonometri, Limit Tak Hingga; (4) Turunan: Garis Singgung Pada Sebuah Kurva, Aturan Rantai, Rumus-Rumus Untuk Turunan, Pendiferensial Implisit; (5) Penggunaan Turunan, Garis Singgung dan Garis Normal, Penggunaan Turunan, Fungsi Naik Dan Fungsi Turun, dan Menggambar Grafik; (6) Integral: Integral Tak Tentu, Integral Tentu, Sifat-Sifat Integral Tentu; (7) Penggunaan Integral: Luas Bidang Datar, Volume Benda Putar; Lempengan, Cakram, dan Cincin, Volume Benda Putar, Kulit Tabung, Panjang Kurva pada Bidang (Kurva Rata) serta Luas Permukaan Putar. Kemampuan akhir yang diharapkan, mahasiswa mampu memahami konsep bilangan, fungsi, limit, kekontinuan, dan turunan; mampu memahami konsep dari integral tak tentu serta integral tentu dan tak tentu serta sifat dan teorema terkait beserta aplikasinya sehingga mampu menerapkannya untuk penyelesaian berbagai permasalahan yang terkait dalam bidang keilmuan Teknik Komputer.
FFTT1006	Matematika II	BK-01	Mata kuliah Matematika II memberikan pemahaman dan pondasi yang kuat kepada mahasiswa tentang matematika dasar lanjutan dari Matematika I. Materi yang diajarkan meliputi: (1) Fungsi Transenden: Fungsi Logaritma Asli, Fungsi Invers dan Turunannya, Fungsi Transenden, Fungsi Eksponen Asli dan Turunannya, Fungsi Eksponen Umum dan Logaritma Umum, Fungsi Trigonometri dan Turunannya, Fungsi Invers Trigonometri dan Turunannya, Fungsi Hiperbol Dan Turunannya, dan Invers Hiperbol dan Turunannya; (2) Teknik Pengintegralan: Rumus Dasar Integral Tak Tentu, Teknik Pengintegralan, Pengintegralan Dengan Pergantian, Beberapa Integral Trigonometri, Pergantian Yang Merasionalkan, Pengintegralan Parsial, Teknik Pengintegralan dan Pengintegralan Fungsi Rasional. Kemampuan akhir yang diharapkan, mahasiswa mampu memahami fungsi transenden: logaritma, invers dan turunannya, eksponen asli, eksponen umum, trigonometri, hiperbol dan turunannya; memahami teknik pengintegralan: integral tak tentu, pengintegralan dengan pergantian, integral trigonometri, pengintegralan parsial dan fungsi rasional; dan mampu menerapkan fungsi transenden dan teknik pengintegralan untuk dapat diaplikasikan pada bidang keilmuan Teknik Komputer dalam penyelesaian berbagai permasalahan terkait.
STIK2010	Analisis Numerik	BK-01	Mata kuliah Analisis Numerik memberikan pemahaman kepada mahasiswa konsep-konsep metode numerik untuk menyelesaikan persoalan matematis yang tidak dapat diselesaikan secara analitis. Mata kuliah ini membahas tentang galat, interpolasi, turunan dan pengintegralan numerik, persamaan diferensial biasa dan parsial. Kemampuan akhir yang diharapkan, mahasiswa mampu menerapkan pendekatan numerik secara komprehensif pada berbagai aplikasi sains dan teknologi yang terkait dengan keilmuan Teknik Komputer.
STIK2015	Aljabar Linear	BK-02	Mata kuliah Aljabar Linier memberikan dasar-dasar pengetahuan bagi mahasiswa tentang persamaan linier dan teknik-teknik penyelesaiannya; operasi-operasi aljabar dan lainnya pada matriks. Mahasiswa diharapkan memiliki kemampuan menerapkan metode eliminasi Gauss dan Gauss-Jordan, transformasi linear, inversi matriks, determinan matriks dalam penyelesaian persamaan linear pada berbagai aplikasi dalam keilmuan Teknik Komputer.

Kode MK	Nama Mata Kuliah	BK	Deskripsi
STIK2008	Analisis Vektor dan Variabel Kompleks	BK-02	Mata kuliah Analisis dan Variabel Kompleks memberikan dasar-dasar pengetahuan tentang nilai eigen dan eigen vektor; konsep ruang vektor, ortogonalitas dan inner-product; konsep bilangan kompleks serta operasi-operasi pada bilangan kompleks; representasi polar dan Euler dari bilangan kompleks; serta fungsi variabel kompleks dan derivatif/turunannya. Kemampuan akhir yang diharapkan, mahasiswa mampu menerapkannya dalam memecahkan berbagai persoalan keteknikan.
FFTT2001	Statistik dan Probabilitas	BK-03	Mata kuliah Statistik dan Probabilitas memperkenalkan konsep dasar probabilitas, elemen statistik, variabel acak, fungsi variabel acak, dan proses acak. Materi yang diajarkan pada mata kuliah ini meliputi: (1) Pengenalan probabilitas, (2) Teori Himpunan dan Statistik, (3) Metode cacah, (4) Variabel acak diskrit dan distribusinya, (5) Variabel acak kontinu dan distribusinya, (6) Variabel acak gabungan, (7) Elemen statistik, (8) Regresi dan curve fitting, (9) Fungsi variabel acak, (10) Proses Acak, dan (11) Fungsi Korelasi. Kemampuan akhir yang diharapkan, mampu menggunakan prinsip-prinsip probabilitas dan statistik untuk keperluan pengolahan, analisa dan interpretasi data, serta mampu menerapkan konsep-konsep probabilitas dan statistik dalam penyelesaian masalah dalam bidang keilmuan Teknik Komputer yang terkait.
STIK2017	Matematika Diskrit	BK-04	Mata kuliah Matematika Diskrit merupakan cabang ilmu matematika yang membahas segala sesuatu yang bersifat diskrit. Diskrit artinya tidak saling berhubungan (kebalikan dari kontinu). Komputer merupakan suatu perangkat digital yang bekerja secara diskrit. Seluruh informasi yang disimpan dan dimanipulasi oleh komputer adalah dalam bentuk diskrit. Struktur diskrit merupakan struktur matematika abstrak yang digunakan untuk menyajikan objek dan relasi antar objek. Topik-topik yang dipelajari dalam matematika diskrit, meliputi: (1) Logika (<i>logic</i>) dan penalaran, (2) Teori Himpunan (<i>set</i>), (3) Matriks (<i>matrice</i>), (4) Relasi dan Fungsi (<i>relation and function</i>), (5) Induksi Matematik (<i>mathematical induction</i>), (6) Algoritma (<i>algorithms</i>), (7) Teori Bilangan Bulat (<i>integers</i>), (8) Barisan dan Deret (<i>sequences and series</i>), (9) Teori Grup dan Ring (<i>group and ring</i>), (10) Aljabar Boolean (<i>Boolean algebra</i>), (11) Kombinatorial (<i>combinatorics</i>), (12), Pencacahan (<i>recursion</i>) (13) Teori Peluang Diskrit (<i>discrete probability</i>), (14) Teori Graf (<i>graph theory-included tree</i>), (15) Kompleksitas Algoritma (<i>algorithm complexity</i>), (16) Teori Otomata & Bahasa Formal (<i>automata and formal language</i>). Kemampuan akhir yang diharapkan, mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar logika proposisi dan pembuktiannya, konsep struktur dasar matematika diskrit untuk menyelesaikan persoalan terkait himpunan, matriks, relasi, dan fungsi, mampu menjelaskan dan menyelesaikan persoalan tentang teori bilangan, algoritma, kriptografi, induksi, rekursi, pencacahan dan konsep probabilitas diskrit, mampu menganalisis dan menyelesaikan persoalan tentang teori graf dan konsep pohon untuk merepresentasikan objek-objek diskrit dan hubungannya, sehingga dapat menerapkannya pada berbagai aplikasi sains dan teknologi yang terkait dengan keilmuan Teknik Komputer.
STIK1013	Biologi	BK-05	Memahami konsep dasar Biologi sebagai ilmu, struktur dan fungsi sel, metabolisme yang mencakup transpor, fotosintesis dan respirasi, genetika, keanekaragaman makhluk hidup dan nomenklatur, asal usul kehidupan, evolusi, struktur fungsi jaringan organ tumbuhan dan hewan, ekologi, perilaku organisme dan bioteknologi, serta berlatih memecahkan masalah melalui metoda ilmiah. Kajian Biologi Umum disertai dengan berbagai keterampilan proses (<i>minds on activity dan hands on activity</i>) yang akan digunakan untuk memecahkan masalah dalam bidang Biologi dan aplikatifnya.

Kode MK	Nama Mata Kuliah	BK	Deskripsi
FFTT1001	Fisika I	BK-05	Mata Kuliah Fisika I memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang Hukum-hukum Dasar Fisika, Kinematika partikel; Dinamika partikel; Kerja dan energi; Gerak rotasi ; Getaran dan Mekanika fluida, melalui uraian matematika sederhana serta memperkenalkan contoh pemakaian konsep, dan melakukan analisa materi dalam bentuk praktikum. Materi yang diajarkan pada mata kuliah ini meliputi: (1) Besaran dan vektor; (2) Kinematika Partikel: Pergeseran posisi, kecepatan, percepatan, gerak lurus, gerak lengkung (parabola dan melingkar); gerak relatif; (3) Dinamika partikel: Hukum Newton I, II dan III, macam-macam gaya (gaya gravitasi, gaya berat, gaya tegang tali, gaya normal, gaya gesek dan gaya pegas), kesetimbangan gaya, penerapan hukum Newton I,II dan III; (4) Kerja dan energi: konsep kerja, energi kinetik, energi potensial (gravitasi dan pegas), teorema kerja energi, hukum kekekalan energi mekanik; (5) Impuls dan Momentum: impuls, momentum, tumbukan (elastis dan tidak elastis); (6) Dinamika rotasi: Pergeseran sudut, kecepatan sudut dan percepatan sudut, momen gaya (torsi), pusat massa, kesetimbangan momen gaya, momen inersia, energi kinetik rotasi, gerak menggelinding, hukum kekekalan energi (translasi dan rotasi); (7) Getaran: gerak harmonis sederhana, energi gerak harmonis sederhana, bandul matematis, bandul fisis, bandul puntir, gabungan getaran selaras (sejajar dan tegak lurus); (8) Mekanika fluida: tekanan hidrostatika, prinsip Pascal, prinsip Archimedes, tegangan permukaan, persamaan kontinuitas, persamaan Bernoulli, viskositas. Kemampuan akhir yang diharapkan, mahasiswa mampu menerapkan hukum fisika dengan metode matematika yang sesuai dalam memecahkan berbagai persoalan keteknikan.
FFTT1002	Fisika II	BK-05	Mata kuliah Fisika II merupakan mata kuliah yang mempelajari kelistrikan, kemagnetan, gelombang, relativitas khusus, dan pengenalan teori kuantum atom. Mahasiswa akan mendapatkan dasar pemahaman tentang listrik dan bagaimana proses terjadinya listrik, dilanjutkan dengan konsep Hukum Coulomb untuk menghitung muatan listrik, cara mengukur potensial listrik atau tegangan listrik, pengenalan berbagai macam bahan kapasitor dan dielektrik, perpindahan elektron, arus listrik DC dan AC, Gerak Osilasi, perambatan gelombang, gerak gelombang (gelombang transversal maupun longitudinal), pantulan gelombang, pembiasan gelombang dan efek Doppler. Materi yang diajarkan pada mata kuliah ini meliputi: (1) Gaya Listrik (2) Potensial Listrik (3) Kapasitor dan Dielektrik (4) Kuat Arus Listrik dan Resistor (5) Arus Listrik AC dan DC (6) Hukum Kirchoff (7) Gerak Osilasi (8) Gelombang (9) Gerak Gelombang (10) Gejala Gelombang (11) Relativitas Khusus dan (12) Pengenalan Teori Kuantum Atom. Kemampuan akhir yang diharapkan, mahasiswa mampu menerapkan hukum fisika dengan metode matematika yang sesuai dalam memecahkan berbagai persoalan keteknikan.
FFTT1004	Praktikum Fisika	BK-05	Mata kuliah ini memberikan pemahaman langsung dalam bentuk praktikum dalam memahami dasar-dasar hukum fisika yang melandasi Keteknikan. Praktikum yang dilakukan meliputi bandul fisis, bandul matematis, konstanta pegas, viskositas cairan, gerak peluru, koefisien gesek, momen inersia, kelistrikan, kemagnetan, gelombang, optik dan nuklir.
STIK1001	Pengantar Teknik Komputer	BK-06	Mata kuliah Pengantar Teknik Komputer merupakan orientasi awal yang sangat fundamental bagi mahasiswa sebelum mendalami secara keseluruhan mata kuliah yang ada pada Kurikulum Program Studi Teknik Komputer. Mata kuliah ini memaparkan sejarah (evolusi), teknologi, organisasi dan arsitektur sistem computer, algoritma dan pemrograman, dasar-dasar sistem komputer dan sistem berbasis computer, beserta sejumlah perangkat yang terdapat pada sistem komputer, baik perangkat keras maupun lunak. Di akhir mata kuliah ini mahasiswa akan diberi pengetahuan bagaimana merancang algoritma dalam bentuk pseudocode dengan bahasa pemrograman tertentu.

Kode MK	Nama Mata Kuliah	BK	Deskripsi
STIK1003	Pengantar Rekayasa Desain	BK-06	Mata kuliah Pengantar Rekayasa Desain memperkenalkan kepada mahasiswa peran engineer dalam kehidupan masyarakat, langkah-langkah penyelesaian masalah (<i>need-know-how-solve</i>) dan langkah-langkah desain teknik (<i>engineering design</i>), yang meliputi: (1) Pendefinisian masalah; Identifikasi kebutuhan atau kekangan; (2) Definisi fungsi rancangan (<i>spec</i>) dan Pembuatan alternatif konsep desain (3) Evaluasi dan pemilihan konsep desain; (4) Pembuatan detail dan desain; (5) Komunikasi Desain; (6) Pembuatan purwarupa dan pengujian; (7) Evaluasi unjuk kerja desain dan (8) Penulisan laporan desain. Mata kuliah ini akan mengajarkan mahasiswa merancang/desain proyek sederhana dengan menerapkan langkah-langkah desain yang telah dipelajari. Kemampuan akhir yang diharapkan, mahasiswa mampu merancang dan mendemonstrasikan penerapan desain teknik Engineering Design Process (EDP) serta mampu merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi masalah keteknikan menggunakan konsep Engineering Design Process (EDP) dan dapat menyusunnya secara sistematis luarannya dalam bentuk buku desain dan laporan desain.
STIK2021	Organisasi dan Arsitektur Komputer	BK-07	Mata kuliah Organisasi dan Arsitektur Komputer bertujuan untuk memperkenalkan struktur atau organisasi komputer melalui pemahaman fungsi komponen serta penggunaannya. Mata kuliah ini memperkenalkan konsep yang berkaitan dengan unit-unit operasional dan interkoneksi antar komponen penyusun sistem komputer dalam merealisasikan aspek spesifikasi arsitekturalnya seperti: teknologi perangkat keras, perangkat antarmuka, teknologi memori dan sinyal-sinyal kontrol. Pada mata kuliah ini mahasiswa akan mendapatkan pengetahuan dasar mengenai perbedaan organisasi dan arsitektur, struktur dan fungsi, evolusi dan kinerja komputer dari masa ke masa, organisasi mesin Von Neumann, fungsi dan interkoneksi, struktur bus, organisasi memori, perangkat antarmuka dan komunikasi (<i>input/output</i>) serta dukungan sistem operasi serta dilanjutkan dengan konsep perencanaan dan struktur pengoperasian dasar dari suatu sistem komputer sebagai rencana cetak-biru dan deskripsi fungsional dari kebutuhan bagian perangkat keras yang didesain, baik kecepatan proses maupun sistem interkoneksinya. Pada mata kuliah ini mahasiswa juga akan mempelajari atribut - atribut sistem komputer yang terkait dengan seorang programmer, seperti: aritmatika, set instruksi, teknik pengalamatan, mekanisme I/O.
STIK2026	Sistem Operasi	BK-08	Mata kuliah Sistem Operasi akan memberikan pemahaman terhadap konsep dasar manajemen sistem operasi komputer seperti proses, thread, penjadwalan, sinkronisasi, manajemen memori, file systems, manajemen perangkat masukan dan keluaran, dan dasar keamanan sistem operasi. Materi yang diajarkan pada mata kuliah ini meliputi : (1) Konsep Dasar Sistem operasi, (2) Konsep Proses: eksekusi program, konsep proses, proses yang berhubungan dengan state, proses tabel, (3) Thread dan Concurrency : thread, proses context switch dan thread switch, true concurrency dan pseudo concurrency, (4) Manajemen Memori, Manajemen Files, (5) Manajemen I/O, (6) Dasar Keamanan dan Proteksi, (7) Dasar Sistem Terdistribusi, (8) Sistem operasi Open Source (9) Real-time Operating System, (10) Mobile Operating System. Kemampuan akhir yang diharapkan, mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan konsep pengelolaan sumber daya dalam sistem komputasi dengan komponen yang beragam, batasan-batasan pengoperasian waktu nyata dan pengaruhnya terhadap pengelolaan sumber daya sistem, dan manajemen sumber daya di lingkungan mobile.

Kode MK	Nama Mata Kuliah	BK	Deskripsi
STIK2023	Rangkaian Elektronika	BK-09	Mata kuliah Rangkaian Elektronika merupakan pondasi dasar bagi mahasiswa Teknik Komputer untuk mengetahui dasar-dasar perangkat keras. Cakupan materi: Teorema dan Hukum Dasar Rangkaian, Analisa Transien, fisik, operasi, dan model dioda, BJT, MOSFET, thyristor, dan Operational Amplifier, Analisis dan desain penguat satu tahap: bias DC, perilaku sinyal kecil, dan tanggapan frekuensi, Klasifikasi tahap output dan penguat daya, pemodelan Thermal dan analisis transistor daya. Materi yang diajarkan pada mata kuliah ini meliputi: (1) Virtual Instruments of the Analog Discovery Board: Waveforms, Power Supplies, Voltmeters, Network Analyzer, Spectrum Analyzer; (2) Basic Circuit Law and Theorems: Ohms Law, Kirchhoff's Voltage Law, Kirchhoff's Current Law, Linearity Property; Thevenin's and Norton Theorems; (3) Transient Analysis (RC, RL, RLC Circuits); (4) Impedance, Power Calculation, Frequency Response; (5) Operational Amplifiers (Op_Amp), (6) Diodes; (7) Transistors: Bipolar Junction Transistor (BJT), MOSFET (8) Energy and Power. Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat menganalisis dan merancang sirkuit sederhana menggunakan dioda, BJT, MOSFET, Op_Amp, dan menerapkan Thyristor untuk kontrol daya listrik sederhana, menganalisis tingkat keluaran dari penguat daya dan operasi termal aman. Desain dan latihan laboratorium merupakan komponen /bagian penting dari mata kuliah ini.
STIK2012	Praktikum Rangkaian Elektronika	BK-09	Mata kuliah ini akan memberi pemahaman langsung dalam bentuk praktikum terkait materi yang telah diajarkan pada mata kuliah Rangkaian Elektronika.
STIK2014	Pengolahan Sinyal	BK-10	Mata kuliah Pengolahan Sinyal akan memberikan dasar-dasar pengetahuan tentang sinyal dan sistem bagi mahasiswa program sarjana dengan fokus pada sinyal dan sistem waktu kontinyu. Pada bagian pertama dibahas teori dasar sinyal dan sistem, sistem linier tak ubah waktu, transformasi yang digunakan untuk analisis sinyal dan sistem, yaitu transformasi Fourier kontinyu dan diskrit dan transformasi-Z. Pada bagian kedua, dibahas analisis frekuensi dari sistem linier tak ubah waktu, dan transformasi Fourier Waktu diskrit untuk proses pemfilteran. Pada bagian ketiga akan dipelajari implementasi dan realisasi sistem waktu diskrit dalam bentuk struktur filter digital FIR dan IIR, dan perancangan filter FIR dan IIR dengan berbagai metode. Kemampuan akhir yang diharapkan mahasiswa mampu memahami konsep sinyal dan sistem serta klasifikasinya; mampu membuat model matematis dari sinyal; mampu menentukan tanggapan sistem dengan integral konvolusi; mampu menentukan tanggapan frekuensi sistem dengan analisis Fourier serta mampu mengaplikasi teknik analisis fourier pada sistem elektrik.
STIK2016	Praktikum Pengolahan Sinyal	BK-10	Mata kuliah ini akan memberi pemahaman langsung dalam bentuk praktikum terkait materi yang telah diajarkan pada mata kuliah Pengolahan Sinyal
STIK1005	Logika Digital	BK-11	Mata kuliah Logika Digital ini dimaksudkan untuk memberi pemahaman pada mahasiswa tentang konsep dasar teknik digital. Materi yang diajarkan pada mata kuliah ini meliputi: (1) Konsep dasar dan aplikasi sistem digital (2) Sistem bilangan dan kode digital (3) Sinyal digital (4) Gerbang Logika (5) Penyederhanaan rangkaian logika (6) Rangkaian Penjumlah, Pengurang, Pengali dan Pembagi (7) Rangkaian Multiplexer dan Demultiplexer (8) Encoder (9) Rangkaian Flip-Flop. Kemampuan akhir yang diharapkan, mahasiswa memiliki pemahaman teoritis yang fundamental tentang konsep dasar teknik digital, rangkaian kombinasional, sekuensial, dan mampu menganalisa sistem digital dalam berbagai aplikasi.
STIK1007	Praktikum Logika Digital	BK-11	Mata kuliah ini akan memberi pemahaman langsung dalam bentuk praktikum tentang dasar teknik digital, rangkaian kombinasional, sekuensial, dan menganalisa sistem digital dalam berbagai aplikasi.

Kode MK	Nama Mata Kuliah	BK	Deskripsi
STIK1006	Pengantar Desain Digital	BK-11	Mata kuliah Pengantar Desain Digital merupakan lanjutan dari Logika Digital dengan penekanan pada teknik desain praktis dan implementasi sirkuit. Mata kuliah ini mencakup materi (1) Switching Algebra and CMOS Logic Gates. (2) Combinational Logic Circuits, (3) Sequential Logic Circuits, (4) Arithmetic and Computer Logic Circuits. Mahasiswa yang berhasil memenuhi persyaratan mata kuliah ini akan memiliki: (1) kemampuan menganalisis dan merancang CMOS logic gates (2) kemampuan menganalisis dan merancang combinational logic circuits. (3) kemampuan menganalisis dan merancang sequential logic circuits, (4) kemampuan menganalisis dan merancang computer logic circuits, (5) kemampuan mewujudkan, menguji, dan men-debug digital circuits.
STIK2019	Algoritma dan Struktur Data	BK-12	Mata kuliah Algoritma dan Struktur Data akan memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang konsep pengorganisasian kumpulan data dan algoritma pemrograman struktur data dalam pemrograman yang menyajikan dasar teori struktur data untuk studi lanjut yang akan ditunjukkan melalui penerapan ilmu komputer. Mata kuliah ini meliputi materi konsep Struktur Data, Array, Matriks, Record, Stack, Notasi Polish, Queue, Link List, Double Link List, Pointer, Searching, Sorting, Tree, Graph. Materi yang diajarkan pada mata kuliah ini meliputi: 1. Konsep dasar struktur data. 2. Array 3. Matriks 4. Records 5. Stack 6. Queue 7. Link List 8. Searching 9. Sorting 10. Tree 11. Graph. Kemampuan akhir yang diharapkan, mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan prinsip dasar desain algoritmik, analisis perilaku algoritmik, termasuk trade-off antar algoritma, algoritma klasik untuk tugas-tugas umum seperti pencarian dan pengurutan, serta mampu merancang dan menganalisis algoritma untuk berbagai penerapannya.
STIK1009	Pemrograman I	BK-13	Mata Kuliah Pemrograman I memberikan pemahaman tentang konsep dasar Computational Thinking untuk penyelesaian masalah dengan pengenalan akan konsep dasar pemrograman secara visual dengan menggunakan aplikasi Scratch. Mahasiswa juga diharapkan memahami layanan yang disediakan Scratch dan mampu menggunakannya untuk mengembangkan berbagai aplikasi berbentuk animasi dan permainan. Pengenalan konsep pemrograman di Scratch, mahasiswa diharapkan memiliki gambaran yang lebih utuh tentang bahasa pemrograman dan cara kerjanya. Untuk selanjutnya pengenalan tentang jenis bahasa yang digunakan pada perkuliahan (misal Python), mengetahui sejarah dan tren penggunaannya saat ini. Selanjutnya mahasiswa dituntut untuk mengetahui dan menguasai berbagai tipe dasar yang ada; menerapkan konstruk-konstruk dasar untuk flow control program; memahami konsep modularitas dan pemrograman berorientasi objek; mengetahui tipe data kompleks; dan mampu menggunakan library standar dasar yang tersedia untuk berbagai kebutuhan seperti perhitungan Matematika dan pengelolaan File. Di akhir matakuliah, setiap mahasiswa akan mengerjakan sejumlah proyek sederhana untuk mendemonstrasikan kemampuan implementasi ide dalam bentuk aplikasi yang telah didapatkan selama perkuliahan.
STIK1011	Praktikum Pemrograman I	BK-13	Mata kuliah ini akan memberi pemahaman langsung dalam bentuk praktikum terkait materi yang telah diajarkan pada mata kuliah Pemrograman I. Praktikum Pemrograman I menggunakan adalah Bahasa Python. Pada akhir mata kuliah, setiap mahasiswa akan mengerjakan sejumlah proyek untuk menunjukkan kemampuan pemrograman yang telah didapatkan.

Kode MK	Nama Mata Kuliah	BK	Deskripsi
STIK1002	Pemrograman II	BK-13	Mata Kuliah Pemrograman II akan memberikan pemahaman tentang konsep pemrograman berdasarkan objek (OOP), termasuk semua variabel dan metode pada konsep OOP ini di encapsulasi dalam kelas-kelas yang akan digunakan dalam bentuk objek. Mahasiswa juga mampu membandingkan konsep OOP dengan logika pemrograman terstruktur. Setiap kelas yang telah berbentuk objek dapat menerima, memproses, dan mengirim pesan ke objek lainnya. Fleksibilitas yang tinggi dan kemudahan mengubah program dapat digunakan oleh mahasiswa ketika akan membangun aplikasi dalam skala besar. Kemudahan dalam mempelajarinya juga memberikan keuntungan tersendiri bagi mahasiswa. Maintenance aplikasi juga lebih mudah dengan menggunakan konsep ini.
STIK1004	Praktikum Pemrograman II	BK-13	Mata kuliah ini akan memberi pemahaman langsung dalam bentuk praktikum terkait materi yang telah diajarkan pada mata kuliah Pemrograman II. Praktikum Pemrograman II menggunakan adalah Bahasa Python. Pada akhir mata kuliah, setiap mahasiswa akan mengerjakan sejumlah proyek untuk menunjukkan kemampuan pemrograman yang telah didapatkan..
STIK2018	Rekayasa Perangkat Lunak	BK-14	Mata Kuliah Pemrograman II akan memberikan pemahaman tentang konsep - konsep dasar rekayasa perangkat lunak, seperti: Waterfall Model, Agile, Scrum, UML, Source Code Control, Testing, Analisa Kebutuhan, Rancangan Teknis perangkat lunak, dll. Para peserta, secara kelompok, akan menjalankan satu iterasi pengembangan suatu perangkat lunak mulai dari analisa kebutuhan sampai dengan pengembangan prototipe dan perancang teknisnya.
STIK2029	Praktikum Rekayasa Perangkat Lunak	BK-14	Mata kuliah ini akan memberi pemahaman langsung dalam bentuk praktikum terkait materi yang telah diajarkan pada mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak.
STIK2022	Desain Database	BK-14	Mata kuliah Desain Database membahas konsep yang terdapat di dalam basis data beserta sejumlah rancangannya. Untuk mendukung mahasiswa mengerti dalam desain database mata kuliah ini juga mengenalkan element-elemen database pada Relational Database Management System (RDBMS). Manipulasi Database dengan SQL menjadi pembahasan berikutnya sehingga data dalam database tidak statis namun dapat dimanipulasi sesuai kebutuhan. Hal lain yang akan menjadi pembelajaran pada mata kuliah ini adalah aljabar database dan proses design database dari mulai hingga selesai.
STIK2024	Praktikum Desain Database	BK-14	Mata kuliah ini akan memberi pemahaman langsung dalam bentuk praktikum terkait materi yang telah diajarkan pada mata kuliah Desain Database.
STIK2028	Jaringan Komputer	BK-15	Mata kuliah ini memperkenalkan jaringan komputer berdasarkan protokol standar TCP/IP (Transmission Protocol / Internet Protocol) dan membekali mahasiswa dengan pemahaman terhadap aplikasi-aplikasi jaringan komputer serta bagaimana cara kerja masing-masing lapisan protokol TCP/IP. Bahasan pada mata kuliah ini meliputi: (1) Model lapisan protokol TCP/IP; (2) Konsep jaringan internet dan kinerja jaringan; (3) Lapisan protokol aplikasi HTTP, FTP, DNS, SMTP dan model client server; (4) Lapisan transport TCP dan UDP; (5) TCP congestion control dan estimasi RTT; (6) Prinsip routing: link-state dan distance vector; (7) Lapisan data link: deteksi error dan protokol multiple access; (8) IEEE 802.3 Ethernet; (9) Swicthing dan bridging, media, signal strength dan data encoding; (10) Wireless dan mobile network; (11) Konsep kriptografi, firewall dan keamanan jaringan; (12) Konsep manajemen jaringan: protokol SNMP; dan (13) Topik terkini terkait penelitian jaringan komputer..
STIK2030	Praktikum Jaringan Komputer	BK-15	Mata kuliah ini akan memberi pemahaman langsung dalam bentuk praktikum terkait materi yang telah diajarkan pada mata kuliah Jaringan Komputer.

Kode MK	Nama Mata Kuliah	BK	Deskripsi
MKWU1006	Pembinaan Karakter I	BK-25	-
MKWU1007	Pembinaan Karakter II	BK-25	-
MKWU1001	Pancasila	BK-25	Pancasila sebagai kelompok Mata Kuliah Wajib Kurikulum (MKWK) berfungsi sebagai orientasi mahasiswa dalam menjelaskan dan memantapkan pandangan dan pengembangan kepribadian yang menjelaskan tentang Pancasila mengenai ideologi Bangsa Indonesia dilihat dari perspektif sejarah bangsa Indonesia, sebagai dasar NKRI, sistem filsafat dan sistem etika dalam pengembangan pengetahuan.
MKWU1002	Kewarganegaraan	BK-25	Mata kuliah Kewarganegaraan merupakan pengenalan tentang hakikat Pendidikan kewarganegaraan yang dilanjutkan dengan membahas identitas nasional; integrasi nasional; konstitusi; kewajiban dan hak negara dan warga negara; penegakan hukum dan hak asasi manusia (HAM); demokrasi; wawasan nusantara; Anti Korupsi, ketahanan nasional.
MKWU2001	Agama	BK-25	Mata Kuliah Agama membahas pengertian agama dalam berbagai bentuk, masalah makhluk dan khaliq, Arkanul Islam, dan akhlak serta Syariah dan Ibadah. Mendalami hubungan manusia dengan Allah, sesama manusia dan dirinya sendiri. Memahami tentang Islam untuk disiplin ilmu dari pandangan psikologis, ilmu pengetahuan dan teknologi, serta beberapa Masalah hukum dan sosial.
MKWU1005	Kebencanaan dan Lingkungan	BK-26	Mata Kuliah Umum Kebencanaan dan Lingkungan (MKU PKL) merupakan langkah nyata Universitas Syiah Kuala sejak tahun 2016 untuk meningkatkan kapasitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkarakter agar mampu berperan aktif dalam upaya pengurangan risiko bencana pasca Tsunami 2004. Mata kuliah ini bertujuan untuk membentuk dan membekali mahasiswa agar memiliki kemampuan dasar kemanusiaan (basic humanities) dalam memecahkan masalah-masalah kebencanaan dan lingkungan yang dihadapi dan cenderung berubah dari masa ke masa. MKU PKL ini juga bertujuan untuk memberikan panduan tentang pembentukan karakter yang diharapkan berkembang pada mahasiswa, sehingga dapat mengambil peran dalam penyelesaian berbagai masalah kebencanaan dan lingkungan.
MKWU1003	Bahasa Indonesia	BK-27	Mata Kuliah Umum Bahasa Indonesia merupakan mata kuliah wajib yang harus diprogramkan oleh semua mahasiswa. Mata kuliah ini adalah mata kuliah yang dihadirkan untuk memenuhi salah satunya adalah penguatan karakter mahasiswa. Ruang lingkup materi yang dibahas dalam mata kuliah ini adalah sejarah perkembangan bahasa Indonesia, kedudukan dan fungsi bahasa Indonesia, pedoman umum ejaan bahasa Indonesia, proses pembentukan kata, pilihan kata, kalimat dan kalimat efektif, paragraf beserta pola pengembangannya, karya ilmiah, karya ilmiah populer, memahami buku akademik, menjelajahi dunia perpustakaan dan penulisan surat dinas.
MKWU1004	Bahasa Inggris	BK-27	Mata kuliah ini dirancang untuk membekali mahasiswa dengan keterampilan dan strategi yang diperlukan untuk berhasil dalam ujian TOEFL. Penekanan terhadap TOEFL ini bertujuan untuk membantu mahasiswa mencapai skor TOEFL yang diperlukan baik untuk keperluan akademik maupun profesional mahasiswa di masa depan. Mata kuliah ini diberikan kepada seluruh mahasiswa untuk memahami konsep listening, Reading serta komponen bahasa yaitu structure and written expression dengan mengintegrasikan keterampilan berbicara (Communication Skill) dalam pengajarannya.

3.6 Struktur Kurikulum

Tabel 3.9. Daftar Matakuliah Prodi Teknik Komputer (Kurikulum 2024-2028)

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	(T-P)	Kategori	Prasyarat
Semester I / Ganjil						
1	MKWU1002	Kewarganegaraan	2	(2-0)	W	
2	MKWU1006	Pembinaan Karakter 1	0	(0-0)	W	
3	FFTT1001	Fisika I	3	(3-0)	W	
4	FFTT1007	Matematika I	3	(3-0)	W	
5	STIK1001	Pengantar Teknik Komputer	2	(2-0)	W	
6	STIK1003	Pengantar Rekayasa dan Desain	2	(2-0)	W	
7	STIK1005	Logika Digital	2	(2-0)	W	
8	STIK1007	Praktikum Logika Digital	1	(0-1)	W	
9	STIK1009	Pemrograman I	2	(2-0)	W	
10	STIK1011	Praktikum Pemrograman I	1	(0-1)	W	
11	STIK1013	Biologi	2	(2-0)	W	
TOTAL			20	(18-2)		
Semester II / Genap						
1	MKWU1001	Pancasila	2	(2-0)	W	
2	MKWU1003	Bahasa Indonesia	2	(2-0)	W	
3	MKWU1004	Bahasa Inggris	2	(2-0)	W	
4	MKWU1005	Kebencanaan dan Lingkungan	2	(2-0)	W	
5	MKWU1007	Pembinaan Karakter 2	0	(0-0)	W	
6	FFTT1002	Fisika II	3	(3-0)	W	
7	FFTT1004	Praktikum Fisika	1	(0-1)	W	
9	FFTT1006	Matematika II	3	(3-0)	W	
9	STIK1002	Pemrograman II	2	(2-0)	W	
10	STIK1004	Praktikum Pemrograman II	1	(0-1)	W	
11	STIK1006	Pengantar Desain Digital	2	(2-0)	W	
TOTAL			20	(18-2)		
Semester III / Ganjil						
1	MKWU2001	Agama	2	(2-0)	W	
2	FFTT2001	Statistik dan Probabilitas	3	(3-0)	W	
3	STIK2015	Aljabar Linear	3	(3-0)	W	
4	STIK2017	Matematika Diskrit	3	(3-0)	W	
5	STIK2019	Algoritma dan Struktur Data	3	(3-0)	W	
6	STIK2021	Organisasi dan Arsitektur Komputer	3	(3-0)	W	
7	STIK2023	Rangkaian Elektronika	2	(2-0)	W	
8	STIK2025	Interaksi Manusia dan Komputer	2	(2-0)	W	
9	STIK2027	Praktikum Interaksi Manusia dan Komputer	1	(0-1)	W	
TOTAL			22	(21-1)		

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	(T-P)	Kategori	Prasyarat
Semester IV / Genap						
1	STIK2009	Analisis Vektor dan Variabel Komplek	3	(3-0)	W	
2	STIK2010	Analisis Numerik	3	(3-0)	W	
3	STIK2012	Praktikum Rangkaian Elektronika	1	(0-1)	W	
4	STIK2014	Pengolahan Sinyal	2	(2-0)	W	
5	STIK2016	Praktikum Pengolahan Sinyal	1	(0-1)	W	
6	STIK2018	Rekayasa Perangkat Lunak	2	(2-0)	W	
7	STIK2020	Praktikum Rekayasa Perangkat Lunak	1	(0-1)	W	
8	STIK2022	Desain Database	2	(2-0)	W	
9	STIK2024	Praktikum Desain Database	1	(0-1)	W	
10	STIK2026	Sistem Operasi	3	(3-0)	W	
11	STIK2028	Jaringan Komputer	2	(2-0)	W	
12	STIK2030	Praktikum Jaringan Komputer	1	(0-1)	W	
TOTAL			22	(17-5)		
Semester V / Ganjil						
1	STIK2029	Manajemen Proyek	2	(2-0)	W	
2	STIK2031	Tata Tulis Ilmiah	2	(2-0)	W	
3	STIK2033	K3 dan Etika Profesi	2	(2-0)	W	
4	STIK3035	Kecerdasan Artifisial	2	(2-0)	W	
5	STIK3037	Praktikum Kecerdasan Artifisial	1	(0-1)	W	
6	STIK3039	Sistem Embedded	2	(2-0)	W	
7	STIK3041	Praktikum Sistem Embedded	1	(0-1)	W	
8	STIK3043	Sistem Terdistribusi	2	(2-0)	W	
9	STIK3045	Praktikum Sistem Terdistribusi	1	(0-1)	W	
10	STIK3047	Pengolahan Sinyal Multimedia	2	(2-0)	W	
11	STIK3049	Praktikum Pengolahan Sinyal Multimedia	1	(0-1)	W	
12	STIK3051	Keamanan Informasi	2	(2-0)	W	
13	STIK3053	Praktikum Keamanan Informasi	1	(0-1)	W	
TOTAL			21	(16-4)		
Semester VI / Genap						
1	FFTT3002	Technopreneurship	2	(2-0)	W	
2	FFTT3002	Proyek Technopreneurship	1	(1-0)	W	
3	STIKP001	Kerja Praktik	2	(0-2)	W	≥100 SKS
4	STIK3032	Metodologi Penelitian	2	(2-0)	W	
5	STIK3034	Pattern Recognition and Machine Learning	2	(2-0)	W	
6	STIK3036	Internet of Things	2	(2-0)	W	
7	STIK3038	Praktikum Internet of Things	1	(0-1)	W	
8	-	Pilihan Pendalaman Minat*	3	(3-0)	P	
9	-	Pilihan Pendalaman Minat*	3	(3-0)	P	
10	-	Pilihan Umum*	2	(2-0)	P	
TOTAL			19	(16-3)		

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	(T-P)	Kategori	Prasyarat
Semester VII / Ganjil						
1	MKWUP001	Kuliah Kerja Nyata (KKN)	2	(0-2)	W	
2	STIKP002	Hardware-Software Co-Design	4	(4-0)	W	
2	STIKPA01	Tugas Akhir I	2	(0-2)	W	STIKP002
3	-	<i>Pilihan Pendalaman Minat*</i>	3	(3-0)	P	
4	-	<i>Pilihan Pendalaman Minat*</i>	3	(3-0)	P	
5	-	<i>Pilihan Pendalaman Minat*</i>	3	(3-0)	P	
6	-	<i>Pilihan Umum*</i>	2	(2-0)	P	
TOTAL			16	(12-4)		
Semester VIII / Genap						
1	STIKPA02	Tugas Akhir II	4	(0-4)	W	
TOTAL			4	(0-4)		
TOTAL SKS			144	(119-25)		

Tabel 3.10. Daftar Matakuliah Pilihan Teknik Komputer (Kurikulum 2024-2028)

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	(T-P)	Kategori	Prasyarat
Mata Kuliah Pilihan Pendalaman Minat (Semester VI / Genap)						
Sistem Embedded dan IoT						
1	STIK6040	Perancangan Sistem Digital	3	(3-0)	P	
2	STIK6042	Sensor dan Transduser	3	(3-0)	P	
3	STIK6044	Mikroprosesor dan Teknik Antarmuka	3	(3-0)	P	
Jaringan dan HPC						
1	STIK6046	Perancangan Infrastruktur Jaringan	3	(3-0)	P	
2	STIK6048	Komputasi Berkinerja Tinggi	3	(3-0)	P	
3	STIK6050	Pemrograman dan Simulasi Jaringan	3	(3-0)	P	
Teknologi Multimedia						
1	STIK6052	Pengolahan Citra Digital	3	(3-0)	P	
2	STIK6054	Visi Komputer	3	(3-0)	P	
3	STIK6056	Grafika Komputer	3	(3-0)	P	
Pilihan Umum (Emerging Technologies)						
1	STIK6058	Knowledge Management and Innovation	2	(2-0)	P	
2	STIK6060	Quantum Computing	2	(2-0)	P	
3	STIK6062	Teknologi Komputer untuk SDGs	2	(2-0)	P	
4	STIK6064	Expert System	2	(2-0)	P	
5	STIK6068	E-Sport	2	(2-0)	P	

Pilihan Umum (Lainnya)						
1	MKRU1002	Berpikir Kreatif, Kritis dan Inovasi	2	(2-0)	P	
2	MKRU1004	Pengembangan Talenta	2	(2-0)	P	
3	MKRU1006	Keberagaman, Multibudaya dan Toleransi	2	(2-0)	P	
4	MKRU1008	Pemikiran Inovasi dan Desain	3	(2-0)	P	
5	MKRU1010	Kreatifitas Pemecahan Masalah	3	(2-0)	P	
6	MKRU1012	Literasi Teknologi Informasi	3	(2-0)	P	
7	MKRU1014	Kemampuan Merumuskan Permasalahan	2	(2-0)	P	
Mata Kuliah Pilihan Pendalaman Minat (Semester VII / Ganjil)						
Sistem Embedded dan IoT						
1	STIK6055	Perancangan Sistem Berbasis IoT	3	(3-0)	P	
2	STIK6057	Mobile Applications	3	(3-0)	P	
3	STIK6059	Robotika dan Automasi	3	(3-0)	P	
Jaringan dan HPC						
1	STIK6061	Perancangan Cloud Computing	3	(3-0)	P	
2	STIK6063	Keamanan Jaringan	3	(3-0)	P	
3	STIK6065	Sistem Komunikasi Digital	3	(3-0)	P	
Teknologi Multimedia						
1	STIK6067	Perancangan Augmented/Virtual Reality	3	(3-0)	P	
2	STIK6069	Intelligent Multimedia Processing	3	(3-0)	P	
3	STIK6071	Visual Network Sensor	3	(3-0)	P	
Pilihan Umum (Emerging Technologies)						
1	STIK6073	Deep Learning	2	(2-0)	P	
2	STIK6075	BioInformatics	2	(2-0)	P	
3	STIK6077	Affective Computing	2	(2-0)	P	
4	STIK6079	Intelligent Transportation System	2	(2-0)	P	
5	STIK6081	Geomatics	2	(2-0)	P	
Pilihan Umum (Lainnya)						
1	MKRU1001	Komunikasi dan Kerjasama Kelompok	2	(2-0)	P	
2	MKRU1003	Teknik Negosiasi dan Adaptasi	2	(2-0)	P	
3	MKRU1005	Manajemen Event dan Proyek	3	(3-0)	P	
4	MKRU1007	Pengembangan Masyarakat	2	(2-0)	P	
5	MKRU1009	Ketekunan dan Berpikir Analitis	2	(2-0)	P	
6	MKRU1011	Adaptasi, Kerjasama dan Kolaborasi	2	(2-0)	P	
7	MKRU1013	Konsep Dasar Pedagogi	2	(2-0)	P	
8	MKRU1015	Kepemimpinan dan Public Speaking	2	(2-0)	P	

3.7 Rangkuman

Tabel 3.9. Informasi Umum Bahan Kajian

Informasi Umum	Jumlah SKS
Jumlah minimal beban belajar yang harus lulus	144
Jumlah matakuliah wajib yang harus diambil	128
Jumlah matakuliah pilihan yang harus diambil	16
Jumlah matakuliah pilihan yang ditawarkan	74
Jumlah komponen Mata Kuliah Wajib Universitas (MKWU)	14
Jumlah komponen Mata Kuliah Matematika dan Sains Dasar	30
Jumlah komponen Mata Kuliah Dasar Keilmuan	32
Jumlah komponen Mata Kuliah Keilmuan/Keahlian	48
Jumlah komponen Mata Kuliah Keterampilan (Praktik)	25
Jumlah kegiatan kurikuler/ekstrakurikuler yang mendorong berinovasi, kewirausahaan dan keterampilan IT	44
Komponen mata kuliah yang sejalan dengan visi SDGs	30

Tabel 3.10. Karakteristik Mata Kuliah Pilihan

No	Kode	Mata Kuliah	SKS	Karakteristik (√)										
				A	B	C	D	E	F	G	T	P		
1	STIK6040	Perancangan Sistem Digital	3	√	√	√			√		√			
2	STIK6042	Sensor dan Transduser	3	√		√			√		√			
3	STIK6044	Mikroprosesor dan Teknik Antarmuka	3	√		√			√		√			
4	STIK6046	Perancangan Infrastruktur Jaringan	3	√	√	√			√		√			
5	STIK6048	Komputasi Berkinerja Tinggi	3	√		√			√		√			
6	STIK6050	Pemrograman dan Simulasi Jaringan	3	√		√			√		√			
7	STIK6052	Pengolahan Citra Digital	3	√		√			√		√			
8	STIK6054	Visi Komputer	3	√		√			√		√			
9	STIK6056	Grafika Komputer	3	√		√			√		√			
10	STIK6058	Knowledge Management and Innovation	2	√	√	√	√	√	√		√			
11	STIK6060	Quantum Computing	2	√		√			√		√			
12	STIK6062	Teknologi Komputer untuk SDGs	2	√	√	√	√	√	√		√			
13	STIK6064	Expert System	2	√	√	√			√		√			
14	STIK6066	E-Sport	2	√		√			√		√			
15	STIK6055	Perancangan Sistem Berbasis IoT	3	√	√	√			√		√			
16	STIK6057	Mobile Applications	3	√		√			√		√			
17	STIK6059	Robotika dan Automasi	3	√		√			√		√			
18	STIK6061	Perancangan Cloud Computing	3	√	√	√			√		√			

19	STIK6063	Keamanan Jaringan	3	√		√			√		√	
20	STIK6065	Sistem Komunikasi Digital	3	√		√			√		√	
21	STIK6067	Perancangan Augmented/Virtual Reality	3	√	√	√			√		√	
22	STIK6069	Intelligent Multimedia Processing	3	√		√			√		√	
23	STIK6071	Visual Network Sensor	3	√		√			√		√	
24	STIK6073	Deep Learning	2	√	√	√		√	√		√	
25	STIK6075	BioInformatics	2	√		√			√		√	
26	STIK6077	Affective Computing	2	√		√			√		√	
27	STIK6079	Intelligent Transportation System	2	√		√			√		√	
28	STIK6081	Geomatics	2	√	√	√			√		√	

Keterangan Karakteristik MK Pilihan:

A = Memperdalam bidang ilmu,

B = Menambah keterampilan/profesionalisme
pada dunia kerja,

C = Meningkatkan skill IT,

D = Mendorong kewirausahaan,

E = Menambah softskill,

F = Dapat diekuivalensi dengan kegiatan MBKM,

G = Lainnya,

T = Tutorial,

P = Praktik.

Tabel 3.11 Daftar Matakuliah yang pelaksanaan berkaitan dengan SDGs, PBR, PjBL, Case-M dan atau MBKM

No	Kode	Matakuliah	SKS	Kategori	Target SDGs	Keterangan			
						PBR	PjBL	Case-M	MBKM
1	STIK1001	Pengantar Teknik Komputer	2	W	9	-	√	√	-
2	STIK1003	Pengantar Rekayasa dan Desain	2	W	9	-	-	√	-
3	STIK1009	Pemrograman I	2	W	-	-	-	√	-
3	STIK1002	Pemrograman II	2	W	-	-	-	√	-
4	STIK2019	Algoritma dan Struktur Data	3	W	-	-	-	√	-
5	STIK2021	Organisasi dan Arsitektur Komputer	3	W	-	-	-	√	-
6	STIK2026	Sistem Operasi	3	W	-	-	-	√	-
7	STIK2028	Jaringan Komputer	2	W	-	-	-	√	-
8	STIK2025	Interaksi Manusia dan Komputer	2	W	11	-	√	-	-
9	STIK2018	Rekayasa Perangkat Lunak	2	W	-	-	√	-	-
10	STIK2022	Desain Database	2	W	-	-	√	-	-
11	STIK3029	Manajemen Proyek	2	W	-	-	√	-	√
12	STIK3033	K3 dan Etika Profesi	2	W	-	-	-	√	√
13	STIK3035	Kecerdasan Artifisial	2	W	9	-	-	√	-
14	STIK3039	Sistem Embedded	2	W	-	-	√	-	-
15	STIK3043	Sistem Terdistribusi	2	W	-	-	-	√	-
17	STIK3051	Keamanan Informasi	2	W	-	-	-	√	-
18	FFTT3002	Technopreneurship	2	W	8, 9	-	√	√	√
18	FFTT3004	Proyek Technopreneurship	2	W	8, 9	-	√	√	√
19	STIKP001	Kerja Praktik	2	W	9,11	-	√	√	√
20	STIK3034	Pattern Recognition and Machine Learning	2	W	9	-	-	√	-
21	STIK3036	Internet of Things	2	W	9,11	√	√	-	-
22	MKWUP001	Kuliah Kerja Nyata (KKN)	2	W	-	-	√	√	√
23	STIKP002	Hardware-Software Co-Design	4	W	-	√	√	√	-
24	STIKPA01	Tugas Akhir I	2	W	7,9,11	-	√	-	-
25	STIKPA02	Tugas Akhir II	4	W	7,9,11	-	√	-	-
26	STIK6040	Perancangan Sistem Digital	3	P	9	-	√	√	√
27	STIK6046	Perancangan Infrastruktur Jaringan	3	P	11	-	√	√	√
28	STIK6048	Komputasi Berkinerja Tinggi	3	P	7,9,11	-	√	√	√
29	STIK6050	Pemrograman dan Simulasi Jaringan	3	P	-	-	√	√	√
30	STIK6052	Pengolahan Citra Digital	3	P	9,11	√	√	√	√
31	STIK6054	Visi Komputer	3	P	9,11	√	√	√	√
32	STIK6058	Knowledge Management and Innovation	2	P	9,11	-	√	√	√
33	STIK6062	Teknologi Komputer untuk SDGs	2	P	Semua	-	√	√	√
34	STIK6065	Perancangan Sistem Berbasis IoT	3	P	7,9,11	-	√	√	√

35	STIK6057	Mobile Applications	3	P	9,11	-	√	√	√
36	STIK6059	Robotika dan Automasi	3	P	9,11	-	√	√	√
37	STIK6061	Perancangan Cloud Computing	3	P	7,9,11	-	√	√	√
38	STIK6063	Keamanan Jaringan	3	P	-	-	√	√	√
39	STIK6067	Perancangan Augmented/Virtual Reality	3	P	7,9,11	√	√	√	√
40	STIK6069	Intelligent Multimedia Processing	3	P	9,11	√	√	√	√
41	STIK6071	Visual Network Sensor	3	P	9,11	√	√	√	√
42	STIK6073	Deep Learning	2	P	9,11	√	√	√	√
43	STIK6075	BioInformatics	2	P	3	√	√	√	√
44	STIK6079	Intelligent Transportation System	2	P	9,11	√	√	√	√
45	STIK6081	Geomatics	2	P	11	√	√	√	√

Keterangan:

SDGs = Sustainable Development Goals (SDGs) adalah kesepakatan agenda universal hingga 2030 untuk tujuan pembangunan berkelanjutan berdasarkan hak asasi manusia dan kesetaraan. SDGs terdiri 17 tujuan dan 169 target. (1) Tanpa kemiskinan; (2) Tanpa kelaparan; (3) Kehidupan sehat dan sejahtera; (4) Pendidikan berkualitas; (5) Kesetaraan gender; (6) Air bersih dan sanitasi layak; (7) Energi bersih dan terjangkau; (8) Pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi; (9) Industri, inovasi dan infrastruktur; (10) Berkurangnya kesenjangan; (11) Kota dan permukiman yang berkelanjutan; (12) Konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab; (13) Penanganan perubahan iklim; (14) Ekosistem lautan; (15) Ekosistem daratan; (16) Perdamaian, keadilan dan kelembagaan yang tangguh; (17) Kemitraan untuk mencapai tujuan (Bappenas 2017)

PBR = Pembelajaran Berbasis Riset

PjBL = Project Based Learning

Case-M = Case Method

MBKM = Merdeka Belajar Kampus Merdeka

3.8 Daftar Ekuivalensi dan Rekognisi Kegiatan MBKM terhadap Pengakuan SKS

3.8.1 Daftar Ekuivalensi Matakuliah

Daftar Ekuivalensi Mata Kuliah Program Studi Teknik Komputer terlampir pada Lampiran 1.

3.8.2 Daftar Rekognisi Matakuliah

Daftar rekognisi Mata Kuliah regular dengan kegiatan MBKM Program Studi Teknik Komputer terlampir pada Lampiran 2.

3.9 Contoh RPS Case Method dan *Team-based Project/PjBL* Program Studi

Contoh RPS Case Method dan *Team-based Project/PjBL* Program Studi Teknik Komputer terlampir pada Lampiran 3.

3.10 Contoh Kontrak Kuliah Program Studi

Contoh Kontrak Kuliah Program Studi Teknik Komputer terlampir pada Lampiran 4.

BAB 4

RANCANGAN EVALUASI PROGRAM PEMBELAJARAN

4.1 Hubungan Profil Lulusan dengan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Tabel 4.1. Matriks Keterkaitan antara Profil Lulusan dan CPL

Profil Lulusan	PL-01	PL-02	PL-03
CPL-01	H	-	-
CPL-02	H	-	-
CPL-03	H	-	-
CPL-04	H	-	-
CPL-05	H	M	-
CPL-06	-	H	M
CPL-07	-	H	M
CPL-08	-	H	M
CPL-09	-	M	H
CPL-10	-	-	H

Tabel 4.2. Matriks Keterkaitan CPL (SNDikti/KKNI) dengan komponen SKL (sikap, pengetahuan, keterampilan umum, keterampilan khusus). SKL adalah istilah dalam SNDikti sesungguhnya sama dengan CPL

Kompetensi (SKL)*	CPL 01	CPL 02	CPL 03	CPL 04	CPL 05	CPL 06	CPL 07	CPL 08	CPL 09	CPL 10
Sikap (S)									√	√
Pengetahuan (P)	√	√								
Keterampilan Umum (KU)						√	√	√		
Keterampilan Khusus (KK)			√	√	√					

4.2 Hubungan Mata Kuliah dengan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Keterkaitan Mata Kuliah dengan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. MATRIKS PERHITUNGAN BOBOT CPL PRODI SARJANA TEKNIK KOMPUTER USK

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	W/P	CPL 01	CPL 02	CPL 03	CPL 04	CPL 05	CPL 06	CPL 07	CPL 08	CPL 09	CPL 10	Total
Semester I / Ganjil															
1	MKWU1002	Kewarganegaraan	2	W								0,50	1,00	0,50	2,00
2	MKWU1006	Pembinaan Karakter I	0	W											0,00
3	FFTT1001	Fisika I	3	W	3,00										3,00
4	FFTT1007	Matematika I	3	W	3,00										3,00
5	STIK1001	Pengantar Teknik Komputer	2	W	1,00	0,50					0,50				2,00
6	STIK1003	Pengantar Rekayasa dan Desain	2	W	1,00	0,50					0,50				2,00
7	STIK1005	Logika Digital	2	W	1,00	0,50		0,50							2,00
8	STIK1007	Praktikum Logika Digital	1	W			0,75		0,25						1,00
9	STIK1009	Pemrograman I	2	W	1,00			1,00							2,00
10	STIK1011	Praktikum Pemrograman I	1	W			0,75		0,25						1,00
11	STIK1013	Biologi	2	W	2,00										
Semester II / Genap															
1	MKWU1001	Pancasila	2	W								0,50	1,00	0,50	2,00
2	MKWU1003	Bahasa Indonesia	2	W						1,50		0,50			2,00
3	MKWU1004	Bahasa Inggris	2	W						1,50		0,50			2,00
4	MKWU1005	Kebencanaan dan Lingkungan	2	W	0,25						0,25		0,50	1,00	2,00
5	MKWU1007	Pembinaan Karakter II	0	W											0,00
6	FFTT1002	Fisika II	3	W	3,00										3,00
7	FFTT1004	Praktikum Fisika	1	W			0,75		0,25						1,00
8	FFTT1006	Matematika II	3	W	3,00										3,00
9	STIK1002	Pemrograman II	2	W	1,00			1,00							2,00
10	STIK1004	Praktikum Pemrograman II	1	W			0,75		0,25						1,00
11	STIK1006	Pengantar Desain Digital	2	W	1,00	1,00									2,00

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	W/P	CPL 01	CPL 02	CPL 03	CPL 04	CPL 05	CPL 06	CPL 07	CPL 08	CPL 09	CPL 10	Total
Semester III / Ganjil															
1	MKWU2001	Pendidikan Agama	2	W								0,50	1,00	0,50	2,00
2	FFTT2001	Statistik dan Probabilitas	3	W	3,00										3,00
3	STIK2015	Aljabar Linear	3	W	3,00										3,00
4	STIK2017	Matematika Diskrit	3	W	3,00										3,00
5	STIK2019	Algoritma dan Struktur Data	3	W	1,00	0,50		0,50	1,00						3,00
6	STIK2021	Organisasi dan Arsitektur Komputer	3	W	1,00	0,50					1,50				3,00
7	STIK2023	Rangkaian Elektronika	2	W	2,00										2,00
8	STIK2025	Interaksi Manusia dan Komputer	2	W		0,50		0,50			0,50	0,50			2,00
9	STIK2027	Praktikum Interaksi Manusia dan Komputer	1	W			0,75		0,25						1,00
Semester IV / Genap															
1	STIK2008	Analisis Vektor dan Variabel Komplek	3	W	3,00										3,00
2	STIK2010	Analisis Numerik	3	W	3,00										3,00
3	STIK2012	Praktikum Rangkaian Elektronika	1	W			0,75		0,25						1,00
4	STIK2014	Pengolahan Sinyal	2	W	2,00										2,00
5	STIK2016	Praktikum Pengolahan Sinyal	1	W			0,75		0,25						1,00
6	STIK2018	Rekayasa Perangkat Lunak	2	W		1,00		1,00							2,00
7	STIK2020	Praktikum Rekayasa Perangkat Lunak	1	W			0,75		0,25						1,00
8	STIK2022	Desain Database	2	W		1,00		1,00							2,00
9	STIK2024	Praktikum Desain Database	1	W			0,75		0,25						1,00
10	STIK2026	Sistem Operasi	3	W	1,00	0,50					1,50				3,00
11	STIK2028	Jaringan Komputer	2	W		1,00		1,00							2,00
12	STIK2030	Praktikum Jaringan Komputer	1	W			0,75		0,25						1,00

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	W/P	CPL 01	CPL 02	CPL 03	CPL 04	CPL 05	CPL 06	CPL 07	CPL 08	CPL 09	CPL 10	Total
Semester V / Ganjil															
1	STIK3029	Manajemen Proyek	2	W				0,20	0,20	0,20	0,50	0,50	0,20	0,20	2,00
2	STIK3031	Tata Tulis Ilmiah	2	W				0,25		1,50	0,25				2,00
3	STIK3033	K3 dan Etika Profesi	2	W						0,25	0,25	0,25	1,00	0,25	2,00
4	STIK3035	Kecerdasan Artifisial	2	W		1,00		1,00							2,00
5	STIK3037	Praktikum Kecerdasan Artifisial	1	W			0,75		0,25						1,00
6	STIK3039	Sistem Embedded	2	W		1,00		1,00							2,00
7	STIK3041	Praktikum Sistem Embedded	1	W			0,75		0,25						1,00
8	STIK3043	Sistem Terdistribusi	2	W		1,00		1,00							2,00
9	STIK3045	Praktikum Sistem Terdistribusi	1	W			0,75		0,25						1,00
10	STIK3047	Pengolahan Sinyal Multimedia	2	W		1,00		1,00							2,00
11	STIK3049	Praktikum Pengolahan Sinyal Multimedia	1	W			0,75		0,25						1,00
12	STIK3051	Keamanan Informasi	2	W		1,00		1,00							2,00
13	STIK3053	Praktikum Keamanan Informasi	1	W			0,75		0,25						1,00
Semester VI / Genap															
1	FFTT3002	Technopreneurship	2	W						0,50	0,50		0,50	0,50	2,00
2	FFTT3004	Proyek Technopreneurship	1	W						0,25	0,50	0,25			1,00
3	STIKP001	Kerja Praktik	2	W					0,20	0,20	0,20	1,00	0,20	0,20	2,00
4	STIK3032	Metodologi Penelitian	2	W				0,25		1,00	0,25		0,25	0,25	2,00
5	STIK3034	Pattern Recognition and Machine Learning	2	W		1,00		1,00							2,00
6	STIK3036	Internet of Things	2	W		1,00		1,00							2,00
7	STIK3038	Praktikum Internet of Things	1	W			0,75		0,25						1,00
	Pilihan Bidang Sistem Embedded dan IoT*)														
1	STIK6040	Perancangan Sistem Digital	3	P		2,00			1,00						3,00

3	STIK6044	Mikroprosesor dan Teknik Antarmuka	3	P		2,00			1,00						3,00
No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	W/P	CPL 01	CPL 02	CPL 03	CPL 04	CPL 05	CPL 06	CPL 07	CPL 08	CPL 09	CPL 10	Total
	Pilihan Umum: Emerging Technologies*)														
1	STIK6058	Knowledge Management and Innovation	2	P							0,50	0,50		1,00	2,00
Semester VII / Ganjil															
1	MKWUP001	Kuliah Kerja Nyata	2	W								1,00	0,50	0,50	2,00
2	STIKP002	Hardware-Software Co-Design	4	W	0,25	1,00	0,50	0,50	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,50	4,00
3	STIKPA01	Tugas Akhir I	2	W	0,20	0,20		0,20	0,20	0,25	0,20		0,25	0,50	2,00
	Pilihan Bidang Sistem Embedded dan IoT*)														
1	STIK6055	Perancangan Sistem Berbasis IoT	3	P		2,00			1,00						3,00
2	STIK6057	Mobile Applications	3	P		2,00			1,00						3,00
	Pilihan Umum: Emerging Technologies*)														
1	STIK6073	Deep Learning	2	P		1,00			1,00						2,00
Semester VIII / Genap															
1	STIKPA02	Tugas Akhir II	4	W	0,25	0,50	0,25	0,50	0,50	0,50	0,25	0,25	0,50	0,50	4,00
Total Bobot (Sampel) Asesmen CPL			145	-	42,95	25,20	12,75	15,40	11,35	7,65	7,90	6,75	7,15	6,90	145,00
Persentase Bobot (Sampel) Asesmen CPL				-	30%	18%	9%	11%	8%	5%	5%	5%	5%	5%	100%

*)contoh MK Pilihan

Hal-hal yang harus difokuskan pada pengukuran ketercapaian CPL:

1. CPL dapat dicapai dari beberapa CPMK yang tersebar lebih dari satu matakuliah.
2. CPMK mestinya tetap walaupun nama matakuliah berubah.
3. Keterkaitan CPL hendaknya tidak lebih dari 4 matakuliah untuk memudahkan perhitungan, kecuali MK Captone Design.
4. Jumlah CPMK per matakuliah hendaknya tidak lebih dari 5 walaupun dapat diperluas dengan sub-CPMK.
5. Pencapaian CPMK dalam satu matakuliah harus tersebar 100% dalam semua jenis asesmen dalam satu matakuliah.
6. Nilai minimum mahasiswa > 50 dapat dianggap lulus pada CPMK tertentu.

BAB 5

PENUTUP

Buku Kurikulum Program Studi Teknik Komputer 2024-2028 ini merupakan panduan yang wajib dipedomani oleh setiap mahasiswa yang menempuh pendidikan program sarjana (strata-1) pada Program Studi Teknik Komputer Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala. Buku ini memuat Profil Lulusan (PL), Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK), Bahan Kajian dan Mata Kuliah, Struktur Mata Kuliah dan Bobot untuk setiap semester, Daftar Ekuivalensi Mata Kuliah, dan Daftar Rekognisi dan Ekuivalensi dengan MBKM. Buku ini juga memuat rancangan evaluasi program pembelajaran pada Program Studi Teknik Komputer, yang dilengkapi dengan contoh Rencana Pembelajaran Semester (RPS) dan Kontrak Kuliah.

Buku ini merupakan perubahan dari Buku Panduan Akademik dan Kurikulum Program Studi Teknik Komputer Universitas Syiah Kuala Tahun 2020-2024. Buku ini merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Panduan Kurikulum 2024-2024 Universitas Syiah Kuala Tahun 2023.

DAFTAR PUSTAKA

1. Undang Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi
2. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 53 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi
3. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 tentang standar nasional pendidikan tinggi serta sebagian disalin ulang dari panduan penyusunan kurikulum Pendidikan Tinggi di era revolusi industri 4.0 yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Kemdikbudristekdikti Tahun 2020
4. Keputusan Menteri Ketenagakerjaan R.I. No. 299 Tahun 2020 tentang SKKNI Untuk Aktifitas Pemrograman, Konsultan Komputer, dan Keahlian Artificial Intelligence.
5. ACM/IEEE-CS Final Computing Curricula for Computer Engineering 2016
6. ACM/IEEE-CS Computing Curricula 2020
7. Common Criteria and Criteria Guide version 2020 for Engineering Programs IABEE
8. Panduan Penyusunan Kurikulum 2024-2028 Universitas Syiah Kuala Tahun 2023

Lampiran 1. Daftar Ekuivalensi Matakuliah

No.	Kode MK	Mata Kuliah Kurikulum 2020-2024 (Lama)	SKS Total (K-P)
1	MKS 101	Bahasa Indonesia	2 (2-0)
2	MKS 103	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	2 (2-0)
3	MKS 104	Ilmu Sosial dan Budaya Dasar	2 (2-0)
4	MKS 105	Pendidikan Agama	2 (2-0)
5	MKS 106	Pengetahuan Kebencanaan dan Lingkungan	2 (2-0)
6	MKS 201	Bahasa Inggris	2 (2-0)
7	MKS P02	Kuliah Kerja Nyata	2 (0-2)
8	FTT 301	Technopreneurship	2 (2-0)
8	FTT 301	Technopreneurship	2 (2-0)
9	TIK 101	Kalkulus I	4 (4-0)
10	TIK 102	Kalkulus II	4 (4-0)
11	TIK 105	Pengantar Teknik Komputer	2 (2-0)
12	TIK 106	Matematika Diskrit	3 (3-0)
13	TIK 107	Pengantar Rekayasa dan Desain	2 (2-0)
14	TIK 108	Aljabar Linear dan Variabel Kompleks	3 (3-0)
15	TIK 108	Aljabar Linear dan Variabel Kompleks	3 (3-0)
16	TIK 109	Logika Digital	2 (2-0)
17	TIK 113	Fisika I	3 (3-0)
18	TIK 114	Fisika II	3 (3-0)
19	TIK 115	Praktikum Fisika I	1 (0-1)
20	TIK 117	Pemrograman I	2 (2-0)
21	TIK 118	Pemrograman II	2 (2-0)
22	TIK 119	Praktikum Pemrograman I	1 (0-1)
23	TIK 120	Praktikum Pemrograman II	1 (0-1)
24	TIK 122	Pengantar Desain Digital	2 (2-0)
25	TIK 124	Praktikum Pengantar Desain Digital	1 (0-1)
26	TIK 201	Biologi	2 (2-0)
27	TIK 202	Artificial Intelligence	3 (3-0)
28	TIK 202	Artificial Intelligence	3 (3-0)

No.	Kode MK	Mata Kuliah Kurikulum 2024-2028 (Baru)	SKS Total (K-P)
1	MKWU1003	Bahasa Indonesia	2 (2-0)
2	MKWU1001	Pancasila	2 (2-0)
3	MKWU1002	Kewarganegaraan	2 (2-0)
4	MKWU2001	Pendidikan Agama	2 (2-0)
5	MKWU1005	Kebencanaan dan Lingkungan	2 (2-0)
6	MKWU1004	Bahasa Inggris	2 (2-0)
7	MKWUP001	Kuliah Kerja Nyata	2 (0-2)
8	FFTT3002	Technopreneurship	2 (2-0)
8	FFTT3004	Proyek Technopreneurship	1 (1-0)
9	FFTT1007	Matematika I	3 (3-0)
10	FFTT1006	Matematika II	3 (3-0)
11	STIK1001	Pengantar Teknik Komputer	2 (2-0)
12	STIK2003	Matematika Diskrit	3 (3-0)
13	STIK1003	Pengantar Rekayasa dan Desain	2 (2-0)
14	STIK2015	Aljabar Linear	3 (3-0)
15	STIK2008	Analisis Vektor dan Variabel Komplek	3 (3-0)
16	STIK1005	Logika Digital	2 (2-0)
17	FFTT1001	Fisika I	3 (3-0)
18	FFTT1002	Fisika II	3 (3-0)
19	FFTT1004	Praktikum Fisika	1 (0-1)
20	STIK1009	Pemrograman I	2 (2-0)
21	STIK1002	Pemrograman II	2 (2-0)
22	STIK1011	Praktikum Pemrograman I	1 (0-1)
23	STIK1004	Praktikum Pemrograman II	1 (0-1)
24	STIK1006	Pengantar Desain Digital	2 (2-0)
25	STIK1007	Praktikum Logika Digital	1 (0-1)
26	STIK1013	Biologi	2 (2-0)
27	STIK3035	Kecerdasan Artifisial	2 (2-0)
28	STIK3037	Praktikum Kecerdasan Artifisial	1 (0-1)

No.	Kode MK	Mata Kuliah Kurikulum 2020-2024 (Lama)	SKS Total (K-P)
29	TIK 203	Probabilitas dan Statistik	3 (3-0)
30	TIK 205	Analisis Numerik	3 (3-0)
31	TIK 207	Algoritma dan Struktur Data	3 (3-0)
32	TIK 208	Sistem Operasi	3 (3-0)
33	TIK 209	Organisasi dan Arsitektur Komputer	3 (3-0)
34	TIK 214	Rekayasa Perangkat Lunak	2 (2-0)
35	TIK 215	Interaksi Manusia dan Komputer	2 (2-0)
36	TIK 216	Praktikum Rekayasa Perangkat Lunak	1 (0-1)
37	TIK 217	Praktikum Interaksi Manusia dan Komputer	1 (0-1)
38	TIK 218	Desain Database	2 (2-0)
39	TIK 219	Pengolahan Sinyal	2 (2-0)
40	TIK 220	Praktikum Desain Database	1 (0-1)
41	TIK 221	Praktikum Pengolahan Sinyal	1 (0-1)
42	TIK 222	Jaringan Komputer	2 (2-0)
43	TIK 224	Praktikum Jaringan Komputer	1 (0-1)
44	TIK 226	Rangkaian Elektronika	2 (2-0)
45	TIK 228	Praktikum Rangkaian Elektronika	1 (0-1)
46	TIK 301	Tata Tulis Ilmiah	2 (2-0)
47	TIK 302	Metodologi Penelitian	2 (2-0)
48	TIK 303	Manajemen Proyek	2 (2-0)
49	TIK 304	Etika dan Profesionalisme	2 (2-0)
50	TIK 311	Machine Learning	2 (2-0)
51	TIK 315	Komputasi Terdistribusi	2 (2-0)
52	TIK 317	Praktikum Komputasi Terdistribusi	1 (0-1)
53	TIK 319	Pengolahan Citra Digital	2 (2-0)
54	TIK 321	Praktikum Pengolahan Citra Digital	1 (0-1)
55	TIK 323	Sistem Embedded	2 (2-0)
56	TIK 325	Praktikum Sistem Embedded	1 (0-1)
55	TIK 323	Sistem Embedded	2 (2-0)
56	TIK 325	Praktikum Sistem Embedded	1 (0-1)
57	TIK 327	Keamanan Informasi	2 (2-0)

No.	Kode MK	Mata Kuliah Kurikulum 2024-2028 (Baru)	SKS Total (K-P)
29	FFTT2001	Statistik dan Probabilitas	3 (3-0)
30	STIK2010	Analisis Numerik	3 (3-0)
31	STIK2019	Algoritma dan Struktur Data	3 (3-0)
32	STIK2026	Sistem Operasi	3 (3-0)
33	STIK2021	Organisasi dan Arsitektur Komputer	3 (3-0)
34	STIK2018	Rekayasa Perangkat Lunak	2 (2-0)
35	STIK2025	Interaksi Manusia dan Komputer	2 (2-0)
36	STIK2020	Praktikum Rekayasa Perangkat Lunak	1 (0-1)
37	STIK2027	Praktikum Interaksi Manusia dan Komputer	1 (0-1)
38	STIK2022	Desain Database	2 (2-0)
39	STIK2014	Pengolahan Sinyal	2 (2-0)
40	STIK2024	Praktikum Desain Database	1 (0-1)
41	STIK2016	Praktikum Pengolahan Sinyal	1 (0-1)
42	STIK2028	Jaringan Komputer	2 (2-0)
43	STIK2030	Praktikum Jaringan Komputer	1 (0-1)
44	STIK2023	Rangkaian Elektronika	2 (2-0)
45	STIK2012	Praktikum Rangkaian Elektronika	1 (0-1)
46	STIK3031	Tata Tulis Ilmiah	2 (2-0)
47	STIK3032	Metodologi Penelitian	2 (2-0)
48	STIK3029	Manajemen Proyek	2 (2-0)
49	STIK3033	K3 dan Etika Profesi	2 (2-0)
50	STIK3034	Pattern Recognition and Machine Learning	2 (2-0)
51	STIK3043	Sistem Terdistribusi	2 (2-0)
52	STIK3045	Praktikum Sistem Terdistribusi	1 (0-1)
53	STIK3047	Pengolahan Sinyal Multimedia	2 (2-0)
54	STIK3049	Praktikum Pengolahan Sinyal Multimedia	1 (0-1)
55	STIK3039	Sistem Embedded	2 (2-0)
56	STIK3031	Praktikum Sistem Embedded	1 (0-1)
55	STIK3036	Internet of Things	2 (2-0)
56	STIK3038	Praktikum Internet of Things	1 (0-1)
57	STIK3051	Keamanan Informasi	2 (2-0)

No.	Kode MK	Mata Kuliah Kurikulum 2020-2024 (Lama)	SKS Total (K-P)
58	TIK 329	Praktikum Keamanan Informasi	1 (0-1)
59	TIK 505	Mobile Applications	3 (3-0)
60	TIK 506	Sensor dan Transduser	3 (3-0)
61	TIK 507	Robotika dan Automasi	3 (3-0)
62	TIK 508	Mikroprosesor dan Teknik Antarmuka	3 (3-0)
63	TIK 513	Keamanan Jaringan	3 (3-0)
64	TIK 515	Sistem Komunikasi Digital	3 (3-0)
65	TIK 516	Pemrograman dan Simulasi Jaringan	3 (3-0)
66	TIK 521	Sistem Komputasi Cerdas	3 (3-0)
67	TIK 522	Visi Komputer	3 (3-0)
68	TIK 523	Visual Network Sensor	3 (3-0)
69	TIK 524	Grafika Komputer	3 (3-0)
70	TIK 525	Knowledge Management	2 (2-0)
71	TIK 526	Deep Learning	2 (2-0)
72	TIK 527	BioInformatics	2 (2-0)
73	TIK 528	Quantum Computing	2 (2-0)
74	TIK 529	Geomatics	2 (2-0)
75	TIK 530	E-Sport	2 (2-0)
76	TIK 531	Affective Computing	2 (2-0)
77	TIK 532	Expert System	2 (2-0)
78	TIK 533	Perancangan Sistem Digital	3 (2-1)
79	TIK 534	Perancangan Internet of Things	3 (2-1)
80	TIK 536	Perancangan Infrastruktur Jaringan	3 (2-1)
81	TIK 537	Perancangan Cloud Computing	3 (2-1)
82	TIK 538	Komputasi Berkinerja Tinggi	3 (2-1)
83	TIK 540	Komputasi Multimedia + Lab	3 (2-1)
84	TIK 541	Perancangan Augmented/Virtual Reality	3 (2-1)
85	TIK P02	Kerja Praktik	2 (0-2)
86	TIK P06	Hardware-Software Co-Design	4 (1-3)
87	TIK PA1	Tugas Akhir I	2 (0-2)
88	TIK PA2	Tugas Akhir II	4 (0-4)

No.	Kode MK	Mata Kuliah Kurikulum 2024-2028 (Baru)	SKS Total (K-P)
58	STIK3053	Praktikum Keamanan Informasi	1 (0-1)
59	STIK6057	Mobile Applications	3 (3-0)
60	STIK6042	Sensor dan Transduser	3 (3-0)
61	STIK6059	Robotika dan Automasi	3 (3-0)
62	STIK6044	Mikroprosesor dan Teknik Antarmuka	3 (3-0)
63	STIK6063	Keamanan Jaringan	3 (3-0)
64	STIK6065	Sistem Komunikasi Digital	3 (3-0)
65	STIK6050	Pemrograman dan Simulasi Jaringan	3 (3-0)
66	STIK6069	Intelligent Multimedia Processing	3 (3-0)
67	STIK6054	Visi Komputer	3 (3-0)
68	STIK6071	Visual Network Sensor	3 (3-0)
69	STIK6056	Grafika Komputer	3 (3-0)
70	STIK6058	Knowledge Management and Innovation	2 (2-0)
71	STIK6073	Deep Learning	2 (2-0)
72	STIK6075	BioInformatics	2 (2-0)
73	STIK6060	Quantum Computing	2 (2-0)
74	STIK6081	Geomatics	2 (2-0)
75	STIK6066	E-Sport	2 (2-0)
76	STIK6077	Affective Computing	2 (2-0)
77	STIK6064	Expert System	2 (2-0)
78	STIK6040	Perancangan Sistem Digital	3 (3-0)
79	STIK6055	Perancangan Sistem Berbasis IoT	3 (3-0)
80	STIK6046	Perancangan Infrastruktur Jaringan	3 (3-0)
81	STIK6061	Perancangan Cloud Computing	3 (3-0)
82	STIK6048	Komputasi Berkinerja Tinggi	3 (3-0)
83	STIK6052	Pengolahan Citra Digital	3 (3-0)
84	STIK6067	Perancangan Augmented/Virtual Reality	3 (3-0)
85	STIKP001	Kerja Praktik	2 (0-2)
86	STIKP002	Hardware-Software Co-Design	4 (4-0)
87	STIKPA01	Tugas Akhir I	2 (0-2)
88	STIKPA02	Tugas Akhir II	4 (0-4)

Lampiran 2. Daftar rekognisi Mata Kuliah regular dengan kegiatan MBKM Program Studi Teknik Komputer

No	Kode	Mata Kuliah	SKS	Kategori	Kegiatan MBKM
1	STIK3029	Manajemen Proyek	2	W	Semua Kegiatan MBKM
2	STIK3033	K3 dan Etika Profesi	2	W	Semua Kegiatan MBKM
3	FFTT3002	Technopreneurship	2	W	Semua Kegiatan MBKM
4	FFTT3004	Proyek Technopreneurship	1	W	Semua Kegiatan MBKM
5	STIKP001	Kerja Praktik	2	W	Semua Kegiatan MBKM
6	MKWUP001	Kuliah Kerja Nyata (KKN)	2	W	Semua Kegiatan MBKM
7	STIK6040	Perancangan Sistem Digital	3	P	Semua Kegiatan MBKM
8	STIK6046	Perancangan Infrastruktur Jaringan	3	P	Semua Kegiatan MBKM
9	STIK6048	Komputasi Berkinerja Tinggi	3	P	Semua Kegiatan MBKM
10	STIK6050	Pemrograman dan Simulasi Jaringan	3	P	Semua Kegiatan MBKM
11	STIK6052	Pengolahan Citra Digital	3	P	Semua Kegiatan MBKM
12	STIK6054	Visi Komputer	3	P	Semua Kegiatan MBKM
13	STIK6058	Knowledge Management and Innovation	2	P	Semua Kegiatan MBKM
14	STIK6062	Teknologi Komputer untuk SDGs	2	P	Semua Kegiatan MBKM
15	STIK6055	Perancangan Sistem Berbasis IoT	3	P	Semua Kegiatan MBKM
16	STIK6067	Mobile Applications	3	P	Semua Kegiatan MBKM
17	STIK6069	Robotika dan Automasi	3	P	Semua Kegiatan MBKM
18	STIK6061	Perancangan Cloud Computing	3	P	Semua Kegiatan MBKM
19	STIK6063	Keamanan Jaringan	3	P	Semua Kegiatan MBKM
20	STIK6067	Perancangan Augmented/Virtual Reality	3	P	Semua Kegiatan MBKM
21	STIK6069	Intelligent Multimedia Processing	3	P	Semua Kegiatan MBKM
22	STIK6071	Visual Network Sensor	3	P	Semua Kegiatan MBKM
23	STIK6073	Deep Learning	2	P	Semua Kegiatan MBKM
24	STIK6075	BioInformatics	2	P	Semua Kegiatan MBKM
25	STIK6079	Intelligent Transportation System	2	P	Semua Kegiatan MBKM
26	STIK6081	Geomatics	2	P	Semua Kegiatan MBKM

Lampiran 3. Contoh RPS Case Method dan Team-based Project/PjBL Program Studi Teknik Komputer

	UNIVERSITAS SYIAH KUALA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER							Kode Dokumen 56202
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER								
MATA KULIAH (MK)	Kode MK	Kategori	MK Prasyarat	Rumpun MK	Bobot (sks)		Semester	Tgl Penyusunan
PENGANTAR TEKNIK KOMPUTER	STIK1001	WAJIB	-	Dasar Teknik Komputer	T=2	P=0	I	01 Sept. 2023
OTORISASI	Koordinator Pengembang RPS			Koordinator Mata Kuliah			Koordinator Program Studi	
	Ir. Afdhal, S.T., M.Sc, IPU.			Dr. Ir. Ramzi Adriman, S.T., M.Sc., IPM.			Dr. Ir. Kahlil, S.T., M.Eng.	
Dosen Pengampu	Ir. Afdhal, S.T., M.Sc., IPU; Dr. Ir. Ramzi Adriman, S.T., M.Sc., IPM., ASEAN.Eng.; Dr. Khairun Saddami, S.T.							
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Pengantar Teknik Komputer merupakan orientasi awal bagi mahasiswa sebelum mendalami secara keseluruhan mata kuliah yang ada pada Kurikulum Program Studi Teknik Komputer. Mata kuliah ini memperkenalkan Body of Knowledge (BOK) dan bidang kompetensi (peminatan) yang ada pada Program Studi Teknik Komputer Universitas Syiah Kuala terdiri dari: (1) Sistem Embedded dan IoT, (2) Jaringan dan Sistem Terdistribusi, serta (3) Teknologi Multimedia. Selain itu, mata kuliah ini akan memaparkan sejarah (evolusi), teknologi, organisasi dan arsitektur sistem komputer, algoritma dan pemrograman, dasar-dasar sistem komputer dan sistem berbasis komputer, beserta sejumlah perangkat yang terdapat pada sistem komputer, baik perangkat keras maupun lunak. Pada mata kuliah ini akan dipaparkan materi dasar yang berkaitan dengan sejumlah mata kuliah pada Program Studi Teknik Komputer mulai dari semester pertama hingga semester akhir. Di akhir mata kuliah ini mahasiswa akan diberi pengetahuan bagaimana menyusun algoritma sederhana dalam bentuk pseudocode dengan bahasa pemrograman tertentu							
Capaian Pembelajaran	CPL-Prodi (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) yang di bebaskan pada MK							
	CPL-01	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam, dan prinsip-prinsip keteknikan dalam keilmuan Teknik Komputer						
	CPL-02	Mampu merancang komputer, sistem berbasis komputer, dan jaringan yang mencakup perangkat keras dan perangkat lunak serta integrasinya dengan memanfaatkan potensi sumber daya lokal, nasional dan global						
	CPL-07	Mampu merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas didalam batasan-batasan yang ada						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)							
	CPMK-0121	Mampu menjelaskan konsep dasar Sistem Komputer dan Sistem Berbasis Komputer berdasarkan struktur dan fungsinya serta mampu mendeskripsikan berbagai bidang keilmuan Teknik Komputer beserta konteks penerapan teknologinya (C.2, A.2)						
CPMK-0201	Mampu merancang dan mendemonstrasikan penerapan Algoritma, Flowchart, Pseudocode, dan Pemrograman sebagai Problem Solving Tools (C.3., A.3, P.3)							

	CPMK-0701	Mampu merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi permasalahan sederhana dengan menggunakan Problem Solving Tools yang sesuai (C.3, A.3, P3)			
Matriks Korelasi CPL dan CPMK	Korelasi CPL terhadap CPMK				
	CPMK	CPL (%)			Bobot CPMK (%)
		CPL-01	CPL-02	CPL-07	
	CPMK-0121	50%	-	-	50%
	CPMK-0201	-	25%	-	25%
	CPMK-0701	-	-	25%	25%
	Bobot CPL (%)	50%	25%	25	100%
Matriks Kesesuaian CPMK terhadap Visi Universitas, SDGs, dan Research Based Learning (RBE)	Korelasi CPMK terhadap Visi Universitas, SDGs, dan RBL				
	Aspek	CPMK			
		CPMK-0121	CPMK-0201	CPMK-0701	
	Sosio-Teknopreneur	-	-	-	
	SDGs ke-	9	-	-	
	Research Based Learning (RBE)	-	-	-	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Sejarah dan Perkembangan Teknologi Komputer Terkini 2. Dasar Sistem Komputer, Dasar Rangkaian Logika, Organisasi dan Arsitektur Sistem Komputer, serta Dukungan Sistem Operasi 3. Dasar Jaringan Komputer, Sistem Komputasi Terdistribusi, dan Keamanan Sistem Komputer 4. Sistem Berbasis Komputer: Sistem Embedded dan Teknologi Multimedia 5. Pengetahuan Dasar Algoritma, Flowchart, Pseudocode, serta penggunaan problem solving tools untuk penyelesaian masalah berbasis komputer				
Pustaka Pembelajaran	Utama: [1] W. Stalings., "Computer Organization and Architecture: Designing Performance, 11th Edition", Prentice-Hall, Inc. New Jersey 0744, 2019 [2] Y. N. Patt, and S. J. Pattel, "Introduction to Computer Systems: From Bits and Gate to C and Beyond", The McGraw-Hill Companies, Inc., 2020 [3] A. Silberschatz, P. B. Galvin, G. Gagne, "Operating System Concept, 10th edition, "Hoboken, NJ: Wiley, 2018. Pendukung: [4] Development Topics & Technologies [online] https://www.intel.com/content/www/us/en/developer/topic-technology/overview.html				
Kriteria Penilaian	Kriteria dan Item Penilaian				
	Rentang Skor	Huruf Mutu	Kategori	Status	
	≥87	A	Sangat Baik	LULUS	
	78 - <87	AB	Baik Sekali		
	69 - <78	B	Baik		
	60 - <69	BC	Sedang		

	51 - <60	C	Cukup	TIDAK LULUS				
	41 - <51	D	Kurang					
	<41	E	Gagal					
Rencana Evaluasi	Metode	Case Method/ Project*)		√	Non-Case Method/Team-Based Project*)			
	Basis Evaluasi	Komponen Evaluasi	Distribusi Bobot /CPMK (%)			Total Bobot Case Method/ Project	Total Bobot Non-Case Method/ Project	
			CPMK-0121	CPMK-0201	CPMK-2701			
			50%	25%	25%			
	Aktivitas Partisipatif	Case Method	25,00	50,00		25,00		
	Hasil Proyek	Team-Based Project			100,00	25,00		
	Kognitif/Pengetahuan	Quis (Q1, Q2, Q3)	10,00	10,00		7,50		
	Kognitif/Pengetahuan	Tugas (T1, T2, T3)	15,00	10,00		10,00		
	Kognitif/Pengetahuan	Ujian Tengah Semester (UTS)	25,00	15,00		16,25		
	Kognitif/Pengetahuan	Ujian Akhir Semester (UAS)	25,00	15,00		16,25		
	Total Bobot / CPMK		100,00	100,00	100,00	50,00	50,00	
	Kesimpulan Jenis Metode Pembelajaran		Case Method/Team-Based Project					
*) Note : Untuk MK Case Method dan PjBL/Team-Based Project (aktivitas partisipatif dan hasil proyek), mempunyai bobot penilaian akumulasi minimal 50%								
JADWAL, URAIAN MATERI DAN KEGIATAN PERKULIAHAN								
Mg ke-	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Nilai	
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (offline)	Daring (online)			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
1	Mampu menjelaskan konsep dasar Sistem Komputer dan Sistem Berbasis Komputer berdasarkan struktur dan fungsinya CPMK-0121	Kemampuan dalam memahami domain Keilmuan Teknik Komputer dan Perkembangan Teknologi Terkini	Menyelesaikan Soal-soal Quis I	• Kuliah [PB: 1mg x (2sks x 50")]	• Bahan Kuliah • Soal Quis I via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 1mg x (2sks x 60")] [KM: 1mg x (2sks x 60")]	• Domain Keilmuan Teknik Komputer • Evolusi Teknologi Komputer • Teknologi Komputer Terkini	2,50%	

2-3	Mampu menjelaskan konsep dasar Sistem Komputer dan Sistem Berbasis Komputer berdasarkan struktur dan fungsinya CPMK-0121	(1) Kemampuan dalam memahami Konsep Dasar Komputer (2) Kemampuan dalam memahami Sistem Digital	Menyelesaikan Tugas I	Kuliah [PB: 2mg x (2sks x 50")]	Bahan Kuliah• Tugas I via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 1mg x (2sks x 60")] [KM: 1mg x (2sks x 60")]	- Dasar Sistem Komputer - Dasar Rangkaian Digital (Transistor, IC, dan Mikro-prosessor)	5,00%
				Tugas I: Konsep Dasar Sistem Komputer dan Evolusi Teknologi Komputer [PT: 1mg x (2sks x 60")] [KM: 1mg x (2sks x 60")]			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
4-5	Mampu menjelaskan konsep dasar Sistem Komputer dan Sistem Berbasis Komputer berdasarkan struktur dan fungsinya CPMK-0121	(1) Kemampuan dalam memahami Arsitektur Dasar Sistem Komputer John Von Neumann (2) Kemampuan dalam memahami struktur dan fungsi Sistem Komputer (3) Kemampuan dalam memahami konsep dasar Sistem Operasi	Menyelesaikan Soal-soal Quis II	Kuliah [PB: 2mg x (2sks x 50")]	- Bahan Kuliah - Soal Quis II via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 2mg x (2sks x 60")] [KM: 2mg x (2sks x 60")]	- Organisasi & Arsitektur Sistem Komputer - Dukungan Sistem Operasi	2,50%
6-7	Mampu mendeskripsikan berbagai bidang keilmuan Teknik Komputer beserta konteks penerapan teknologinya CPMK-0121	(1) Kemampuan dalam memahami Dasar Jaringan Komputer (2) Kemampuan dalam memahami Dasar Sistem Komputasi Terdistribusi (3) Kemampuan dalam memahami Dasar Keamanan Sistem Komputer	Kriteria: Rubrik Case-Method: • Presentasi Kasus • Tanya-Jawab • Tugas II	- Kuliah - Diskusi Kelompok (Case Method) [PB: 2mg x (2sks x 50")]	- Bahan Kuliah - Tugas II via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 1mg x (2sks x 60")] [KM: 1mg x (2sks x 60")]	- Dasar Jaringan Komputer - Dasar Sistem Komputasi Terdistribusi - Dasar Keamanan Sistem Komputer	11,25%
				Tugas II: Internet: Teknologi dan Keamanan Sistem [PT: 1mg x (2sks x 60")] [KM: 1mg x (2sks x 60")]			
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (CMPK-01, CPMK-02)						16,25%
9-10	Mampu mendeskripsikan berbagai bidang keilmuan Teknik Komputer beserta konteks penerapan teknologinya CPMK-0201	(1) Kemampuan dalam memahami Konsep dasar Embedded System and Internet of Things (IoT) (2) Kemampuan dalam memahami Teknologi Multimedia dan Pemanfaatannya	Kriteria: Rubrik Case-Method: • Presentasi Kasus • Tanya-Jawab • Quis III	- Kuliah - Diskusi Kelompok (Case Method) [PB: 2mg x (2sks x 50")]	- Bahan Kuliah - Soal Quis III via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 1mg x (2sks x 60")] [KM: 1mg x (2sks x 60")]	Sistem Berbasis Komputer: • Embedded & Internet of Things (IoT) • Teknologi Multimedia	8,75%

11-12	Mampu merancang dan mendemonstrasikan penerapan Algoritma, Flowchart, Pseudocode, dan Pemrograman sebagai Problem Solving Tools CPMK-0201	(1) Kemampuan dalam memahami Konsep Dasar Algoritma, Flowchart, Pseudocode dan Bahasa Pemrograman (2) Kemampuan dalam mendemonstrasikan penerapan Algoritma, Flowchart, dan Pseudocode sebagai Problem Solving Tools	Kriteria: Rubrik Case-Method: • Presentasi Kasus • Tanya-jawab • Tugas III	• Kuliah • Diskusi Kelompok (Case Method) [PB: 2mg x (2sks x 50")]	• Bahan Kuliah dan Penugasan via E-Learning USK https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 1mg x (2sks x 60")] [KM: 1mg x (2sks x 60")]	Problem Solving Tools: • Pengetahuan Konsep Dasar Algoritma • Flowchart • Pseudocode • Bahasa Pemrograman	12,50%
				Tugas III: Case-Method: Contoh Kasus Penerapan Problem Solving Tools [PT: 1mg x (2sks x 60")] [KM: 1mg x (2sks x 60")]			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
13-15	Mampu merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi permasalahan sederhana dengan menggunakan Problem Solving Tools yang sesuai CPMK-0701	(1) Ketepatan dalam mengidentifikasi masalah (2) Ketepatan penggunaan metode yang sesuai dalam penyelesaian masalah (3) Ketepatan dalam membuat program	Kriteria: RubrikTeam-Based Project: • Project Report • Presentasi • Tanya-Jawab	• Team-Based Project [PB: 3mg x (2sks x 50")]	• Bahan Kuliah• Penugasan Team-Based Project via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/• Upload ke Youtube [PT: 1mg x (2sks x 60")] [KM: 1mg x (2sks x 60")]	• Identifikasi Masalah • Metode Penyelesaian Masalah • Programming	25,00%
				Team-Based Project: Penyelesaian Masalah Sederhana Menggunakan Problem Solving Tools [PT:2mg x (2sks x 60")] [KM: 2mg x (2sks x 60")]			
16	UJIAN AKHIR SEMESTER (CMPK-01, CPMK-02, CPMK-03)						16,25%
TOTAL BOBOT							100,00%

Lampiran 4. Contoh Kontrak Kuliah Program Studi Teknik Komputer

KONTRAK KULIAH			
Kode : -	Tanggal dikeluarkan : - No. Revisi : -		
Area : Program Studi Teknik Komputer			

Nama Mata Kuliah	: Pengantar Teknik Komputer
Kode Mata Kuliah	: STIK1001
Bobot SKS	: 2 (2-0)
Semester	: 1 (Wajib)
Hari Pertemuan	: Rabu (10.45 – 12.45)
Tempat Pertemuan	: A25-202
Koordinator MK	: Ir. Afdhal, S.T., M.Sc., IPU.

1. Manfaat Mata Kuliah

Manfaat mata kuliah Pengantar Teknik Komputer adalah untuk membekali pengetahuan umum bagi mahasiswa tentang keberadaan Teknik Komputer dan peranannya untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, Body of Knowledge (BOK), Bidang peminatan, kompetensi, hardskill dan softskill, serta prospek kerja dimasa mendatang. Mata kuliah ini juga membekali mahasiswa untuk mengetahui dan memahami organisasi dan arsitektur sistem computer, algoritma dasar dan pemrograman, dasar-dasar sistem komputer dan sistem berbasis computer, beserta sejumlah perangkat yang terdapat pada sistem komputer, baik perangkat keras maupun lunak. Selain itu, mahasiswa diharapkan mampu menyusun algoritma sederhana dalam bentuk pseudocode dan menggunakannya dengan bahasa pemrograman tertentu.

2. Deskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah Pengantar Teknik Komputer merupakan orientasi awal bagi mahasiswa sebelum mendalami secara keseluruhan mata kuliah yang ada pada Kurikulum Program Studi Teknik Komputer. Mata kuliah ini memperkenalkan Body of Knowledge (BOK) dan bidang kompetensi (peminatan) yang ada pada Program Studi Teknik Komputer Universitas Syiah Kuala terdiri dari: (1) Sistem Embedded dan IoT, (2) Jaringan dan Sistem Terdistribusi, serta (3) Teknologi Multimedia. Selain itu, mata kuliah ini akan memaparkan sejarah (evolusi), teknologi, organisasi dan arsitektur sistem computer, algoritma dan pemrograman, dasar-dasar sistem komputer dan sistem berbasis computer, beserta sejumlah perangkat yang terdapat pada sistem komputer, baik perangkat keras maupun lunak. Pada mata kuliah ini akan dipaparkan materi dasar yang berkaitan dengan sejumlah mata kuliah pada Program Studi Teknik Komputer mulai dari semester pertama hingga semester akhir. Di akhir mata kuliah ini mahasiswa akan diberi pengetahuan bagaimana menyusun algoritma sederhana dalam bentuk pseudocode dengan bahasa pemrograman tertentu.

3. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

1. Mampu menjelaskan konsep dasar Sistem Komputer dan Sistem Berbasis Komputer berdasarkan struktur dan fungsinya serta mampu mendeskripsikan berbagai bidang keilmuan Teknik Komputer beserta konteks penerapan teknologinya (C.2, A.2)
2. Mampu merancang dan mendemonstrasikan penerapan Algoritma, Flowchart, Pseudocode, dan Pemrograman sebagai Problem Solving Tools (C.3., A.3, P.3)

3. Mampu merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi permasalahan sederhana dengan menggunakan Problem Solving Tools yang sesuai (C.3, A.3, P3)

4. Strategi Pembelajaran (metode cara proses pembelajaran)

Mata kuliah ini menerapkan metode ceramah, diskusi, dan demonstrasi. Proses belajar mengajar diawali oleh pemaparan materi secara lisan oleh dosen, di ikuti dengan tanya-jawab dengan peserta didik, dan dilanjutkan dengan pengerjaan tugas oleh peserta didik baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Tugas di bagi dalam dua jenis, yaitu tugas perorangan dan tugas kelompok. Tugas kelompok dilakukan untuk memecahkan sejumlah permasalahan yang diberikan, kemudian didemonstrasikan di ruang kelas atau laboratorium.

5. Materi Pokok

Materi yang diajarkan pada mata kuliah ini meliputi: (1) Body of Knowledge, Kompetensi, Peminatan, Prospek Kerja lulusan Program Studi Teknik Komputer (2) Sejarah dan Perkembangan Teknologi Komputer (3) Dasar Logika Digital, Teknologi Transistor, IC, dan Mikroprosesor (4) Dasar Organisasi dan Arsitektur Sistem Komputer (5) Dasar Sistem Komunikasi Data dan Jaringan Komputer, Sistem Operasi dan Sistem Terdistribusi, Sistem Berbasis Komputer, Keamanan Sistem Komputer, Teknologi Multimedia, (6) Pengetahuan Dasar Flowchart, Algoritma, dan Pseudocode, (7) Pemilihan, penyusunan, dan implementasi algoritma dan Pseudocode untuk permasalahan sederhana, (8) Presentasi dan Demo Program

6. Bahan Bacaan

- [1] Yale N. Patt, and Sanjay J. Pattel, "Introduction to Computer Systems: From Bits and Gate To C and Beyond", The McGraw-Hill Companies, Inc., 2011
- [2] W. Stalings, Computer Organization and Architecture: Designing Performance, 9th Edition, Prentice-Hall, Inc. New Jersey 0744, 2012
- [3] A. Silberschatz, P. B. Galvin, G. Gagne, "Operating System Concept, 10th edition, "Hoboken, NJ: Wiley, 2018.

7. Asseesment

Basis Evaluasi	Komponen Evaluasi	Distribusi Bobot /CPMK (%)		
		CPMK-0121	CPMK-0201	CPMK-0701
		50%	25%	25%
Aktivitas Partisipatif	Case Method	25,00	50,00	
Hasil Proyek	Team-Based Project			100,00
Kognitif/Pengetahuan	Quis (Q1, Q2, Q3)	10,00	10,00	
Kognitif/Pengetahuan	Tugas (T1, T2, T3)	15,00	10,00	
Kognitif/Pengetahuan	Ujian Tengah Semester (UTS)	25,00	15,00	
Kognitif/Pengetahuan	Ujian Akhir Semester (UAS)	25,00	15,00	
Total Bobot / CPMK		100,00	100,00	100,00
Kesimpulan Jenis Metode Pembelajaran		Case Method/Team-Based Project		

8. Kriteria dan Standar Penilaian

Indikator penilaian: Pemahaman konsep dan ketepatan berhitung

Komponen Penilaian	Bobot Penilaian	Tingkat Kompetensi PAP	Point
Tugas Mandiri	15,00%	$A \geq 87$	4,0
Quis	10,00%	$78 \leq AB < 87$	3,5
Case-Method	25,00%	$69 \leq B < 78$	3,0
Team-Based Project	25,00%	$60 \leq BC < 69$	2,5
Ujian Tengah Semester	16,25%	$51 \leq C < 60$	2,0
Ujian Akhir Semester	16,25%	$41 \leq D < 51$	1,0
Total	100,00%	$E < 41$	0,0

9. Tata Tertib Mahasiswa dan Dosen

1. Total kehadiran mahasiswa minimal 75%.
2. Mahasiswa harus berpakaian sebagaimana peraturan Universitas Syiah Kuala (berkerah, rapi, sopan, dan bersepatu)
3. Mahasiswa tidak diperkenankan untuk "titip absen" apabila diketahui terdapat mahasiswa yang melakukannya maka sanksinya orang mahasiswa yang hadir akan dihapus kehadirannya secara acak
4. Mahasiswa yang tidak bisa atau berhalangan hadir mengikuti UTS/UAS, harus ijin maksimal sehari sebelum pelaksanaan ujian kepada dosen pengampu, dan susulan akan diberikan maksimal 3 hari setelah ujian dengan menghubungi dosen pengampu sebelumnya.
5. Daftar hadir hanya akan diedarkan selama perkuliahan berlangsung, tidak diperkenankan mengisi daftar hadir setelah kuliah berakhir (daftar hadir diambil oleh ketua kelas diruang yang telah ditentukan dan harus dikembalikan kembali).
6. Selama perkuliahan berlangsung HP harus di "silent".
7. Menjaga kesopanan dalam berkomunikasi dengan dosen dan teman baik secara langsung maupun lewat SMS/Telepon.
8. Mahasiswa diperkenankan membawa minuman ke dalam ruang kelas atan tetapi dilarang meninggalkan bekas/sisa makanan/minuman.
9. Mencontek dan memberi contekan berakibat pada nilai akhir tidak lulus.

10. Jadwal Kuliah (Course Outline)

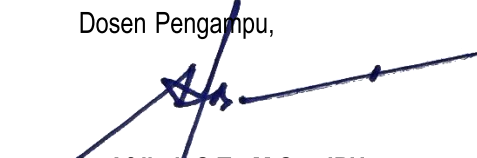
No.	Pokok Bahasan	Minggu Ke	Dosen Pengajar
1	BOK, Kompetensi, Peminatan, Prospek Kerja	I	Ir. Afdhal, S.T., M.Sc., IPU
2	Sejarah dan Perkembangan Teknologi Komputer	II	Ir. Afdhal, S.T., M.Sc., IPU
3	Dasar Sistem Komputer	III	Ir. Afdhal, S.T., M.Sc., IPU
4	Dasar Sistem Digital	IV	Ir. Afdhal, S.T., M.Sc., IPU
5	Dasar Organisasi dan Arsitektur Sistem Komputer	V	Ir. Afdhal, S.T., M.Sc., IPU
6	Dasar Sistem Operasi dan Sistem Terdistribusi	VI	Ir. Afdhal, S.T., M.Sc., IPU
7	[CASE-METHOD] Dasar Sistem Komunikasi Data dan Jaringan Komputer	VII	Ir. Afdhal, S.T., M.Sc., IPU

No.	Pokok Bahasan	Minggu Ke	Dosen Pengajar
8	Ujian Tengah Semester	VIII	Ir. Afdhal, S.T., M.Sc., IPU
9	[CASE-METHOD] Dasar Sistem Berbasis Komputer	IX	Ir. Afdhal, S.T., M.Sc., IPU
10	[CASE-METHOD] Dasar Keamanan Sistem Komputer	X	Ir. Afdhal, S.T., M.Sc., IPU
11	[CASE-METHOD] Dasar Teknologi Multimedia	XI	Ir. Afdhal, S.T., M.Sc., IPU
12	[PROJECT] Dasar Algoritma, Flowchart, dan Pseudocode	XII	Ir. Afdhal, S.T., M.Sc., IPU
13	[PROJECT] Pemilihan dan penyusunan algoritma dan Pseudocode untuk permasalahan sederhana	XIII	Ir. Afdhal, S.T., M.Sc., IPU
14	[PROJECT] Implementasi algoritma dan Pseudocode dengan menggunakan Bahasa Pemrograman	XIV	Ir. Afdhal, S.T., M.Sc., IPU
15	[PROJECT] Presentasi dan Demo Program	XV	Ir. Afdhal, S.T., M.Sc., IPU
16	Ujian Akhir Semester	XVI	Ir. Afdhal, S.T., M.Sc., IPU

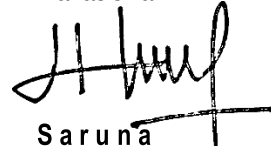
11. Lain-lain

Apabila ada hal-hal yang diluar kesepakatan ini untuk perlu disepakati, dapat dibicarakan secara teknis pada saat setiap acara perkuliahan. Apabila ada perubahan isi kontrak perkuliahan, akan ada pemberitahuan terlebih dahulu. Kontrak perkuliahan ini dapat dilaksanakan, mulai dari disampaikan kesepakatan ini.

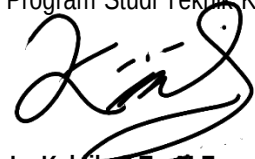
Pihak I
Dosen Pengampu,


Ir. Afdhal, S.T., M.Sc., IPU
 NIP. 197907062005011001

Pihak II
Mahasiswa


Saruna
 NPM. 2304111010012

Mengetahui
Koordinator Program Studi Teknik Komputer


Dr. Ir. Kahfil, S.T., M.Eng.
 NIP. 198512022019031006