

ROADMAP TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK)

UNIVERSITAS SANATA DHARMA

UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA

2023



ROADMAP TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK)
UNIVERSITAS SANATA DHARMA YOGYAKARTA
Periode 2023 – 2028



**UNIVERSITAS
SANATA DHARMA**

**KEPUTUSAN REKTOR
UNIVERSITAS SANATA DHARMA**

Nomor: 158c/Rektor/IV/2023

tentang

**ROADMAP TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK)
UNIVERSITAS SANATA DHARMA YOGYAKARTA
2023 – 2028**

REKTOR UNIVERSITAS SANATA DHARMA

Menimbang : a. bahwa teknologi informasi dan komunikasi merupakan komponen strategis dalam mendukung efektivitas tata kelola serta penyelenggaraan Tridharma Perguruan Tinggi;
b. bahwa untuk menjamin perencanaan, pengelolaan, pengembangan, dan evaluasi teknologi informasi dan komunikasi yang efektif dan efisien, diperlukan Road Map Teknologi Informasi dan Komunikasi;
c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, dan b, perlu menetapkan Keputusan Rektor tentang Road Map Teknologi Informasi dan Komunikasi Universitas Sanata Dharma tahun 2023-2028.

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
2. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
3. Statuta Universitas Sanata Dharma Tahun 2021.

MEMUTUSKAN:

Menetapkan :

- Kesatu : Road Map Teknologi Informasi dan Komunikasi Universitas Sanata Dharma tahun 2023-2028 sebagaimana tercantum dalam lampiran merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan ini.
- Kedua : Road Map Teknologi Informasi dan Komunikasi Universitas Sanata Dharma tahun 2023-2028 sebagaimana dimaksud dalam diktum Kesatu menjadi menjadi pedoman dalam perencanaan, pengelolaan, pengembangan, dan evaluasi teknologi informasi dan komunikasi di Universitas Sanata Dharma.
- Ketiga : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan, dengan ketentuan apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Yogyakarta

Pada tanggal : 4 April 2023

Rektor,



Albertus Bagus Laksana, S.J., S.S., Ph.D.

JL. AFFANDI, MRICAN, TROMOL POS 29, YOGYAKARTA 55002

Telp. (0274) 513301, 515352 Fax. (0274) 562383 - Telegram : SADHAR YOGYA

Rek. Giro : CIMB Niaga No. 018.01.24169.00.7 dan 287.01.00272.00.5 Mandiri No. 137.00.0421493.4, BRI No. 1383.01.000001.30.0

Homepage : <http://www.usd.ac.id>, E-mail : rektorat@usd.ac.id

KATA PENGANTAR

ROADMAP TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK)
UNIVERSITAS SANATA DHARMA YOGYAKARTA
PERIODE 2023 – 2028

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga **Roadmap Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Universitas Sanata Dharma periode 2023–2028** ini dapat diselesaikan.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat menuntut Universitas Sanata Dharma (USD) untuk terus beradaptasi dan bertransformasi menuju **Digital University** yang humanis. Sejak tahun 2008, USD telah memiliki landasan kebijakan TIK yang kokoh melalui Kebijakan Mutu BAPSI, Pedoman Sistem Informasi Terpadu (SITE-USD), serta Sasaran Mutu yang ditetapkan. Dokumen-dokumen tersebut telah menjadi fondasi bagi pengembangan TIK di USD selama lebih dari satu dekade.

Roadmap ini disusun sebagai **reaktualisasi** dari dokumen-dokumen tahun 2008 tersebut, dengan tetap mempertahankan prinsip-prinsip dasar SITE-USD, yaitu: **Kebebasan Informasi, Sistematis, Implikatif, Partisipatif, dan Akuntabilitas**. Roadmap ini juga mengintegrasikan berbagai dokumen teknis yang telah ada, seperti **Disain Listrik Ruang Server** (Genset 500 KVA, 45 KVA, UPS 30 KVA 3 phase), kebijakan bandwidth, kebijakan penempatan server, serta struktur organisasi BAPSI.

Roadmap TIK USD 2023–2028 ini mencakup lima tahun ke depan (2023–2028) dengan fokus pada pengembangan **12 Sistem Informasi** yang meliputi:

1. SI Akademik (SIKAD)
2. SI Sumber Daya Manusia (SDM)
3. SI Keuangan
4. SI Manajemen Aset
5. SI Perencanaan dan Penganggaran (Renbang) – **diperbaharui**
6. SI Penjaminan Mutu Internal (SPMI)
7. **Sistem Informasi Akreditasi** (baru)
8. **Sistem Informasi Perpustakaan Digital** (baru)
9. **Sistem Informasi Penggajian** (baru)
10. **Sistem Informasi Akuntansi** (baru)
11. **Learning Management System (LMS)** (baru)

12. Sistem Informasi Pelaporan Data PD-DIKTI (baru)

Kami menyadari bahwa keberhasilan implementasi roadmap ini tidak hanya bergantung pada BAPSI sebagai pengelola teknis, tetapi juga pada partisipasi aktif seluruh unit kerja di lingkungan USD, termasuk fakultas, program studi, biro, dan lembaga. Oleh karena itu, kami mengajak seluruh civitas academica untuk bersama-sama mewujudkan visi TIK USD 2026: **"Ekosistem TIK terpadu yang adaptif, aman, dan berbasis data untuk mendukung USD sebagai Digital University yang humanis."**

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada:

1. Rektor Universitas Sanata Dharma
2. Para Wakil Rektor
3. Para Dekan USD
4. Lembaga Penjaminan Mutu dan Audit Internal (LPMAI)
5. Perpustakaan Pusat USD
6. PPIP (Pusat Pengembangan Pembelajaran)
7. Biro Keuangan, Biro Personalia, BAA
8. Seluruh personel BAPSI yang telah berkontribusi
9. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu

Kami menyadari bahwa roadmap ini masih memiliki kekurangan. Kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan untuk penyempurnaan di masa mendatang.

Akhir kata, semoga roadmap ini menjadi panduan yang bermanfaat dalam mewujudkan tata kelola TIK yang lebih baik di Universitas Sanata Dharma.

Yogyakarta, _____

**Kepala Biro Administrasi dan Pengembangan Sistem Informasi (BAPSI)
Universitas Sanata Dharma Yogyakarta**

DAFTAR ISI

1. TUJUAN dan STRATEGI	7
1.1 Tujuan.....	7
1.2 Strategi:.....	7
Meningkatkan ketahanan dan keamanan infrastruktur jaringan (wire, wireless, backbone serat optik) serta pusat data.	7
1.3 Sasaran Mutu TIK (Target 2028 vs Baseline 2008)	8
2. DAFTAR 12 SISTEM INFORMASI	10
3. TIMELINE ROADMAP 2023–2028.....	12
3. 1 TAHUN 2023 – FONDASI & AWAL PEMBAHARUAN	12
3.2 TAHUN 2024 – INTEGRASI AWAL & PROTOTYPE	13
3. 3 TAHUN 2025 – LAYANAN MANDIRI & DEPLOYMENT MASIF.....	14
3.4 TAHUN 2026 – KETANGGUHAN & INTEGRASI PENUH.....	15
3.5 TAHUN 2027 – OTOMATISASI BISNIS	16
3.6 TAHUN 2028 – DIGITAL UNIVERSITY HUMANIS.....	17
4. DETAIL PENGEMBANGAN 12 SISTEM INFORMASI	18
4.1 SI AKADEMIK (SIKAD)	18
4.2 SI SUMBER DAYA MANUSIA (SI-SDM).....	20
4.3 SI KEUANGAN	22
4.4 SI MANAJEMEN ASET	24
4.5 SI PERENCANAAN DAN PENGANGGARAN (RENBANG) – DIPERBAHARUI	26
4.6 SI PENJAMINAN MUTU INTERNAL (SPMI)	28
4.7 SISTEM INFORMASI AKREDITASI.....	30
4.8 SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DIGITAL.....	31
4.9 SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN	33
4.10 SISTEM INFORMASI AKUNTANSI.....	35
4.11 LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS)	37
4.12 SISTEM INFORMASI PELAPORAN DATA PD-DIKTI.....	38
5. STRUKTUR PENDUKUNG INFRASTRUKTUR TIK	41
5.1 Disain Kelistrikan Ruang Server	41
5.2 Topologi Jaringan (Logical)	42

6. PENANGGUNG JAWAB ROADMAP	43
7. RISIKO UTAMA & MITIGASI	44
8 GLOSARIUM ISTILAH TIK USD.....	45
A. Istilah Dasar Jaringan & Infrastruktur	45
B. Istilah Perangkat Lunak & Aplikasi	47
C. Istilah Data & Keamanan	48
D. Istilah Tata Kelola & Manajemen Risiko	49
E. Istilah Pengembangan Sistem Informasi	50
F. Istilah Lingkungan Fisik & Kelistrikan	52
G.Singkatan yang Sering Digunakan	53
PENUTUP	56

1. TUJUAN dan STRATEGI

1.1 Tujuan

Membangun Ekosistem TIK terpadu yang adaptif, aman, dan berbasis data untuk mendukung USD sebagai Digital University yang humanis.

1.2 Strategi:

1. Memperkuat integrasi 6 Sistem Informasi (Akademik, SDM, Keuangan, Aset, Perencanaan & Penganggaran, Penjaminan Mutu) ke dalam platform layanan digital tunggal.
2. Meningkatkan ketahanan dan keamanan infrastruktur jaringan (wire, wireless, backbone serat optik) serta pusat data.
3. Menerapkan manajemen risiko TIK dan tata kelola berbasis standar (ISO 27001, COBIT/ITIL).
4. Mengembangkan layanan berbasis data real-time untuk pengambilan keputusan di tingkat rektorat, fakultas, dan prodi.
5. Mendorong budaya digital dan peningkatan kompetensi TIK bagi seluruh civitas akademika.

1.3 Sasaran Mutu TIK (Target 2028 vs Baseline 2008)

No	Indikator	Baseline (2008)	Target 2028
1	Konektivitas jaringan (uptime)	98%	99,9%
2	Coverage area WiFi	95%	100%
3	Waktu penyelesaian gangguan LAN (5 node)	1 hari kerja	≤ 4 jam
4	Waktu penyediaan data (setelah disetujui pemilik data)	1 jam	≤ 15 menit
5	Recovery time database	1x24 jam	≤ 4 jam
6	Waktu pengembangan 1 modul SI	14 hari kerja	≤ 7 hari kerja
7	Tingkat kepuasan pengguna (skala 1–5)	3	≥ 4,2
8	Akurasi data ke PDDIKTI	(tidak diukur)	100%

No	Indikator	Baseline (2008)	Target 2028
9	Ketersediaan LMS (uptime)	(belum ada)	99,5%
10	Jumlah koleksi Perpustakaan Digital	(belum ada)	10.000 item

2. DAFTAR 12 SISTEM INFORMASI

No	Kode	Sistem Informasi	Kategori	Unit Pemilik Data
1	SI-AKD	SI Akademik (SIKAD)	Utama (ada)	BAA
2	SI-SDM	SI Sumber Daya Manusia	Utama (ada)	Biro Personalia
3	SI-KEU	SI Keuangan	Utama (ada)	Biro Keuangan
4	SI-ASET	SI Manajemen Aset	Utama (ada)	Biro Sarpras
5	SI-REN	SI Perencanaan & Penganggaran	Utama (diperbaharui)	Biro Perencanaan
6	SI-SPMI	SI Penjaminan Mutu Internal	Utama (diperluas)	LPM
7	SI-AKR	Sistem Informasi Akreditasi	Baru	LPM + BAA
8	SI-PUSD	Sistem Informasi Perpustakaan Digital	Baru	Perpustakaan Pusat
9	SI-GAJI	Sistem Informasi Penggajian	Baru	Biro Keuangan + Personalia

No	Kode	Sistem Informasi	Kategori	Unit Pemilik Data
10	SI-AKUN	Sistem Informasi Akuntansi	Baru	Biro Keuangan
11	LMS	Learning Management System	Baru	LPMPP
12	SI-PDDIKTI	SI Pelaporan Data PD-DIKTI	Baru	BAA + Personalia

3. TIMELINE ROADMAP 2023–2028

3. 1 TAHUN 2023 – FONDASI & AWAL PEMBAHARUAN

No	Kegiatan	Target
1	Audit tata kelola TIK BAPSI	Dokumen temuan
2	SSO untuk 3 SI pertama (Akademik, SDM, Keuangan)	SSO aktif
3	Virtualisasi 80% server	Server virtual
4	Optimalisasi disain listrik ruang server	Transfer <15 detik
5	Mulai pembaharuan SI Perencanaan & Penganggaran	Analisis kebutuhan
6	Mulai perancangan SPMI	Dokumen FSD

3.2 TAHUN 2024 – INTEGRASI AWAL & PROTOTYPE

No	Kegiatan	Target
1	Pembangunan data warehouse (3 skema data)	Akademik, SDM, Keuangan
2	Integrasi SI Akademik + SI Keuangan + SI Penggajian	Slip gaji online
3	Perancangan SI Akuntansi	Dokumen FSD
4	Pengembangan awal LMS (prototype)	5 mata kuliah pilot
5	Pengembangan SI Perpustakaan Digital	Repository 500 item
6	Dashboard rektorat (prototype)	5 metrik utama

3. 3 TAHUN 2025 – LAYANAN MANDIRI & DEPLOYMENT MASIF

No	Kegiatan	Target
1	SI Akreditasi (Borang online)	5 prodi piloting
2	SPMI terintegrasi dengan Borang Akreditasi	Otomatis ambil data
3	LMS full deployment	500 mata kuliah aktif
4	SI Penggajian selesai	Seluruh dosen & tendik online
5	SI Akuntansi selesai	Neraca, laba rugi otomatis
6	Perpustakaan Digital: 5.000 item	Skripsi, tesis, jurnal
7	SI Aset: barcode aset	5.000 aset terdata
8	WiFi 6 coverage 100%	Semua gedung

3.4 TAHUN 2026 – KETANGGUHAN & INTEGRASI PENUH

No	Kegiatan	Target
1	SI Pelaporan Data PD-DIKTI	Otomatis ekstrak data
2	Pembaharuan SI Perencanaan & Penganggaran selesai	RKTL online
3	SPMI: modul audit internal unit	10 unit kerja teraudit
4	SI Akreditasi full deployment	Seluruh prodi
5	Secondary data center	Sinkron real-time
6	Sertifikasi ISO 27001	Sertifikat terbit
7	LMS: integrasi dengan SIAKAD (nilai otomatis)	Nilai LMS ke transkrip
8	Perpustakaan Digital: 8.000 item	Repository jurnal

3.5 TAHUN 2027 – OTOMATISASI BISNIS

No	Kegiatan	Target
1	Workflow digital persetujuan data antar unit	Waktu ≤15 menit
2	SPMI: dashboard mutu prodi real-time	40+ prodi akses
3	SI Akreditasi: notifikasi jadwal otomatis	Email/WA reminder
4	LMS: fitur ujian daring (proctoring)	10 prodi piloting
5	Perpustakaan Digital: 10.000 item	Termasuk video
6	SI Penggajian: integrasi e-tax	Otomatis hitung PPh 21
7	SI Akuntansi: integrasi SI Aset	Penyusutan otomatis

3.6 TAHUN 2028 – DIGITAL UNIVERSITY HUMANIS

No	Kegiatan	Target
1	SPMI: full integrasi dengan Borang dan SI lain	Indikator mutu otomatis
2	SI PDDIKTI: real-time push	Data dikirim setiap hari
3	LMS: AI-based learning recommendation	Rekomendasi materi
4	Perpustakaan Digital: integrasi jurnal internasional	Akses JSTOR, ScienceDirect via SSO
5	SI Renbang: modul prediksi	Akurasi $\pm 5\%$
6	SI Akuntansi: laporan keuangan konsolidasi	5 kampus USD
7	Evaluasi roadmap 2021–2026	Laporan capaian
8	Kepuasan pengguna $\geq 4,2$	Survei 2.000 responden

4. DETAIL PENGEMBANGAN 12 SISTEM INFORMASI

4.1 SI AKADEMIK (SIKAD)

Aspek	Detail
Kode SI	SI-AKD
Unit Pemilik Data	Biro Administrasi Akademik (BAA)
Penanggung Jawab Pengembangan	Kabag SI + Programmer
Status Saat Ini	Sudah berjalan (perlu peningkatan)

Target Pengembangan 2023–2028

Tahun	Target
2023	SSO terintegrasi; perbaikan modul KRS online

Tahun	Target
2024	Integrasi dengan data warehouse; API untuk SI lain
2025	Nilai real-time, transkrip sementara online; mobile apps
2026	Integrasi dengan LMS (nilai otomatis masuk SIAKAD)
2027	Tracer study otomatis (integrasi SI SDM)
2028	Dashboard analitik kelulusan; prediksi masa studi

Fitur Unggulan Target 2028

1. KRS online dengan visualisasi jadwal
2. Nilai real-time (begitu dosen input, mahasiswa bisa lihat)
3. Transkrip sementara (self-service print)
4. Integrasi penuh dengan LMS dan PD-DIKTI
5. Dashboard analitik untuk Kaprodi dan Dekan

4.2 SI SUMBER DAYA MANUSIA (SI-SDM)

Aspek	Detail
Kode SI	SI-SDM
Unit Pemilik Data	Biro Personalia
Penanggung Jawab Pengembangan	Kabag SI + Programmer
Status Saat Ini	Sudah berjalan (perlu peningkatan)

Target Pengembangan 2023–2028

Tahun	Target
2023	SSO terintegrasi; data dasar dosen dan tendik
2024	Integrasi dengan data warehouse; riwayat kepangkatan

Tahun	Target
2025	Modul pengembangan kompetensi dan pelatihan
2026	Integrasi dengan SI Penggajian; data keluarga
2027	Sertifikasi dosen terintegrasi; kinerja dosen
2028	Dashboard analitik SDM; prediksi kebutuhan dosen

Fitur Unggulan Target 2028

1. Data dosen dan tendik terpusat (NIDN, NIK, NPWP)
2. Riwayat pendidikan, penelitian, pengabdian
3. Integrasi dengan SI Penggajian (gaji, tunjangan)
4. Modul pengembangan kompetensi (pelatihan, sertifikasi)
5. Dashboard rasio dosen-mahasiswa per prodi

4.3 SI KEUANGAN

Aspek	Detail
Kode SI	SI-KEU
Unit Pemilik Data	Biro Keuangan
Penanggung Jawab Pengembangan	Kabag SI + Programmer
Status Saat Ini	Sudah berjalan (perlu peningkatan)

Target Pengembangan 2023–2028

Tahun	Target
2023	SSO terintegrasi; modul pembayaran UKT
2024	Integrasi dengan data warehouse; dashboard realisasi anggaran

Tahun	Target
2025	Modul anggaran per prodi (realisasi vs rencana)
2026	Integrasi dengan SI Penggajian dan SI Akuntansi
2027	Integrasi dengan e-procurement; workflow persetujuan
2028	Dashboard keuangan konsolidasi 5 kampus

Fitur Unggulan Target 2028

1. Pembayaran UKT online (virtual account, kartu kredit)
2. Realisasi anggaran per unit kerja (fakultas, prodi, biro)
3. Laporan keuangan bulanan otomatis
4. Integrasi dengan SI Aset (penyusutan)
5. Dashboard untuk Rektor (arus kas, realisasi vs target)

4.4 SI MANAJEMEN ASET

Aspek	Detail
Kode SI	SI-ASET
Unit Pemilik Data	Biro Aset / Sarana Prasarana
Penanggung Jawab Pengembangan	Kabag SI + Programmer
Status Saat Ini	Sudah berjalan (perlu peningkatan)

Target Pengembangan 2023–2028

Tahun	Target
2023	Inventarisasi aset TIK (server, komputer, jaringan)
2024	Modul peminjaman aset (online)

Tahun	Target
2025	Barcode/QR code untuk setiap aset
2026	Integrasi dengan SI Akuntansi (penyusutan otomatis)
2027	Modul pemeliharaan aset (jadwal, biaya)
2028	Dashboard aset per kampus; prediksi penggantian

Fitur Unggulan Target 2028

1. Seluruh aset USD terdata (10.000+ item)
2. Pelacakan aset via barcode/QR code
3. Peminjaman aset online (dosen, staff, mahasiswa)
4. Penyusutan aset terintegrasi dengan SI Akuntansi
5. Dashboard nilai aset per fakultas/unit

4.5 SI PERENCANAAN DAN PENGANGGARAN (RENBANG) – DIPERBAHARUI

Aspek	Detail
Kode SI	SI-REN
Unit Pemilik Data	Biro Perencanaan dan Penganggaran
Penanggung Jawab Pengembangan	Kabag SI + Programmer
Status Saat Ini	Perlu pembaharuan total

Target Pengembangan 2023–2028

Tahun	Target
2023	Analisis kebutuhan; perancangan ulang (FSD)
2024	Prototype modul usulan kegiatan dan anggaran
2025	Pilot di 5 prodi; modul RKTL online

Tahun	Target
2026	Full deployment seluruh unit; integrasi SI Keuangan
2027	Modul realisasi vs rencana (dashboard)
2028	Modul prediksi (machine learning) akurasi $\pm 5\%$

Fitur Unggulan Target 2028

1. Usulan kegiatan dan anggaran online (prodi → fakultas → rektorat)
2. RKTL (Rencana Kerja Tahunan dan Lima Tahunan) terintegrasi
3. Realisasi anggaran vs rencana (dashboard visual)
4. Modul prediksi pendaftaran mahasiswa baru
5. Laporan capaian kinerja unit

4.6 SI PENJAMINAN MUTU INTERNAL (SPMI)

Aspek	Detail
Kode SI	SI-SPMI
Unit Pemilik Data	Lembaga Penjaminan Mutu (LPM)
Penanggung Jawab Pengembangan	Kabag SI + Programmer
Status Saat Ini	Perlu pengembangan (dari SI Mutu yang ada)

Target Pengembangan 2023–2028

Tahun	Target
2023	Perancangan SPMI (FSD); identifikasi indikator mutu
2024	Pengembangan modul audit internal
2025	Pilot audit internal (5 unit); dashboard indikator

Tahun	Target
2026	Full deployment; integrasi dengan SI Akreditasi
2027	Dashboard mutu prodi real-time (40+ prodi)
2028	Full integrasi dengan Borang dan SI lain (otomatis)

Fitur Unggulan Target 2028

1. Dokumen kebijakan, standar, sasaran mutu online
2. Audit internal terstruktur (checklist, temuan, rekomendasi)
3. Dashboard indikator mutu per prodi (real-time)
4. Integrasi penuh dengan Borang Akreditasi (isi otomatis)
5. Notifikasi tindak lanjut temuan audit

4.7 SISTEM INFORMASI AKREDITASI

Aspek	Detail
Kode SI	SI-AKR
Unit Pemilik Data	LPM + BAA
Penanggung Jawab Pengembangan	Kabag SI + Programmer
Status Saat Ini	Baru (belum ada)

Target Pengembangan 2023–2028

Tahun	Target
2023	Analisis kebutuhan; studi borang (BAN-PT, LAM, dll)
2024	Perancangan modul borang; integrasi dengan SIAKAD
2025	Pilot 5 prodi; borang online
2026	Full deployment (40+ prodi); notifikasi jadwal

Tahun	Target
2027	Integrasi dengan SPMI; reminder otomatis
2028	Self-assessment online; prediksi nilai akreditasi

Fitur Unggulan Target 2028

1. Borang akreditasi online (isi otomatis dari SIAKAD, SI SDM)
2. Notifikasi jadwal akreditasi (email/WA ke prodi)
3. Modul self-assessment (standar BAN-PT)
4. Dashboard kesiapan akreditasi per prodi
5. Arsip borang sebelumnya (histori akreditasi)

4.8 SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DIGITAL

Aspek	Detail
Kode SI	SI-PUSD
Unit Pemilik Data	Perpustakaan Pusat USD

Aspek	Detail
Penanggung Jawab Pengembangan	Kabag Infrastruktur + Kabag SI
Status Saat Ini	Baru (belum ada)

Target Pengembangan 2023–2028

Tahun	Target
2023	Analisis kebutuhan; pemilihan platform (DSpace, dll)
2024	Repository awal (500 item: skripsi, tesis)
2025	5.000 item; integrasi dengan SIAKAD
2026	8.000 item; integrasi jurnal internasional
2027	10.000 item; video pembelajaran
2028	Full SSO; akses JSTOR, ScienceDirect via SSO

Fitur Unggulan Target 2028

1. Repository skripsi, tesis, disertasi (10.000 item)
2. Akses jurnal internasional (JSTOR, ScienceDirect, IEEE)
3. Pencarian full-text; filter berdasarkan fakultas/prodi
4. Integrasi dengan SIAKAD (upload tugas akhir otomatis)
5. Statistik akses per item

4.9 SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN

Aspek	Detail
Kode SI	SI-GAJI
Unit Pemilik Data	Biro Keuangan + Biro Personalia
Penanggung Jawab Pengembangan	Kabag SI + Programmer
Status Saat Ini	Baru (belum ada)

Target Pengembangan 2023–2028

Tahun	Target
2023	Analisis kebutuhan; skema gaji dosen dan tendik
2024	Prototype; integrasi dengan SI SDM
2025	Full deployment (seluruh pegawai)
2026	Slip gaji online (self-service)
2027	Integrasi e-tax (PPh 21 otomatis)
2028	Integrasi BPJS; dashboard penggajian

Fitur Unggulan Target 2028

1. Slip gaji online (dosen dan tendik lihat sendiri)
2. Perhitungan otomatis (gaji pokok, tunjangan, potongan)
3. Integrasi dengan e-tax (PPh 21 otomatis)
4. Laporan penggajian per fakultas/unit
5. Integrasi dengan SI Akuntansi (jurnal otomatis)

4.10 SISTEM INFORMASI AKUNTANSI

Aspek	Detail
Kode SI	SI-AKUN
Unit Pemilik Data	Biro Keuangan
Penanggung Jawab Pengembangan	Kabag SI + Programmer
Status Saat Ini	Baru (belum ada)

Target Pengembangan 2023–2028

Tahun	Target
2023	Analisis kebutuhan; chart of account (standar)
2024	Prototype buku besar; jurnal umum

Tahun	Target
2025	Full deployment; neraca, laba rugi otomatis
2026	Integrasi dengan SI Keuangan dan SI Aset
2027	Integrasi penyusutan aset; laporan arus kas
2028	Laporan konsolidasi 5 kampus USD

Fitur Unggulan Target 2028

1. Buku besar, jurnal umum, neraca, laba rugi otomatis
2. Integrasi dengan SI Keuangan (setiap transaksi otomatis jurnal)
3. Integrasi dengan SI Aset (penyusutan otomatis)
4. Laporan keuangan konsolidasi 5 kampus USD
5. Dashboard rasio keuangan

4.11 LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS)

Aspek	Detail
Kode SI	LMS
Unit Pemilik Data	LPMPP (Pusat Pengembangan Pembelajaran)
Penanggung Jawab Pengembangan	Kabag SI + Programmer (khusus)
Status Saat Ini	Baru (belum ada)

Target Pengembangan 2023–2028

Tahun	Target
2023	Analisis kebutuhan; pemilihan platform (Moodle/Canvas)
2024	Prototype (5 mata kuliah pilot)
2025	Full deployment (500 mata kuliah aktif)
2026	Integrasi nilai dengan SIAKAD (otomatis)

Tahun	Target
2027	Fitur ujian daring (proctoring); 10 prodi piloting
2028	AI-based learning recommendation

Fitur Unggulan Target 2028

1. Materi kuliah (video, PDF, kuis, forum diskusi)
2. Integrasi nilai otomatis ke SIAKAD
3. Ujian daring dengan proctoring (pengawasan online)
4. AI recommendation (saran materi berdasarkan performa)
5. Mobile apps (akses via smartphone)

4.12 SISTEM INFORMASI PELAPORAN DATA PD-DIKTI

Aspek	Detail
Kode SI	SI-PDDIKTI
Unit Pemilik Data	BAA + Biro Personalia

Aspek	Detail
Penanggung Jawab Pengembangan	Kabag SI + Programmer
Status Saat Ini	Baru (belum ada)

Target Pengembangan 2023–2028

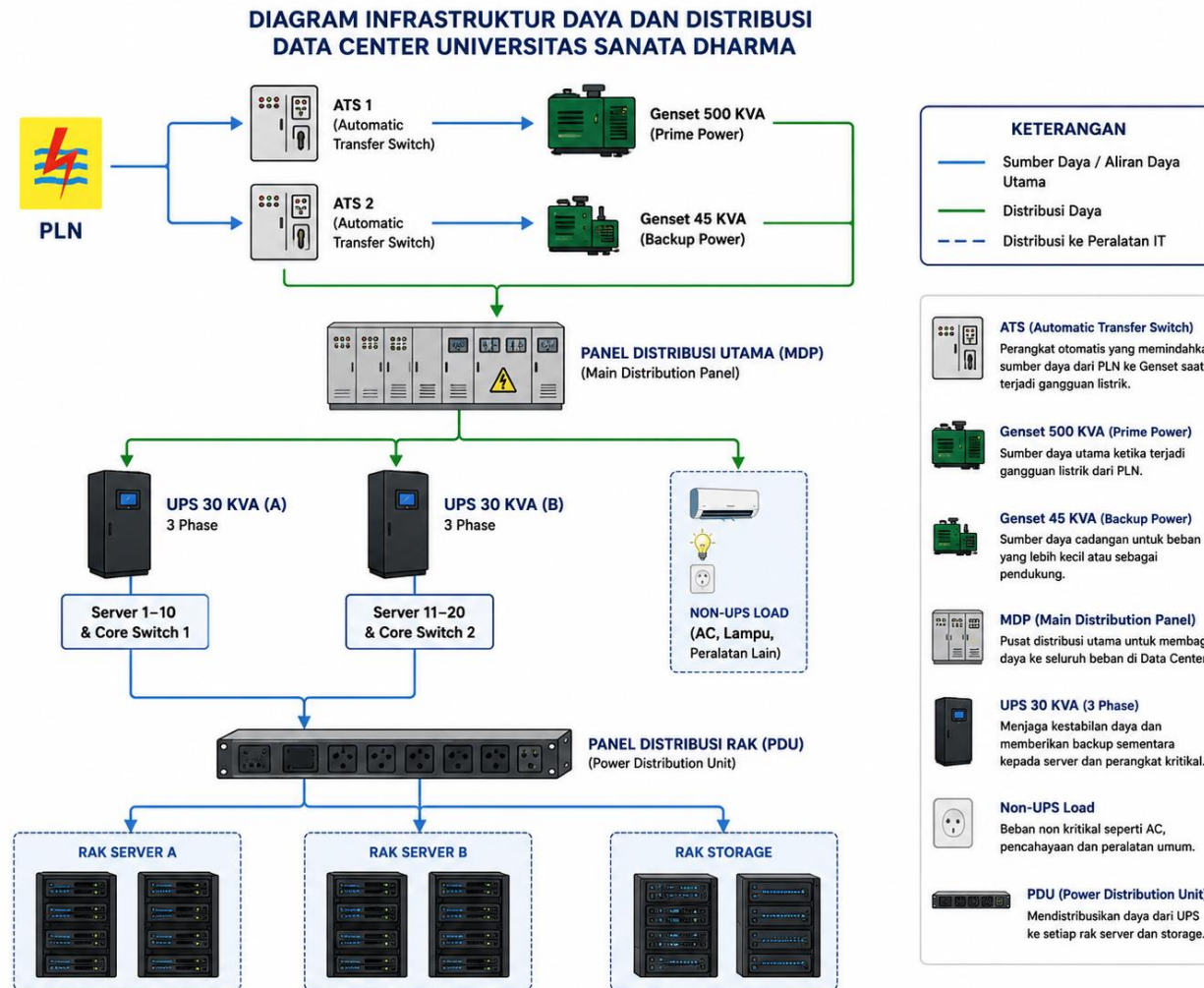
Tahun	Target
2023	Analisis kebutuhan; mapping data ke format PDDIKTI
2024	Prototype ekstraktor data
2025	Pilot pelaporan; validasi data
2026	Full deployment (otomatis ekstrak dari SIAKAD, SI SDM)
2027	Validasi otomatis; notifikasi anomali
2028	Real-time push (data dikirim setiap hari ke PDDIKTI)

Fitur Unggulan Target 2028

1. Otomatis ekstrak data mahasiswa, dosen, mata kuliah, nilai
2. Validasi sebelum dikirim (cek anomali)
3. Notifikasi jika ada data tidak valid
4. Dashboard status pelaporan per semester
5. Integrasi dengan SIAKAD dan SI SDM (real-time)

5. STRUKTUR PENDUKUNG INFRASTRUKTUR TIK

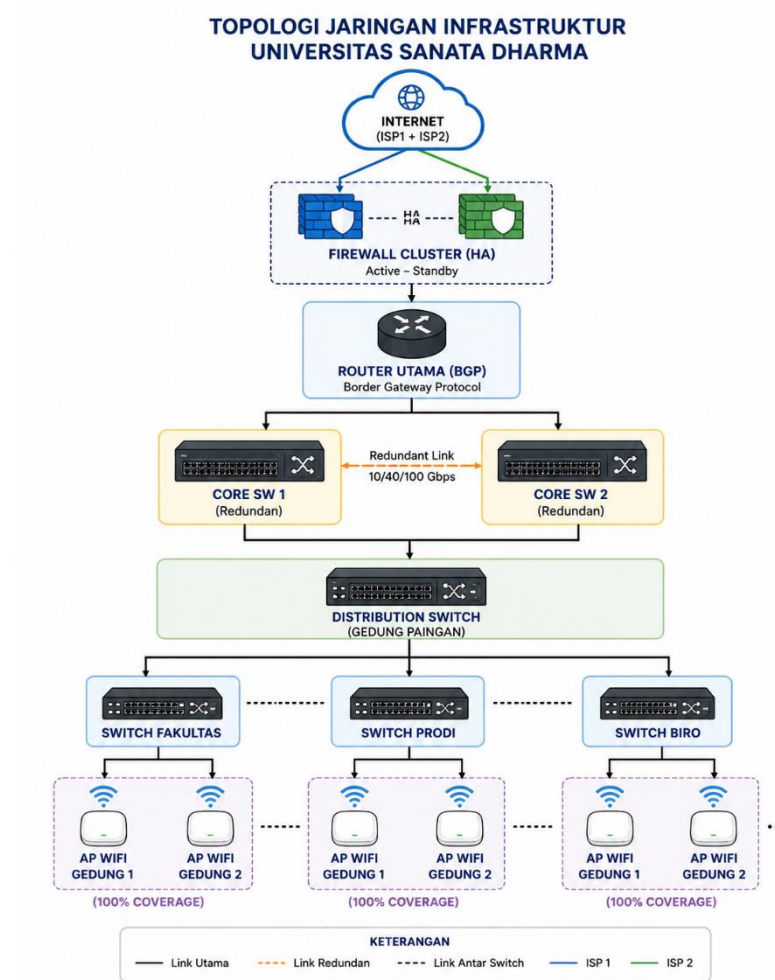
5.1 Disain Kelistrikan Ruang Server



Target 2026: Transfer ke menit, dual UPS aktif,

genset <5
STS terpasang.

5.2 Topologi Jaringan (Logical)



6. PENANGGUNG JAWAB ROADMAP

Peran	Penanggung Jawab (berdasar struktur BAPSI 2008)
Pemilik roadmap	Rektor Universitas Sanata Dharma
Eksekutor utama	Ka BAPSI
Pengembangan 6 SI	Kabag Pengembangan Sistem Informasi
Infrastruktur & jaringan	Kabag Infrastruktur Jaringan
Keamanan & DR	Kabag Infrastruktur Jaringan
Helpdesk & layanan	Sekretariat/Helpdesk
Kelistrikan ruang server	Teknisi
Pemilik data	Masing-masing unit kerja (Prodi, Fakultas, Biro, Lembaga)

Peran	Penanggung Jawab (berdasar struktur BAPSI 2008)
Pengawas mutu	Unit Penjaminan Mutu USD

7. RISIKO UTAMA & MITIGASI

Risiko	Dampak	Mitigasi	Keterkaitan Dokumen
Anggaran tidak mencukupi	Keterlambatan 1-2 tahun	Prioritas (2021-2022 fondasi), cari hibah TIK	Perencanaan dan Penganggaran SI
Resistensi unit kerja	Data tidak akurat, SOP tidak diikuti	Piloting di 2 prodi, sosialisasi manfaat	Partisipatif (prinsip dasar)
Serangan siber (ransomware)	Gangguan layanan, kehilangan data	Backup offline, ISO 27001, tim incident response	Sistem keamanan (pengertian no.15)
Gangguan listrik	Server down	Disain listrik dual UPS + dual genset (sudah ada)	Disain listrik ruang server

Risiko	Dampak	Mitigasi	Keterkaitan Dokumen
Keterlambatan pengembangan modul SI	Target 14 hari kerja tidak tercapai	Agile sprint 2 minggu, review progress Jumat	Sasaran mutu: 14 hari kerja
Kebocoran data pribadi	Sanksi dari pemerintah	Enkripsi data, akses berbasis peran, audit rutin	Kerahasiaan data (kebijakan mutu)

8 GLOSARIUM ISTILAH TIK USD

A. Istilah Dasar Jaringan & Infrastruktur

No	Istilah	Definisi
1	LAN (Local Area Network)	Sekelompok komputer dengan perangkat pendukungnya yang terhubung dan dapat berkomunikasi dalam area kerja tertentu.
2	WAN (Wide Area Network)	Dua atau lebih LAN yang terhubung dan dapat berkomunikasi.
3	Intranet	Jaringan komputer lokal berbasis Internet yang menggunakan fasilitas LAN dan/atau WAN untuk keperluan internal.

No	Istilah	Definisi
4	Internet	Kumpulan jaringan komputer yang saling terhubung dan menganut konsep terbuka, sehingga informasi di dalamnya dapat diakses secara luas.
5	ISP (Internet Service Provider)	Kegiatan usaha yang menyediakan layanan akses ke jaringan internet.
6	NIC (Network Interface Card)	Perangkat keras pada komputer yang digunakan sebagai antarmuka dari komputer ke jaringan komputer.
7	Firewall	Perangkat lunak dan/atau perangkat keras untuk menjamin pengguna yang memiliki otorisasi dalam mengakses jaringan.
8	DNS (Domain Name System)	<i>Distribute database system</i> yang digunakan untuk pencarian nama komputer di jaringan.
9	Token Ring	Desain jaringan komputer berbentuk lingkaran yang memiliki <i>token</i> ; hanya komputer pemilik <i>token</i> yang boleh menggunakan jaringan.
10	Peer-to-Peer	Desain jaringan yang menghubungkan komputer secara langsung tanpa server pusat.

B. Istilah Perangkat Lunak & Aplikasi

No	Istilah	Definisi
11	Perangkat Lunak Jaringan	Sarana untuk berhubungan dengan komputer lain melalui jaringan.
12	Browser	Perangkat lunak untuk menjelajah data dan informasi pada jaringan komputer.
13	e-Mail (Electronic Mail)	Sistem korespondensi yang menggunakan media elektronik.
14	e-Filling (Electronic Filling)	Sistem penyimpanan, pencarian, dan penyajian dokumen secara elektronik.
15	e-Office	Aplikasi perkantoran yang mengganti proses administrasi manual ke elektronik.
16	Milis (Mailing List)	Kumpulan alamat email untuk mengirim pesan ke seluruh anggota grup.

C. Istilah Data & Keamanan

No	Istilah	Definisi
17	Data	Fakta yang sudah ditulis atau direkam ke dalam berbagai bentuk media.
18	Informasi	Data yang sudah diproses menjadi bentuk berguna bagi pengambilan keputusan.
19	Database	Kumpulan semua data yang disimpan dalam satu atau beberapa file.
20	Sistem Basis Data	Sistem yang memuat data terorganisasi untuk memudahkan penyimpanan dan pengambilan.
21	Password	Kombinasi huruf, angka, dan karakter khusus sebagai pengaman akses sistem.
22	Account	Data pengguna untuk mendapatkan alokasi ruang dalam sistem informasi.
23	Security System	Sistem untuk mencegah pengaksesan tidak sah, kerusakan, dan menjamin kerahasiaan data.
24	Folder	Wadah penyimpanan data elektronik dalam bentuk file.

D. Istilah Tata Kelola & Manajemen Risiko

No	Istilah	Definisi (dalam konteks USD)
25	Tata Kelola TIK	Kerangka kerja yang memastikan investasi, risiko, dan kinerja TIK selaras dengan tujuan strategis USD.
26	Tata Pamong	Sistem struktur wewenang, mekanisme pengambilan keputusan, dan kepatuhan terhadap aturan induk.
27	Audit TIK	Pemeriksaan sistematis terhadap infrastruktur, kebijakan, dan operasional TIK.
28	Manajemen Risiko TIK	Proses identifikasi, penilaian, dan mitigasi risiko terkait teknologi informasi.
29	RTO (Recovery Time Objective)	Target waktu maksimal untuk memulihkan sistem setelah bencana (target USD: ≤4 jam).
30	RPO (Recovery Point Objective)	Target maksimal kehilangan data yang diizinkan.

No	Istilah	Definisi (dalam konteks USD)
31	Disaster Recovery (DR)	Prosedur untuk memulihkan sistem dan data setelah terjadi bencana.
32	ISO 27001	Standar internasional untuk sistem manajemen keamanan informasi (target USD: 2024).
33	SLA (Service Level Agreement)	Perjanjian tingkat layanan antara BAPSI dan unit pengguna.
34	Kepatuhan (Compliance)	Kesesuaian operasional TIK dengan kebijakan internal dan peraturan perundang-undangan.

E. Istilah Pengembangan Sistem Informasi

No	Istilah	Definisi (dalam konteks USD)
35	SITE-USD	Sistem Informasi Terpadu untuk Edukasi USD – program induk pengembangan SI.
36	BAPSI	Biro Administrasi dan Pengembangan Sistem Informasi – unit pengelola TIK USD.
37	SADHAR-DC	Sanata Dharma Data Center – pusat data universitas.

No	Istilah	Definisi (dalam konteks USD)
38	6 SI	Enam Sistem Informasi: Akademik, SDM, Keuangan, Aset, Perencanaan & Penganggaran, Penjaminan Mutu.
39	SSO (Single Sign-On)	Mekanisme login sekali untuk mengakses semua sistem terintegrasi.
40	Data Warehouse	Sistem penyimpanan data terpusat untuk pelaporan dan analisis.
41	Business Intelligence (BI)	Teknologi untuk mengubah data menjadi wawasan bisnis (dashboard, laporan analitik).
42	Agile Development	Metode pengembangan perangkat lunak yang iteratif dan responsif terhadap perubahan.
43	Sprint	Periode pendek (2 minggu) dalam Agile untuk menyelesaikan tugas tertentu.
44	SPK (Surat Perintah Kerja)	Dokumen resmi dari Ka BAPSI yang memerintahkan dimulainya pengembangan modul SI.

F. Istilah Lingkungan Fisik & Kelistrikan

No	Istilah	Definisi
45	Genset	Generator listrik cadangan yang menyala otomatis saat listrik PLN padam.
46	UPS (Uninterruptible Power Supply)	Perangkat penyedia daya sementara saat listrik padam hingga genset menyala.
47	Panel Distribusi	Papan pembagi listrik dari UPS/Genset ke rak server.
48	PDU (Power Distribution Unit)	Perangkat pendistribusi listrik di dalam rak server dengan monitoring daya.
49	STS (Static Transfer Switch)	Perangkat pengalih beban listrik antara dua sumber tanpa pemadaman.
50	ATS (Automatic Transfer Switch)	Perangkat pengalih sumber listrik otomatis (PLN ke Genset).

G.Singkatan yang Sering Digunakan

Singkatan	Kepanjangan
BAPSI	Biro Administrasi dan Pengembangan Sistem Informasi
SITE-USD	Sistem Informasi Terpadu untuk Edukasi USD
SADHAR-DC	Sanata Dharma Data Center
SI	Sistem Informasi
SDM	Sumber Daya Manusia
LAN	Local Area Network
WAN	Wide Area Network
WiFi	Wireless Fidelity
ISP	Internet Service Provider

Singkatan	Kepanjangan
DNS	Domain Name System
TCP/IP	Transmission Control Protocol / Internet Protocol
NIC	Network Interface Card
UPS	Uninterruptible Power Supply
PDU	Power Distribution Unit
STS	Static Transfer Switch
ATS	Automatic Transfer Switch
RTO	Recovery Time Objective
RPO	Recovery Point Objective
DR	Disaster Recovery

Singkatan	Kepanjangan
ISO	International Organization for Standardization
SLA	Service Level Agreement
SSO	Single Sign-On
BI	Business Intelligence
SPK	Surat Perintah Kerja
QoS	Quality of Service
TIK	Teknologi Informasi dan Komunikasi

PENUTUP

Roadmap TIK USD 2021–2026 dan Glosarium ini disusun berdasarkan:

1. **Dokumen resmi BAPSI tahun 2008** (Kebijakan Mutu, Pedoman SI Terpadu, Sasaran Mutu, Proses-proses BAPSI)
2. **Prinsip dasar SITE-USD**: Kebebasan informasi, sistematis, implikatif, partisipatif, akuntabilitas
3. **Disain teknis yang telah ada**: Disain listrik ruang server, kebijakan bandwidth, kebijakan penempatan server
4. **Visi dan misi BAPSI**: *Creating A Better Learning Environment (CABLE)*

Dokumen ini akan ditinjau ulang setiap tahun melalui mekanisme **Tinjauan Manajemen** dan disesuaikan dengan perkembangan kebutuhan Universitas Sanata Dharma.

Dasar Penyusunan:

1. Grand Design SITE-USD (Sistem Informasi Terpadu untuk Edukasi)
2. Kebijakan Mutu BAPSI (1 Desember 2008)
3. Manual Mutu & Sasaran Mutu BAPSI
4. Prinsip Dasar: Kebebasan Informasi, Sistematis, Implikatif, Partisipatif, Akuntabilitas
5. Disain Listrik Ruang Server (Genset 500 KVA, 45 KVA, UPS 30 KVA 3 phase)
6. Kebijakan Bandwidth & Penempatan Server
7. Renop Renstra 2022-2027
8. Struktur Organisasi BAPSI USD

