



DOKUMEN

Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi

Program Studi Sistem Informasi

Departemen Sistem Informasi

Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas

Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

Ketua Tim Penyusun:
Nur Aini Rakhmawati

Surabaya, September 2026

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya dokumen "Kurikulum Program Studi Doktor (S3) Sistem Informasi" ini. Dokumen ini disusun sebagai pedoman akademik dalam penyelenggaraan pendidikan tinggi tingkat doktor di Departemen Sistem Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS).

Penyusunan kurikulum ini mengacu pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Level 9, serta standar akreditasi dari Lembaga Akreditasi Mandiri Informatika dan Komputer (LAM-INFOKOM). Kurikulum ini dirancang untuk menghasilkan lulusan Doktor Sistem Informasi yang memiliki integritas ilmiah tinggi, mampu melakukan penelitian mandiri yang inovatif, dan berkontribusi nyata bagi pemecahan masalah kompleks di masyarakat melalui pendekatan sosio-teknis.

Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen, tim penyusun, dan pihak terkait yang telah memberikan masukan berharga selama proses penyusunan dokumen ini. Kami menyadari bahwa dokumen ini masih dapat disempurnakan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan demi peningkatan kualitas pendidikan di Program Studi Doktor Sistem Informasi ITS.

Surabaya, September 2026
Ketua Tim Penyusun,

Nur Aini Rakhmawati

Daftar Isi

1	Landasan Pengembangan Kurikulum	1
1.1	Universitas Value	1
1.2	Landasan Filosofi	2
1.3	Landasan Historis	2
1.4	Landasan Sosiologis (optional)	4
1.5	Landasan Psikologis (optional)	5
1.6	Landasan Hukum	5
2	VISI, MISI, DAN TUJUAN PROGRAM STUDI	9
2.1	Visi, Misi, dan Tujuan Fakultas	9
2.1.1	Visi Fakultas	9
2.1.2	Misi Fakultas	9
2.1.3	Tujuan Fakultas	10
2.2	Visi, Misi, dan Tujuan Departemen	10
2.2.1	Visi Departemen	10
2.2.2	Misi Departemen	10
2.2.3	Tujuan Departemen	11
2.3	Visi, Misi, dan Tujuan Pendidikan Program Studi	12
2.3.1	Visi Program Studi	12
2.3.2	Misi Program Studi	12
2.3.3	Tujuan	13
3	Profil Lulusan, Tujuan Pendidikan Prodi dan Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	15
3.1	PROFIL LULUSAN	15

3.2	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) PROGRAM STUDI	16
3.3	Matrik hubungan CPL dengan Profil Lulusan	17
3.4	Matrik Hubungan CPL Prodi dan Tujuan Pendidikan Program Studi	20
3.5	DAFTAR MATA KULIAH KURIKULUM Jalur Reguler	23
3.6	DAFTAR MATA KULIAH KURIKULUM Jalur Riset .	25
3.7	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK) Jalur Reguler	26
3.7.1	ES256101 Filsafat Pengetahuan	27
3.7.2	ES256102 Metodologi Tinjauan Literatur	27
3.7.3	ES256103 Metode Penelitian Sistem Informasi . .	27
3.7.4	ES256201 Disertasi Riset I	28
3.7.5	ES256301 Disertasi Riset II	28
3.7.6	ES256302 Publikasi I	28
3.7.7	ES256303 Disertasi Riset III	29
3.7.8	ES256401 Disertasi Riset IV	29
3.7.9	ES256402 Publikasi II	29
3.7.10	ES256501 Disertasi Riset V	29
3.7.11	ES256502 Publikasi III	30
3.7.12	ES256601 Disertasi Riset VI	30
3.7.13	ES256901 Topik dalam Infrastruktur dan Keamanan Teknologi Informasi	30
3.7.14	ES256902 Topik dalam Manajemen Sistem Informasi	30
3.7.15	ES256903 Topik dalam Rekayasa Data & Intelegensi Bisnis	31
3.7.16	ES256904 Topik dalam Akuisisi Data dan Deseminasi Informasi	31
3.7.17	ES256905 Topik dalam Sistem Enterprise	31
3.7.18	UG256101 Bahasa Inggris	32
3.7.19	UG256102 Literasi Digital, AI, dan Etika Riset .	32
3.7.20	UG256201 Penulisan Ilmiah	33
3.8	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK) Jalur Riset	33

3.8.1	ES256104 Rekognisi pembelajaran lampau	33
3.8.2	ES256201 Disertasi Riset I	34
3.8.3	ES256301 Disertasi Riset II	34
3.8.4	ES256302 Publikasi I	34
3.8.5	ES256303 Disertasi Riset III	35
3.8.6	ES256304 Publikasi II	35
3.8.7	ES256401 Disertasi Riset IV	35
3.8.8	ES256404 Publikasi III	35
3.8.9	ES256501 Disertasi Riset V	35
3.8.10	ES256602 Disertasi Riset VI	36
3.8.11	UG256101 Bahasa Inggris	36
3.8.12	UG256102 Literasi Digital, AI, dan Etika Riset .	36
3.8.13	UG256201 Penulisan Ilmiah	37
3.9	PROFIL DOSEN	37
3.9.1	Rekayasa Data & Intelegensi Bisnis (RDIB) . . .	38
3.9.2	Sistem Enterprise (SE)	39
3.9.3	Akuisisi Data dan Deseminasi Informasi (ADDI)	40
3.9.4	Manajemen Sistem Informasi (MSI)	40
3.9.5	Infrastruktur & Keamanan Teknologi Informasi (IKTI)	42

Bab 1

Landasan Pengembangan Kurikulum

1.1. UNIVERSITAS VALUE

Nilai dari ITS yang dijunjung sebagai landasan pengembangan kurikulum ini tercantum dalam Peraturan Pemerintah No 54 Tahun 2015 tentang Statuta ITS, yaitu: Mendidik, mengembangkan kemampuan mahasiswa, dan menghasilkan lulusan yang:

1. Berbudi pekerti luhur;
2. Unggul dalam ilmu pengetahuan dan teknologi;
3. Berkepribadian luhur dan mandiri;
4. Profesional dan beretika;
5. Berintegritas dan bertanggung jawab tinggi; dan
6. Mampu mengembangkan diri dan bersaing di tingkat nasional maupun internasional.

1.2. LANDASAN FILOSOFI

Tujuan dari Program Studi Doktor Sistem Informasi adalah sebagai berikut:

- Menghasilkan doktor yang memiliki integritas ilmiah tinggi, mampu berkontribusi dan bekerja-sama dengan peneliti dan profesional bidang lain dalam merancang dan mengimplementasikan solusi berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi serta menghasilkan publikasi internasional bereputasi tinggi.
- Meningkatkan jejaring kerjasama ITS di tingkat nasional dan internasional dalam rangka pendidikan, penelitian dan implementasi teknologi informasi.

1.3. LANDASAN HISTORIS

Program Studi Doktor Sistem Informasi berdiri pada tahun 2021, sesuai dengan SK Rektor ITS nomor: T/1614/IT2/HK.00.01/2021 tentang pembukaan program studi doktor sistem informasi ITS. Program Studi Doktor Sistem Informasi ITS juga telah terakreditasi Baik oleh BAN-PT sesuai dengan SK BAN-PT nomor 14139/SK/BAN-PT/PB-PS/D/II/2022.

Program Studi Doktor Sistem Informasi ITS dikelola oleh Departemen Sistem Informasi yang telah memiliki Program Studi Sarjana Sistem Informasi sejak tahun 2001.

Dilatarbelakangi hasil penataan kembali program studi yang berada dalam keilmuan Informatika dan Komputer di Indonesia oleh Departemen Pendidikan Nasional tahun 1999 dan respon ITS terhadap perkembangan Teknologi Informasi yang kian pesat memasuki tahun 2000, serta momentum dukungan dari Presiden Republik Indonesia Abdurrahman Wahid (Gus Dur) pada saat menyampaikan pidato kenegaraan dalam acara Dies Natalis ITS ke-40, berdirilah Fakultas Teknologi Informasi (FTIf) ITS dengan 2 (dua) jurusan/program studi, yaitu Jurusan Teknik Informatika (yang telah berdiri sejak tahun 1985) dan Program Studi Sistem Informasi. Eksistensi dari Program Studi Sistem Informasi FTIf di ITS ini kemudian

disahkan secara formal berdasarkan Surat Keputusan Rektor ITS No. 1155.1/K03/PP/2001, tanggal 14 Juni 2001 dan mendapatkan ijin penyelenggara program-program studi jenjang strata satu (S1) berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jendral Perguruan Tinggi No. 2825/D/T/2001 yang dikeluarkan pada tanggal 30 Agustus 2001.

Pada tahun 2017, Program Studi Sarjana Sistem Informasi ITS, berdasarkan struktur organisasi dan tata kerja (SOTK) yang baru, berada di bawah Departemen Sistem Informasi yang tergabung dalam Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi bersama dengan Departemen Teknik Informatika dan Departemen Teknologi Informasi. SOTK ini berubah lagi pada tahun 2020, dimana Departemen Sistem Informasi tergabung dalam Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas (FTEIC). FTEIC terdiri dari 6 Departemen, yaitu:

1. Teknik Elektro
2. Teknik Komputer
3. Teknik Biomedik
4. Teknik Informatika
5. Sistem Informasi
6. Teknologi Informasi

Saat ini Departemen Sistem Informasi, memiliki tiga program studi, yaitu:

1. Program Studi Sarjana Sistem Informasi (S1)
2. Program Studi Magister Sistem Informasi (S2)
3. Program Studi Doktor Sistem Informasi (S3)

Perkembangan Departemen dan Prodi Sarjana Sistem Informasi adalah sebagai berikut:

- **Tahun 2003:** mendapatkan hibah kompetisi SP4 dari DIKTI Kementerian Pendidikan Nasional RI.

- **Tahun 2005:** pertama kali meluluskan sarjana sistem informasi.
- **Tahun 2006:** Mendapatkan akreditasi nasional dari BAN-PT dengan predikat A (sangat baik).
- **Tahun 2006:** Memperoleh peringkat pertama dalam ITS Award kategori C (jurusan baru dengan jumlah mahasiswa di bawah 300 orang).
- **Tahun 2007:** Memperoleh penghargaan khusus jurusan produktivitas terbaik dalam ITS Award.
- **Tahun 2008:** Pertama kalinya joint research dengan perguruan tinggi luar negeri (Kumamoto University) yang diperoleh melalui program kerjasama ITS – JICA.
- **Tahun 2009:** Mendirikan rintisan Magister (S2) Sistem Informasi/Teknologi Informasi yang bekerjasama dengan program Pasca Sarjana Teknik Informatika FTIF ITS.
- **Tahun 2009:** Memperoleh penghargaan khusus jurusan dengan kerjasama terbanyak dalam ITS Award.
- **Tahun 2011:** Program Magister Sistem Informasi berdiri sendiri dan lepas dari Program Pascasarjana Informatika.
- **Tahun 2017:** memperoleh sertifikasi AUN-QA untuk program studi Sarjana Sistem Informasi.
- **Tahun 2022:** memperoleh Akreditasi Bersyarat 1 tahun dari ASIIN untuk program studi Sarjana dan Magister Sistem Informasi.

1.4. LANDASAN SOSIOLOGIS (OPTIONAL)

Kemajuan sebuah bangsa sangat ditentukan oleh daya inovasi. Dimana inovasi ini berawal dari penelitian. Oleh karena itu diperlukan banyak peneliti yang kompeten yang diharapkan dapat menghasilkan inovasi-inovasi baru. Program studi doktor sistem informasi ini diharapkan

dapat menghasilkan para peneliti handal yang dapat menghasilkan inovasi-inovasi baru di bidang sistem dan teknologi informasi.

1.5. LANDASAN PSIKOLOGIS (OPTIONAL)

Kemampuan dan kemauan untuk belajar sepanjang hayat adalah keterampilan yang sangat diperlukan oleh manusia agar terus dapat berkembang dan bertahan di dunia yang terus mengalami perubahan. Lulusan doktor Sistem Informasi ITS diharapkan menjadi peneliti yang tidak hanya mau mempelajari ilmu pengetahuan yang sudah ada tetapi juga mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang baru.

1.6. LANDASAN HUKUM

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4586).
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336).
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).
4. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi.
5. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013 tentang Penerapan KKNI Bidang Perguruan Tinggi.
6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2016 tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi.

7. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 17 Tahun 2012 tentang Jabatan Fungsional Dosen dan Angka Kreditnya.
8. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 59 tahun 2018 tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Sertifikat Profesi, Gelar dan Tata Cara Penulisan Gelar di Perguruan Tinggi.
9. Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 123 Tahun 2019 tentang Magang dan Pengakuan Satuan Kredit Semester Magang Industri untuk Program Sarjana dan Sarjana Terapan.
10. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
11. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2020 tentang Pendirian, Perubahan, Pembubaran PTN, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin PTS.
12. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
13. Peraturan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi Nomor 12 Tahun 2021 tentang Instrumen Akreditasi Program Studi pada Pendidikan Akademik dan Vokasi Lingkup Teknik (IAPS-PAV Teknik).
14. Keputusan Majelis Wali Amanat Institut Teknologi Sepuluh Nopember Nomor 02 Tahun 2017 tentang Pengesahan Rencana Induk Pengembangan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Tahun 2015 – 2040.
15. Keputusan Majelis Wali Amanat Institut Teknologi Sepuluh Nopember Nomor 04 Tahun 2021 tentang Pengesahan Rencana Strategis Institut Teknologi Sepuluh Nopember Tahun 2021 – 2025.

16. Peraturan Rektor Institut Teknologi Sepuluh Nopember Nomor 32 Tahun 2019 tentang Peraturan Akademik Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
17. Peraturan Rektor Institut Teknologi Sepuluh Nopember Nomor 26 Tahun 2020 tentang Peraturan Akademik Program Vokasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
18. Peraturan Rektor Institut Teknologi Sepuluh Nopember Nomor 25 Tahun 2020 tentang Pedoman Evaluasi Kurikulum Untuk Program Pendidikan Vokasi di Lingkungan Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
19. Peraturan Rektor Institut Teknologi Sepuluh Nopember Nomor 27 Tahun 2020 tentang Pedoman Evaluasi Kurikulum Untuk Program Pendidikan Akademik Dan Profesi di Lingkungan Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
20. Peraturan Rektor Institut Teknologi Sepuluh Nopember Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kegiatan Merdeka Belajar - Kampus Merdeka Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Bab 2

VISI, MISI, DAN TUJUAN PROGRAM STUDI

2.1. VISI, MISI, DAN TUJUAN FAKULTAS

2.1.1. Visi Fakultas

Visi dari Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas (FTEIC) atau F-Electics adalah: Menjadi fakultas yang menjadi rujukan dalam pendidikan, dan penelitian di bidang kelistrikan, elektronika, sistem dan teknologi informasi, dan bidang yang berhubungan dengan komputasi dengan reputasi internasional dan berkontribusi pada kemanusiaan.

2.1.2. Misi Fakultas

Misi F-Electics adalah: Memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kelistrikan, elektronika, sistem dan teknologi informasi, dan bidang yang berhubungan dengan komputasi untuk mendukung dalam berkontribusi nyata pada masyarakat, industri, dan pemerintah.

2.1.3. Tujuan Fakultas

Tujuan F-Electics adalah:

1. Menciptakan lingkungan dan atmosfer akademis yang ekselen dan mampu memfasilitasi staff akademik untuk menerapkan proses belajar-mengajar yang inovatif dan berstandar internasional.
2. Menciptakan manajemen pendidikan di lingkungan F-ELECTICS yang efisien, efektif, dan berkesinambungan dan berbasis teknologi untuk layanan yang prima kepada segenap civitas akademika.
3. Memberikan layanan prima untuk seluruh departemen dan program studi di lingkungan FELECTICS agar mampu membekali lulusanya dengan pengetahuan, keterampilan, dan tata nilai yang diperlukan agar mampu berkontribusi dan bersaing baik di tingkat nasional ataupun internasional.
4. Meningkatkan kerja sama yang produktif dan berkesinambungan antara fakultas mitra nasional dan internasional baik dalam bidang pendidikan dan penerapan teknologi untuk kemanusiaan dan kemajuan bangsa.

2.2. VISI, MISI, DAN TUJUAN DEPARTEMEN

2.2.1. Visi Departemen

Visi Departemen Sistem Informasi adalah: Mendukung Visi Fakultas untuk menjadi Departemen berkelas dunia yang berkontribusi pada kemandirian Bangsa serta menjadi rujukan dalam Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat bidang Sistem Informasi di tahun 2028.

2.2.2. Misi Departemen

Misi Departemen Sistem Informasi adalah:

- **Bidang Pendidikan:** Menyelenggarakan proses Pendidikan yang didukung Ekosistem Pembelajaran masa depan berbasis Teknologi Informasi dengan Kurikulum, Dosen, dan Metode Pembelajaran yang berkualitas Internasional sehingga menghasilkan Lulusan yang inovatif, berjiwa entrepreneurial dan berwawasan global.
- **Bidang Penelitian:** Menyelenggarakan pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi terutama di bidang Sistem Informasi melalui kegiatan penelitian yang berkualitas internasional.
- **Bidang Pengabdian kepada Masyarakat:** Memanfaatkan sumber daya yang dimiliki untuk menyelesaikan problem yang dihadapi oleh Masyarakat, Industri, Pemerintah, dengan mengedepankan hasil Penelitian sehingga memiliki sistem kerja yang bertaraf internasional.
- **Bidang Tata Kelola:** Melakukan pengelolaan Departemen dengan Tata Pamong yang unggul, menciptakan suasana yang kondusif, serta mengembangkan jejaring untuk dapat bersinergi dengan Perguruan Tinggi Mitra luar dan Dalam Negeri, Industri, Masyarakat, Pemerintah dalam menyelenggarakan kegiatan Pendidikan, Penelitian, dan Pengabdian kepada Masyarakat.

2.2.3. Tujuan Departemen

Tujuan Departemen Sistem Informasi:

Tujuan umum:

1. Meningkatkan Prestasi Kinerja Departemen di ranking Institut.
2. Departemen mampu melakukan Sistem pembelajaran yang kreatif dan diakui secara Internasional.
3. Departemen mampu melakukan kolaborasi dan membentuk jejaring yang kuat dengan Perguruan Tinggi lain, Industri, Masyarakat, dan Pemerintah.
4. Meningkatkan Mutu Dosen, Lulusan, dan Luaran Departemen.

Tujuan khusus:

1. Departemen mampu meningkatkan kegiatan, penghargaan dan prestasi Dosen, Tendik, Mahasiswa dan Lulusan di tingkat Nasional dan Internasional.
2. Departemen mampu meningkatkan ketersediaan sarana dan prasarana, lingkungan kampus yang nyaman dan bertaraf Internasional.

2.3. VISI, MISI, DAN TUJUAN PENDIDIKAN PROGRAM STUDI

Mendukung pencapaian visi dan misi ITS dan Departemen Sistem Informasi, berikut ini visi, misi, dan tujuan Program Studi Doktor Sistem Informasi ITS.

2.3.1. Visi Program Studi

Menjadi program studi Doktor Sistem Informasi terbaik dan menjadi rujukan riset Sistem Informasi di Indonesia dan bereputasi internasional.

2.3.2. Misi Program Studi

1. Menghasilkan Doktor Sistem Informasi yang ahli dalam riset dan solusi pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi serta interaksinya dengan sistem sosial.
2. Mengembangkan penelitian bidang Sistem Informasi yang berbasis pada inovasi keilmuan yang berkontribusi pada pemecahan persoalan nyata.
3. Mengembangkan jejaring akademisi dan profesional di tingkat nasional dan internasional.

2.3.3. Tujuan

1. Menghasilkan doktor yang memiliki integritas ilmiah tinggi, mampu berkontribusi dan bekerja-sama dengan peneliti dan profesional bidang lain dalam merancang dan mengimplementasikan solusi berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi serta menghasilkan publikasi internasional bereputasi tinggi.
2. Meningkatkan jejaring kerjasama ITS di tingkat nasional dan internasional dalam rangka pendidikan, penelitian dan implementasi teknologi informasi.

Bab 3

Profil Lulusan, Tujuan Pendidikan Prodi dan Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

3.1. PROFIL LULUSAN

Berdasarkan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Level 9, Program Studi Doktor Sistem Informasi ITS profil lulusan utama (PL-1):

Perekayasa dan pemberdaya teknologi informasi & komunikasi ke dalam organisasi bisnis, publik, atau sosial yang berperan merencanakan, merancang, membangun, mengoperasikan, mengevaluasi, meningkatkan, mengelola dan/atau melakukan tata kelola sistem berbasis Teknologi Informasi & Komunikasi melalui penelitian ilmiah mandiri yang inovatif dan orisinal dengan menjunjung tinggi nilai-nilai profesionalisme.

3.2. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) PROGRAM STUDI

CPL Program Studi dirumuskan ke dalam empat ranah kompetensi sesuai standar KKNI Level 9:

Kode	Deskripsi Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
CPL-1	Mampu menunjukkan sikap dan karakter yang mencerminkan: ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, etika dan integritas, berbudi pekerti luhur, peka dan peduli terhadap masalah sosial dan lingkungan, menghargai perbedaan budaya dan kemajemukan, menjunjung tinggi penegakan hukum, mendahulukan kepentingan bangsa dan masyarakat luas, melalui kreatifitas dan inovasi, eksekusi, kepemimpinan yang kuat, sinergi, dan potensi lain yang dimiliki untuk mencapai hasil yang maksimal. (S)
CPL-2	Mampu mengembangkan teori / konsepsi / gagasan baru dan memecahkan permasalahan ilmu pengetahuan dan/ atau teknologi dalam bidang sistem informasi melalui riset dengan pendekatan inter, multi dan transdisiplin hingga menghasilkan karya kreatif, original, dan teruji dalam bentuk disertasi dan makalah yang telah diterbitkan di jurnal internasional bereputasi. (KU1)
CPL-3	Mampu mengelola pembelajaran diri sendiri, dan mengembangkan diri sebagai pribadi pembelajar sepanjang hayat untuk bersaing di tingkat nasional, maupun internasional, dalam rangka berkontribusi nyata untuk menyelesaikan masalah dengan mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dan memperhatikan prinsip keberlanjutan. (KU2)

Kode	Deskripsi Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
CPL-4	Mampu melakukan pendalaman dan perluasan ilmu pengetahuan dan/atau teknologi terkait permasalahan pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dan interaksinya dengan sistem sosial melalui riset multidisiplin, interdisiplin, dan transdisiplin termasuk di dalamnya: mampu melakukan tinjauan pustaka penelitian multidisiplin terkini terkait penelitian disertasinya secara menyeluruh dan mendalam, mengidentifikasi knowledge gap dan persoalan penelitian yang memiliki keterbaruan, memahami posisi penelitian disertasinya dalam peta penelitian yang telah ada, memilih metode penelitian yang tepat, menyusun peta jalan penelitian, dan memanfaatkan peralatan/media/tools teknologi penunjang penelitian secara efektif. (KK1)
CPL-5	Mampu mengelola, memimpin, dan mengkomunikasikan kegiatan penelitian yang kompleks pada bidang Sistem Informasi dengan melibatkan tim lintas disiplin. (KK2)
CPL-6	Menguasai konsep filosofi ilmu pengetahuan, ruang lingkup disiplin ilmu dan metode penelitian Sistem Informasi secara umum. (P1)
CPL-7	Mampu menjelaskan teori dan penelitian yang substansial dan terdepan terkait topik penelitian disertasinya dalam lingkup multi disiplin secara mendalam. (P2)
CPL-8	Memiliki wawasan terkait berbagai tren dan permasalahan implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi terkini dari aspek teknologi, manusia, maupun organisasinya secara umum. (P3)

3.3. MATRIK HUBUNGAN CPL DENGAN PROFIL LULUSAN

Berikut adalah tabel pemetaan antara Profil Lulusan (PL1) dengan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) untuk Program Studi Doktor Sistem Informasi:

S3 Sistem Informasi ITS

Kode PL	Kode CPL	Deskripsi CPL Prodi
PL1	CPL-1	Mampu menunjukkan sikap dan karakter yang mencerminkan: ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, etika dan integritas, berbudi pekerti luhur, peka dan peduli terhadap masalah sosial dan lingkungan, menghargai perbedaan budaya dan kemajemukan, menjunjung tinggi penegakan hukum, mendahulukan kepentingan bangsa dan masyarakat luas, melalui kreatifitas dan inovasi, ekselensi, kepemimpinan yang kuat, sinergi, dan potensi lain yang dimiliki untuk mencapai hasil yang maksimal. (S)
PL1	CPL-2	Mampu mengembangkan teori / konsepsi / gagasan baru dan memecahkan permasalahan ilmu pengetahuan dan/ atau teknologi dalam bidang sistem informasi melalui riset dengan pendekatan inter, multi dan transdisiplin hingga menghasilkan karya kreatif, original, dan teruji dalam bentuk disertasi dan makalah yang telah diterbitkan di jurnal internasional bereputasi. (KU1)
PL1	CPL-3	Mampu mengelola pembelajaran diri sendiri, dan mengembangkan diri sebagai pribadi pembelajar sepanjang hayat untuk bersaing di tingkat nasional, maupun internasional, dalam rangka berkontribusi nyata untuk menyelesaikan masalah dengan mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dan memperhatikan prinsip keberlanjutan. (KU2)

S3 Sistem Informasi ITS

Kode PL	Kode CPL	Deskripsi CPL Prodi
PL1	CPL-4	Mampu melakukan pendalaman dan perluasan ilmu pengetahuan dan/atau teknologi terkait permasalahan pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dan interaksinya dengan sistem sosial melalui riset multidisiplin, interdisiplin, dan transdisiplin termasuk di dalamnya: mampu melakukan tinjauan pustaka penelitian multidisiplin terkini terkait penelitian disertasinya secara menyeluruh dan mendalam, mengidentifikasi knowledge gap dan persoalan penelitian yang memiliki keterbaruan, memahami posisi penelitian disertasinya dalam peta penelitian yang telah ada, memilih metode penelitian yang tepat, menyusun peta jalan penelitian, dan memanfaatkan peralatan/media/tools teknologi penunjang penelitian secara efektif. (KK1)
PL1	CPL-5	Mampu mengelola, memimpin, dan mengkomunikasikan kegiatan penelitian yang kompleks pada bidang Sistem Informasi dengan melibatkan tim lintas disiplin. (KK2)
PL1	CPL-6	Menguasai konsep filosofi ilmu pengetahuan, ruang lingkup disiplin ilmu dan metode penelitian Sistem Informasi secara umum. (P1)

Kode PL	Kode CPL	Deskripsi CPL Prodi
PL1	CPL-7	Mampu menjelaskan teori dan penelitian yang substansial dan terdepan terkait topik penelitian disertasinya dalam lingkup multi disiplin secara mendalam. (P2)
PL1	CPL-8	Memiliki wawasan terkait berbagai tren dan permasalahan implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi terkini dari aspek teknologi, manusia, maupun organisasinya secara umum. (P3)

3.4. MATRIK HUBUNGAN CPL PRODI DAN TUJUAN PENDIDIKAN PROGRAM STUDI

Kode	Deskripsi CPL Prodi	TPP-1	TPP-2
CPL-1	Mampu menunjukkan sikap dan karakter yang mencerminkan: ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, etika dan integritas, berbudi pekerti luhur, peka dan peduli terhadap masalah sosial dan lingkungan, menghargai perbedaan budaya dan kemajemukan, menjunjung tinggi penegakan hukum, mendahulukan kepentingan bangsa dan masyarakat luas, melalui kreatifitas dan inovasi, ekselensi, kepemimpinan yang kuat, sinergi, dan potensi lain yang dimiliki untuk mencapai hasil yang maksimal. (S)	X	

S3 Sistem Informasi ITS

Kode	Deskripsi CPL Prodi	TPP-1	TPP-2
CPL-2	Mampu mengembangkan teori / konsepsi / gagasan baru dan memecahkan permasalahan ilmu pengetahuan dan/ atau teknologi dalam bidang sistem informasi melalui riset dengan pendekatan inter, multi dan transdisiplin hingga menghasilkan karya kreatif, original, dan teruji dalam bentuk disertasi dan makalah yang telah diterbitkan di jurnal internasional bereputasi. (KU1)	X	X
CPL-3	Mampu mengelola pembelajaran diri sendiri, dan mengembangkan diri sebagai pribadi pembelajar sepanjang hayat untuk bersaing di tingkat nasional, maupun internasional, dalam rangka berkontribusi nyata untuk menyelesaikan masalah dengan mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dan memperhatikan prinsip keberlanjutan. (KU2)	X	

S3 Sistem Informasi ITS

Kode	Deskripsi CPL Prodi	TPP-1	TPP-2
CPL-4	Mampu melakukan pendalaman dan perluasan ilmu pengetahuan dan/atau teknologi terkait permasalahan pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dan interaksinya dengan sistem sosial melalui riset multidisiplin, interdisiplin, dan transdisiplin termasuk di dalamnya: mampu melakukan tinjauan pustaka penelitian multidisiplin terkini terkait penelitian disertasinya secara menyeluruh dan mendalam, mengidentifikasi knowledge gap dan persoalan penelitian yang memiliki keterbaruan, memahami posisi penelitian disertasinya dalam peta penelitian yang telah ada, memilih metode penelitian yang tepat, menyusun peta jalan penelitian, dan memanfaatkan peralatan/media/tools teknologi penunjang penelitian secara efektif. (KK1)	X	
CPL-5	Mampu mengelola, memimpin, dan mengkomunikasikan kegiatan penelitian yang kompleks pada bidang Sistem Informasi dengan melibatkan tim lintas disiplin. (KK2)	X	X
CPL-6	Menguasai konsep filosofi ilmu pengetahuan, ruang lingkup disiplin ilmu dan metode penelitian Sistem Informasi secara umum. (P1)	X	

Kode	Deskripsi CPL Prodi	TPP-1	TPP-2
CPL-7	Mampu menjelaskan teori dan penelitian yang substansial dan terdepan terkait topik penelitian disertasinya dalam lingkup multi disiplin secara mendalam. (P2)	X	
CPL-8	Memiliki wawasan terkait berbagai tren dan permasalahan implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi terkini dari aspek teknologi, manusia, maupun organisasinya secara umum. (P3)	X	

3.5. DAFTAR MATA KULIAH KURIKULUM JALUR REGULER

Struktur kurikulum dirancang dengan total beban studi 58 SKS yang dapat diselesaikan dalam 6 semester (3 tahun).

KODE	MATA KULIAH	MATA KULIAH INGGRIS	W/P	SKS	SMT
ES256101	Filsafat Pengetahuan	Knowledge Philosophy	W	3	1
ES256102	Metodologi Tinjauan Literatur	Methodology of Literature Review	W	3	1
ES256103	Metode Penelitian Sistem Informasi	Information Systems Research Methodology	W	3	1

S3 Sistem Informasi ITS

KODE	MATA KULIAH	MATA KULIAH INGGRIS	W/P	SKS	SMT
ES256901	Topik dalam Infrastruktur dan Keamanan Teknologi Informasi	Topics in IT Infrastructure and Security	P	3	2
ES256902	Topik dalam Manajemen Sistem Informasi	Topics in Information Systems Management	P	3	2
ES256903	Topik dalam Rekayasa Data & Bisnis Inteligensi	Topics in Data Engineering & Business Intelligence	P	3	2
ES256904	Topik dalam Akuisisi Data dan Deseminasi Informasi	Topics in Data Acquisition and Information Desemination	P	3	2
ES256905	Topik dalam Sistem Enterprise	Topics in Enterprise Systems	P	3	2
ES256302	Publikasi I	Publication I	W	6	3
ES256201	Disertasi Riset I	Research Dissertation I	W	8	2
ES256301	Disertasi Riset II	Research Dissertation II	W	6	3
ES256303	Disertasi Riset III	Research Dissertation III	W	6	3

KODE	MATA KULIAH	MATA KULIAH INGGRIS	W/P	SKS	SMT
ES256401	Disertasi Riset IV	Research Dissertation IV	W	6	4
ES256402	Publikasi II	Publication II	W	6	4
ES256502	Publikasi III	Publication III	W	8	5
ES256501	Disertasi Riset V	Research Dissertation V	W	10	5
ES256601	Disertasi Riset VI	Research Dissertation VI	W	10	6
UG256101	Bahasa Inggris	English	W	2	1
UG256102	Literasi Digital, AI dan Etika Riset	Digital Literacy, AI, and Research Ethics	W	2	1
UG256201	Penulisan Ilmiah	Academic Writing	W	2	2

3.6. DAFTAR MATA KULIAH KURIKULUM JALUR RISET

Struktur kurikulum dirancang dengan total beban studi 58 SKS yang dapat diselesaikan dalam 6 semester (3 tahun).

KODE	MATA KULIAH	MATA KULIAH INGGRIS	W/P	SKS	SMT
ES256104	Rekognisi pembelajaran lampau	Recognition of Prior Learning	W	6	1

KODE	MATA KULIAH	MATA KULIAH INGGRIIS	W/P	SKS	SMT
ES256201	Disertasi Riset I	Research Dissertation I	W	8	1
ES256302	Publikasi I	Publication I	W	6	2
ES256301	Disertasi Riset II	Research Dissertation II	W	6	2
ES256303	Disertasi Riset III	Research Dissertation III	W	6	3
ES256401	Disertasi Riset IV	Research Dissertation IV	W	6	4
ES256402	Publikasi II	Publication II	W	10	3
ES256501	Disertasi Riset V	Research Dissertation V	W	8	5
ES256502	Publikasi III	Publication III	W	10	5
ES256601	Disertasi Riset VI	Research Dissertation VI	W	12	6
UG256101	Bahasa Inggris	English	W	2	1
UG256102	Literasi Digital, AI dan Etika Riset	Digital Literacy, AI, and Research Ethics	W	2	1
UG256201	Penulisan Ilmiah	Academic Writing	W	2	2

3.7. CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK) JALUR REGULER

Penjabaran CPMK menggunakan Kata Kerja Operasional (KKO) Taksonomi Bloom level Evaluasi (C5) dan Kreasi (C6).

3.7.1. ES256101 Filsafat Pengetahuan

- **CPMK-1.** Memahami hubungan antara cara mengetahui (ways of knowing) dan pembangunan pengetahuan ilmiah.
- **CPMK-2.** Dapat mengidentifikasi dasar ontologis dan epistemologis dari sebuah penelitian.
- **CPMK-3.** Mampu menulis refleksi filosofis dan menghubungkan teori pengetahuan dengan praktik penelitian ilmiah.
- **CPMK-4.** Mampu mengembangkan sikap kritis dan etis terhadap proses pembentukan pengetahuan di era digital dan AI.

3.7.2. ES256102 Metodologi Tinjauan Literatur

- **CPMK-1.** Mampu mengevaluasi secara kritis evolusi teori, paradigma, dan metodologi dalam literatur global untuk menilai validitas dan relevansinya terhadap perkembangan ilmu pengetahuan terkini.
- **CPMK-2.** Mampu mensintesis beragam temuan penelitian secara sistematis untuk membangun kerangka konseptual yang kokoh dan memberikan perspektif baru dalam bidang studinya.
- **CPMK-3.** Mampu memetakan lanskap penelitian secara komprehensif untuk mengidentifikasi celah pengetahuan (knowledge gaps) yang signifikan sebagai dasar justifikasi kebaruan riset disertasi.
- **CPMK-4.** Mampu merancang dan menerapkan protokol tinjauan literatur yang rigid (seperti Systematic Literature Review atau Meta-Analysis) yang memenuhi standar publikasi pada jurnal internasional bereputasi.

3.7.3. ES256103 Metode Penelitian Sistem Informasi

- **CPMK-1.** Mampu menemukan/mengkonfirmasi Novelty ide penelitian dengan metode Systematic Mapping Study (SMS).

- **CPMK-2.** Mampu menemukan referensi penelitian dengan metode Systematic Literature Review (SLR) dengan teknik PRISMA.
- **CPMK-3.** Mampu melakukan Literature Review dan melaporkannya dengan metode PRISMA.
- **CPMK-4.** Mampu menyusun Desain Riset yang baik, termasuk memilih metode penelitian yang tepat.
- **CPMK-5.** Mampu menyusun proposal penelitian dengan metodologi penelitian yang komprehensif dan benar.

3.7.4. ES256201 Disertasi Riset I

- **CPMK-1.** Mahasiswa mampu menulis proposal penelitian disertasi, meliputi mengidentifikasi dan memformulasikan permasalahan, melakukan kajian pustaka dan menganalisa kesenjangan antara penelitian yang diusulkan dengan penelitian sebelumnya, memilih metodologi penelitian yang tepat.

3.7.5. ES256301 Disertasi Riset II

- **CPMK-1.** Mahasiswa mampu melaksanakan proyek penelitian disertasi sesuai metodologi penelitian yang telah ditetapkan minimal sampai tahap pengumpulan data.
- **CPMK-2.** Mahasiswa mampu mempresentasikan kemajuan hasil penelitian disertasinya sampai tahap pengumpulan dengan baik.

3.7.6. ES256302 Publikasi I

- **CPMK-1.** Mahasiswa mampu menulis, mempresentasikan, dan mempublikasikan karya ilmiah minimal dalam prosiding seminar internasional bereputasi.

3.7.7. ES256303 Disertasi Riset III

- **CPMK-1.** Mahasiswa mampu melaksanakan proyek penelitian disertasi sesuai metodologi penelitian yang telah ditetapkan minimal sampai tahap analisa data penelitian.
- **CPMK-2.** Mahasiswa mampu mempresentasikan kemajuan hasil penelitian disertasinya sampai tahap analisis dengan baik.

3.7.8. ES256401 Disertasi Riset IV

- **CPMK-1.** Mahasiswa mampu melaksanakan proyek penelitian disertasi sesuai metodologi penelitian yang telah ditetapkan minimal sampai tahap validasi data hasil penelitian.
- **CPMK-2.** Mahasiswa mampu menulis disertasi dan mempresentasikan kemajuan hasil penelitian disertasinya sampai tahap validasi data luaran penelitian dengan baik.

3.7.9. ES256402 Publikasi II

- **CPMK-1.** Mahasiswa mampu menulis, mempresentasikan, dan mempublikasikan karya ilmiah minimal dalam prosiding seminar internasional bereputasi.

3.7.10. ES256501 Disertasi Riset V

- **CPMK-1.** Mahasiswa mampu melaksanakan proyek penelitian disertasi sesuai metodologi penelitian yang telah ditetapkan hingga menghasilkan luaran yang memiliki kebaruan ilmiah di bidangnya.
- **CPMK-2.** Mahasiswa mampu menulis disertasi dan mempresentasikan kemajuan hasil penelitian disertasinya sehingga menghasilkan luaran yang memiliki kebaruan ilmiah di bidangnya.

3.7.11. ES256502 Publikasi III

- **CPMK-1.** Mahasiswa mampu menulis artikel ilmiah yang berhasil dipublikasikan pada Jurnal Internasional Bereputasi (Minimal Q2).

3.7.12. ES256601 Disertasi Riset VI

- **CPMK-1.** Mahasiswa mampu menuliskan laporan penelitian dalam bentuk disertasi doktor sesuai kaidah penulisan ilmiah yang benar.
- **CPMK-2.** Mahasiswa mampu mempertahankan klaim kebaruan dari disertasinya dalam ujian yang diuji oleh penguji internal dan eksternal.

3.7.13. ES256901 Topik dalam Infrastuktur dan Keamanan Teknologi Informasi

- **CPMK-1.** Memahami prinsip dasar materi yang diberikan.
- **CPMK-2.** Menerapkan materi yang diberikan pada kasus.
- **CPMK-3.** Menganalisis dan Mengevaluasi penerapan materi yang diberikan pada kasus.

3.7.14. ES256902 Topik dalam Manajemen Sistem Informasi

- **CPMK-1.** Mensintesis literatur frontier dalam Manajemen Sistem Informasi secara kritis.
- **CPMK-2.** Mengidentifikasi research gap yang signifikan dan relevan.
- **CPMK-3.** Mengembangkan kerangka konseptual/model penelitian berbasis teori.

- **CPMK-4.** Mendesain metodologi penelitian yang sistematis dan rigorous.
- **CPMK-5.** Menyusun proposal penelitian doctoral yang kuat dan terstruktur.
- **CPMK-6.** Memetakan kontribusi penelitian terhadap salah satu klaster riset MSI.

3.7.15. ES256903 Topik dalam Rekayasa Data & Intelegensi Bisnis

- **CPMK-1.** Memahami teori lanjutan, metode, dan isu riset dalam data engineering dan optimasi untuk mendukung pengambilan keputusan organisasi.
- **CPMK-2.** Menjelaskan proses dalam pengumpulan, dan pemrosesan data, serta pendekatan optimasi untuk kebutuhan analitik dan business intelligence.
- **CPMK-3.** Menerapkan teknik data engineering, analitik, visualisasi, optimasi, serta pemanfaatan artificial intelligence dan machine learning dalam pengembangan solusi pendukung keputusan.
- **CPMK-4.** Menganalisis literatur mutakhir, mengevaluasi perkembangan teknologi, serta merumuskan gagasan riset orisinal di bidang data engineering dan business intelligence.

3.7.16. ES256904 Topik dalam Akuisisi Data dan Deseminasi Informasi

- Belum didefinisikan.

3.7.17. ES256905 Topik dalam Sistem Enterprise

- **CPMK-1.** Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep sistem, model, dan simulasi.

- **CPMK-2.** Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan karakteristik dan tahapan pengembangan model sistem dinamik.
- **CPMK-3.** Mahasiswa mampu mengembangkan model project sistem dinamik untuk formulasi decision making sesuai studi kasus yang dipilih.
- **CPMK-4.** Mahasiswa mampu mengembangkan skenario struktur dan skenario parameter dengan menggunakan metode sistem dinamik.

3.7.18. UG256101 Bahasa Inggris

- **CPMK-1.** Mahasiswa memahami struktur, kaidah, dan konvensi Bahasa Inggris akademik yang digunakan dalam penulisan dan komunikasi ilmiah.
- **CPMK-2.** Mahasiswa mampu menulis, membaca, dan mempresentasikan karya ilmiah dalam Bahasa Inggris sesuai standar akademik internasional.
- **CPMK-3.** Mahasiswa mampu berkomunikasi efektif dalam Bahasa Inggris, baik lisan maupun tulisan, pada konteks akademik dan profesional.
- **CPMK-4.** Mahasiswa menunjukkan integritas, etika, dan profesionalisme dalam seluruh aktivitas akademik berbahasa Inggris.

3.7.19. UG256102 Literasi Digital, AI, dan Etika Riset

- **CPMK-1.** Mahasiswa mampu menggunakan layanan digital dan referensi ilmiah secara tepat untuk mendukung proses pembelajaran dan penulisan ilmiah.
- **CPMK-2.** Mahasiswa mampu menerapkan prinsip etika akademik dan integritas dalam kegiatan belajar, menulis, dan menyelesaikan disertasi.

- **CPMK-3.** Mahasiswa mampu memanfaatkan teknologi berbasis AI secara etis untuk mendukung pemahaman, refleksi, dan produktivitas ilmiah.
- **CPMK-4.** Mahasiswa mampu mengidentifikasi isu etika ilmiah, keamanan data, bias algoritmik, dan implikasi sosial dari penggunaan teknologi digital dan AI dalam konteks akademik maupun profesional.

3.7.20. UG256201 Penulisan Ilmiah

- **CPMK-1.** Mahasiswa mampu menunjukkan sikap akademik yang menjunjung tinggi kejujuran ilmiah, etika penulisan, serta menghargai keragaman perspektif ilmu pengetahuan dalam proses penulisan karya ilmiah.
- **CPMK-2.** Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan merumuskan permasalahan ilmiah, serta menyusun kerangka tulisan berdasarkan kajian pustaka yang relevan, sistematis, dan kritis.
- **CPMK-3.** Mahasiswa mampu menulis karya ilmiah (artikel, makalah, atau laporan penelitian) sesuai dengan kaidah akademik, serta menghasilkan gagasan kreatif dan orisinal.
- **CPMK-4.** Mahasiswa mampu mengelola proses belajar mandiri dalam menyusun tulisan ilmiah, serta melakukan perbaikan berkelanjutan untuk mengembangkan diri.

3.8. CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK) JALUR RISET

Penjabaran CPMK menggunakan Kata Kerja Operasional (KKO) Taksonomi Bloom level Evaluasi (C5) dan Kreasi (C6).

3.8.1. ES256104 Rekognisi pembelajaran lampau

- **CPMK-1.** Menganalisis dan merefleksikan kontribusi riset sebelumnya dalam bidang Sistem Informasi melalui portofolio akademik (publikasi,

seminar, hibah).

- **CPMK-2.** Mengevaluasi kualitas dan dampak akademik dari publikasi ilmiah, partisipasi dalam seminar/konferensi, serta keberhasilan dalam memperoleh hibah penelitian.
- **CPMK-3.** Mensintesis pengalaman riset sebelumnya ke dalam kerangka konseptual dan metodologis yang koheren, sebagai dasar pengembangan proposal disertasi yang orisinal, berkontribusi pada kemajuan ilmu Sistem Informasi, serta selaras dengan kebutuhan konteks lokal dan global.
- **CPMK-4.** Mengkomunikasikan jejak akademik dan visi riset doctoral secara persuasif dan profesional melalui portofolio komprehensif.

3.8.2. ES256201 Disertasi Riset I

- **CPMK-1.** Mahasiswa mampu menulis proposal penelitian disertasi, meliputi mengidentifikasi dan memformulasikan permasalahan, melakukan kajian pustaka dan menganalisa kesenjangan antara penelitian yang diusulkan dengan penelitian sebelumnya, memilih metodologi penelitian yang tepat.

3.8.3. ES256301 Disertasi Riset II

- **CPMK-1.** Mahasiswa mampu melaksanakan proyek penelitian disertasi sesuai metodologi penelitian yang telah ditetapkan minimal sampai tahap pengumpulan data.
- **CPMK-2.** Mahasiswa mampu mempresentasikan kemajuan hasil penelitian disertasinya sampai tahap pengumpulan dengan baik.

3.8.4. ES256302 Publikasi I

- **CPMK-1.** Mahasiswa mampu menulis, mempresentasikan, dan mempublikasikan karya ilmiah minimal dalam prosiding seminar internasional bereputasi.

3.8.5. ES256303 Disertasi Riset III

- **CPMK-1.** Mahasiswa mampu melaksanakan proyek penelitian disertasi sesuai metodologi penelitian yang telah ditetapkan minimal sampai tahap analisa data penelitian.
- **CPMK-2.** Mahasiswa mampu mempresentasikan kemajuan hasil penelitian disertasinya sampai tahap analisis dengan baik.

3.8.6. ES256304 Publikasi II

- **CPMK-1.** Mahasiswa mampu menulis, mempresentasikan, dan mempublikasikan karya ilmiah minimal dalam jurnal internasional bereputasi.

3.8.7. ES256401 Disertasi Riset IV

- **CPMK-1.** Mahasiswa mampu melaksanakan proyek penelitian disertasi sesuai metodologi penelitian yang telah ditetapkan minimal sampai tahap validasi data hasil penelitian.
- **CPMK-2.** Mahasiswa mampu menulis disertasi dan mempresentasikan kemajuan hasil penelitian disertasinya sampai tahap validasi data luaran penelitian dengan baik.

3.8.8. ES256404 Publikasi III

- **CPMK-1.** Mahasiswa mampu menulis artikel ilmiah yang berhasil dipublikasikan pada Jurnal Internasional Bereputasi (Minimal Q2).

3.8.9. ES256501 Disertasi Riset V

- **CPMK-1.** Mahasiswa mampu melaksanakan proyek penelitian disertasi sesuai metodologi penelitian yang telah ditetapkan hingga menghasilkan luaran yang memiliki kebaruan ilmiah di bidangnya.

- **CPMK-2.** Mahasiswa mampu menulis disertasi dan mempresentasikan kemajuan hasil penelitian disertasinya sehingga menghasilkan luaran yang memiliki kebaruan ilmiah di bidangnya.

3.8.10. ES256602 Disertasi Riset VI

- **CPMK-1.** Mahasiswa mampu menuliskan laporan penelitian dalam bentuk disertasi doktor sesuai kaidah penulisan ilmiah yang benar.
- **CPMK-2.** Mahasiswa mampu mempertahankan klaim kebaruan dari disertasinya dalam ujian yang diuji oleh penguji internal dan eksternal.

3.8.11. UG256101 Bahasa Inggris

- **CPMK-1.** Mahasiswa memahami struktur, kaidah, dan konvensi Bahasa Inggris akademik yang digunakan dalam penulisan dan komunikasi ilmiah.
- **CPMK-2.** Mahasiswa mampu menulis, membaca, dan mempresentasikan karya ilmiah dalam Bahasa Inggris sesuai standar akademik internasional.
- **CPMK-3.** Mahasiswa mampu berkomunikasi efektif dalam Bahasa Inggris, baik lisan maupun tulisan, pada konteks akademik dan profesional.
- **CPMK-4.** Mahasiswa menunjukkan integritas, etika, dan profesionalisme dalam seluruh aktivitas akademik berbahasa Inggris.

3.8.12. UG256102 Literasi Digital, AI, dan Etika Riset

- **CPMK-1.** Mahasiswa mampu menggunakan layanan digital dan referensi ilmiah secara tepat untuk mendukung proses pembelajaran dan penulisan ilmiah.

- **CPMK-2.** Mahasiswa mampu menerapkan prinsip etika akademik dan integritas dalam kegiatan belajar, menulis, dan menyelesaikan disertasi.
- **CPMK-3.** Mahasiswa mampu memanfaatkan teknologi berbasis AI secara etis untuk mendukung pemahaman, refleksi, dan produktivitas ilmiah.
- **CPMK-4.** Mahasiswa mampu mengidentifikasi isu etika ilmiah, keamanan data, bias algoritmik, dan implikasi sosial dari penggunaan teknologi digital dan AI dalam konteks akademik maupun profesional.

3.8.13. UG256201 Penulisan Ilmiah

- **CPMK-1.** Mahasiswa mampu menunjukkan sikap akademik yang menjunjung tinggi kejujuran ilmiah, etika penulisan, serta menghargai keragaman perspektif ilmu pengetahuan dalam proses penulisan karya ilmiah.
- **CPMK-2.** Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan merumuskan permasalahan ilmiah, serta menyusun kerangka tulisan berdasarkan kajian pustaka yang relevan, sistematis, dan kritis.
- **CPMK-3.** Mahasiswa mampu menulis karya ilmiah (artikel, makalah, atau laporan penelitian) sesuai dengan kaidah akademik, serta menghasilkan gagasan kreatif dan orisinal.
- **CPMK-4.** Mahasiswa mampu mengelola proses belajar mandiri dalam menyusun tulisan ilmiah, serta melakukan perbaikan berkelanjutan untuk mengembangkan diri.

3.9. PROFIL DOSEN

Pemetaan profil dosen dan kepakaran utama yang mendukung pilar riset S3 SI ITS, mencakup bidang keahlian sebagai berikut:

3.9.1. Rekayasa Data & Intelegensi Bisnis (RDIB)

- **Nama Dosen:** Prof. Ir. Arif Djunaidy, M.Sc, Ph.D
Email: arif.djunaidy@its.ac.id
Jabatan Fungsional: Profesor
Topik Penelitian: 1) Data & Knowledge management and engineering
2) Data mining (classification, clustering, anomaly detection, association analysis) 3) Data modeling & analytics using machine and deep learning Data-driven decision making
Link Scholar: <https://scholar.its.ac.id/en/persons/arif-djunaidy>
- **Nama Dosen:** Prof. Dr Wiwik Anggraeni, S.Si, M.Kom
Email: wiwik@its.ac.id
Jabatan Fungsional: Profesor
Topik Penelitian: Predictive Analytics Business Analytics, Modeling Forecasting, Optimization
Link Scholar: <https://scholar.its.ac.id/en/persons/wiwik-anggraeni>
- **Nama Dosen:** Assoc. Prof. Amalia Utamima, S.Kom, M.BA, Ph.D.
Email: utamima@its.ac.id
Jabatan Fungsional: Lektor Kepala
Topik Penelitian: 1) Real-case Optimization 2) Evolutionary Algorithms 3) Machine Learning
Link Scholar: <https://scholar.its.ac.id/en/persons/amalia-utamima>
- **Nama Dosen:** Ahmad Muklason, S.Kom, M.Sc., Ph.D.
Email: mukhlason@is.its.ac.id
Jabatan Fungsional: Lektor Kepala
Topik Penelitian: 1. Machine Learning & Sains Data Combinatorial Optimization Problem 2. Meta-heuristics/Hyper-heuristics Urban Computing 3. Ubiquitous Intelligent Healthcare Systems
Link Scholar: <https://scholar.its.ac.id/en/persons/ahmad-muklason>
- **Nama Dosen:** Faizal Mahananto, S.Kom., M.Eng., Ph.D.
Email: fmahananto@its.ac.id

Jabatan Fungsional: Lektor Kepala

Topik Penelitian: 1. Healthcare Information systems 2. Artificial intelligence in healthcare 3. Computational physiology in information systems 4. Telemonitoring Bio-sensing for information systems

Link Scholar: <https://scholar.its.ac.id/en/persons/faizal-maha>

3.9.2. Sistem Enterprise (SE)

- **Nama Dosen:** Prof. Erma Suryani, ST, MT, Ph.D

Email: erma@its.ac.id

Jabatan Fungsional: Profesor

Topik Penelitian: 1) Sustainable Transportation Systems 2) Smart Agriculture 3) System Dynamics Model Driven Decision Support Systems 4) Modeling and Simulation Industrial IOT Sustainable Energy Systems Decarbonizing Marine Transportation

Link Scholar: <https://scholar.its.ac.id/en/persons/erma-suryani>

- **Nama Dosen:** Prof. Mahendrawathi ER., ST, M.Sc., Ph.D.

Email: mahendra_w@is.its.ac.id

Jabatan Fungsional: Professor

Topik Penelitian: 1. Business Process Management 2. Enterprise Systems 3. Supply Chain Management 4. Digital Business

Link Scholar: <https://scholar.its.ac.id/en/persons/mahendrawati>

- **Nama Dosen:** Assoc. Prof. Arif Wibisono, S.Kom., M.Sc., Ph.D.

Email: wibisono@its.ac.id

Jabatan Fungsional: Lektor Kepala

Topik Penelitian: 1) Qualitative Research in IS 2) Business Process Management 3) Organizational Routines 4) Data Governance 5) Data Quality Workarounds

Link Scholar: <https://scholar.its.ac.id/en/persons/arif-wibisono>

- **Nama Dosen:** Dr. Mudjahidin, S.T, M.T

Email: mudjahidin@its.ac.id

Jabatan Fungsional: Lektor Kepala

Topik Penelitian: 1. Customer Relationship Management 2. Digital Bisnis (e-Business) 3. System Dynamics Modelling 4. Business Reliability

Link Scholar: <https://scholar.its.ac.id/en/persons/mudjahidin>

3.9.3. Akuisisi Data dan Deseminasi Informasi (ADDI)

- **Nama Dosen:** Prof. Nur Aini Rakhmawati, S.Kom, M.Sc.Eng., Ph.D.

Email: nur.aini@its.ac.id

Jabatan Fungsional: Profesor

Topik Penelitian: 1. Knowledge graph 2. Big data 3. Social network analysis 4. Ethics in IT (privacy, IT Law)

Link Scholar: <https://scholar.its.ac.id/en/persons/nur-aini-ra>

- **Nama Dosen:** Assoc. Prof.Dr. Ir. Aris Tjahyanto, M.Kom

Email: aristj@its.ac.id

Jabatan Fungsional: Lektor Kepala

Topik Penelitian: 1. Biometrics authentication Artificial Intelligence in security systems 2. Chatbot development, Service Oriented Architecture 3. Natural Language Processing

Link Scholar: <https://scholar.its.ac.id/en/persons/aris-tjahya>

- **Nama Dosen:** Dr. Rarasmaya Indraswari, S.Kom

Email: raras@its.ac.id

Jabatan Fungsional: Lektor Kepala

Topik Penelitian: 1. Machine Learning 2. Computer Vision 3. Multimedia Data Processing 4. Multimodal Deep Learning

Link Scholar: <https://scholar.its.ac.id/en/persons/rarasmaya-i>

3.9.4. Manajemen Sistem Informasi (MSI)

- **Nama Dosen:** Prof. Dr. Sholiq, ST, M.Kom, M.SA

Email: sholiq@its.ac.id

Jabatan Fungsional: Lektor Kepala

Topik Penelitian: 1) Software Costing Software Metric 2) IS/IT

Strategic Planning 3) Requirement Engineering 4) Project Management

Link Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=lqznsicAAAAJ&hl=en&oi=ao>

- **Nama Dosen:** Assoc. Prof. Dr. Apol Pribadi, S.T, M.T
Email: apol@its.ac.id
Jabatan Fungsional: Lektor Kepala
Topik Penelitian: 1. IT Business Value, IT investment 2. Business Continuity ECommerce IT & Organisasi Qualitative Approach (Narrative, Grounded, Fenomenology, Case Study, Ethnography) 3. IT Strategic Alignment and Digital Transformation
Link Scholar: <https://scholar.its.ac.id/en/persons/apol-pribadi>
- **Nama Dosen:** Assoc. Prof. Tony Dwi Susanto, S.T., M.T., Ph.D (ITIL, COBIT, TOGAF)
Email: tony@its.ac.id
Jabatan Fungsional: Lektor Kepala
Topik Penelitian: 1. Smart City 2. Digital Government (eGovernment) 3. IT Management & Governance 4. IT Adoption
Link Scholar: <https://scholar.its.ac.id/en/persons/tony-dwi-susanto>
- **Nama Dosen:** Dr. Feby Artwodini Muqtadiroh, S.Kom., M.T.
Email: feby@its.ac.id
Jabatan Fungsional: Lektor Kepala
Topik Penelitian: 1. Technology and Education 2. E-Learning 3. Decision-Making 4. IS/IT Evaluation 5. Requirement Engineering 6. Machine Learning
Link Scholar: <https://scholar.its.ac.id/en/persons/feby-artwodini>
- **Nama Dosen:** Reny Nadlifatin, S.Kom., MBA., Ph.D
Email: reny@its.ac.id, reny.nadlifatin@gmail.com
Jabatan Fungsional: Lektor Kepala
Topik Penelitian: Pemasaran dan Bisnis Perilaku Manusia dan Teknologi Informasi
Link Scholar: <https://scholar.its.ac.id/en/persons/reny-nadlifatin>

3.9.5. Infrastruktur & Keamanan Teknologi Informasi (IKTI)

- **Nama Dosen:** Assoc. Prof. Dr. Eng. Febriliyan Samopa S.Kom, M.Kom

Email: iyan@its.ac.id

Jabatan Fungsional: Lektor Kepala

Topik Penelitian: 1) IoT & Embedded System 2) Image & Pattern Processing 3) Intelligent Networks & Security 4) Green Computing 5) Augmented & Virtual Reality

Link Scholar: <https://scholar.its.ac.id/en/persons/febriliyan->

- **Nama Dosen:** Dr. Bambang Setiawan, S.Kom, M.T

Email: b.setiawan@its.ac.id

Jabatan Fungsional: Lektor Kepala

Topik Penelitian: 1. Privacy and Data Security 2. Information Security 3. Governance Behavioral 4. Information Security 5. IT Strategic Planning 6. Risk Management 7. Accounting Information System

Link Scholar: <https://scholar.its.ac.id/en/persons/bambang-setiawan->

- **Nama Dosen:** Izzat Aulia Akbar, S.Kom., M.Eng., Ph.D.

Email: izzat@its.ac.id

Jabatan Fungsional: Lektor Kepala

Topik Penelitian: 1. Biomedical Engineering 2. Signal Processing 3. Software Engineering 4. Artificial Intelligence

Link Scholar: <https://scholar.its.ac.id/en/persons/izzat-aulia->

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI. (2020). *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 87 Tahun 2014 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia*. Jakarta: Sekretariat Negara.
2. LAM-INFOKOM. (2021). *Instrumen Akreditasi Program Studi Informatika dan Komputer*. Jakarta: Lembaga Akreditasi Mandiri Informatika dan Komputer.
3. ACM/AIS/IEEE. (2020). *Computing Curricula 2020: Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Computing*. New York: Association for Computing Machinery.
4. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. (2025). *Statuta dan Rencana Strategis ITS 2020-2025*. Surabaya: ITS Press.
5. Departemen Sistem Informasi ITS. (2026). *Panduan Akademik Program Studi Doktor Sistem Informasi*. Diakses dari <https://www.its.ac.id/si/program-studi-doktor/kurikulum-s3/>

PROGRAM STUDI DOKTOR SISTEM INFORMASI

Departemen Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas
Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

Jl. Raya ITS, Keputih, Kec. Sukolilo,
Kota Surabaya, Jawa Timur 60111

Website: <https://www.its.ac.id/si/>
Email: si@its.ac.id

