



Dokumen Desain Kurikulum

Program Studi Sistem Informasi (S1)

STMIK Tazkia — Kurikulum 2024

STMIK Tazkia
Sistem Informasi (S1)

Versi 1.0 — 2024

DAFTAR ISI

1. Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Visi dan Misi	1
1.3 Tujuan Dokumen	2
1.4 Metodologi Penyusunan	2
2. Kerangka Regulasi dan Acuan	3
2.1 Regulasi Nasional	3
2.2 Akreditasi	3
2.3 Standar Internasional	3
2.4 MBKM (Merdeka Belajar — Kampus Merdeka)	3
3. Analisis Pasar Kerja dan Kebutuhan Industri	5
3.1 Profil Pekerjaan Lulusan SI	5
3.2 Remunerasi Pasar	5
3.2 Remunerasi Pasar	5
3.2.1 Remunerasi Pasar Lokal Indonesia	5
3.2.2 Remunerasi Pasar Regional ASEAN	6
3.2.3 Konteks Internasional	6
3.3 Skill Gap Analysis	6
3.4 Tren Kebutuhan 2025–2030	6
4. Lanskap AI dan Dampak terhadap Profesi SI	8
4.1 AI Tools dalam Praktik SI	8
4.2 Analisis Kerentanan Kompetensi terhadap Otomasi	8
4.3 Kompetensi Tahan-AI	8
4.4 Emerging Roles untuk Lulusan	9
4.5 Implikasi: AI-Augmented Professional	9
5. Benchmarking Perguruan Tinggi	10
5.1 Perbandingan Kurikulum SI	10
5.2 Perbandingan Peminatan SI	10
5.2.1 Temuan Kunci	10
5.2.2 Mata Kuliah dengan Keunggulan Kompetitif Tinggi	11
5.3 Diferensiasi STMIK Tazkia	12
6. Profil Lulusan dan Capaian Pembelajaran	13
6.1 Profil Lulusan	13
6.2 Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	14
6.3 Pemetaan CPL terhadap Standar Internasional	15
6.4 Pemetaan CPL Prodi terhadap Mata Kuliah	17
6.5 Pemetaan Profil Lulusan terhadap CPL Prodi	17
7. Struktur Kurikulum	18
7.1 Distribusi SKS per Semester	18
Semester 1	18
Semester 2	18
Semester 3	19
Semester 4	19
Semester 5	19
Semester 6	19
Semester 7	20
Semester 8	20
7.2 Komposisi Mata Kuliah per Kategori	20
7.3 Pengodean Mata Kuliah	20
7.4 Mata Kuliah Inti	21
7.5 Mata Kuliah Pilihan Peminatan	22
Peminatan: Data Analytics	22
Peminatan: AI & Intelligent Systems	22
Peminatan: Business Information System	22

Peminatan: Project Management	22
Pemetaan Cakupan IS2020	23
7.6 Progresi Semester	23
7.7 Peta Prasyarat Mata Kuliah	24
Semester 1	24
Semester 2	24
Semester 3	24
Semester 4	24
Semester 5	24
Semester 6	25
Semester 7	25
Semester 8	25
Pilihan: Data Analytics	25
Pilihan: AI & Intelligent Systems	25
Pilihan: Business Information System	25
Pilihan: Project Management	26
7.8 Diagram Dependensi Prasyarat	27
8. Model Pedagogi	28
8.1 Prinsip Dasar	28
8.2 Metode Pembelajaran	28
8.3 Model Assessment	28
8.4 Model Delivery Pembelajaran	29
8.4.1 Model A: Proyek UMKM Riil (9 MK)	29
8.4.1.1 Integrasi Lintas Mata Kuliah: Satu UMKM, Banyak Proyek	29
8.4.2 Model B: Studi Kasus, Dataset Publik, dan Lab Simulasi (39 MK)	31
8.5 Integrasi Generative AI dalam Pedagogi	32
8.6 Filosofi Penggunaan Tools dan Bahasa Pemrograman	32
8.7 Beban Belajar	33
9. Kemitraan Industri	35
9.1 Kerangka Regulasi Kemitraan	35
9.2 Mitra Industri	35
9.3 Model Kolaborasi	35
9.4 Pemetaan Mitra terhadap Mata Kuliah	36
10. Kesiapan Akreditasi	38
10.1 LAM INFOKOM 2.0 Readiness	38
10.2 BAN-PT IAPS 5.0 Readiness	38
10.3 IKU Compliance	38
10.4 MBKM Integration	39
11. Ringkasan dan Rekomendasi	40
11.1 Ringkasan Desain Kurikulum	40
11.2 Rekomendasi Lanjutan	40
11.3 Roadmap Implementasi	40
Lampiran A. Peta Peminatan (Diagram)	41
Daftar Referensi	42

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Kurikulum Program Studi Sistem Informasi (SI) STMIK Tazkia 2024 dirancang untuk menjawab tiga kebutuhan utama: (1) keselarasan dengan standar kompetensi internasional IS2020 (ACM/AIS), (2) pemenuhan regulasi nasional terkini termasuk Permendikristek 39/2025 dan UU PDP No. 27/2022, serta (3) kesiapan lulusan menghadapi transformasi profesi SI akibat *Generative AI*.

Lanskap profesi SI berubah signifikan dalam kurun 2024–2025. Otomasi berbasis *GenAI* mulai menyentuh pekerjaan inti SI seperti pengujian perangkat lunak, analisis data, dan perancangan arsitektur sistem. Kurikulum harus mempersiapkan lulusan yang mampu memanfaatkan AI sebagai alat kerja standar, bukan bersaing melawannya.

Dokumen ini menyajikan desain kurikulum secara komprehensif — mulai dari kerangka regulasi, analisis kebutuhan industri, struktur mata kuliah, model pedagogi, hingga kesiapan akreditasi — sebagai dasar pengesahan oleh pimpinan institusi.

1.2 Visi dan Misi

Visi STMIK Tazkia (sumber: stmik.tazkia.ac.id):

“Menjadi Perguruan Tinggi yang Unggul Dalam Bidang Teknologi Informasi Yang Mencetak Lulusan Berkompeten dan Berkarakter Mulia dalam Membangun Ekosistem Industri Halal”

Visi Program Studi Sistem Informasi:

"Menjadi Program Studi Sistem Informasi yang unggul dalam menghasilkan profesional SI berkarakter mulia, kompeten di bidang teknologi informasi terkini (AI, Cloud, Cyber Security), dan berkontribusi nyata pada pengembangan ekosistem industri halal nasional pada tahun 2029."

Visi Program Studi diturunkan langsung dari Visi STMIK Tazkia, dengan penajaman pada tiga dimensi: (a) *karakter mulia* — mengintegrasikan nilai-nilai Islam dan akhlak profesional dalam praktik SI; (b) *kompetensi teknis terkini* — adaptif terhadap perkembangan teknologi AI/Cloud/Cyber; (c) *kontribusi pada ekosistem halal* — diferensiasi STMIK Tazkia vs PT teknik informatika lain.

Misi Program Studi Sistem Informasi:

- Menyelenggarakan pendidikan SI berbasis proyek riil, studi kasus industri, dan praktikum laboratorium dengan mitra industri untuk menghasilkan lulusan yang berkompeten
- Mengembangkan kurikulum yang selaras dengan IS2020, KKNI Level 6, dan kebutuhan industri
- Mengintegrasikan *Generative AI* pada mata kuliah yang memberikan nilai tambah tertinggi bagi kompetensi lulusan
- Membekali lulusan dengan kompetensi *software quality*, kecerdasan buatan terapan, arsitektur perangkat lunak, dan keamanan siber
- Menjalin kemitraan industri untuk validasi kurikulum, magang, dan penyerapan lulusan
- Mendukung pembangunan ekosistem industri halal melalui solusi sistem informasi yang berkualitas

Matriks Keselarasan Misi Program Studi SI dengan Misi STMIK Tazkia:

Tabel berikut menjabarkan bagaimana setiap butir Misi Program Studi SI menjabarkan dan mendukung Misi STMIK Tazkia (sebagaimana tercantum di Lampiran Statuta — Visi, Misi, dan Tujuan):

Misi PS-SI	Mendukung Misi STMIK Tazkia	Bentuk Keselarasan
PS-1: Pendidikan SI berbasis proyek riil + studi kasus industri	STMIK-1 (Pendidikan berkualitas + lulusan unggul, berkompeten, berkarakter mulia di ekosistem industri halal)	PS-1 mengoperasionalkan STMIK-1 melalui pedagogi project-based + mitra industri halal di setiap semester

PS-2: Kurikulum selaras IS2020 + KKNI Level 6 + kebutuhan industri	STMIK-1 + STMIK-4 (Tata kelola pendidikan + Standar internasional)	PS-2 memastikan kurikulum kompetitif secara nasional dan internasional
PS-3: Integrasi <i>Generative AI</i> di MK dengan nilai tambah tertinggi	STMIK-1 (Lulusan berkompeten di teknologi terkini) + STMIK-5 (Proses pembelajaran kreatif-inovatif)	PS-3 mengintegrasikan AI sebagai augmentation, bukan replacement (sesuai filosofi AI-Augmented Professional)
PS-4: Membekali kompetensi software quality, AI terapan, arsitektur PL, cybersecurity	STMIK-1 (Lulusan berkompeten) + STMIK-2 (Penelitian bidang teknologi dan SI yang unggul)	PS-4 menyiapkan lulusan yang dapat berkontribusi pada riset terapan industri halal
PS-5: Kemitraan industri untuk validasi kurikulum + magang + penyerapan	STMIK-6 (Kerja sama kemitraan nasional dan internasional)	PS-5 implementasi langsung dari Misi institusi keenam — verifikasi via MoU + program magang MBKM
PS-6: Mendukung pembangunan ekosistem industri halal melalui solusi SI berkualitas	STMIK-2 (Penelitian halal) + STMIK-3 (PkM untuk masyarakat halal) + STMIK-6 (Kemitraan)	PS-6 adalah diferensiator inti STMIK Tazkia, dijabarkan via MK pilihan (mis. SI Akuntansi Syariah, SI Pembayaran/Fraud, ERP/CRM/SCM untuk industri halal)

Matriks ini menjadi instrumen untuk memantau keselarasan kurikulum dengan Misi institusi di setiap siklus PPEPP. Setiap revisi Misi PS atau Misi STMIK Tazkia akan diuji melalui matriks ini.

1.3 Tujuan Dokumen

- Menyajikan desain kurikulum SI 2024 secara lengkap untuk pengesahan pimpinan institusi
- Mendokumentasikan keselarasan kurikulum dengan regulasi nasional dan standar internasional
- Menyediakan bukti kesiapan akreditasi LAM INFOKOM 2.0 dan BAN-PT IAPS 5.0
- Menjadi acuan pelaksanaan kurikulum bagi dosen, mahasiswa, dan mitra industri

1.4 Metodologi Penyusunan

Penyusunan kurikulum menggunakan pendekatan berikut:

- **Regulatory mapping:** pemetaan seluruh mata kuliah terhadap IS2020, KKNI Level 6, LAM INFOKOM 2.0, dan BAN-PT IAPS 5.0
- **Benchmarking:** perbandingan kurikulum SI di ITS, Binus, Telkom, UGM, dan UI
- **Gap analysis:** identifikasi area kompetensi IS2020 yang perlu dicakup dan diferensiasi dari program Teknik Informatika
- **Industry input:** validasi kebutuhan kompetensi dari mitra industri (PT Artivisi Intermedia, PT Cynnex Integrasi Solusi/Cynnexis, dan calon mitra lainnya)
- **AI impact analysis:** evaluasi kerentanan setiap area kompetensi SI terhadap otomasi *Generative AI*

2. Kerangka Regulasi dan Acuan

2.1 Regulasi Nasional

Regulasi	Deskripsi dan Relevansi
KKNI Level 6 (Perpres 8/2012)	Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia untuk jenjang S1. Lulusan SI harus mampu menerapkan TI untuk menyelesaikan masalah bisnis secara mandiri, mengelola sumber daya organisasi, dan bertanggung jawab atas hasil kerja.
Permendiknas 39/2025	Standar Nasional Pendidikan Tinggi. Mengamanatkan keterlibatan DUDIKA (dunia usaha, dunia industri, dunia kerja) dalam kurikulum, proyek riil, dan validasi kompetensi lulusan. Menetapkan SPMI sebagai kerangka penjaminan mutu internal.
Permendiknas 39/2025 Pasal 15-16	Beban belajar 1 SKS setara dengan 45 jam per semester (Pasal 15 ayat (6)); 3 SKS = 135 jam per semester. Beban belajar dipenuhi melalui belajar terbimbing, penugasan terstruktur, dan/atau mandiri (Pasal 16 ayat (2)). Peraturan ini mencabut Permendikbudristek 53/2023 (Pasal 117) dan telah diubah dengan Permendiknas 10/2026; perubahan tersebut tidak mengubah Pasal 15 dan Pasal 16.
UU PDP No. 27/2022	Undang-Undang Pelindungan Data Pribadi. Menimbulkan kebutuhan kompetensi data governance, privasi, dan kepatuhan regulasi bagi lulusan SI yang mengelola sistem informasi organisasi.

2.2 Akreditasi

Instrumen	Deskripsi dan Relevansi
LAM INFOKOM 2.0 (Kriteria 2)	Instrumen akreditasi khusus program studi Informatika dan Komputer. Kriteria 2 menekankan diferensiasi SI dari TI: SI fokus pada organisasi, manajemen, dan tata kelola TI; TI fokus pada rekayasa perangkat lunak dan komputasi.
BAN-PT IAPS 5.0 (PerBAN-PT 13/2025)	Instrumen Akreditasi Program Studi. Menilai kesesuaian profil lulusan dengan CPL, relevansi kurikulum dengan kebutuhan industri, dan positioning program studi.
IKU 1-8	Indikator Kinerja Utama Perguruan Tinggi. IKU-4: praktisi sebagai dosen/pengajar. IKU-6: kerja sama dengan mitra industri. Keduanya mendorong kurikulum berbasis kebutuhan dunia kerja.

2.3 Standar Internasional

Standar	Deskripsi dan Relevansi
IS2020 (ACM/AIS)	<i>Competency model</i> untuk program SI: 6 <i>realms</i> (<i>Foundational Knowledge, Data/Information Management, Technology/Infrastructure, Development, Organizational, IS Management</i>). Menetapkan area kompetensi <i>required</i> vs <i>elective</i> untuk program S1 SI.
ISTQB (International Software Testing Qualifications Board)	<i>Framework</i> pengujian perangkat lunak dan penjaminan mutu. Standar industri untuk <i>software quality assurance</i> yang menjadi acuan MK Pengujian dan Penjaminan Mutu Perangkat Lunak.
TOGAF / C4 Model	<i>Framework</i> arsitektur <i>enterprise</i> dan dokumentasi arsitektur perangkat lunak. Menjadi acuan MK Arsitektur dan Desain Perangkat Lunak.
DAMA-DMBOK 2	<i>Data Management Body of Knowledge. Framework</i> pengelolaan data <i>enterprise</i> yang menjadi acuan MK Arsitektur dan Rekayasa Data dan Arsitektur Data Enterprise.

2.4 MBKM (Merdeka Belajar — Kampus Merdeka)

Kurikulum mengalokasikan hak mahasiswa untuk mengambil SKS di luar program studi sesuai ketentuan MBKM. Mekanisme konversi SKS MBKM mengikuti panduan yang ditetapkan oleh program studi, mencakup: (a) magang/praktik kerja di mitra industri, (b) proyek independen (*independent project*), dan (c) pertukaran mahasiswa.

Mata kuliah Kerja Praktek (MISI.701, Semester 7) dan Skripsi (MISI.801, Semester 8) secara inheren mendukung MBKM karena dilaksanakan di luar kampus dengan supervisi mitra industri. Mata kuliah pilihan peminatan (21 MPSI) juga dapat dikonversi dari program MBKM yang setara.



3. Analisis Pasar Kerja dan Kebutuhan Industri

3.1 Profil Pekerjaan Lulusan SI

Berdasarkan analisis pasar kerja 2024–2025, profil pekerjaan utama lulusan SI meliputi:

Profil Pekerjaan	Deskripsi	Kompetensi Kunci
<i>Systems/Business Analyst</i>	Menganalisis kebutuhan bisnis dan merancang solusi SI	<i>Requirements engineering</i> , BPMN, UML, <i>stakeholder management</i>
<i>Software Quality Engineer</i>	Merancang dan mengimplementasikan strategi pengujian serta penjaminan mutu perangkat lunak	ISTQB, test automation, CI/CD quality gates, code analysis
<i>BI/Data Analytics Professional</i>	Mengolah data menjadi <i>insight</i> bisnis dan <i>dashboard</i>	SQL, <i>BI tools</i> , <i>data visualization</i> , <i>statistical analysis</i>
<i>ERP/Enterprise System Consultant</i>	Implementasi dan kustomisasi sistem <i>enterprise</i>	SAP/Odoo/ERPNext, Aplikasi Akunting Artivisi, <i>change management</i> , <i>business process</i>
<i>IT Project Manager</i>	Mengelola proyek TI dari inisiasi hingga <i>closure</i>	PMBOK/Agile, <i>resource management</i> , <i>risk management</i>
<i>AI/ML Engineer</i>	Membangun dan men-deploy model kecerdasan buatan untuk solusi bisnis	Python, scikit-learn, TensorFlow/PyTorch, MLOps, <i>prompt engineering</i>
<i>Software Architect</i>	Merancang arsitektur sistem yang <i>scalable</i> , <i>maintainable</i> , dan <i>secure</i>	Design patterns, microservices, API design, cloud architecture

3.2 Remunerasi Pasar

Data remunerasi berikut menunjukkan profil pendapatan lulusan Sistem Informasi di berbagai segmen pasar — lokal Indonesia, regional ASEAN, dan internasional. Sumber data: Glassdoor Indonesia, Michael Page Indonesia, Robert Walters Salary Survey, dan kalibrasi billing rate INKINDO.

3.2 Remunerasi Pasar

Data remunerasi berikut menunjukkan profil pendapatan lulusan Sistem Informasi di berbagai segmen pasar — lokal Indonesia, regional ASEAN, dan internasional. Sumber data: Glassdoor Indonesia, Michael Page Indonesia, Robert Walters Salary Survey, dan kalibrasi billing rate INKINDO.

3.2.1 Remunerasi Pasar Lokal Indonesia

Data remunerasi berikut bersumber dari Glassdoor Indonesia [14] dan survei gaji Michael Page Indonesia [17] untuk posisi di wilayah Jabodetabek dan kota-kota besar:

Profil Pekerjaan	Entry-Level (0–2 thn)	Mid-Level (3–5 thn)	Senior (5+ thn)	Sumber
<i>Systems/Business Analyst</i>	IDR 8–12 juta	IDR 12–18 juta	IDR 18–28 juta	Glassdoor [14]
<i>Software QA Engineer</i>	IDR 8–14 juta	IDR 14–22 juta	IDR 22–35 juta	Glassdoor [14]
<i>BI/Data Analyst</i>	IDR 7,5–12 juta	IDR 12–18 juta	IDR 18–28 juta	Glassdoor [14]
<i>ERP Consultant</i>	IDR 10–15 juta	IDR 15–25 juta	IDR 25–40 juta	Michael Page [17]
<i>IT Project Manager</i>	IDR 9–14 juta	IDR 14–22 juta	IDR 22–35 juta	Glassdoor [14]
<i>Software QA Engineer</i>	IDR 8–14 juta	IDR 14–22 juta	IDR 22–35 juta	Glassdoor [14]
<i>IT Service Manager</i>	IDR 9–14 juta	IDR 14–22 juta	IDR 22–32 juta	Michael Page [17]

STANDAR BILLING RATE INKINDO 2025 [15]

Untuk konteks pengadaan jasa pemerintah, INKINDO menerbitkan Pedoman Standar Minimal Billing Rate tahunan.

Billing rate adalah tarif yang ditagihkan perusahaan konsultan kepada klien, bukan gaji bersih tenaga ahli.

- Tenaga Teknis Menengah: IDR 7–12 juta/person-month
- Analis / Ahli Muda (0–3 thn): IDR 12–18 juta/person-month

- Spesialis / Ahli Madya (3–7 thn): IDR 18–28 juta/person-month
 - Konsultan Senior / Ahli Utama (8+ thn): IDR 28–45 juta/person-month
- Tarif INKINDO menjadi acuan batas bawah dalam penyusunan RAB proyek TI pemerintah.

3.2.2 Remunerasi Pasar Regional ASEAN

Singapura sebagai *hub* teknologi ASEAN menjadi *benchmark* remunerasi regional. Data berikut bersumber dari Robert Walters *Salary Survey Southeast Asia* [16]:

Profil Pekerjaan	Singapura (SGD/bulan)	Setara IDR/bulan*	Keterangan
<i>Systems/Business Analyst</i>	SGD 4.000–7.500	IDR 48–90 juta	<i>Entry hingga mid-level</i>
<i>AI/ML Engineer</i>	SGD 7.000–12.000	IDR 84–144 juta	<i>Mid-senior level</i>
<i>BI Specialist</i>	SGD 3.300–7.500	IDR 40–90 juta	<i>Analyst hingga senior</i>
<i>IT Project Manager</i>	SGD 6.000–12.000	IDR 72–144 juta	<i>Mid hingga senior</i>
<i>Data Analyst</i>	SGD 3.600–7.000	IDR 43–84 juta	<i>Entry hingga mid-level</i>

*Kurs referensi: 1 SGD ≈ IDR 12.000 (Bank Indonesia, Januari 2024)

3.2.3 Konteks Internasional

Sebagai konteks tambahan, remunerasi posisi SI di pasar internasional (Amerika Serikat) menunjukkan *range* yang signifikan: *Business Analyst* USD 65.000–95.000/tahun, *AI/ML Engineer* USD 100.000–160.000/tahun, *IT Project Manager* USD 85.000–130.000/tahun [16]. Perbedaan ini menegaskan bahwa lulusan SI dengan kompetensi bertaraf internasional (IS2020) memiliki potensi mobilitas karier global.

3.3 Skill Gap Analysis

Berdasarkan masukan dari mitra industri, analisis lowongan kerja, dan pemetaan IS2020 *competency areas* [1], terdapat *gap* antara kompetensi yang dihasilkan program SI secara umum dengan kebutuhan industri:

Area Kompetensi	Kebutuhan Industri	Status Umum Lulusan SI
<i>Software Quality Assurance</i>	Tinggi — setiap organisasi membutuhkan QA engineer [7]	Rendah — banyak program SI belum memiliki MK pengujian perangkat lunak [13]
<i>Applied AI & Machine Learning</i>	Tinggi — AI menjadi kebutuhan inti di setiap sektor industri [8]	Rendah — jarang diajarkan secara terapan di program SI Indonesia [13]
<i>Business Process Management</i>	Tinggi — proses bisnis adalah domain utama SI [1]	Sedang — beberapa PT memiliki MK BPM [13]
<i>Enterprise Systems (ERP)</i>	Tinggi — implementasi ERP adalah proyek SI terbesar [1]	Sedang — seringkali hanya pilihan, bukan inti [13]
<i>Data Governance & Privacy</i>	Meningkat — pasca UU PDP 2022 [6]	Rendah — belum banyak yang mengakomodasi [13]
<i>GenAI Literacy</i>	Tinggi — AI tools menjadi standar kerja 2025+	Sangat rendah — belum ada PT yang mengintegrasikan secara sistematis [13]

3.4 Tren Kebutuhan 2025–2030

Berdasarkan proyeksi IS2020 [1], tren industri dari laporan ISACA [7], dan analisis pasar kerja [14][16][17]:

- **AI-Augmented Professional:** Profesional SI yang mampu memanfaatkan *GenAI* untuk meningkatkan produktivitas dalam pengujian, perancangan arsitektur, dan analisis data — bukan digantikan olehnya
- **Data Governance & Privacy:** Peningkatan kebutuhan pasca UU PDP No. 27/2022 [6] dan kesadaran privasi data global
- **Cloud-Native Enterprise:** Migrasi sistem *enterprise* ke *cloud* (SaaS ERP, iPaaS) menggeser kebutuhan dari infrastruktur *on-premise* ke manajemen layanan *cloud*

- **Digital Transformation Leadership:** Organisasi membutuhkan profesional SI yang mampu memimpin transformasi digital, bukan hanya mengeksekusi proyek teknis
- **Cybersecurity Operations:** Keamanan informasi dari perspektif operasional: SOC, incident response, digital forensics, dan penetration testing [7][12]



4. Lanskap AI dan Dampak terhadap Profesi SI

4.1 AI Tools dalam Praktik SI

Platform *enterprise* telah mengintegrasikan AI secara *native* ke dalam produk mereka. Lulusan SI akan bekerja dengan *tools* ini sebagai bagian dari operasi harian:

Platform	Fitur AI	Dampak terhadap Pekerjaan SI
SAP Business AI	<i>Intelligent automation, predictive analytics, process mining</i>	Otomasi konfigurasi ERP, prediksi <i>demand</i> , deteksi anomali proses
Microsoft Dynamics 365 Copilot	<i>Natural language queries, automated reporting, AI-assisted workflows</i>	Percepatan pembuatan laporan BI, otomasi <i>workflow approval</i>
Salesforce Einstein	<i>Predictive lead scoring, automated insights, chatbot builder</i>	Otomasi analisis CRM, <i>customer segmentation</i> tanpa <i>coding</i>
ServiceNow AI	<i>Virtual agent, predictive intelligence, AIOps</i>	Otomasi <i>incident triage, auto-categorization, knowledge article generation</i>
Claude/ChatGPT (<i>GenAI</i>)	<i>Document drafting, code generation, analysis, review</i>	<i>Code generation</i> , test case generation, arsitektur review, analisis data, dokumentasi

4.2 Analisis Kerentanan Kompetensi terhadap Otomasi

Setiap area kompetensi SI memiliki tingkat kerentanan berbeda terhadap otomasi *GenAI*. Analisis ini menjadi dasar desain pedagogi yang menekankan kompetensi tahan-AI:

Area Kompetensi	Kerentanan	Penjelasan
<i>Software Testing & QA</i>	Tinggi	Test case generation, test data generation, bug analysis — <i>GenAI</i> mempercepat test automation secara signifikan
<i>Software Architecture</i>	Sedang	Arsitektur review, ADR drafting, diagram generation — <i>GenAI</i> membantu dokumentasi tetapi keputusan arsitektural tetap memerlukan <i>judgment</i> manusia
BPM & Process Documentation	Sedang-Tinggi	Pemodelan BPMN dari deskripsi naratif, analisis <i>bottleneck</i> — AI dapat melakukan dengan supervisi
<i>Cybersecurity Operations</i>	Sedang	<i>Threat detection, log analysis, incident triage</i> — AI mempercepat analisis tetapi <i>response decisions</i> memerlukan <i>judgment</i> manusia
<i>Enterprise Systems Config</i>	Sedang	Konfigurasi ERP/CRM membutuhkan pemahaman konteks bisnis spesifik, tetapi AI mempercepat <i>mapping requirements</i> ke modul
Keamanan Informasi	Sedang	<i>Policy drafting</i> terotomasi, tetapi <i>risk assessment</i> kontekstual dan <i>incident response</i> memerlukan <i>judgment</i> manusia
<i>Applied AI & ML</i>	Sedang	AI dapat meng- <i>generate</i> model, tetapi pemilihan pendekatan, evaluasi bias, dan keputusan deployment memerlukan <i>judgment</i> manusia
<i>Project Management</i>	Rendah-Sedang	Koordinasi tim, <i>conflict resolution, stakeholder management</i> — kompetensi interpersonal

4.3 Kompetensi Tahan-AI

Area kompetensi berikut memiliki ketahanan tinggi terhadap otomasi karena melibatkan *judgment* kontekstual, interaksi sosial, atau keputusan etis:

- **Negosiasi *stakeholder* dan politik organisasi** — menentukan prioritas TI ketika kepentingan divisi saling bertentangan
- **Manajemen perubahan organisasi (*change management*)** — mengelola resistensi manusia terhadap perubahan sistem
- **Konteks bisnis spesifik klien** — proyek riil dengan UMKM (9 MK) melibatkan interaksi langsung yang tidak dapat digantikan AI; studi kasus industri (39 MK) melatih *judgment* kontekstual
- **Keputusan *risk appetite*** — menentukan tingkat risiko yang dapat diterima organisasi adalah keputusan bisnis-politis

- **Ethical judgment** — keputusan terkait privasi, *surveillance*, dan penggunaan data memerlukan pertimbangan etis manusia
- **Evaluasi kritis output AI** — memvalidasi apakah *output* AI benar, lengkap, dan sesuai konteks organisasi

4.4 Emerging Roles untuk Lulusan

Role	Deskripsi	Kompetensi Dasar dari Kurikulum
<i>AI Governance Specialist</i>	Merancang kebijakan penggunaan AI di organisasi, <i>accountability framework</i> , <i>risk assessment</i> AI	MISI.502 Kecerdasan Buatan Terapan + MISI.402 Keamanan Informasi Bisnis
<i>AI-Augmented Security Analyst</i>	Operasi keamanan siber menggunakan <i>GenAI</i> sebagai alat analisis, deteksi ancaman, dan forensik digital	MISI.601 Operasi Keamanan Siber + integrasi <i>GenAI</i> pada MK yang relevan
<i>Digital Transformation Lead</i>	Memimpin inisiatif transformasi digital dengan <i>AI tools</i>	MISI.502 Kecerdasan Buatan Terapan + MISI.305 Manajemen Proses Bisnis
<i>Data Privacy Officer</i>	Mengelola kepatuhan UU PDP dan regulasi privasi data	MISI.505 Arsitektur & Rekayasa Data + MISI.402 Keamanan Informasi Bisnis

4.5 Implikasi: AI-Augmented Professional

Lulusan SI diposisikan sebagai **AI-augmented professional**: profesional yang menggunakan AI sebagai alat kerja standar untuk meningkatkan produktivitas, sambil mempertahankan kompetensi *judgment*, evaluasi kritis, dan keputusan kontekstual yang tidak dapat diotomasi.

PRINSIP: AI-AUGMENTED, BUKAN AI-REPLACED

MK yang relevan mengintegrasikan *GenAI* sebagai alat kerja — terutama MK pengujian perangkat lunak, AI terapan, arsitektur, keamanan siber, dan dokumentasi di mana AI memberikan nilai tambah tertinggi.

Capaian pembelajaran bergeser dari: “Mahasiswa mampu menyusun test plan secara manual”

menjadi: “Mahasiswa mampu mengevaluasi, menyesuaikan, dan memvalidasi test suite yang dihasilkan AI untuk konteks aplikasi spesifik”

Yang diajarkan bukan cara menulis dokumen, tetapi cara menilai apakah dokumen itu benar.

5. Benchmarking Perguruan Tinggi

5.1 Perbandingan Kurikulum SI

Perbandingan kurikulum SI STMIK Tazkia 2024 dengan perguruan tinggi benchmark:

Aspek	ITS	Binus	Telkom	UGM	STMIK Tazkia 2024
Total MK	±48	±50	±45	±46	48 (27 inti + 21 pilihan)
Total SKS	±144	±144	±144	±144	144
MK Software QA	Ada (inti)	Ada (inti)	Ada (inti)	Ada (inti)	MISI.401 (inti)
MK Software Architecture	Ada (inti)	Ada (inti)	Ada	Ada	MISI.506 (inti)
MK BPM	Ada (inti)	Ada (inti)	Ada	Ada	MISI.305 (inti)
MK Enterprise Systems	Ada (inti)	Ada (inti)	Ada	Ada	MISI.400 (inti)
Jumlah Peminatan	5 (lab-based)	8 (streaming)	5	3 (TI prodi)	4
GenAI Integration	Belum sistematis	Belum sistematis	Belum sistematis	Belum sistematis	Sistematis pada MK yang relevan
Proyek/Studi Kasus Riil	Parsial	Parsial	Parsial	Parsial	Di setiap MK: proyek UMKM (9 MK), studi kasus/lab/dataset (39 MK)
Mitra Industri per MK	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya (<i>partner filtering</i>)

5.2 Perbandingan Peminatan SI

Studi komparatif peminatan (konsentrasi/streaming) pada program Sistem Informasi di 9 perguruan tinggi. Data diperoleh dari dokumen kurikulum publik masing-masing PT (Februari 2024).

Universitas	Jumlah	Nama Peminatan/Streaming
UI (Fasilkom)	2	IS/IT Governance Solutions; E-Business
ITB (STI)	2	Keamanan & Privasi Siber; Sistem Informasi Cerdas
Binus	8	Business Intelligence; IT Governance; Digital Technology Automation; ERP; UX; Cloud Computing; Marketing Intelligence; Business Automation
UGM (TI)	3	Software Engineer; Network & Security Engineer; Data Engineer
ITS	5	Manajemen SI; Akuisisi Data & Diseminasi Informasi; Infrastruktur & Keamanan TI; Sistem Enterprise; Rekayasa Data & Intelegensi Bisnis
Telkom University	5	Backend Architecture & Dev; Advanced UI Dev; Data Science & AI; Enterprise Systems; IT Infrastructure & Governance
Unair	2	Rekayasa Sistem Informasi; Business Intelligence
UMN	4	Big Data Specialist; IT Governance Specialist; ERP Specialist; Database Specialist
STMIK Tazkia	4	Project Management (SE-heavy); Data Analytics; Business Information System; AI & Intelligent Systems

Jumlah MK pilihan per peminatan bervariasi: ITB dan UGM masing-masing 4 MK (12 SKS), Telkom ~5 MK (15 SKS), Binus ~3–4 MK per streaming. STMIK Tazkia menyediakan 5–6 MK per peminatan (21 MPSI total) — setara dengan PT yang lebih besar.

5.2.1 Temuan Kunci

- **Peminatan PM unik:** Tidak ada PT lain yang menawarkan *Project Management* (SE-heavy engineering management) sebagai peminatan formal di prodi SI. Peminatan ini menjadi diferensiator kuat.
- **Peminatan AI masih langka:** Hanya ITB (Sistem Informasi Cerdas) dan Telkom (Data Science & AI) yang memiliki track serupa. Mayoritas PT belum merespons kebutuhan kompetensi AI dalam kurikulum SI.
- **Security, UX, Cloud di Tazkia adalah MK inti:** Di PT lain, topik ini menjadi peminatan/streaming (ITB: Keamanan Siber; Binus: UX, Cloud; Telkom: IT Infrastructure). Di STMIK Tazkia, ketiga topik masuk ke MK inti

(MISI.601 Keamanan Siber, MISI.403 UX, MISI.504 Cloud) sehingga **seluruh lulusan** mendapat kompetensi ini tanpa bergantung pada pilihan peminatan.

- **Rentang jumlah peminatan: 2–8.** Mayoritas PT menawarkan 2–5 peminatan. STMIK Tazkia (4 peminatan) berada di rentang mainstream — cukup luas untuk memberikan diferensiasi karir, namun tidak terlalu granular sehingga mengurangi kedalaman kompetensi.

5.2.2 Mata Kuliah dengan Keunggulan Kompetitif Tinggi

Dua mata kuliah pilihan berikut tidak ditemukan padanannya di program S1 manapun di Indonesia (survei terhadap 9 PT, Februari 2024):

MPSI.BI06 Sistem Pembayaran dan Deteksi Fraud

Mata kuliah ini mengajarkan infrastruktur pembayaran pada level protokol (ISO 8583, QRIS, BI-FAST, SNAP), mekanika *acquiring/issuing/settlement*, integrasi *payment gateway*, kerangka regulasi AML/CTF (PPATK, OJK, Bank Indonesia), serta deteksi fraud berbasis *rule-based* dan *machine learning* (anomaly detection, graph analysis).

PT Pembanding	MK Terdekat	Cakupan
Prasetya Mulya (S1 FinTech)	Fintech — Infrastructure	Berorientasi investasi/portofolio (CFA-aligned), bukan payment engineering. Tidak mencakup ISO 8583, QRIS, BI-FAST, fraud detection ML, atau AML/CTF.
Binus (S1 Finance)	Introduction to Financial Market and Fin-Tech	Survei 2 SKS: blockchain, cryptocurrency, overview regulasi. Tidak mencakup payment switching, settlement, atau fraud detection.
Brawijaya (Akuntansi)	Forensic Accounting & Fraud Examination	Fraud pada laporan keuangan (ACFE), bukan fraud transaksi pembayaran berbasis ML.

Implikasi: Pengetahuan infrastruktur pembayaran di Indonesia saat ini hanya ditransfer melalui *on-the-job training* di perusahaan payment processor (Artajasa, Rintis, Telkom) dan fintech. Tidak ada universitas yang mencetak lulusan dengan kompetensi ISO 8583 + QRIS + BI-FAST + fraud detection ML. Dengan pertumbuhan ekosistem pembayaran digital Indonesia (GoPay, OVO, Dana, ShopeePay, BI-FAST, QRIS) dan pengetatan regulasi AML/CTF (dorongan keanggotaan FATF), *talent gap* ini signifikan.

MPSI.DA05 Computer Vision dan Analitik Geospasial

Mata kuliah ini mengajarkan arsitektur deep learning (CNN, YOLO, Faster R-CNN, U-Net, DeepLab) yang diterapkan pada citra satelit dan drone untuk klasifikasi penggunaan lahan, deteksi objek, *semantic segmentation*, dan *change detection* multi-temporal, dengan deployment terintegrasi QGIS.

PT Pembanding	MK Terdekat	Cakupan
ITB (Informatika)	Pemrosesan Citra Digital	Pemrosesan citra klasikal (edge detection, morphological filtering, Hough Transform). Tidak mencakup deep learning (YOLO, U-Net) atau aplikasi geospasial.
Binus (Informatika)	Computer Vision	CV generik (segmentation, pattern recognition). Tidak ada konten geospasial, remote sensing, atau citra drone/satelit.
ITB (Geodesi)	Penginderaan Jauh; Pemetaan 3D Drone	Remote sensing tradisional (analisis spektral, koreksi geometrik) dan fotogrametri. Tidak mencakup deep learning.
ITS (Geomatika)	Penginderaan Jauh Terapan	Remote sensing klasik. Tidak ada CNN, object detection, atau semantic segmentation.
UGM (KPJ)	S1 Kartografi & Penginderaan Jauh	Program remote sensing terlengkap di Indonesia, namun kurikulum 2022 belum memiliki MK deep learning CV formal (ada di level riset, bukan S1 formal).

Implikasi: Di Indonesia, *computer vision* dan *remote sensing* diajarkan di fakultas yang berbeda dan tidak pernah diintegrasikan: program Informatika mengajarkan CV tanpa aplikasi geospasial, sementara program Geodesi/

Geomatika mengajarkan remote sensing tanpa deep learning. Mata kuliah ini menjembatani kedua bidang tersebut. Dengan prasyarat MISI.202 (Sistem Operasi dan Drone GIS), mahasiswa memiliki fondasi akuisisi data geospasial sebelum menerapkan AI. Relevansi tinggi untuk pertanian presisi, monitoring bencana, *urban planning*, dan kehutanan di Indonesia.

5.3 Diferensiasi STMIK Tazkia

Kurikulum STMIK Tazkia 2024 memiliki tiga diferensiasi utama terhadap PT *benchmark*:

- **Integrasi *GenAI* sistematis:** MK yang relevan mengintegrasikan *GenAI* (Claude/ChatGPT) di mana AI memberikan nilai tambah tertinggi — terutama di domain pengujian, arsitektur, database, dokumentasi, dan analisis data. PT *benchmark* belum melakukan ini secara sistematis — siklus revisi kurikulum PT biasanya 4–5 tahun sementara disrupti AI bergerak dalam hitungan bulan.
- **Model delivery kontekstual:** Setiap MK menggunakan model delivery yang sesuai dengan karakteristik topiknya: 9 MK menggunakan proyek UMKM riil (untuk MK yang menghasilkan deliverable langsung bermanfaat bagi UMKM), sementara 39 MK menggunakan studi kasus industri, dataset publik, sandbox system, atau lab simulasi (untuk MK yang topiknya berskala enterprise, bersifat fondasi teknis, atau memerlukan infrastruktur/data yang tidak tersedia di UMKM). Kedua model tetap menggunakan pendekatan experiential — bukan ceramah.
- **Partner filtering per MK:** Setiap MK dipetakan ke mitra industri spesifik yang relevan dengan bidangnya. Mitra memvalidasi relevansi konten dan menyediakan konteks industri riil.

6. Profil Lulusan dan Capaian Pembelajaran

6.1 Profil Lulusan

Program Studi Sistem Informasi STMIK Tazkia menghasilkan lulusan dengan **enam profil utama**. Lima profil teknis diturunkan dari KKNI Level 6 dan IS2020 (disesuaikan dengan analisis dampak AI di Bab 4 + kekhasan ekosistem industri halal STMIK Tazkia), serta satu profil etika yang menekankan dimensi sikap dan integritas profesional sesuai amanat Visi institusi ("berkarakter mulia").

No	Profil Lulusan	Deskripsi (AI-Augmented)	IS2020 Realm
1	<i>Systems/Business Analyst untuk Industri Halal</i>	Mampu menganalisis kebutuhan bisnis organisasi (termasuk lembaga keuangan syariah, fintech halal, produsen produk halal) melalui interaksi langsung dengan <i>stakeholder</i> , memvalidasi model proses yang dihasilkan AI, dan merancang solusi SI yang sesuai konteks ekosistem halal	<i>Organizational + Development</i>
2	<i>Software Quality & Architecture Professional</i>	Mampu merancang strategi pengujian, mengevaluasi arsitektur perangkat lunak, dan memastikan kualitas sistem informasi melalui pendekatan sistematis yang memanfaatkan AI sebagai alat bantu	<i>Systems Development</i>
3	<i>Data & Analytics Professional untuk Industri Halal</i>	Mampu merancang arsitektur data <i>enterprise</i> , memvalidasi <i>insight</i> dari AI/BI tools, dan memastikan tata kelola data sesuai regulasi (UU PDP) maupun prinsip ekonomi syariah melalui keputusan etis dan kontekstual	<i>Data/Information Management</i>
4	<i>Enterprise System Professional</i>	Mampu mengintegrasikan sistem enterprise (ERP, CRM, SCM) dengan kebutuhan industri halal — termasuk integrasi <i>blockchain</i> untuk traceability produk halal dan <i>compliance</i> Islamic Financial Standards	<i>IS Management + Integration</i>
5	<i>IT Project & Service Manager</i>	Mampu memimpin tim lintas-fungsi pada proyek TI, mengelola konflik <i>stakeholder</i> , dan membuat keputusan prioritas yang mempertimbangkan dimensi etis dan ekonomi syariah pada implementasi sistem	<i>IS Management</i>
6	<i>Profesional SI Ber-akhlak Mulia dengan Integritas Profesional</i>	Mampu menerapkan etika profesi sistem informasi (kode etik ACM/IEEE/IPKIN), integritas akademik, kepatuhan terhadap UU Perlindungan Data Pribadi (UU 27/2022), dan nilai-nilai Islam (amanah, transparansi, keadilan) dalam praktik profesional SI di berbagai sektor	KKNI Level 6 — Sikap + <i>Professional Ethics</i>

PENYESUAIAN PROFIL TERHADAP ANALISIS DAMPAK AI

KKNI Level 6 dan IS2020 mendefinisikan kompetensi lulusan S1 SI dalam terminologi umum (mampu menerapkan, mengelola, merancang).

Profil di atas mereinterpretasi kompetensi tersebut dengan menekankan aspek tahan-AI berdasarkan analisis Bab 4.2–4.3:

- KKNI “menerapkan TI untuk menyelesaikan masalah” → menekankan evaluasi dan judgment, bukan produksi dokumen

- IS2020 “Software Quality” → menekankan strategi pengujian dan evaluasi arsitektur, bukan pembuatan dokumen QA manual
 - IS2020 “Systems Development” → menekankan pengujian dan arsitektur yang memanfaatkan AI, bukan pembuatan test case manual
- Inti kompetensi KKNI/IS2020 tetap tercakup; yang berubah adalah titik berat pedagoginya.

6.2 Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

12 CPL prodi diturunkan dari **KKNI Level 6, SN-Dikti (Permendiktisaintek 39/2025), dan IS2020 Competency Model**, dengan penekanan pada kompetensi tahan-AI (lihat Bab 4.3). Setiap CPL diklasifikasi mengikuti taksonomi SN-Dikti: **S** (Sikap), **P** (Pengetahuan), **KU** (Keterampilan Umum), **KK** (Keterampilan Khusus). Kolom *Ranah Bloom* mempertahankan klasifikasi Bloom (Kognitif/Psikomotorik/Afektif) untuk operasionalisasi assessment. Kolom *Penyesuaian AI* menjelaskan bagaimana CPL ini mereinterpretasi deskriptor klasik mengingat dampak AI.

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Klasifikasi SN-Dikti	Ranah Bloom	Sumber	Penyesuaian AI
CPL-01	Mampu mengevaluasi kebutuhan organisasi melalui interaksi langsung dengan <i>stakeholder</i> dan merancang solusi SI yang sesuai konteks spesifik	KK	Kognitif	KKNI; <i>IS2020 Organizational</i>	Menekankan interaksi manusia dan konteks — bukan <i>document generation</i>
CPL-02	Mampu mengembangkan aplikasi bisnis berbasis web/ <i>mobile</i> dengan memanfaatkan AI sebagai alat pengembangan dan memvalidasi <i>output code</i> AI	KK	Psikomotorik	<i>IS2020 Development</i>	AI sebagai <i>tool</i> , mahasiswa memvalidasi hasil
CPL-03	Mampu mengelola infrastruktur TI, jaringan <i>enterprise</i> , dan layanan <i>cloud</i> untuk mendukung operasi organisasi	KK	Psikomotorik	<i>IS2020 Technology & Infrastructure</i>	Infrastruktur fisik tetap memerlukan pengelolaan manusia
CPL-04	Mampu mengelola data sebagai aset <i>enterprise</i> dan memastikan tata kelola data sesuai regulasi (UU PDP) melalui keputusan etis dan kontekstual	KK	Kognitif	<i>IS2020 Data/Information Mgmt</i> ; UU PDP	Keputusan privasi dan etika data memerlukan <i>judgment</i> manusia
CPL-05	Mampu merancang dan mengevaluasi arsitektur perangkat lunak serta strategi pengujian yang memenuhi <i>quality attributes</i> (scalability, security, maintainability)	KK	Kognitif	<i>IS2020 Systems Development</i> ; TOGAF; ISTQB;	Keputusan arsitektural dan strategi QA memerlukan <i>judgment</i> manusia — AI membantu dokumentasi dan analisis

CPL-06	Mampu mengimplementasikan kecerdasan buatan terapan dan operasi keamanan siber untuk menyelesaikan permasalahan bisnis dan melindungi aset informasi organisasi	KK	Kognitif	IS2020 <i>Application Development</i> ; NIST CSF	AI dan keamanan siber memerlukan kombinasi kompetensi teknis dan pemahaman konteks bisnis
CPL-07	Mampu memimpin tim lintas fungsi, mengelola konflik <i>stakeholder</i> , dan membuat keputusan prioritas dalam proyek TI	KU	Psikomotorik	IS2020 <i>IS Management</i> ; KKNI	Kompetensi interpersonal: negosiasi, <i>conflict resolution</i> — tidak dapat diotomasi
CPL-08	Mampu menganalisis proses bisnis, memvalidasi model BPMN yang di-generate AI, dan mengoptimasi proses berdasarkan konteks organisasi	KK	Kognitif	IS2020 <i>Organizational</i> ; BPM	AI memodelkan, mahasiswa mengevaluasi kesesuaian dengan konteks riil
CPL-09	Mampu mengevaluasi risiko keamanan informasi dan membuat keputusan <i>risk appetite</i> yang mempertimbangkan konteks bisnis-politis organisasi	KU	Kognitif	IS2020 <i>Secure Computing</i> ; ISO 27001	Keputusan <i>risk appetite</i> bersifat bisnis-politis, bukan teknis murni
CPL-10	Mampu memanfaatkan <i>Generative AI</i> sebagai alat kerja profesional dan mengevaluasi secara kritis <i>output</i> AI terhadap konteks organisasi	KU	Afektif	<i>AI-Augmented Professional</i>	CPL baru — tidak ada di KKNI/IS2020 karena konteks era baru
CPL-11	Mampu berkomunikasi efektif dengan <i>stakeholder</i> bisnis dan teknis, serta bekerja dalam tim multidisiplin	KU	Afektif	KKNI Level 6; IS2020	Kompetensi interpersonal: tetap relevan dan tahan-AI
CPL-12	Mampu menerapkan etika profesi, integritas akademik, dan kepatuhan regulasi dalam praktik SI	S	Afektif	KKNI Level 6; UU PDP	Keputusan etis memerlukan pertimbangan manusia

Distribusi klasifikasi 12 CPL Prodi: 1 CPL Sikap (S) — ['CPL-12'], 4 CPL Keterampilan Umum (KU) — ['CPL-07', 'CPL-09', 'CPL-10', 'CPL-11'], 7 CPL Keterampilan Khusus (KK) — ['CPL-01', 'CPL-02', 'CPL-03', 'CPL-04', 'CPL-05', 'CPL-06', 'CPL-08']. Tidak ada CPL Pengetahuan (P) eksplisit karena dimensi pengetahuan sudah terintegrasi di setiap KK (bidang sistem informasi).

6.3 Pemetaan CPL terhadap Standar Internasional

IS2020 <i>Realm</i>	IS2020 <i>Area</i>	CPL Terkait
<i>Foundational Knowledge</i>	<i>Organizational Domain</i>	CPL-01, CPL-11
<i>Foundational Knowledge</i>	<i>Individual Domain</i>	CPL-10, CPL-12

<i>Data/Information Mgmt</i>	<i>Database Management</i>	CPL-04
<i>Data/Information Mgmt</i>	<i>Data Governance & Privacy</i>	CPL-04
<i>Data/Information Mgmt</i>	<i>Business Analytics</i>	CPL-04
<i>Technology & Infrastructure</i>	<i>IT Infrastructure</i>	CPL-03
<i>Technology & Infrastructure</i>	<i>Cloud & Integration</i>	CPL-03
<i>Development</i>	<i>Application Development</i>	CPL-02
<i>Development</i>	<i>Secure Computing</i>	CPL-09
<i>Organizational</i>	<i>Business Process Management</i>	CPL-08
<i>Organizational</i>	<i>Business Analysis</i>	CPL-01
<i>Organizational</i>	<i>Enterprise Systems</i>	CPL-01, CPL-05
<i>IS Management</i>	<i>Software Quality Assurance</i>	CPL-05
<i>IS Management</i>	<i>Software Architecture</i>	CPL-05
<i>IS Management</i>	<i>IT Project Management</i>	CPL-07
<i>IS Management</i>	<i>Strategic Planning (EA)</i>	CPL-05, CPL-07
<i>IS Management</i>	<i>Business Intelligence</i>	CPL-04
<i>Application Development</i>	<i>Software Quality & Testing</i>	CPL-05



6.4 Pemetaan CPL Prodi terhadap Mata Kuliah

Matriks berikut menunjukkan keterkaitan setiap Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi dengan mata kuliah yang berkontribusi mengembangkannya. Tanda ● menunjukkan bahwa mata kuliah tersebut mengembangkan CPL terkait. Setiap CPL didukung oleh beberapa mata kuliah yang bersinergi sepanjang 8 semester, sehingga capaian kompetensi tidak bergantung pada satu mata kuliah tunggal.

CPL Prodi	Jml MK	Mata Kuliah Pendukung
CPL-01	19	MISI.102, MISI.304, MISI.305, MISI.306, MISI.400, MISI.403, MISI.404, MISI.603, MISI.701, MISI.801, MPSI.AI01, MPSI.AI05, MPSI.BI01, MPSI.BI02, MPSI.BI03, MPSI.BI04, MPSI.BI05, MPSI.DA03, MPSI.DA06
CPL-02	9	MISI.101, MISI.302, MISI.303, MISI.503, MISI.504, MISI.801, MPSI.AI06, MPSI.PM03, MPSI.PM06
CPL-03	9	MISI.103, MISI.202, MISI.203, MISI.503, MISI.504, MPSI.AI04, MPSI.PM02, MPSI.PM04, MPSI.PM05
CPL-04	21	MISI.201, MISI.202, MISI.301, MISI.404, MISI.505, MISI.602, MISI.603, MISI.801, MKST.101, MKST.102, MKST.201, MKST.202, MKST.401, MKST.701, MPSI.BI01, MPSI.BI06, MPSI.DA01, MPSI.DA02, MPSI.DA03, MPSI.DA04, MPSI.DA06
CPL-05	18	MISI.203, MISI.301, MISI.303, MISI.304, MISI.401, MISI.504, MISI.505, MISI.506, MISI.602, MISI.801, MKST.102, MPSI.AI04, MPSI.DA02, MPSI.PM01, MPSI.PM02, MPSI.PM03, MPSI.PM04, MPSI.PM06
CPL-06	12	MISI.402, MISI.502, MISI.601, MPSI.AI01, MPSI.AI02, MPSI.AI03, MPSI.AI04, MPSI.AI05, MPSI.AI06, MPSI.BI06, MPSI.DA05, MPSI.PM05
CPL-07	7	MISI.501, MISI.701, MISI.801, MPSI.BI05, MPSI.DA06, MPSI.PM01, MPSI.PM02
CPL-08	11	MISI.102, MISI.305, MISI.400, MISI.404, MPSI.BI01, MPSI.BI02, MPSI.BI03, MPSI.BI04, MPSI.BI05, MPSI.DA01, MPSI.DA03
CPL-09	7	MISI.402, MISI.601, MISI.603, MPSI.BI06, MPSI.DA04, MPSI.PM04, MPSI.PM05
CPL-10	14	MISI.101, MISI.302, MISI.303, MISI.502, MISI.801, MPSI.AI01, MPSI.AI02, MPSI.AI03, MPSI.AI04, MPSI.AI05, MPSI.AI06, MPSI.DA03, MPSI.DA05, MPSI.PM06
CPL-11	57	MISI.101, MISI.102, MISI.103, MISI.201, MISI.202, MISI.203, MISI.301, MISI.302, MISI.303, MISI.304, MISI.305, MISI.306, MISI.400, MISI.401, MISI.402, MISI.403, MISI.404, MISI.501, MISI.502, MISI.503, MISI.504, MISI.505, MISI.506, MISI.601, MISI.602, MISI.603, MISI.701, MISI.801, MKST.101, MKST.102, MKST.201, MKST.202, MKST.401, MKST.601, MKST.701, MPSI.AI01, MPSI.AI02, MPSI.AI03, MPSI.AI04, MPSI.AI05, MPSI.BI01, MPSI.BI02, MPSI.BI03, MPSI.BI04, MPSI.BI05, MPSI.BI06, MPSI.DA01, MPSI.DA02, MPSI.DA03, MPSI.DA04, MPSI.DA05, MPSI.DA06, MPSI.PM01, MPSI.PM02, MPSI.PM03, MPSI.PM04, MPSI.PM05
CPL-12	8	MISI.603, MISI.701, MISI.801, MKST.601, MPSI.AI03, MPSI.AI06, MPSI.DA04, MPSI.PM06

Matriks ini menjadi instrumen utama untuk memantau kelengkapan dan keseimbangan pengembangan CPL melalui kurikulum. CPL yang hanya didukung sedikit mata kuliah akan ditinjau pada siklus PPEPP berikutnya untuk memastikan distribusi yang memadai.

6.5 Pemetaan Profil Lulusan terhadap CPL Prodi

Matriks berikut menunjukkan keterkaitan setiap Profil Lulusan (PL) dengan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi yang dialamat. Tanda ● menunjukkan bahwa CPL terkait merupakan kompetensi utama yang dikembangkan untuk membentuk PL tersebut. Matriks ini melengkapi matriks CPL × MK di §6.4 untuk menjabarkan rantai pemetaan: **PL → CPL → MK**.

PL	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
PL-1	●							●			●	●
PL-2		●			●					●	●	
PL-3				●				●		●	●	●
PL-4	●		●					●			●	
PL-5							●		●		●	
PL-6											●	●

Interpretasi matriks:

- Setiap PL mengembangkan minimum 3 CPL prodi (termasuk CPL-11 komunikasi yang universal).

- CPL-11 (komunikasi multidisiplin) dan CPL-12 (etika profesi) menjadi kompetensi pengikat lintas-PL — diintegrasikan ke semua profil lulusan.
- PL-6 (Profesional SI Ber-akhlak Mulia) fokus pada CPL-12 (etika) sebagai inti, dengan CPL-11 sebagai pendukung komunikasi etis.
- PL-1, PL-3 yang menonjolkan kekhasan industri halal mengembangkan CPL-12 (etika + nilai Islam) selain kompetensi teknis.

7. Struktur Kurikulum

7.1 Distribusi SKS per Semester

Kurikulum SI terdiri dari 144 SKS yang didistribusikan dalam 8 semester. Semester 1–5 memuat mata kuliah inti (MISI) dan pilihan peminatan (MPSI). Semester 6 memuat MK inti terakhir dan pilihan. Semester 7–8 didedikasikan untuk Kerja Praktek dan Skripsi.

Semester	Jumlah MK	Total SKS	Kode MK
Semester 1	8	20	MKWK.101, MKUT.101, MKUT.102, MKST.101, MKST.102, MISI.101, MISI.102, MISI.103
Semester 2	7	20	MKUT.201, MKUT.202, MKST.201, MKST.202, MISI.201, MISI.202, MISI.203
Semester 3	7	21	MKUT.301, MISI.301, MISI.302, MISI.303, MISI.304, MISI.305, MISI.306
Semester 4	8	23	MKWK.401, MKST.401, MISI.400, MISI.401, MISI.402, MISI.403, MISI.404, MPSI.401
Semester 5	8	23	MKWK.402, MISI.501, MISI.502, MISI.503, MISI.504, MISI.505, MISI.506, MPSI.501
Semester 6	8	22	MKWK.601, MKST.601, MISI.601, MISI.602, MISI.603, MPSI.601, MPSI.602, MPSI.603
Semester 7	3	9	MKST.701, MISI.701, MPSI.701
Semester 8	1	6	MISI.801
Total	50	144	

Semester 1

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
1	MKWK.101	Bahasa Indonesia	2
2	MKUT.101	Ketazkia	2
3	MKUT.102	Kewirausahaan	3
4	MKST.101	Matematika Dasar Teknik	2
5	MKST.102	Matematika Diskrit	3
6	MISI.101	Logika Pemrograman Bisnis	3
7	MISI.102	Sistem Informasi Organisasi	2
8	MISI.103	Infrastruktur Teknologi Informasi	3
Total SKS Semester 1			20

Semester 2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
1	MKUT.201	Fiqh Muamalah	3
2	MKUT.202	Bahasa Inggris	2
3	MKST.201	Statistika dan Probabilitas	3
4	MKST.202	Aljabar Linier	3
5	MISI.201	Manajemen Data dan Informasi	3

6	MISI.202	Sistem Operasi dan Drone GIS	3
7	MISI.203	Integrasi dan Deployment Sistem	3
Total SKS Semester 2			20

Semester 3

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
1	MKUT.301	Fundamental Ekonomi Islam	3
2	MISI.301	Manajemen Basis Data Terintegrasi	3
3	MISI.302	Sistem Informasi Web	3
4	MISI.303	Pemrograman Berorientasi Objek	3
5	MISI.304	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi	3
6	MISI.305	Manajemen Proses Bisnis	3
7	MISI.306	Interaksi Manusia dan Komputer	3
Total SKS Semester 3			21

Semester 4

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
1	MKWK.401	Agama	2
2	MKST.401	Metode Penelitian	3
3	MISI.400	Sistem Enterprise	3
4	MISI.401	Pengujian dan Penjaminan Mutu Perangkat Lunak	3
5	MISI.402	Keamanan Informasi Bisnis	3
6	MISI.403	Desain Pengalaman Pengguna	3
7	MISI.404	Business Intelligence	3
8	MPSI.401	Mata Kuliah Pilihan 1	3
Total SKS Semester 4			23

Semester 5

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
1	MKWK.402	Pancasila	2
2	MISI.501	Manajemen Proyek Bisnis	3
3	MISI.502	Kecerdasan Buatan Terapan	3
4	MISI.503	Pengembangan Aplikasi Mobile dan IoT	3
5	MISI.504	Integrasi Sistem dan Cloud	3
6	MISI.505	Arsitektur dan Rekayasa Data	3
7	MISI.506	Arsitektur dan Desain Perangkat Lunak	3
8	MPSI.501	Mata Kuliah Pilihan 2	3
Total SKS Semester 5			23

Semester 6

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
1	MKWK.601	Kewarganegaraan	2
2	MKST.601	Etika Profesi	2
3	MISI.601	Operasi Keamanan Siber	3
4	MISI.602	Arsitektur Data Enterprise	3
5	MISI.603	Tata Kelola Data dan Kepatuhan Privasi	3
6	MPSI.601	Mata Kuliah Pilihan 3	3

7	MPSI.602	Mata Kuliah Pilihan 4	3
8	MPSI.603	Mata Kuliah Pilihan 5	3
Total SKS Semester 6			22

Semester 7

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
1	MKST.701	Proposal Tugas Akhir	2
2	MISI.701	Kerja Praktek	4
3	MPSI.701	Mata Kuliah Pilihan 6	3
Total SKS Semester 7			9

Semester 8

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
1	MISI.801	Skripsi	6
Total SKS Semester 8			6

7.2 Komposisi Mata Kuliah per Kategori

Kurikulum terdiri dari lima kategori mata kuliah dengan proporsi SKS sebagai berikut:

Kategori Mata Kuliah	Jumlah MK	Total SKS	Proporsi SKS
Mata Kuliah Inti SI (MISI)	28	87	60.4%
Mata Kuliah Pilihan SI (MPSI)	6	18	12.5%
Mata Kuliah Studi (MKST)	7	18	12.5%
Mata Kuliah Umum Tazkia (MKUT)	5	13	9%
Mata Kuliah Wajib Kurikulum (MKWK)	4	8	5.6%
Total	50	144	100%

7.3 Pengodean Mata Kuliah

Kode mata kuliah berformat **PREFIKS.NOMOR**, dengan akhiran **-YY** untuk versi revisi. Prefiks menunjukkan kelompok mata kuliah:

Prefiks	Kelompok	Cakupan
MISI	Mata kuliah inti Program Studi Sistem Informasi	Seluruh mata kuliah inti program studi
MPSI	Mata kuliah pilihan peminatan	Kode peminatan: AI (AI & Intelligent Systems), BI (Business Information System), DA (Data Analytics), PM (Project Management)
MKWK	Mata kuliah wajib kurikulum nasional (UU 12/2012 Pasal 35 ayat 3)	Bahasa Indonesia, Agama, Pancasila, Kewarganegaraan
MKUT	Mata kuliah ciri institusi Tazkia	Ketazkiaan, Kewirausahaan, Fiqih Muamalah, Bahasa Inggris, Fundamental Ekonomi Islam
MKST	Mata kuliah dasar bersama STMIK	Matematika Dasar Teknik, Matematika Diskrit, Statistika dan Probabilitas, Aljabar Linier, Metode Penelitian, Etika Profesi, Proposal Tugas Akhir

Nomor mata kuliah inti, MKWK, MKUT, dan MKST terdiri atas tiga digit. Digit pertama menyatakan semester saat mata kuliah pertama kali ditempatkan, dua digit berikutnya nomor urut: MISI.304 adalah mata kuliah semester 3 dengan nomor urut 04. Digit semester tidak diubah ketika kurikulum berikutnya memindahkan mata kuliah ke semester lain; semester yang berlaku tercantum dalam daftar mata kuliah kurikulum. Nomor mata kuliah pilihan

terdiri atas kode peminatan dua huruf dan nomor urut dua digit, misalnya MPSI.DA06. Kode seperti MPSI.401 adalah kode lama yang menandai posisi mata kuliah pilihan dalam rencana studi, bukan mata kuliah. Mata kuliah pilihan dicatat dengan kode katalognya; kode posisi yang sudah memiliki nilai mahasiswa tetap dipertahankan.

Kurikulum berikutnya yang mengubah SKS atau substansi mata kuliah menghasilkan mata kuliah baru. Kodenya adalah kode dasar ditambah tanda hubung dan dua digit tahun kurikulum yang merevisi: MISI.304 yang direvisi dalam Kurikulum 2028 menjadi MISI.304-28, dan bila direvisi lagi dalam Kurikulum 2032 menjadi MISI.304-32. Kode tanpa akhiran adalah versi asli, sehingga seluruh kode dalam kurikulum ini tetap berlaku. Mata kuliah yang sama sekali baru mendapat nomor urut berikutnya yang belum terpakai, bukan akhiran. Perbaikan salah ketik pada nama mata kuliah diperlakukan sebagai ralat dengan kode yang sama. Panjang kode maksimal 20 karakter, sesuai batas kolom *kode_mata_kuliah* PDDikti.

Nilai, transkrip, dan pelaporan PDDikti merujuk ke data mata kuliah. Mengubah SKS mata kuliah yang sudah dinilai berarti mengubah riwayat akademik mahasiswa yang telah menempuhnya, padahal kurikulum lama dan kurikulum baru berjalan bersamaan sampai angkatan lama lulus. Karena itu revisi selalu berupa mata kuliah baru, dan kesetaraan antara versi lama dan versi baru dinyatakan secara eksplisit dalam kurikulum baru.

7.4 Mata Kuliah Inti

27 mata kuliah inti (MISI) membentuk fondasi kompetensi SI yang wajib dikuasai seluruh mahasiswa, mencakup seluruh area kompetensi *required* IS2020:

Kode	Mata Kuliah	Semester	SKS	Mitra Industri
MISI.101	Logika Pemrograman Bisnis	Sem 1	3	artivisi
MISI.102	Sistem Informasi Organisasi	Sem 1	2	artivisi
MISI.103	Infrastruktur Teknologi Informasi	Sem 1	3	infra-cloud-partner
MISI.201	Manajemen Data dan Informasi	Sem 2	3	data-analytics-partner
MISI.202	Sistem Operasi dan Drone GIS	Sem 2	3	artivisi, infra-cloud-partner, big-geospasial
MISI.203	Integrasi dan Deployment Sistem	Sem 2	3	artivisi
MISI.301	Manajemen Basis Data Terintegrasi	Sem 3	3	data-analytics-partner
MISI.302	Sistem Informasi Web	Sem 3	3	artivisi
MISI.303	Pemrograman Berorientasi Objek	Sem 3	3	artivisi
MISI.304	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi	Sem 3	3	artivisi
MISI.305	Manajemen Proses Bisnis	Sem 3	3	artivisi
MISI.306	Interaksi Manusia dan Komputer	Sem 3	3	artivisi
MISI.400	Sistem Enterprise	Sem 4	3	artivisi
MISI.401	Pengujian dan Penjaminan Mutu Perangkat Lunak	Sem 4	3	artivisi
MISI.402	Keamanan Informasi Bisnis	Sem 4	3	artivisi
MISI.403	Desain Pengalaman Pengguna	Sem 4	3	artivisi
MISI.404	Business Intelligence	Sem 4	3	data-analytics-partner
MISI.501	Manajemen Proyek Bisnis	Sem 5	3	artivisi
MISI.502	Kecerdasan Buatan Terapan	Sem 5	3	data-analytics-partner
MISI.503	Pengembangan Aplikasi Mobile dan IoT	Sem 5	3	artivisi
MISI.504	Integrasi Sistem dan Cloud	Sem 5	3	artivisi, infra-cloud-partner
MISI.505	Arsitektur dan Rekayasa Data	Sem 5	3	data-analytics-partner
MISI.506	Arsitektur dan Desain Perangkat Lunak	Sem 5	3	artivisi
MISI.601	Operasi Keamanan Siber	Sem 6	3	artivisi
MISI.602	Arsitektur Data Enterprise	Sem 6	3	data-analytics-partner
MISI.603	Tata Kelola Data dan Kepatuhan Privasi	Sem 6	3	artivisi
MISI.701	Kerja Praktek	Sem 7	4	artivisi, infra-cloud-partner, data-analytics-partner
MISI.801	Skripsi	Sem 8	6	artivisi, infra-cloud-partner, data-analytics-partner

7.5 Mata Kuliah Pilihan Peminatan

24 mata kuliah pilihan diorganisasi dalam 4 peminatan. Mahasiswa memilih 1 peminatan dan mengambil **6 mata kuliah (18 SKS)** dari peminatan tersebut. Peminatan yang menyediakan lebih dari 6 MK memberi ruang pilih; yang menyediakan tepat 6 diambil seluruhnya. Keempat peminatan mencerminkan spesialisasi SI yang berbeda dari TI:

Peminatan: Data Analytics

Kode	Mata Kuliah	SKS	Mitra
MPSI.DA01	Statistika Terapan untuk Bisnis	3	data-analytics-partner
MPSI.DA02	Data Warehousing & ETL	3	data-analytics-partner
MPSI.DA03	Business Analytics & Visualization Lanjut	3	data-analytics-partner
MPSI.DA04	Data Governance & Quality	3	data-analytics-partner
MPSI.DA05	Computer Vision dan Analitik Geospasial	3	artivisi, infra-cloud-partner, big-geospasial
MPSI.DA06	Analitik Prediktif dan Peramalan Bisnis	3	data-analytics-partner
	Total: 6 MK	18	

Peminatan: AI & Intelligent Systems

Kode	Mata Kuliah	SKS	Mitra
MPSI.AI01	Machine Learning Terapan	3	data-analytics-partner
MPSI.AI02	Deep Learning dan Neural Networks	3	data-analytics-partner
MPSI.AI03	Rekayasa LLM dan AI Generatif	3	artivisi
MPSI.AI04	AI Engineering dan MLOps	3	data-analytics-partner
MPSI.AI05	Intelligent Information Systems	3	data-analytics-partner
MPSI.AI06	Sistem Rekomendasi	3	data-analytics-partner
	Total: 6 MK	18	

Peminatan: Business Information System

Kode	Mata Kuliah	SKS	Mitra
MPSI.BI01	Sistem Informasi Akuntansi	3	artivisi
MPSI.BI02	Enterprise Resource Planning (ERP) Systems	3	artivisi
MPSI.BI03	Customer Relationship Management (CRM) Systems	3	artivisi
MPSI.BI04	Supply Chain Management (SCM) Systems	3	artivisi
MPSI.BI05	Business Process Reengineering (BPR) Lanjut	3	artivisi
MPSI.BI06	Sistem Pembayaran dan Deteksi Fraud	3	artivisi
	Total: 6 MK	18	

Peminatan: Project Management

Kode	Mata Kuliah	SKS	Mitra
MPSI.PM01	Rekayasa Kualitas Perangkat Lunak	3	artivisi
MPSI.PM02	Agile Delivery dan DevOps	3	artivisi
MPSI.PM03	Arsitektur Microservices dan API	3	artivisi
MPSI.PM04	Keandalan dan Manajemen Risiko Sistem	3	artivisi
MPSI.PM05	DevSecOps dan Keamanan Pipeline	3	artivisi
MPSI.PM06	Rekayasa Perangkat Lunak Berbantuan AI	3	artivisi
	Total: 6 MK	18	

Pemetaan Cakupan IS2020

Tabel berikut memetakan area kompetensi IS2020 terhadap mata kuliah dalam kurikulum. Seluruh area *required* IS2020 tercakup:

IS2020 Realm	IS2020 Area	Mata Kuliah	Status
Foundational Knowledge	Organizational Domain	MISI.102 Sistem Informasi Organisasi	Required
Foundational Knowledge	Individual Domain	Terintegrasi di seluruh MK (<i>soft skills</i> , etika)	Required
Foundational Knowledge	Information & Technology	MISI.103 Infrastruktur TI	Required
Data/Information Mgmt	Database Management	MISI.201, MISI.301	Required
Data/Information Mgmt	Data Governance & Privacy	MISI.505 Arsitektur & Rekayasa Data; MPSI.DA04 Data Governance & Quality	Required
Data/Information Mgmt	Business Analytics	MISI.404 Business Intelligence; MISI.602 Arsitektur Data Enterprise	Required
Technology & Infrastructure	IT Infrastructure	MISI.103 Infrastruktur TI; MISI.203 Integrasi dan Deployment Sistem	Required
Technology & Infrastructure	Cloud & Integration	MISI.504 Integrasi Sistem dan Cloud	Required
Development	Application Development	MISI.302 Sistem Informasi Web; MISI.503 Pengembangan Aplikasi Mobile dan IoT	Required
Development	Human-Computer Interaction	MISI.306 Interaksi Manusia dan Komputer; MISI.403 Desain Pengalaman Pengguna	Required
Development	Secure Computing	MISI.402 Keamanan Informasi Bisnis	Required
Organizational	Business Process Mgmt	MISI.305 Manajemen Proses Bisnis	Required
Organizational	Business Analysis	MISI.304 Analisis dan Perancangan Sistem Informasi	Required
Organizational	Enterprise Systems	MISI.400 Sistem Enterprise	Required
Systems Development	Software Quality	MISI.401 Pengujian dan Penjaminan Mutu PL	Required
IS Management	Software Architecture	MISI.506 Arsitektur dan Desain Perangkat Lunak	Required
IS Management	Risk Management	MPSI.PM01 Keandalan dan Manajemen Risiko Sistem	Elective
IS Management	IT Project Management	MISI.501 Manajemen Proyek Bisnis	Required
IS Management	Applied AI	MISI.502 Kecerdasan Buatan Terapan	Required
IS Management	Business Intelligence	MISI.404 Business Intelligence	Required
Application Development	Cybersecurity Operations	MISI.601 Operasi Keamanan Siber	Required

CAKUPAN IS2020

Seluruh 20 area kompetensi IS2020 tercakup dalam kurikulum.

18 area dicakup oleh mata kuliah inti (MISI) — memastikan setiap lulusan menguasainya.

2 area (Data Governance & Privacy, Risk Management) diperdalam di peminatan — sesuai rekomendasi IS2020.

7.6 Progresi Semester

Kurikulum dirancang dengan progresi kompetensi bertahap:

- **Semester 1–2 (Fondasi):** Logika pemrograman, infrastruktur TI, manajemen data, integrasi & deployment (CI/CD, Docker, Kanban board) — fondasi teknis dan manajemen proyek dasar
- **Semester 3–4 (Kompetensi Inti SI):** BPM, enterprise systems, keamanan informasi, pengujian perangkat lunak, business intelligence — kompetensi pembeda SI
- **Semester 5 (Integrasi & Manajemen):** Project management, AI terapan, arsitektur perangkat lunak, integrasi sistem — kompetensi manajerial dan teknis lanjut
- **Semester 5–7 (Spesialisasi):** Mata kuliah pilihan peminatan + AI terapan + arsitektur perangkat lunak + keamanan siber — pendalaman sesuai minat
- **Semester 7–8 (Praktik & Kapstone):** Kerja Praktek di mitra industri + Skripsi — penerapan seluruh kompetensi

7.7 Peta Prasyarat Mata Kuliah

Tabel berikut menunjukkan prasyarat setiap mata kuliah, dikelompokkan per semester. Peta prasyarat ini menjadi acuan dalam penjadwalan dan perencanaan studi mahasiswa:

Semester 1

Kode	Mata Kuliah	Prasyarat
MISI.101	Logika Pemrograman Bisnis	—
MISI.102	Sistem Informasi Organisasi	—
MISI.103	Infrastruktur Teknologi Informasi	—
MKST.101	Matematika Dasar Teknik	—
MKST.102	Matematika Diskrit	—

Semester 2

Kode	Mata Kuliah	Prasyarat
MISI.201	Manajemen Data dan Informasi	Logika Pemrograman Bisnis
MISI.202	Sistem Operasi dan Drone GIS	Infrastruktur Teknologi Informasi
MISI.203	Integrasi dan Deployment Sistem	Infrastruktur Teknologi Informasi
MKST.201	Statistika dan Probabilitas	Matematika Dasar Teknik
MKST.202	Aljabar Linier	Matematika Dasar Teknik

Semester 3

Kode	Mata Kuliah	Prasyarat
MISI.301	Manajemen Basis Data Terintegrasi	Manajemen Data dan Informasi
MISI.302	Sistem Informasi Web	Manajemen Data dan Informasi
MISI.303	Pemrograman Berorientasi Objek	Logika Pemrograman Bisnis
MISI.304	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi	Sistem Informasi Organisasi
MISI.305	Manajemen Proses Bisnis	Sistem Informasi Organisasi, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi
MISI.306	Interaksi Manusia dan Komputer	Sistem Informasi Organisasi

Semester 4

Kode	Mata Kuliah	Prasyarat
MISI.400	Sistem Enterprise	Manajemen Proses Bisnis, Manajemen Basis Data Terintegrasi
MISI.401	Pengujian dan Penjaminan Mutu Perangkat Lunak	Sistem Informasi Web
MISI.402	Keamanan Informasi Bisnis	Manajemen Data dan Informasi, Infrastruktur Teknologi Informasi
MISI.403	Desain Pengalaman Pengguna	Interaksi Manusia dan Komputer, Sistem Informasi Web
MISI.404	Business Intelligence	Basis Data, Statistika
MKST.401	Metode Penelitian	Statistika dan Probabilitas

Semester 5

Kode	Mata Kuliah	Prasyarat
MISI.501	Manajemen Proyek Bisnis	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi
MISI.502	Kecerdasan Buatan Terapan	Business Intelligence
MISI.503	Pengembangan Aplikasi Mobile dan IoT	Sistem Informasi Web, Desain Pengalaman Pengguna
MISI.504	Integrasi Sistem dan Cloud	Infrastruktur Teknologi Informasi, Sistem Informasi Web
MISI.505	Arsitektur dan Rekayasa Data	Business Intelligence, Manajemen Basis Data Terintegrasi

MISI.506	Arsitektur dan Desain Perangkat Lunak	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi
----------	--	---

Semester 6

Kode	Mata Kuliah	Prasyarat
MISI.601	Operasi Keamanan Siber	Keamanan Informasi Bisnis
MISI.602	Arsitektur Data Enterprise	Manajemen Basis Data Terintegrasi, Business Intelligence
MISI.603	Tata Kelola Data dan Kepatuhan Privasi	Keamanan Informasi Bisnis, Arsitektur dan Rekayasa Data
MKST.601	Etika Profesi	—

Semester 7

Kode	Mata Kuliah	Prasyarat
MISI.701	Kerja Praktek	Lulus minimal 100 SKS
MKST.701	Proposal Tugas Akhir	Metode Penelitian

Semester 8

Kode	Mata Kuliah	Prasyarat
MISI.801	Skripsi	Lulus minimal 130 SKS, Kerja Praktek

Pilihan: Data Analytics

Kode	Mata Kuliah	Prasyarat
MPSI.DA01	Statistika Terapan untuk Bisnis	Statistika dan Probabilitas, Business Intelligence
MPSI.DA02	Data Warehousing & ETL	Manajemen Basis Data Terintegrasi
MPSI.DA03	Business Analytics & Visualization Lanjut	Business Intelligence
MPSI.DA04	Data Governance & Quality	Business Intelligence
MPSI.DA05	Computer Vision dan Analitik Geospasial	Kecerdasan Buatan Terapan, Sistem Operasi dan Drone GIS
MPSI.DA06	Analitik Prediktif dan Peramalan Bisnis	Statistika Terapan untuk Bisnis

Pilihan: AI & Intelligent Systems

Kode	Mata Kuliah	Prasyarat
MPSI.AI01	Machine Learning Terapan	Business Intelligence, Kecerdasan Buatan Terapan
MPSI.AI02	Deep Learning dan Neural Networks	Kecerdasan Buatan Terapan, Machine Learning Terapan
MPSI.AI03	Rekayasa LLM dan AI Generatif	Kecerdasan Buatan Terapan
MPSI.AI04	AI Engineering dan MLOps	Kecerdasan Buatan Terapan, Machine Learning Terapan
MPSI.AI05	Intelligent Information Systems	Kecerdasan Buatan Terapan, Sistem Enterprise
MPSI.AI06	Sistem Rekomendasi	Machine Learning Terapan

Pilihan: Business Information System

Kode	Mata Kuliah	Prasyarat
MPSI.BI01	Sistem Informasi Akuntansi	Sistem Informasi Organisasi
MPSI.BI02	Enterprise Resource Planning (ERP) Systems	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi
MPSI.BI03	Customer Relationship Management (CRM) Systems	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi

MPSI.BI04	Supply Chain Management (SCM) Systems	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi
MPSI.BI05	Business Process Reengineering (BPR) Lanjut	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi, Integrasi dan Deployment Sistem
MPSI.BI06	Sistem Pembayaran dan Deteksi Fraud	Sistem Informasi Organisasi, Keamanan Informasi Bisnis

Pilihan: Project Management

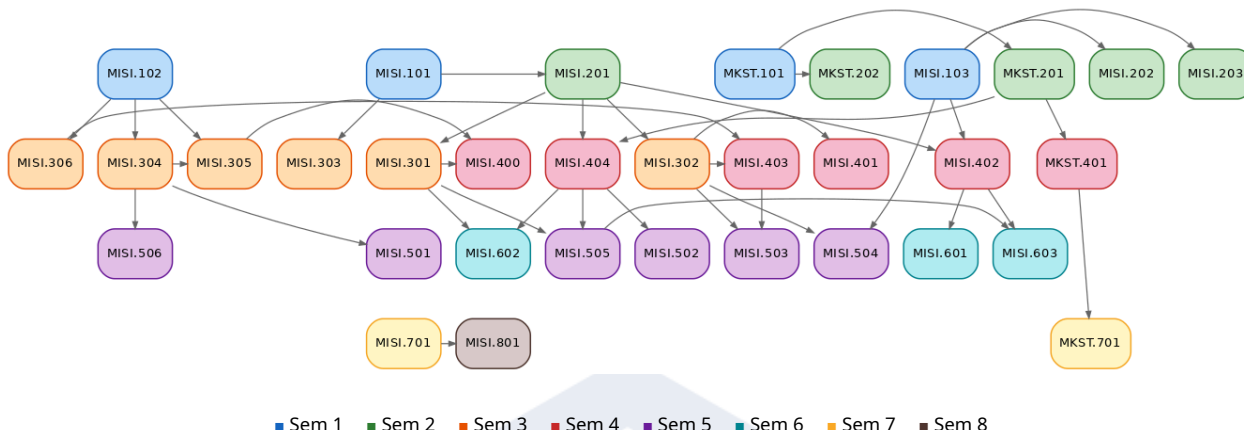
Kode	Mata Kuliah	Prasyarat
MPSI.PM01	Rekayasa Kualitas Perangkat Lunak	Pengujian dan Penjaminan Mutu Perangkat Lunak
MPSI.PM02	Agile Delivery dan DevOps	Manajemen Proyek Bisnis, Integrasi dan Deployment Sistem
MPSI.PM03	Arsitektur Microservices dan API	Arsitektur dan Desain Perangkat Lunak, Integrasi dan Deployment Sistem
MPSI.PM04	Keandalan dan Manajemen Risiko Sistem	Integrasi dan Deployment Sistem, Keamanan Informasi Bisnis
MPSI.PM05	DevSecOps dan Keamanan Pipeline	Integrasi dan Deployment Sistem, Keamanan Informasi Bisnis
MPSI.PM06	Rekayasa Perangkat Lunak Berbantuan AI	Pemrograman Berorientasi Objek, Pengujian dan Penjaminan Mutu Perangkat Lunak



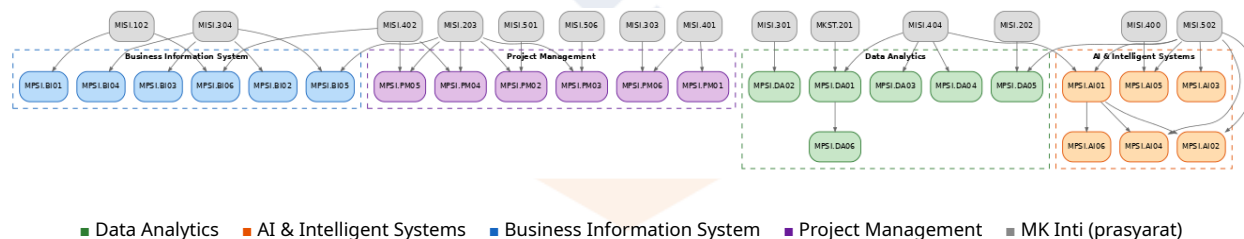
7.8 Diagram Dependensi Prasyarat

Diagram berikut memvisualisasikan rantai prasyarat antar mata kuliah. Setiap node mewakili satu mata kuliah, dikelompokkan per semester. Panah menunjukkan arah dependensi (dari prasyarat ke mata kuliah yang bergantung):

Mata Kuliah Inti (MISI + MK Shared)



Mata Kuliah Pilihan dan Prasyarat Intinya



8. Model Pedagogi

8.1 Prinsip Dasar

Model pedagogi kurikulum SI 2024 dibangun di atas tiga prinsip:

- **Experiential Learning dengan model delivery kontekstual:** 9 MK menggunakan proyek *semester-long* dengan klien UMKM riil (MK yang menghasilkan deliverable langsung bermanfaat bagi UMKM). 39 MK menggunakan studi kasus industri, dataset publik, sandbox system, atau lab simulasi (MK berskala enterprise/fondasi teknis/analitik). Seluruh MK tetap berbasis pengalaman langsung, bukan ceramah.
- **AI-Augmented:** GenAI (Claude/ChatGPT) diintegrasikan pada MK yang memberikan nilai tambah tertinggi — terutama pengujian, arsitektur, database, dokumentasi, dan analisis data. Mahasiswa mendokumentasikan *prompt* dan mengevaluasi *output* AI secara kritis.
- **Partner-Integrated:** Setiap MK dipetakan ke mitra industri yang memvalidasi relevansi konten dan menyediakan konteks industri riil.

8.2 Metode Pembelajaran

Kurikulum tidak menggunakan ceramah (*lecture*) sebagai metode utama. Seluruh sesi menggunakan metode *experiential*:

Metode	Deskripsi	Contoh Penerapan
Workshop	Sesi <i>hands-on</i> terarah dengan <i>output</i> terukur	Workshop BPMN modeling: mahasiswa memodelkan proses bisnis UMKM klien
Sprint Proyek	Iterasi proyek dengan pelacakan Kanban board	Sprint 2 minggu: task di-track di Kanban board (Backlog → In Progress → Review → Done), setiap task punya PIC
Lab AI-Assisted	Praktikum dengan GenAI sebagai alat kerja	Lab QA: generate test cases dengan AI, lalu validasi dan eksekusi pada aplikasi target
Peer Review	Evaluasi silang antar tim mahasiswa	Tim A me-review deliverable Tim B menggunakan rubrik standar
Studi Kasus	Analisis kasus riil dari industri/mitra	Analisis kasus implementasi ERP yang gagal: identifikasi root cause
Presentasi & Defense	Presentasi hasil proyek dan pertahanan oral	UTS: demo live + oral defense di depan dosen dan perwakilan UMKM

8.3 Model Assessment

Assessment dirancang untuk mengukur kompetensi riil, bukan kemampuan menulis dokumen (yang mudah di-generate AI):

Komponen	Bobot	Mekanisme
Tugas Proyek	35% (7 × 5%)	7 deliverable proyek sepanjang semester: proyek UMKM riil (Model A, 9 MK) atau studi kasus/lab/dataset (Model B, 39 MK). Setiap deliverable dinilai berdasarkan kualitas analisis dan penerapan konsep, bukan volume tulisan.
Peer Review & Refleksi	5%	Evaluasi silang antar tim + refleksi diri. Mengukur kemampuan mengevaluasi pekerjaan orang lain secara kritis.
UTS (Oral Defense)	25%	Demo live hasil proyek mid-semester + oral defense. Dosen menguji pemahaman konseptual melalui pertanyaan langsung — tidak dapat di-generate AI.
UAS (Demo Final + Defense)	35%	Demo final proyek lengkap + defense + refleksi. Penilaian holistik mencakup kualitas solusi, kemampuan presentasi, dan depth of understanding.
Total	100%	

ASSESSMENT ANTI-AI-SHORTCUT

Desain assessment meminimalkan kemungkinan mahasiswa mengandalkan AI tanpa pemahaman:

- Oral defense menguji pemahaman langsung — tidak dapat di-generate
- Demo live menunjukkan kemampuan teknis riil
- Proyek UMKM (Model A) melibatkan interaksi manusia yang harus dibuktikan
- Studi kasus/lab (Model B) menguji penerapan konsep pada skenario baru
- Peer review mengukur kemampuan evaluasi kritis

8.4 Model Delivery Pembelajaran

Kurikulum menggunakan dua model delivery utama, dipilih berdasarkan kesesuaian topik MK:

8.4.1 Model A: Proyek UMKM Riil (9 MK)

Digunakan untuk MK yang menghasilkan deliverable langsung bermanfaat bagi UMKM: sistem informasi, aplikasi, analisis bisnis, desain UX, manajemen proyek. Mahasiswa (kelompok 3–4 orang) bermitra dengan satu UMKM di sekitar kampus sebagai klien proyek semester.

Fase	Sesi	Aktivitas	Output
Fase 1: Fondasi & Inisiasi	1–3	Pendalaman konsep + identifikasi UMKM klien + analisis awal	Proposal proyek + profil UMKM
Fase 2: Analisis & Perencanaan	4–6	Pengumpulan data + analisis kebutuhan + perencanaan solusi	Dokumen analisis + rencana kerja
Fase 3: UTS (Oral Defense)	7–8	Presentasi progres + demo live + oral defense	Laporan mid-semester + hasil defense
Fase 4: Implementasi	9–13	Pengembangan solusi + iterasi berdasarkan feedback	Prototype/solusi + dokumentasi
Fase 5: UAS (Demo Final)	14–16	Finalisasi + demo final + defense + refleksi	Deliverable final + laporan refleksi

MK yang menggunakan Model A:

Semester	Mata Kuliah	Deliverable untuk UMKM
3	MISI.301 Manajemen Basis Data Terintegrasi	Database terintegrasi operasional
3	MISI.302 Sistem Informasi Web	Sistem informasi web dengan OOP
3	MISI.304 Analisis dan Perancangan Sistem Informasi	Requirements + perancangan berorientasi objek
3	MISI.305 Manajemen Proses Bisnis	Model dan optimasi proses bisnis
4	MISI.401 Pengujian dan Penjaminan Mutu PL	Test suite komprehensif + laporan QA untuk sistem UMKM
4	MISI.403 Desain Pengalaman Pengguna	Evaluasi UX + prototype redesain sistem UMKM
5	MISI.501 Manajemen Proyek Bisnis	Manajemen proyek TI riil
5	MISI.503 Pengembangan Aplikasi Mobile dan IoT	Aplikasi bisnis fungsional
Pilihan	MPSI.PM02 Agile Delivery dan DevOps	CI/CD pipeline + Kanban-driven delivery untuk UMKM

8.4.1.1 Integrasi Lintas Mata Kuliah: Satu UMKM, Banyak Proyek

Dalam satu semester, beberapa MK yang menggunakan Model A dapat berbagi klien UMKM yang sama. Satu kelompok mahasiswa bermitra dengan satu UMKM dan mengerjakan deliverable dari beberapa MK sekaligus — menghasilkan solusi terintegrasi, bukan proyek-proyek terpisah yang tumpang tindih.

Peta integrasi per semester:

Semester	MK Model A	Deliverable Terintegrasi
3	MISI.301 Manajemen Basis Data MISI.302 Sistem Informasi Web	Integrasi terbesar: 4 MK mengerjakan satu UMKM. • MISI.304: analisis kebutuhan + perancangan berorientasi objek → menghasilkan requirements document, class

	MISI.304 Analisis & Perancangan SI MISI.305 Manajemen Proses Bisnis	diagram, sequence diagram - MISI.305: memodelkan dan mengoptimasi proses bisnis UMKM → menghasilkan BPMN dan rekomendasi perbaikan - MISI.301: merancang dan membangun database berdasarkan hasil analisis - MISI.302: membangun sistem informasi web dengan OOP berdasarkan desain dari MISI.304 dan database dari MISI.301 Hasil: UMKM mendapat analisis bisnis + desain OO + database + sistem web dalam satu semester.
4	MISI.401 Pengujian dan Penjaminan Mutu PL MISI.403 Desain Pengalaman Pengguna	Lanjutan UMKM semester 3: 2 MK mengerjakan klien UMKM yang sama. - MISI.401: membangun test suite komprehensif (unit, integrasi, API, UI, performa, keamanan) pada aplikasi web yang dibangun semester 3 - MISI.403: mengevaluasi UX sistem yang sudah berjalan melalui user research pada pengguna riil, lalu mendesain ulang berdasarkan temuan Temuan dari kedua MK dikonsolidasikan: bug fungsional (QA) + masalah usability (UX) = backlog perbaikan terintegrasi untuk UMKM.
5	MISI.501 Manajemen Proyek Bisnis MISI.503 Pengembangan Aplikasi Mobile dan IoT	UMKM baru (bukan lanjutan semester 3–4): mahasiswa bermitra dengan klien UMKM yang berbeda. - MISI.501: mengelola proyek TI riil untuk UMKM baru (perencanaan, tracking, risk management) - MISI.503: mengeksekusi pembangunan aplikasi mobile/IoT dalam proyek tersebut Alasan klien baru: (1) mahasiswa mempraktikkan onboarding dan requirements gathering dari nol, (2) memperluas jaringan bisnis dan relasi klien, (3) mendapat paparan domain usaha yang berbeda dari semester 3–4.

Semester 3 sebagai puncak integrasi: Empat MK Model A di semester 3 membentuk satu proyek koheren untuk satu UMKM. Analisis bisnis dan perancangan OO (MISI.304) serta pemodelan proses (MISI.305) berjalan paralel di awal semester, menghasilkan requirements, class diagram, dan process model yang menjadi input bagi desain database (MISI.301) dan pengembangan web (MISI.302). Pada akhir semester, UMKM menerima analisis bisnis, desain OO, database terintegrasi, dan sistem informasi web.

Semester 4 sebagai lanjutan: Dua MK Model A di semester 4 (MISI.401 dan MISI.403) melanjutkan klien UMKM yang sama dari semester 3. MISI.401 (Pengujian dan Penjaminan Mutu PL) membangun test suite komprehensif pada aplikasi yang telah berjalan, sementara MISI.403 (Desain Pengalaman Pengguna) mengevaluasi UX melalui user research pada pengguna riil dan mendesain ulang berdasarkan temuan. Temuan fungsional (QA) dan usability (UX) dikonsolidasikan menjadi satu backlog perbaikan — sehingga UMKM mendapat jaminan kualitas dan rekomendasi perbaikan UX yang terintegrasi.

Semester 5 sebagai proyek baru: Dua MK Model A di semester 5 (MISI.501 dan MISI.503) bermitra dengan klien UMKM yang *berbeda* dari semester 3–4. Mahasiswa tidak melanjutkan aplikasi web semester 3, melainkan memulai proyek greenfield — kali ini berupa aplikasi mobile dan/atau IoT. Pemilihan klien baru disengaja: mahasiswa mempraktikkan onboarding dan requirements gathering dari nol, memperluas jaringan bisnis dan relasi klien, serta mendapat paparan domain usaha yang berbeda. Pada akhir program (semester 3–5), setiap mahasiswa telah bermitra dengan minimal dua UMKM yang berbeda.

Separation of Concerns: Satu Proyek, Empat Mata Kuliah

Empat MK semester 3 beroperasi sebagai satu *delivery pipeline* untuk satu klien UMKM. Setiap MK memiliki domain tanggung jawab (*concern*) yang jelas dan tidak tumpang tindih. Output satu MK menjadi input MK berikutnya, sehingga setiap MK bisa fokus pada kompetensi spesifiknya tanpa mengulang materi MK lain.

MK	Domain (Concern)	Input dari MK Lain	Output ke MK Lain
----	------------------	--------------------	-------------------

MISI.304 Analisis & Perancangan SI	Requirements engineering, studi kelayakan, perancangan berorientasi objek (class diagram, sequence diagram, SOLID)	(tidak ada — MK ini memulai pipeline)	Requirements document, class diagram, sequence diagram → MISI.301, MISI.302
MISI.305 Manajemen Proses Bisnis	Pemodelan proses bisnis (BPMN as-is/to-be), analisis bottleneck, lean, otomasi proses, KPI	(tidak ada — berjalan paralel dengan MISI.304)	Model BPMN, gap analysis, strategi otomasi → MISI.301, MISI.302
MISI.301 Manajemen Basis Data	Desain skema database, ETL pipeline, NoSQL, optimasi query, keamanan data, backup	Requirements dari MISI.304, model proses dari MISI.305	Database terintegrasi → MISI.302
MISI.302 Sistem Informasi Web	OOP (encapsulation, inheritance, polymorphism), backend API (controller-service-repository), frontend, autentikasi, testing	Class diagram dari MISI.304, database dari MISI.301	Source code + test suite (siap deploy)

Prinsip utama pembagian ini: **setiap topik diajarkan tepat satu kali**. Requirements hanya di MISI.304, BPMN hanya di MISI.305, database hanya di MISI.301, coding hanya di MISI.302. Tidak ada duplikasi konten antar MK.

MISI.202 (Sistem Operasi dan Drone GIS) dan MISI.203 (Integrasi dan Deployment Sistem) berjalan di semester 2 menggunakan Model B (lab DevOps/CI/CD dan lab OS + studi kasus drone dan GIS). MISI.303 (Pemrograman Berorientasi Objek) dan MISI.306 (Interaksi Manusia dan Komputer) berjalan di semester 3 menggunakan Model B (lab OOP + studi kasus dan evaluasi sistem existing + lab analisis interaksi). Keempat MK ini independen dari pipeline UMKM semester 3. MISI.306 menyediakan fondasi teori kognitif dan metode evaluasi usability yang menjadi prasyarat konseptual bagi MISI.403 (Desain Pengalaman Pengguna) di semester 4.

KOORDINASI DOSEN PENGAMPU

Integrasi lintas MK memerlukan koordinasi aktif antar dosen pengampu dalam satu semester:

- Timeline proyek diharmonisasi: deliverable satu MK menjadi input MK lain (contoh: class diagram dari MISI.304 digunakan oleh MISI.302, database dari MISI.301 digunakan oleh MISI.302)
- Pembagian kelompok konsisten: satu kelompok mahasiswa mengerjakan UMKM yang sama di semua MK dalam semester tersebut
- UTS dan UAS dapat dijadwalkan berdekatan agar presentasi menunjukkan integrasi deliverable lintas MK
- Beban UMKM diminimalkan: satu klien, satu sesi wawancara/observasi, banyak deliverable

8.4.2 Model B: Studi Kasus, Dataset Publik, dan Lab Simulasi (39 MK)

Digunakan untuk MK yang topiknya berskala enterprise, bersifat fondasi teknis (semester 1–2), memerlukan infrastruktur/data yang tidak tersedia di UMKM, atau bersifat matematis/metodologis. Mahasiswa (kelompok atau individual) mengerjakan studi kasus industri, menganalisis dataset publik, atau praktikum pada sandbox system — tetap experiential, tetapi tanpa klien UMKM eksternal.

Kategori MK	Model Delivery	Contoh Sumber Belajar
Matematika & Fondasi (7 MKST)	Studi kasus bisnis riil + dataset publik + latihan komputasi	Dataset BPS, Kaggle; studi kasus break-even, optimasi pricing
Infrastruktur & Teknis (4 MISI)	Lab hands-on + simulasi + studi kasus enterprise	Cisco Packet Tracer, GNS3; lab kampus; studi kasus data center; Docker, GitHub Actions
Enterprise & Engineering (9 MISI)	Studi kasus industri + lab praktikum + sandbox	Aplikasi Akunting Artivisi; Odoo/ERPNext sandbox; studi kasus arsitektur; SOC simulation; studi kasus insiden keamanan

Elective: Data Analytics (5 MPSI)	Dataset publik + lab pipeline/dashboard + tool practicum	Kaggle, UCI ML Repository; Plotly Dash/Streamlit; dbt/Airflow
Elective: BIS (6 MPSI)	Sandbox system + studi kasus implementasi	Aplikasi Akunting Artivisi, HubSpot CRM, SuiteCRM; studi kasus SAP, Salesforce
Elective: AI & Intelligent Systems (5 MPSI)	Lab ML/DL + dataset publik + deployment	Kaggle datasets, HuggingFace models, MLflow, vector databases
Elective: PM (4 MPSI)	Studi kasus proyek + simulasi	Monte Carlo simulation; studi kasus Denver Airport, healthcare.gov

Model B tetap menggunakan fase terstruktur yang sama (Persiapan → Analisis → UTS → Implementasi → UAS) dan format assessment yang sama (Oral Defense + Demo Live). Yang berbeda hanya sumber proyek: studi kasus/dataset/sandbox menggantikan klien UMKM.

8.5 Integrasi Generative AI dalam Pedagogi

GenAI diintegrasikan pada MK yang memberikan nilai tambah tertinggi, bukan sebagai mata kuliah terpisah maupun dipaksakan ke seluruh MK. Prinsip integrasi:

- **AI pada MK yang relevan:** MK di domain pengujian, arsitektur, AI terapan, keamanan siber, dan dokumentasi mengintegrasikan *GenAI* karena di sinilah AI memberikan dampak produktivitas terbesar. Contoh: di MISI.401 (Pengujian PL), mahasiswa menggunakan Claude/ChatGPT untuk men-*generate* test cases, lalu tugas mereka adalah mengevaluasi, menyempurnakan, dan mengeksekusi pada aplikasi UMKM yang mereka bangun di semester 3.
- **Validasi output AI sebagai kompetensi:** Mahasiswa dilatih memvalidasi *output* AI terhadap *framework* resmi. Contoh: menerima kebijakan ISO 27001 yang di-*generate* AI, lalu mengidentifikasi kontrol yang hilang dan rekomendasi yang tidak sesuai konteks.
- **Prompt log sebagai deliverable:** Setiap tugas proyek menyertakan log *prompt* AI yang digunakan. Ini mendokumentasikan proses berpikir mahasiswa dan cara mereka memanfaatkan AI.
- **AI governance sebagai konten MK:** MK Kecerdasan Buatan Terapan dan Keamanan Informasi Bisnis menambahkan topik kebijakan penggunaan AI di organisasi, *AI risk assessment*, dan *accountability framework*.
- **Etika AI sebagai konten eksplisit:** Isu hak cipta *output* AI, atribusi sumber, bias algoritma, dan privasi data diajarkan secara eksplisit di MISI.102 (Sesi 12: etika dan organisasi SI) dan MISI.201 (Sesi 12: pengantar AI/ML). Mahasiswa memahami batasan hukum dan etika penggunaan AI sejak semester awal.

Operasionalisasi AI dalam MK spesifik: Selain integrasi *GenAI* sebagai alat kerja pada MK yang relevan, dua MK mengoperasionalkan AI sebagai konten pembelajaran eksplisit:

- **MISI.102 Sistem Informasi Organisasi (Semester 1):** Memperkenalkan AI sebagai komponen SI modern (Sesi 1), AI sebagai *disruptive technology* (Sesi 6), risiko dan etika AI di organisasi termasuk hak cipta dan atribusi (Sesi 12), serta AI dalam *roadmap* transformasi digital organisasi (Sesi 13).
- **MISI.201 Manajemen Data dan Informasi (Semester 2):** Sesi 12–14 didedikasikan untuk AI: pengantar AI/ML konseptual dan etika AI (Sesi 12), *AI-assisted database development* dengan siklus Generate→Evaluate→Refine (Sesi 13), dan AI untuk analisis data serta dokumentasi (Sesi 14). CPMK-7 khusus mengukur kompetensi pemanfaatan dan evaluasi kritis *output* AI.

8.6 Filosofi Penggunaan Tools dan Bahasa Pemrograman

Kurikulum ini mengajarkan **konsep dan prinsip**, bukan **tools** atau **bahasa pemrograman spesifik**. Setiap *tool* dan bahasa yang disebutkan dalam RPS bersifat **saran ringan** (*light suggestion*) — contoh implementasi yang dapat digunakan mahasiswa jika belum memiliki preferensi. Mahasiswa bebas memilih alternatif selama memenuhi tujuan pembelajaran.

Polyglot Programming sebagai Norma

Kurikulum menganut prinsip *polyglot programming*: mahasiswa dipaparkan pada **beberapa bahasa pemrograman secara bersamaan** sejak semester 1, bukan dilatih menguasai satu bahasa saja. Contoh:

MISI.101 (Logika Pemrograman Bisnis) menggunakan Python, Java, dan JavaScript secara paralel untuk mengajarkan satu konsep yang sama (variabel, kontrol alur, fungsi) dalam tiga sintaks berbeda — sehingga mahasiswa memahami bahwa konsep pemrograman bersifat universal dan tidak terikat pada satu bahasa. MISI.103 (Infrastruktur TI) memperkenalkan *assembly language* secara singkat untuk menjelaskan cara kerja CPU dan memori di level rendah.

Prinsip ini berlaku di seluruh kurikulum: MK database menggunakan SQL dan NoSQL, MK web menggunakan backend (Java/Python) dan frontend (JavaScript/TypeScript), MK data analytics menggunakan Python dan R, MK mobile menggunakan platform-agnostic framework. Bahasa pemrograman diperlakukan sebagai alat ekspresi konsep, bukan tujuan pembelajaran itu sendiri.

PRINSIP: KONSEP > TOOLS > BAHASA

GenAI coding (Claude Code, ChatGPT) mengubah lanskap tools dan bahasa pemrograman secara fundamental. Jika mahasiswa bisa mendeskripsikan kebutuhan dan mendapatkan working code dalam bahasa apapun, maka penguasaan satu bahasa/tool spesifik bukan lagi diferensiator:

- Bahasa pemrograman: konsep (OOP, functional, concurrency) diajarkan lintas bahasa — polyglot adalah norma, bukan pengecualian
- Dashboard: konsep KPI dan visualisasi data — tools: Python scripts (Plotly Dash/Streamlit) atau alternatif sejenis
- ETL: konsep extract-transform-load pipeline — tools: Python (pandas), dbt, Airflow, atau alternatif sejenis
- BPMN: konsep pemodelan proses bisnis — tools: bpmn.io, draw.io, atau tools BPMN lainnya
- Testing: konsep UI automation dan performance testing — tools: Playwright, k6, atau alternatif sejenis
- Project management: konsep waterfall (fase per fitur), Kanban (pelacakan eksekusi), WBS — tools: GitHub Projects, Mermaid (GenAI-generated), atau alternatif sejenis

Yang dinilai adalah pemahaman konsep dan kualitas deliverable, bukan penguasaan tool atau bahasa tertentu.

Prinsip polyglot juga berlaku untuk **typesetting & dokumentasi**: mahasiswa SI dilatih menggunakan *Markdown* untuk dokumentasi cepat (README, wiki, notes), *Typst* untuk laporan teknis modern (analisis kasus, skripsi) — kompilasi cepat dengan sintaks yang readable, dan *LaTeX* bila jurnal target mensyaratkannya. Pilihan tool tergantung audience dan output: Markdown untuk kolaborasi rapid, Typst untuk dokumen formal aesthetic, LaTeX untuk publikasi akademik tradisional.

8.7 Beban Belajar

Beban belajar dihitung per semester. Permendikristek 39/2025 Pasal 15 ayat (6) menetapkan beban belajar 1 SKS setara dengan 45 jam per semester. Pasal 16 ayat (2) membagi kegiatan pembelajaran menjadi belajar terbimbing, penugasan terstruktur, dan mandiri, tanpa menetapkan jam untuk setiap komponen. Untuk pola klasik, program studi menetapkan pembagian sama besar sebagai pembagian bawaan:

Bobot	Belajar Terbimbing	Penugasan Terstruktur	Mandiri	Total per Semester
1 SKS	15 jam	15 jam	15 jam	45 jam
2 SKS	30 jam	30 jam	30 jam	90 jam
3 SKS	45 jam	45 jam	45 jam	135 jam

Peraturan tersebut tidak menetapkan jumlah minggu per semester maupun jumlah pertemuan per mata kuliah. Kurikulum menetapkan SKS, CPMK, dan bobot penilaian setiap mata kuliah; pola pembelajaran ditetapkan program studi pada setiap semester penawaran dan dicantumkan dalam jadwal serta RPS semester tersebut. Pola yang dapat dipilih:

- **Pola klasik (bawaan).** 16 pertemuan mingguan, dengan UTS pada pertemuan ke-8 dan UAS pada pertemuan ke-16. Jam belajar terbimbing dibagi rata ke 16 pertemuan, sehingga rata-rata satu pertemuan berlangsung 168,75 menit untuk 3 SKS, 112,5 menit untuk 2 SKS, dan 56,25 menit untuk 1 SKS.

- **Frekuensi pertemuan lain.** Pertemuan dapat dijadwalkan dua mingguan atau bulanan sesuai kebutuhan mata kuliah. Lama setiap pertemuan disesuaikan agar total jam belajar terbimbing per semester tetap terpenuhi.
- **Sistem blok atau modul.** Penghitungan beban belajar ditetapkan sesuai kebutuhan pemenuhan capaian pembelajaran (Pasal 16 ayat (3)).
- **Paket proyek terpadu.** Beberapa mata kuliah pada semester yang sama dapat diselenggarakan untuk satu angkatan sebagai satu paket proyek, sebagai penerapan kurikulum berbasis proyek (Pasal 18 ayat (9) huruf b). Setiap mata kuliah dalam paket tetap memiliki SKS, CPMK, dan nilai sendiri. Kelompok mahasiswa dibentuk ulang untuk setiap paket.

Pola selain pola klasik dapat membagi jam antarkomponen secara berbeda. Pembagiannya dicantumkan dalam RPS semester penawaran, dengan total jam per semester tetap 45 jam per SKS.



9. Kemitraan Industri

9.1 Kerangka Regulasi Kemitraan

Kemitraan industri didasarkan pada regulasi berikut:

- **Permendikisaintek 39/2025:** CPL harus melibatkan DUDIKA (dunia usaha, dunia industri, dunia kerja)
- **LAM INFOKOM 2.0 Kriteria 2:** Relevansi Pendidikan — keterlibatan industri dalam desain kurikulum, pengajaran praktisi, jalur magang
 - **IKU-4:** Dosen praktisi dari kalangan profesional industri mengajar di kampus
 - **IKU-6:** Program studi bekerja sama dengan mitra untuk magang dan penyerapan lulusan
 - **BAN-PT IAPS 5.0:** Kerjasama harus menunjukkan manfaat, peningkatan kinerja, kepuasan mitra, dan keberlanjutan

9.2 Mitra Industri

Program Studi SI bermitra dengan institusi yang mencakup seluruh domain kompetensi kurikulum:

Nama Mitra	Sektor Industri	Peran	PKS
PT Artivisi Intermedia	Software Development & IT Consulting	Validasi Kurikulum & CPL, Penyedia Magang (MBKM), Jalur Penyerapan Lulusan, Dosen Praktisi (IKU-4)	Belum ditetapkan
PT Cynnex Integrasi Solusi (Cynnexis)	IT Services & Cyber Security	Validasi Kurikulum & CPL, Penyedia Magang (MBKM), Jalur Penyerapan Lulusan, Dosen Praktisi (IKU-4)	005/ MOU/STMIK-TAZKIA/05/2025; 001/CY-SK-ADM/06/2026/ MOU/TAZKIA
[Mitra Infrastruktur & Cloud — TBD]	Data Center & Cloud Services	Validasi Kurikulum & CPL, Penyedia Magang (MBKM), Dosen Praktisi (IKU-4)	Belum ditetapkan
[Mitra Data & Analytics — TBD]	Data Analytics & Business Intelligence	Validasi Kurikulum & CPL, Penyedia Magang (MBKM), Dosen Praktisi (IKU-4)	Belum ditetapkan
Badan Informasi Geospasial (BIG) [Kandidat]	Informasi Geospasial Nasional (LPNK)	Validasi Kurikulum & CPL, Penyedia Magang (MBKM), Dosen Praktisi (IKU-4)	Belum ditetapkan

9.3 Model Kolaborasi

Kolaborasi dengan mitra industri mencakup empat area:

Area Kolaborasi	Deskripsi	Regulasi Terkait
Validasi Kurikulum & CPL	Mitra memberikan masukan terhadap relevansi konten MK dengan kebutuhan industri. <i>Review</i> dilakukan setiap tahun akademik.	Permendikisaintek 39/2025; LAM INFOKOM 2.0
Dosen Praktisi (<i>Guest Lecturer</i>)	Praktisi dari mitra mengajar sesi tertentu untuk memberikan perspektif industri riil.	IKU-4
Magang & Kerja Praktek (MBKM)	Mitra menyediakan tempat magang untuk mahasiswa. Konversi SKS mengikuti ketentuan MBKM.	IKU-6; MBKM
Jalur Penyerapan Lulusan	Mitra memberikan prioritas rekrutmen bagi lulusan program studi yang memenuhi kualifikasi.	IKU-6

9.4 Pemetaan Mitra terhadap Mata Kuliah

Setiap mata kuliah dipetakan ke mitra industri yang paling relevan dengan domain kompetensinya. Pemetaan ini menentukan mitra mana yang memvalidasi konten MK dan menyediakan konteks industri:

Mitra	Jumlah MK	Daftar Mata Kuliah
PT Artivisi Intermedia	35	MISI.101 Logika Pemrograman Bisnis MISI.102 Sistem Informasi Organisasi MISI.202 Sistem Operasi dan Drone GIS MISI.203 Integrasi dan Deployment Sistem MISI.302 Sistem Informasi Web MISI.303 Pemrograman Berorientasi Objek MISI.304 Analisis dan Perancangan Sistem Informasi MISI.305 Manajemen Proses Bisnis MISI.306 Interaksi Manusia dan Komputer MISI.400 Sistem Enterprise MISI.401 Pengujian dan Penjaminan Mutu Perangkat Lunak MISI.402 Keamanan Informasi Bisnis MISI.403 Desain Pengalaman Pengguna MISI.501 Manajemen Proyek Bisnis MISI.503 Pengembangan Aplikasi Mobile dan IoT MISI.504 Integrasi Sistem dan Cloud MISI.506 Arsitektur dan Desain Perangkat Lunak MISI.601 Operasi Keamanan Siber MISI.603 Tata Kelola Data dan Kepatuhan Privasi MISI.701 Kerja Praktek MISI.801 Skripsi MPSI.AI03 Rekayasa LLM dan AI Generatif MPSI.BI01 Sistem Informasi Akuntansi MPSI.BI02 Enterprise Resource Planning (ERP) Systems MPSI.BI03 Customer Relationship Management (CRM) Systems MPSI.BI04 Supply Chain Management (SCM) Systems MPSI.BI05 Business Process Reengineering (BPR) Lanjut MPSI.BI06 Sistem Pembayaran dan Deteksi Fraud MPSI.DA05 Computer Vision dan Analitik Geospasial MPSI.PM01 Rekayasa Kualitas Perangkat Lunak MPSI.PM02 Agile Delivery dan DevOps MPSI.PM03 Arsitektur Microservices dan API MPSI.PM04 Keandalan dan Manajemen Risiko Sistem MPSI.PM05 DevSecOps dan Keamanan Pipeline MPSI.PM06 Rekayasa Perangkat Lunak Berbantuan AI
[Mitra Infrastruktur & Cloud — TBD]	6	MISI.103 Infrastruktur Teknologi Informasi MISI.202 Sistem Operasi dan Drone GIS MISI.504 Integrasi Sistem dan Cloud MISI.701 Kerja Praktek MISI.801 Skripsi MPSI.DA05 Computer Vision dan Analitik Geospasial
[Mitra Data & Analytics — TBD]	18	MISI.201 Manajemen Data dan Informasi MISI.301 Manajemen Basis Data Terintegrasi MISI.404 Business Intelligence MISI.502 Kecerdasan Buatan Terapan MISI.505 Arsitektur dan Rekayasa Data MISI.602 Arsitektur Data Enterprise MISI.701 Kerja Praktek MISI.801 Skripsi MPSI.AI01 Machine Learning Terapan MPSI.AI02 Deep Learning dan Neural Networks MPSI.AI04 AI Engineering dan MLOps MPSI.AI05 Intelligent Information Systems MPSI.AI06 Sistem Rekomendasi MPSI.DA01 Statistika Terapan untuk Bisnis

		MPSI.DA02 Data Warehousing & ETL MPSI.DA03 Business Analytics & Visualization Lanjut MPSI.DA04 Data Governance & Quality MPSI.DA06 Analitik Prediktif dan Peramalan Bisnis
Badan Informasi Geospasial (BIG) [Kandidat]	2	MISI.202 Sistem Operasi dan Drone GIS MPSI.DA05 Computer Vision dan Analitik Geospasial



10. Kesiapan Akreditasi

10.1 LAM INFOKOM 2.0 Readiness

Kesiapan kurikulum terhadap Kriteria 2 LAM INFOKOM 2.0:

Indikator LAM INFOKOM	Status	Bukti/Penjelasan
Diferensiasi SI dari TI	Terpenuhi	Seluruh MK berada di domain SI (enterprise systems, manajemen, organisasi) dengan penguatan kompetensi teknis (QA, arsitektur, AI terapan, keamanan siber) yang berorientasi bisnis.
Cakupan IS2020 <i>Required Areas</i>	Terpenuhi	Seluruh 18 area <i>required</i> IS2020 dicakup oleh MK inti. Lihat tabel 7.4.
Relevansi dengan kebutuhan industri	Terpenuhi	MK <i>Software QA, Software Architecture, Enterprise Systems, BPM</i> — semuanya kompetensi dengan <i>demand</i> industri tinggi.
Peminatan sesuai identitas SI	Terpenuhi	4 peminatan (PM, DA, BIS, AI) seluruhnya berorientasi bisnis dan enterprise. PM berfokus engineering management, AI berfokus intelligent information systems.
Keterlibatan industri	Terpenuhi	4 mitra industri dengan PKS aktif. Partner filtering per MK. Lihat Bab 9.

10.2 BAN-PT IAPS 5.0 Readiness

Kesiapan kurikulum terhadap standar BAN-PT IAPS 5.0:

Aspek IAPS	Status	Bukti/Penjelasan
Kesesuaian profil lulusan dengan CPL	Terpenuhi	5 profil lulusan dipetakan ke 12 CPL yang mencakup ranah kognitif, psikomotorik, dan afektif.
Relevansi kurikulum dengan kebutuhan pasar	Terpenuhi	Analisis pasar kerja (Bab 3) memvalidasi kebutuhan terhadap 7 profil pekerjaan SI.
Kesesuaian dengan KKNI	Terpenuhi	CPL diturunkan dari deskriptor KKNI Level 6: kemampuan kerja, pengetahuan, manajerial, tanggung jawab. Penyesuaian <i>AI-augmented</i> dijelaskan di Bab 6.
Kerja sama yang bermutu	Terpenuhi	4 mitra industri dengan model kolaborasi 4-area (validasi, dosen praktisi, magang, rekrutmen).
Diferensiasi program studi	Terpenuhi	<i>Positioning</i> SI yang jelas: <i>enterprise systems</i> , kualitas perangkat lunak, AI terapan, keamanan siber — berorientasi bisnis dan organisasi.

10.3 IKU Compliance

IKU	Indikator	Strategi Pemenuhan
IKU-1	Lulusan mendapat pekerjaan yang layak	5 profil pekerjaan SI dengan demand tinggi. Jalur penyerapan via mitra industri.
IKU-2	Mahasiswa mendapat pengalaman di luar kampus	Kerja Praktek (Sem 7), proyek UMKM riil (9 MK), studi kasus industri dan lab (39 MK), magang MBKM di mitra industri.
IKU-3	Dosen berkegiatan di luar kampus	Dosen terlibat dalam proyek industri via mitra. Validasi kurikulum bersama praktisi.
IKU-4	Praktisi mengajar di kampus	Mitra industri menyediakan dosen praktisi untuk sesi tertentu di MK yang relevan.
IKU-5	Hasil kerja dosen digunakan masyarakat	Proyek UMKM (9 MK) menghasilkan solusi riil yang digunakan oleh UMKM klien.
IKU-6	Program studi bekerja sama dengan mitra	4 mitra industri dengan PKS aktif. Partner filtering per MK memastikan relevansi.
IKU-7	Kelas yang kolaboratif dan partisipatif	Metode <i>experiential: workshop, sprint</i> proyek, studi kasus, lab, <i>peer review</i> . Tidak ada ceramah sebagai metode utama.
IKU-8	Program studi berstandar internasional	Kurikulum selaras dengan IS2020 (ACM/AIS). Referensi <i>framework</i> internasional (ISTQB, TOGAF, NIST CSF, DAMA-DMBOK).

10.4 MBKM Integration

Kurikulum mendukung program MBKM melalui:

- **Kerja Praktek (MISI.701):** 3 SKS magang di mitra industri pada semester 7 — sepenuhnya di luar kampus
- **Skripsi (MISI.801):** 6 SKS proyek akhir yang dapat dilaksanakan di mitra industri
- **Konversi SKS pilihan:** MK pilihan peminatan (21 MPSI) dapat dikonversi dari program MBKM yang setara
- **Proyek UMKM (9 MK):** Proyek UMKM melibatkan interaksi langsung dengan dunia usaha — mendukung spirit MBKM



11. Ringkasan dan Rekomendasi

11.1 Ringkasan Desain Kurikulum

Aspek	Spesifikasi
Total Mata Kuliah	48 (27 MISI inti + 21 MPSI pilihan)
Total SKS	144 SKS dalam 8 semester
Peminatan	4 (Project Management, Data Analytics, Business Information System, AI & Intelligent Systems)
Standar Acuan	IS2020 (ACM/AIS), KKNI Level 6, Permendikisaintek 39/2025
Cakupan IS2020	Seluruh 20 area kompetensi tercakup (18 inti + 2 peminatan)
Model Pedagogi	<i>Experiential, AI-Augmented, Partner-Integrated</i> — dua model delivery: proyek UMKM (9 MK) dan studi kasus/lab/dataset (39 MK)
Assessment	35% Tugas Proyek + 5% <i>Peer Review</i> + 25% UTS (<i>Oral Defense</i>) + 35% UAS (<i>Demo Final</i>)
Mitra Industri	4 mitra dengan PKS aktif, <i>partner filtering</i> per MK
GenAI Integration	Sistematis pada MK yang relevan, bukan MK terpisah
Model Delivery	Model A: Proyek UMKM riil (9 MK) — Model B: Studi kasus/lab/dataset (39 MK). Integrasi lintas MK: satu UMKM melayani beberapa MK dalam satu semester, berlanjut ke semester berikutnya.

11.2 Rekomendasi Lanjutan

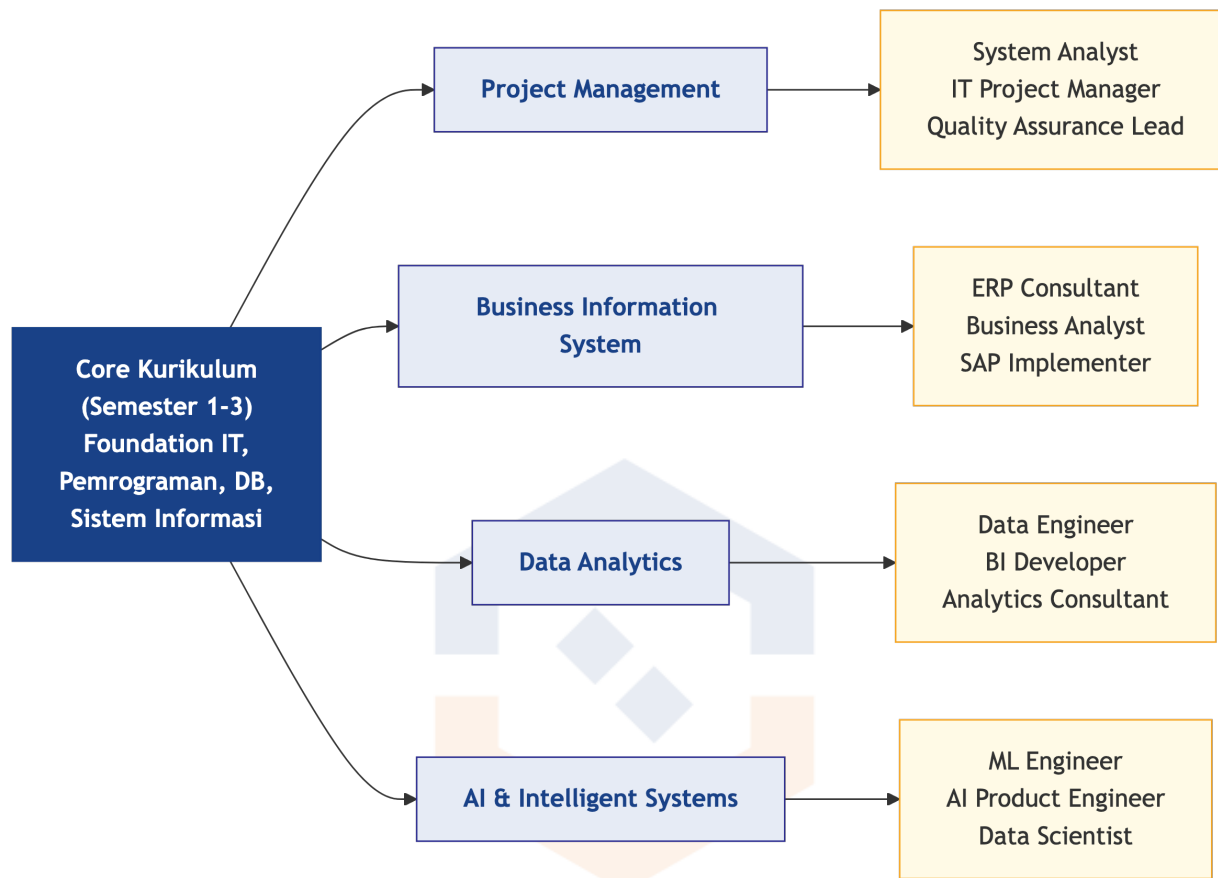
- **Sistem Informasi Akuntansi (MPSI.BI01):** IS2020 menempatkan *Accounting* sebagai *foundational knowledge* untuk SI. Pengetahuan akuntansi kini dicakup sebagai MK pilihan peminatan BIS (MPSI.BI01, 3 SKS) bermitra dengan PT Artivisi Intermedia menggunakan Aplikasi Akunting Artivisi sebagai *sandbox system*. Slot MISI.202 digantikan oleh Sistem Operasi dan Drone GIS yang memberikan fondasi OS, RTOS, dan GIS untuk kompetensi infrastruktur dan deployment.
- **Sertifikasi profesional:** Menyelaraskan MK dengan jalur sertifikasi industri (ISTQB *Foundation*, AWS Cloud Practitioner, CDMP) agar lulusan dapat langsung mengikuti ujian sertifikasi.
- **Review tahunan konten AI:** Konten integrasi AI di setiap RPS perlu di-*review* minimal tahunan mengingat kecepatan perkembangan AI *tools*.
- **Penguatan mitra industri:** 3 mitra *placeholder* perlu segera dikonkretkan menjadi mitra aktif dengan PKS formal.

11.3 Roadmap Implementasi

Timeline	Aktivitas	PIC
Februari 2024	Finalisasi dokumen desain kurikulum + pengesahan pimpinan	Tim Penyusun + Ketua STMIK
Maret 2024	Penyusunan RPS seluruh 48 MK (sudah berjalan)	Dosen Pengampu
April 2024	Sosialisasi kurikulum ke dosen, mahasiswa, dan mitra industri	Kaprodi + LPM
Mei 2024	Konkretisasi 3 mitra industri <i>placeholder</i>	Kaprodi + Bagian Kerjasama
Juli 2024	Mulai implementasi kurikulum baru (angkatan 2024/2025)	Seluruh Dosen
Desember 2024	Evaluasi semester 1 implementasi + penyesuaian RPS	LPM + Kaprodi
2025	Persiapan asesmen akreditasi LAM INFOKOM 2.0	LPM + Tim Akreditasi

Lampiran A. Peta Peminatan (Diagram)

Diagram berikut menunjukkan alur dari core kurikulum SI ke 4 peminatan dan profil lulusan yang dituju:



Gambar A.1. Pemetaan core kurikulum SI ke 4 peminatan + profil lulusan (data: `prodi-config.json` `peminatan_labels`).

Daftar Referensi

- [1] ACM/AIS. (2021). IS2020: A Competency Model for Undergraduate Programs in Information Systems. <https://is2020.hosting.acm.org/>
- [2] LAM INFOKOM. (2025). Instrumen Akreditasi Program Studi 2.0: Kriteria dan Indikator untuk Program Studi Informatika dan Komputer. <https://lfrframinfokom.or.id/>
- [3] Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi. (2025). Peraturan Menteri Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi No. 39 Tahun 2025 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi. <https://jdih.kemdiktisaintek.go.id/>
- [4] Presiden Republik Indonesia. (2012). Peraturan Presiden No. 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). <https://jdih.setneg.go.id/>
- [5] BAN-PT. (2025). Instrumen Akreditasi Program Studi (IAPS) 5.0. PerBAN-PT 13/2025. <https://www.banpt.or.id/>
- [6] Presiden Republik Indonesia. (2022). Undang-Undang No. 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi. <https://jdih.setneg.go.id/>
- [7] ISTQB. (2024). ISTQB Certified Tester Foundation Level Syllabus v4.0. <https://www.istqb.org/certifications/certified-tester-foundation-level>
- [8] Richards, M. & Ford, N. (2020). Fundamentals of Software Architecture. O'Reilly Media. <https://www.oreilly.com/library/view/fundamentals-of-software/9781492043447/>
- [9] Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2023). Peraturan Menteri No. 53 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi. <https://jdih.kemdikbud.go.id/> Dicabut oleh Permendiktisaintek 39/2025 Pasal 117.
- [10] Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2023). Indikator Kinerja Utama Perguruan Tinggi (IKU-1 s.d. IKU-8). <https://dikti.kemdikbud.go.id/>
- [11] DAMA International. (2017). DAMA-DMBOK: Data Management Body of Knowledge, 2nd Edition. <https://www.dama.org/cpages/body-of-knowledge>
- [12] NIST. (2018). Framework for Improving Critical Infrastructure Cybersecurity, Version 1.1. <https://www.nist.gov/cyberframework>
- [13] Benchmarking Kurikulum SI: ITS (<https://www.its.ac.id/si/>), Binus (<https://binus.ac.id/>), Telkom (<https://telkomuniversity.ac.id/>), UGM (<https://ugm.ac.id/>), UI (<https://ui.ac.id/>).
- [14] Glassdoor. (2025). Indonesia Salary Data: Systems Analyst, Data Analyst, IT Project Manager, IT Auditor. https://www.glassdoor.com/Salaries/indonesia-information-systems-salary-SRCH_IL.0,9_IN113.htm
- [15] INKINDO. (2025). Pedoman Standar Minimal Billing Rate 2025. Ikatan Nasional Konsultan Indonesia. <https://www.inkindo.org/>
- [16] Robert Walters. (2025). Salary Survey: Southeast Asia Technology & Transformation. <https://www.robertwalters.co.id/salarysurvey.html>
- [17] Michael Page. (2025). Indonesia Salary Benchmark: Technology & Digital. <https://www.michaelpage.co.id/salary-guide>

Disusun oleh,
Tim Penyusun Kurikulum Sistem Informasi

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sistem Informasi

Hairul Umam, M.Si.
NIDN: 0407014002

Endy Muhardin, S.T., M.E.
NIDN: 0408067027

