

# DIGITAL CAMPUS MASTER PLAN 2023-2047

UNIVERSITAS LOGISTIK DAN BISNIS INTERNASIONAL

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas kehendak-Nya, kami bisa menyelesaikan dokumen *Digital Campus Master Plan* (DCMP) Universitas Logistik dan Business Internasional (ULBI) periode 2023-2027. DCMP ULBI mengacu pada RPJP ULBI 2023-2047 dan RENSTRA ULBI 2023-2027 yang dibuat berdasarkan arahan strategis manajemen level dengan mempertimbangkan kondisi internal dan kajian eksternal ULBI.

DCMP dibangun untuk mencapai visi ULBI 2027 yaitu "*To be A Good Governance and Excellent Teaching University in Logistic Business and Supply Chain Management in 2027*". DCMP ULBI periode 2023-2027 berisi peta jalan kampus digital ULBI yang mengacu pada EA TOGAF yang didefinisikan dalam arsitektur bisnis, sistem informasi, teknologi serta tata kelola dan manajemen. Strategi implementasi serta evaluasi dan kontrol juga diperlukan untuk memastikan transformasi digital diimplementasikan sesuai peta jalan yang telah disepakati.

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak terutama para pemangku kepentingan yang telah memberikan dukungan dan kontribusinya dalam penyusunan DCMP ULBI ini. DCMP ULBI periode 2023-2027 selanjutnya akan menjadi basis bagi sivitas akademika untuk dapat bersama-sama menyukseskan transformasi Kampus Digital ULBI sebagai salah satu tahap dalam mewujudkan Visi Jangka Panjang ULBI yaitu "*To be A World Class Entrepreneurial University in Supply Chain Management and Logistics Business in 2047*". Tentu saja hal ini dapat diwujudkan dengan kontribusi dan kerja sama seluruh sivitas ULBI serta dukungan dari YPBPI.

Bandung, 30 September 2022

Ketua Dewan Pengurus YPBPI

Dr. Cahyat Rohyana

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
EXECUTIVE SUMMARY .....	vii
1. Pendahuluan.....	2
1.1. Latar Belakang dan Profil ULBI.....	2
1.2. Tujuan .....	3
1.3. Ruang Lingkup.....	3
1.4. Kerangka Kerja .....	4
2. Analisis Dokumen dan Aspirasi Manajemen.....	7
2.1. Tinjauan Dokumen Internal .....	7
2.2. Acuan Perencanaan Strategis.....	9
2.2.1. Rencana Pengembangan Jangka Panjang (RPJP) ULBI 2023-2047 .....	9
2.2.2. Rencana Strategis 2022-2027.....	11
2.3. Aspirasi Manajemen terkait DCMP .....	12
3. Asesmen Teknologi Informasi.....	14
3.1. Arsitektur Bisnis.....	15
3.2. Arsitektur Sistem Informasi .....	17
3.2.1. Aplikasi .....	17
3.2.2. Data .....	22
3.3. Arsitektur Teknologi.....	24
3.3.1. Infrastruktur Jaringan .....	24
3.3.2. Infrastruktur <i>Data Center</i> dan Server .....	26
3.4. Tata Kelola dan Manajemen TI.....	27
3.5. <i>Digital Maturity (DM)</i> .....	29
3.6. <i>Digital Transformation Maturity (DTM)</i> .....	30
4. Kajian dan Analisis Eksternal.....	34
4.1. Kampus Digital .....	34
4.2. Transformasi Universitas Menjadi Kampus Digital.....	36
4.3. Tren Teknologi .....	39
4.3.1. Online Learning.....	40
4.3.2. Campus Services .....	41
4.3.3. <i>Future of Works</i> .....	42
5. Perumusan Strategi.....	44
5.1. Penyelarasan RPJP, Renstra dan DCMP.....	44
5.2. Metode Formulasi Strategi .....	48
5.3. Arsitektur Bisnis.....	50
5.4. Arsitektur Sistem Informasi .....	52
5.4.1. Aplikasi .....	52
5.4.2. Data .....	53
5.5. Arsitektur Teknologi.....	54
5.5.1. Infrastruktur Jaringan .....	54
5.5.2. Infrastruktur Server dan Data Center .....	55

5.6.	Tata Kelola dan Manajemen TI.....	56
6.	Analisis Kesenjangan .....	60
6.1.	Arsitektur Bisnis.....	62
6.2.	Arsitektur Sistem Informasi .....	62
6.3.	Arsitektur Teknologi.....	63
6.4.	Tata Kelola dan Manajemen TI.....	63
7.	Peta Jalan Transformasi Digital.....	65
7.1.	Peta Jalan DCMP ULBI 2023-2027 .....	65
7.2.	Program Transformasi Digital.....	67
7.3.	Program Transformasi Digital Tahunan.....	71
	Tahun 2023 – Empowering Digital Transformation Fundamentals .....	71
	Tahun 2024 – Empowering Digital Transformation Fundamentals .....	76
	Tahun 2025 – Optimizing Infastucture for Digital Learning .....	80
	Tahun 2026 – Enabling Digital Experiences .....	83
	Tahun 2027 – Creating ULBI Digital Journey .....	86
8.	Strategi Implementasi.....	89
8.1.	Strategi Impelementasi Partisipatif – Koordinatif.....	89
8.2.	Strategi Evaluasi dan Kontrol.....	90
	PENUTUP.....	91

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Metodologi Penyusunan DCMP ULBI.....	4
Gambar 2.1 Peta Jalan Pengembangan Jangka Panjang ULBI .....	10
Gambar 2.2 Road Map Rencana Strategis Pengembangan ULBI 2023-2027 .....	12
Gambar 3.1 Arsitektur Bisnis ULBI .....	16
Gambar 3.2 Arsitektur Aplikasi dan Sistem Informasi ULBI Saat Ini .....	17
Gambar 3.3 Database Aplikasi POLTEKPOS Saat Ini .....	23
Gambar 3.4 Database Aplikasi STIMLOG Saat Ini .....	24
Gambar 3.5 Topologi Jaringan di area Kampus ULBI Saat Ini.....	25
Gambar 3.6 Infrastruktur Server di Data Center ULBI .....	26
Gambar 3.7 Proses Tata Kelola Bisnis dan TI pada Umumnya .....	28
Gambar 3.8 SOTK Berdasarkan SK OTK ULBI No. 135/YPBPI/0821 Tanggal 23 Agustus 2021 .....	29
Gambar 4.1 Korelasi Industri 4.0 dengan Kampus Digital .....	34
Gambar 4.2 Keterlibatan Mahasiswa pada Kampus Digital .....	35
Gambar 4.3 Standar Praktik Terbaik .....	36
Gambar 4.4 Evolusi Digital dalam Pendidikan .....	39
Gambar 4.5 Tren Teknologi Kampus Digital .....	40
Gambar 5.1 Hirarki perencanaan strategis ULBI .....	44
Gambar 5.2 Penyelarasan Visi dan Misi ULBI dengan Peran TI.....	46
Gambar 5.3 Level transformasi digital di perguruan tinggi .....	48
Gambar 5.4 Kerangka Acuan Metode Formulasi.....	49
Gambar 5.5 Tahapan Transformasi Digital.....	50
Gambar 5.6 Arsitektur Bisnis ULBI terdampak Transformasi Digital.....	51
Gambar 5.7 <i>Student Journey</i> Kampus Digital.....	52
Gambar 5.8 Desain Aplikasi .....	52
Gambar 5.9 Desain Arsitektur Data .....	53
Gambar 5.10 Desain Infrastruktur Jaringan .....	54
Gambar 5.11 Desain Topologi Jaringan Internet .....	55
Gambar 5.12 Desain Infrastruktur Server dan Data Center.....	56
Gambar 7.1 Peta Jalan DCMP ULBI 2023-2027 .....	66

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Dokumen Standar ULBI .....	8
Tabel 2.2 Dokumen Terkait TI.....	9
Tabel 3.1 Detail Fungsi dan Karakteristik Aplikasi dan Sistem Informasi ULBI Saat Ini.....	19
Tabel 3.2 Kondisi Infrastruktur Jaringan Saat Ini .....	25
Tabel 3.3 Kondisi Infrastruktur Data Center dan Server Saat Ini .....	27
Tabel 5.1 <i>Functional Strategy</i> Terkait DCMP.....	46
Tabel 5.2 Kondisi Infrastruktur Jaringan Setelah Transformasi .....	55
Tabel 5.3 Kondisi Infrastruktur Server dan Data Center Setelah Transformasi .....	56
Tabel 5.4 Tata Kelola TI .....	57
Tabel 6.1 Analisis Kesenjangan Kondisi Saat Ini (2022) dan Setelah Transformasi Digital (2027).....	61
Tabel 7.1 Program Transformasi Tahun 2023 .....	71
Tabel 7.2 Program Transformasi Tahun 2024 .....	76
Tabel 7.3 Program Transformasi Tahun 2025 .....	80
Tabel 7.4 Program Transformasi Tahun 2026 .....	83
Tabel 7.5 Program Transformasi Tahun 2027 .....	86



Universitas Logistik & Bisnis Internasional

## EXECUTIVE SUMMARY

Pendirian Universitas Logistik dan Bisnis Internasional (ULBI) oleh Yayasan Pendidikan Bhakti Pos Indonesia (YPBPI) merupakan langkah besar perwujudan visi Yayasan yaitu *"Menjadi Yayasan Pendidikan yang bermutu dan standar internasional"*. Hal ini telah disahkan dalam Salinan Surat Keputusan Kemdikbudristek No.334/E/O/2022 tentang izin penggabungan POLTEKPOS dengan STIMLOG menjadi Universitas Logistik dan Bisnis Internasional (ULBI).

Mengacu pada RPJP ULBI 2023-2047 yang kemudian diturunkan pada Renstra ULBI 2023-2027, menyatakan Visi jangka menengah ULBI 2027 yaitu ***To be A Good Governance and Excellent Teaching University in Logistic Business and Supply Chain Management in 2027***. Transformasi ULBI menuju Kampus Digital menjadi salah satu *key program* tercapainya Visi ULBI 2027.

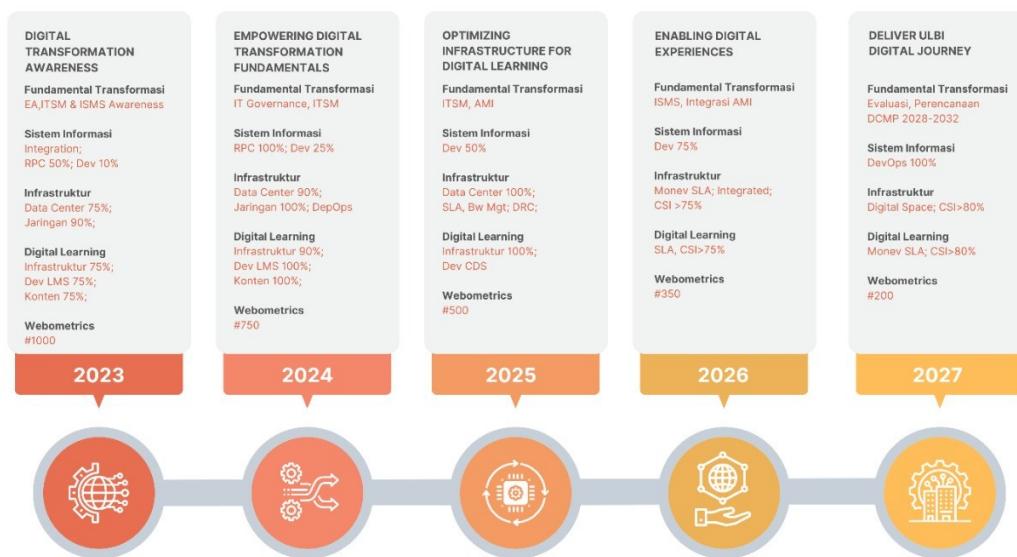
*Digital Campus Master Plan* Universitas Logistik dan Bisnis Internasional (ULBI) harus mempertimbangkan prosedur dan kebijakan yang telah berjalan saat ini. Hal ini dilakukan melalui kajian dokumen internal Analisis dokumen terkait, meliputi dokumen strategis (Rencana Strategis, Standar Mutu) dan dokumen teknis lainnya. Acuan perencanaan strategis diturunkan untuk memastikan keselarasan dokumen RPJP, Renstra dan DCMP. Aspirasi manajemen ditangkap melalui *in-depth interview* dan *Focus Group Discussion* (FGD) dengan melibatkan direksi, yayasan dan pengelola ULBI.

Portet kondisi saat ini akan menjadi data penting untuk merumuskan arsitektur teknologi informasi yang tepat berikut strategi implementasinya. Kondisi internal didapatkan melalui pengisian formulir asesmen, *Focus group discussion* (FGD), Asesmen infrastruktur serta pengukuran tingkat *digital transformation maturity* (kematangan transformasi digital) melalui kuesioner atau survei daring. Kajian dan analisis eksternal sebagai referensi *best practice* meliputi trans teknologi kampus digital berikut tahapan transformasinya. Perumusan strategi DCMP dimulai dengan penyelarasan RPJP, Renstra dan DCMP. Mengacu pada kerangka kerja *The Open Group Architecture Framework* (TOGAF), arsitektur pada penyusunan DCMP dibagi menjadi 3

(tiga) yaitu Arsitektur Bisnis, Arsitektur Sistem Informasi, Arsitektur Teknologi serta tata kelola dan manajemen teknologi informasi.

Gambar berikut memperlihatkan peta jalan DCMP ULBI 2023-2027. Program dan target didefinisikan tiap tahun dengan mengacu pada program dan target Renstra ULBI 2023-2027. Pengembangan DCMP ULBI 2023-2027 meliputi 5 (lima) program utama transformasi digital yaitu:

- a. Penerapan fundamental transformasi digital menuju ULBI *digital ecosystem (Enterprise Architecture, IT Governance, IT Service Management, Information Security Management System)*
- b. Implementasi sistem informasi terintegrasi, fokus pada layanan akademik, keuangan, sumber daya manusia dan manajemen performansi (*integration, request for change, development, operation*)
- c. Peningkatan kuantitas dan kualitas infrastruktur teknologi informasi (*data center* dan jaringan)
- d. Modernisasi sarana dan teknologi pembelajaran, infrastruktur pendukung *online learning* dan *digital classroom*, aplikasi *e-learning (LMS)* dan konten *e-learning*.
- e. Masuk peringkat 200 terbaik nasional versi pemeringkatan Webometrics.



Peta Jalan DCMP ULBI 2023-2027

Guna memastikan Kampus Digital ULBI dapat terealisasi sesuai *Master Plan* yang dibuat, diperlukan strategi evaluasi dan kontrol. Proses pemantauan sendiri dilakukan sesuai prosedur manajemen performansi yang diberlakukan. Tindak lanjut dari proses evaluasi dan kontrol dapat berupa paparan *feedback, improvement* hingga *rolling out* dokumen DCMP.

Keseluruhan tahapan tersebut melibatkan *Management* dan *Stakeholders Representatives* secara berkelanjutan. Setelah dokumen disepakati, dibutuhkan sosialisasi dan evaluasi berkala untuk memantau realisasi DCMP ULBI periode 2023-2027.

\* \* \*



Universitas Logistik & Bisnis Internasional

## 1. Pendahuluan

### 1.1. Latar Belakang dan Profil ULBI

Universitas Logistik dan Bisnis Internasional (ULBI) sebagai hasil penggabungan dari dua perguruan tinggi yaitu Politeknik Pos Indonesia (POLTEKPOS) dan Sekolah Tinggi Manajemen Logistik Indonesia (STIMLOG), yang berada di bawah naungan Yayasan Pendidikan Bhakti Pos Indonesia (YPBPI), di awal berdirinya pada tahun 2022 memiliki 22 program studi. Pendirian ULBI oleh YPBPI ini merupakan wujud dari tujuan Pos Indonesia dalam membangun bangsa yang lebih berdaya saing dan sejahtera.

Untuk mencapai visi Pos Indonesia sebagai operator pos, penyedia jasa kurir, logistik dan keuangan paling kompetitif, Pos Indonesia melalui YPBPI memerlukan sebuah perguruan tinggi untuk mendidik anak bangsa menjadi kader-kader berbakat dengan performa terbaik. ULBI sebagai sebuah perguruan tinggi yang diproyeksikan menjadi perguruan tinggi berkelas dunia (*world class university*), perlu bersaing dalam revolusi Industri 4.0.

Karakteristik Industri 4.0 yaitu *smartization*, dengan teknologi yang mendomisai, mulai dari *high-speed mobile Internet*, *artificial intelligence (AI)*, *cloud technology* dan *big data analytics*. Keberadaan ULBI juga perlu disiapkan untuk mendukung revolusi Industri 4.0 tersebut dengan Pendidikan 4.0 yang memiliki ciri memproduksi inovasi-inovasi unggul.

Kesiapan ULBI dalam berkompetisi menjadi perguruan tinggi berskala internasional tidak sekedar hanya didukung dengan implementasi teknologi informasi, namun juga perlu melakukan transformasi digital secara holistik. Langkah-langkah transformasi digital menjadi sebuah Kampus Digital yang berdaya saing tinggi, membutuhkan perencanaan strategis yang menyeluruh dari semua aspek yang perlu disiapkan oleh ULBI. Dokumen DCMP merupakan realisasi program transformasi ULBI menuju Kampus Digital yang merupakan turunan dari Visi, Misi, RJPP dan Renstra ULBI.

## 1.2. Tujuan

Penyusunan *Digital Campus Master Plan* (DCMP) Universitas Logistik dan Bisnis Internasional bertujuan untuk mewujudkan transformasi digital secara holistik yang dijalankan di lingkungan Universitas dengan dukungan dari Yayasan. DCMP menjadi acuan dan pedoman pelaksanaan transformasi digital, mulai dari perencanaan yang sistematis dan terpadu, mengacu pada Rencana Strategis ULBI, pengembangan, pemeliharaan dan manajemen teknologi informasi. Pengelolaan transformasi digital dilakukan dengan koordinasi dan sinergi seluruh sumber daya yang dimiliki oleh ULBI untuk mewujudkan Kampus Digital yang berdaya saing di dunia internasional.

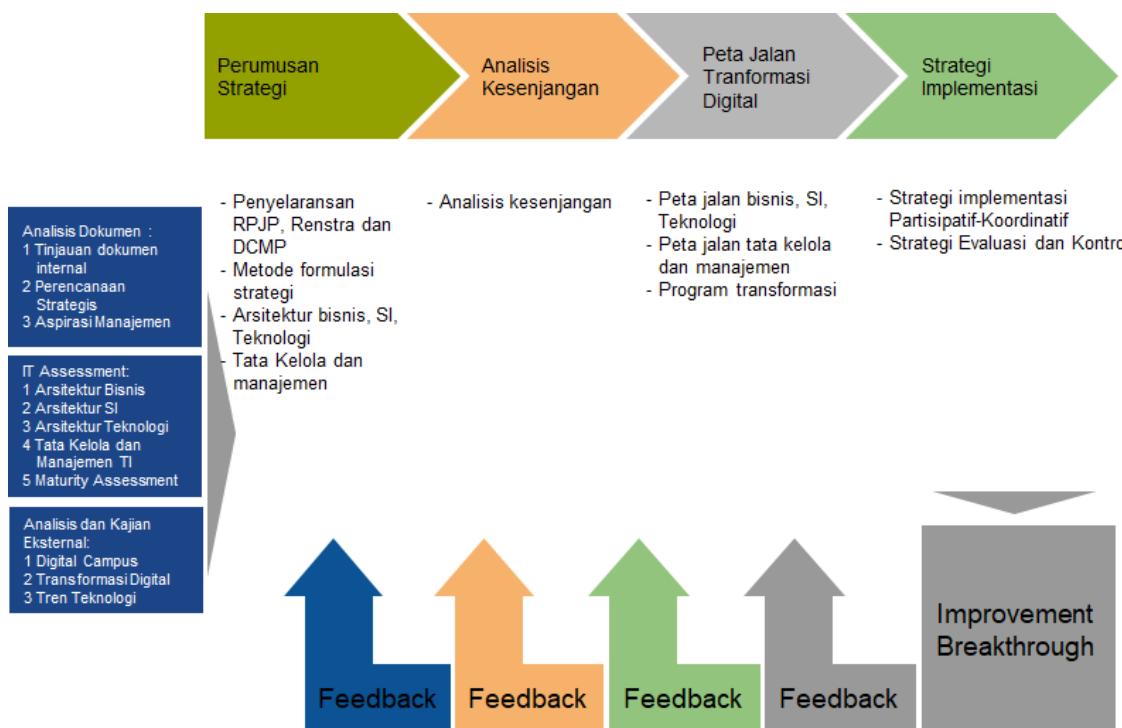
## 1.3. Ruang Lingkup

Ruang lingkup perencanaan dalam *Digital Campus Master Plan* Universitas Logistik dan Bisnis Internasional meliputi:

- a. Pendefinisian kerangka kerja perencanaan strategis dengan metodologi yang sesuai bagi dunia pendidikan untuk mewujudkan ULBI sebagai Kampus Digital berdaya saing.
- b. Kajian dan analisis internal kondisi ULBI saat ini dari tinjauan arsitektur bisnis, data dan informasi, teknologi dan infrastruktur, aplikasi dan sistem informasi, serta tata kelola dan manajemen transformasi digital.
- c. Perumusan rencana strategis untuk setiap bidang kajian dengan membuat perencanaan yang sesuai dengan karakteristik ULBI dalam periode 5 (lima) tahun ke depan.
- d. Menentukan dan menganalisis kesenjangan antara kondisi saat ini dengan rencana strategis transformasi digital yang dibuat.
- e. Perumusan peta jalan transformasi digital yang meliputi semua kerangka kerja perencanaan strategis, dan juga rencana investasi teknologi informasi yang perlu dilakukan oleh ULBI selama periode 5 (lima) tahun ke depan.
- f. Perumusan strategi implementasi transformasi digital yang memungkinkan seluruh perencanaan dapat dijalankan dan dieksekusi secara efektif dan efisien oleh ULBI.

#### 1.4. Kerangka Kerja

Perumusan DCMP ULBI 2023-2027 terdiri dari berbagai tahapan aktivitas, baik yang melibatkan *Top Management Level*, *Strategic Level* sampai dengan *Stakeholders Representatives*. Aktivitas kajian dan analisis meliputi data-data internal dan eksternal serta dengan mempertimbangkan berbagai dokumen strategis sebagai acuan perumusan.



Gambar 1.1 Metodologi Penyusunan DCMP ULBI

Gambar 1.1 mendeskripsikan metodologi yang digunakan dalam perumusan penyusunan DCMP ULBI yang terdiri dari 5 (lima) tahapan utama yang meliputi:

a. Perumusan Strategi

Pada tahap awal, terlebih dahulu dilakukan analisis dokumen internal berupa Dokumen Strategis, Dokumen Mutu serta dokumen lain terkait implementasi TI yang telah berjalan. *IT Assessment* dilakukan untuk mendapat gambaran utuh kondisi-kondisi TI dalam perannya sebagai *IT support* dan *IT enabler*. *IT Assessment* mengacu pada TOGAF yang mendefinisikan TI melalui 4 (empat) arsitektur yaitu bisnis, sistem informasi, teknologi serta tata kelola dan manajemen TI. Tingkat kematangan digital ULBI dipetakan pada matriks kematangan melalui kuesioner

*Digital Maturity* (DT) dan *Digital Transformation Maturity* (DTM). Kajian dan analisis eksternal dilakukan untuk memahami tren dan *best practice* implementasi kampus digital di Indonesia maupun di tingkat global. Perumusan strategis dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi internal serta tren dan analisis eksternal, yang secara garis besar mengacu pada RJPP 2023-2047 dan Renstra ULBI 2023-2027.

b. Analisis Kesenjangan

Hasil perbandingan antara kondisi ULBI saat ini dengan kondisi yang ingin dicapai ULBI pada 5 (lima) tahun ke depan, akan didapatkan *gap* (kesenjangan). Analisis kesenjangan dilakukan untuk memetakan sub-program menuju kampus digital dalam tahapan-tahapan 5 (lima) tahun ke depan berdasarkan kebutuhan ULBI dalam bertransformasi menjadi kampus digital.

c. Peta Jalan

Peta jalan (*roadmap*) memberikan gambaran terkait program utama dan sub-program tahunan selama periode 2023 hingga 2027. Program dalam peta jalan ini menjadi acuan ULBI dalam penyusunan program kerja dan anggaran pada perencanaan jangka pendek (tahunan).

d. Strategi Implementasi, Evaluasi dan Kontrol

Perencanaan lima tahunan menuju kampus digital dalam DCMP perlu diikuti dengan implementasi dan pelaksanaan program kerja. Tahapan ini membutuhkan strategi implementasi, evaluasi dan kontrol, untuk memastikan seluruh program kerja dapat dijalankan dengan baik, didukung oleh manajemen ULBI dan seluruh unit kerja terkait. Implementasi transformasi digital ini perlu dipantau dan dievaluasi secara berkala, termasuk jika diperlukan adanya *rolling out* DCMP menyesuaikan dengan kebutuhan ULBI maupun perkembangan tren teknologi.

Keseluruhan tahapan tersebut melibatkan peran seluruh manajemen ULBI, unit kerja dan seluruh sivitas akademik ULBI. Sehingga dibutuhkan mekanisme sosialisasi dan edukasi berkaitan dengan program besar transformasi digital ULBI menjadi kampus digital.



Universitas Logistik & Bisnis Internasional

## 2. Analisis Dokumen dan Aspirasi Manajemen

*Digital Campus Master Plan* Universitas Logistik dan Bisnis Internasional (ULBI) harus mempertimbangkan prosedur dan kebijakan yang telah berjalan saat ini. Hal ini dilakukan melalui kajian dokumen internal Analisis dokumen terkait, meliputi dokumen strategis (Rencana Strategis, Standar Mutu) dan dokumen teknis lainnya. Acuan perencanaan strategis diturunkan untuk memastikan keselarasan dokumen RPJP, Renstra dan DCMP. Aspirasi manajemen ditangkap melalui *in-depth interview* dan *Focus Group Discussion* (FGD) dengan melibatkan direksi, yayasan dan pengelola ULBI.

### 2.1. Tinjauan Dokumen Internal

Identifikasi berikutnya dilakukan pada dokumen-dokumen internal yang menjadi rujukan proses bisnis ULBI. Berdasarkan dokumen Kebijakan Satuan Penjaminan Mutu Internal (SPMI) ULBI yang dikeluarkan 30 April 2021 dimana penyusunan standar SPMI mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN Dikti) yang ditetapkan oleh Pemerintah (Permendikbud No. 3 Tahun 2020) dan ditambah dengan standar yang ditetapkan oleh Perguruan Tinggi, terdapat total 24 (dua puluh empat) dokumen standar SPMI ULBI seperti tercantum pada tabel 2.1 berikut.

**Tabel 2.1 Dokumen Standar ULBI**

No	Nama Dokumen	Tanggal Mulai Berlaku
<b>Standar Pendidikan</b>		
<b>1</b>	Standar Kompetensi Lulusan	30 April 2021
<b>2</b>	Standar Isi Pembelajaran	30 April 2021
<b>3</b>	Standar Proses Pembelajaran	30 April 2021
<b>4</b>	Standar Penilaian Pembelajaran	30 April 2021
<b>5</b>	Standar Pengelolaan Pembelajaran	30 April 2021
<b>6</b>	Standar Dosen dan Tenaga Kependidikan	30 April 2021
<b>7</b>	Standar Sarana dan Prasarana	30 April 2021
<b>8</b>	Standar Pembiayaan Pembelajaran	30 April 2021
<b>Standar Penelitian</b>		
<b>1</b>	Standar Hasil Penelitian	30 April 2021
<b>2</b>	Standar Isi Penelitian	30 April 2021
<b>3</b>	Standar Proses Penelitian	30 April 2021
<b>4</b>	Standar Penilaian Penelitian	30 April 2021
<b>5</b>	Standar Peneliti	30 April 2021
<b>6</b>	Standar Sarana dan Prasarana Penelitian	30 April 2021
<b>7</b>	Standar Pengelolaan Penelitian	30 April 2021
<b>8</b>	Standar Pendanaan dan Pembiayaan Penelitian	30 April 2021
<b>Standar Pengabdian Masyarakat</b>		
<b>1</b>	Standar Hasil PKM	30 April 2021
<b>2</b>	Standar Isi PKM	30 April 2021
<b>3</b>	Standar Proses PKM	30 April 2021
<b>4</b>	Standar Penilaian PKM	30 April 2021
<b>5</b>	Standar Pelaksanaan PKM	30 April 2021
<b>6</b>	Standar Sarana dan Prasarana PKM	30 April 2021
<b>7</b>	Standar Pengelolaan PKM	30 April 2021
<b>8</b>	Standar Pendanaan dan Pembiayaan PKM	30 April 2021

Dokumen-dokumen rujukan yang telah disahkan oleh ULBI belum terdapat dokumen yang berkaitan dengan tata kelola dan manajemen TI. Namun dari unit pengelola TI, yaitu Deputi TIK, telah membuat beberapa dokumen terkait tata kelola dan manajemen TI untuk mendukung proses dan operasional layanan TI, sesuai yang ditampilkan pada tabel 2.2 berikut.

Tabel 2.2 Dokumen Terkait TI

No	Institusi Asal	Nama Dokumen
1.	POLTEKPOS	Panduan Aplikasi DIAS: • Modul Mengulang dan SP 2022 • Modul Perwalian
2.	POLTEKPOS	Panduan Aplikasi ITEUNG: • Modul Dosen_Terbaru • Modul Mahasiswa • Modul SPP Mahasiswa • Pengajuan SKMK
3.	POLTEKPOS	Pedoman SIAP Modul Mahasiswa
4.	POLTEKPOS	Pedoman Sistem Keuangan (EVA) Sub Dosen Wali
5.	POLTEKPOS	Panduan Aplikasi Meeting: Meeting Poltekpos 2022
6.	POLTEKPOS	Panduan Aplikasi Perpustakaan: • Modul Admin • Modul Dosen • Modul Mahasiswa • Modul Prodi
7.	POLTEKPOS	Panduan Ujian SAP Berbasis Online
8.	POLTEKPOS	Panduan Operator Website Prodi

## 2.2. Acuan Perencanaan Strategis

Penempatan teknologi informasi sebagai *business process support* dan *business process enabler*, maka perumusan transformasi digital harus sejalan dengan strategi bisnis ULBI yang tercantum dalam 2 (dua) dokumen utama yaitu Rencana Pengembangan Jangka Panjang (RPJP) ULBI 2023-2047 dan Rencana Strategis (Renstra) ULBI 2023-2027.

### 2.2.1. Rencana Pengembangan Jangka Panjang (RPJP) ULBI 2023-2047

Dokumen ini memuat strategi dan arah pengembangan ULBI dalam 25 (dua puluh lima) tahun yang akan datang disertai inisiatif strategis, program turunan dan KPI.

**Visi jangka panjang ULBI** didefinisikan sebagai berikut:

***"To be A World Class Entrepreneurial University in Supply Chain Management  
and Logistics Business in 2047"***

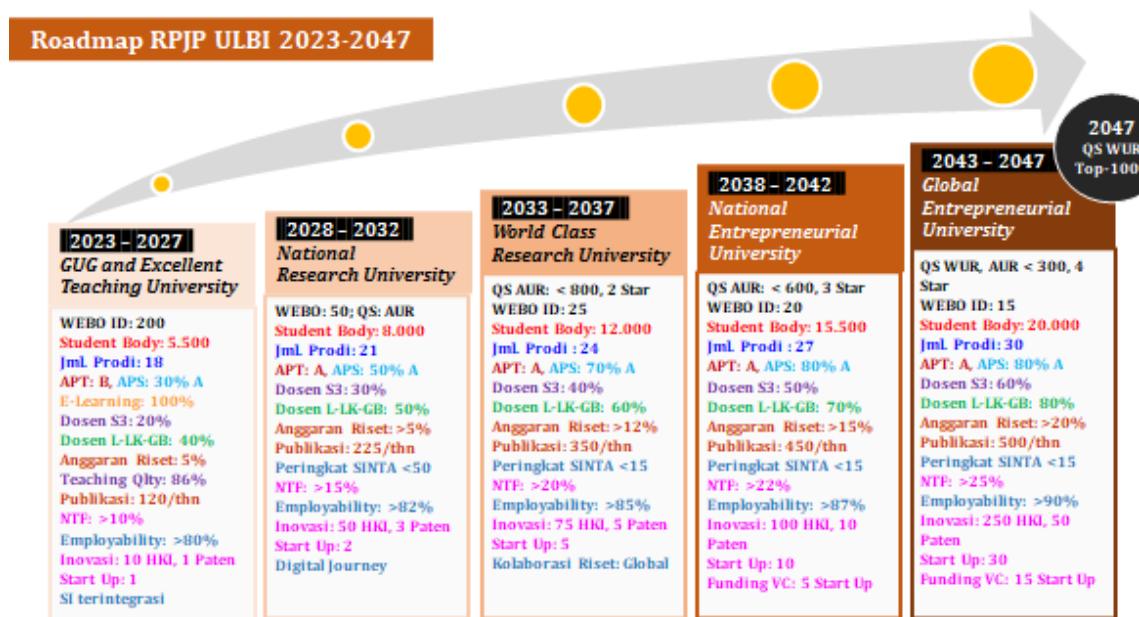
**Misi jangka panjang ULBI** didefinisikan sebagai berikut:

- a. Menyelenggarakan pendidikan tinggi akademik, vokasi dan profesi di bidang bisnis, logistik dan *supply chain management* dan keilmuan lainnya yang

bertaraf internasional untuk menghasilkan lulusan berkualitas yang mampu bekerja di industri lokal dan global.

- b. Melaksanakan penelitian untuk memecahkan permasalahan nasional, mengembangkan iptek dan menghasilkan inovasi yang relevan dan dibutuhkan industri di bidang bisnis, logistik dan *supply chain management*, serta keilmuan lainnya yang bertaraf nasional maupun internasional.
- c. Meningkatkan daya saing alumni dan *Employability*.
- d. Melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pemanfaatan iptek untuk membantu peningkatan taraf kehidupan masyarakat.
- e. Menghasilkan para *entrepreneur* melalui pembangunan ekosistem kewirausahaan yang berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pengembangan jangka panjang ULBI 2023-2047 dilakukan secara bertahap, di mana tiap tahap berjangka waktu 5 (lima) tahun, yang disebut satu periode Rencana Strategis (Renstra). Setiap periode Renstra memiliki tema besar yang kemudian akan diturunkan dalam *main programs* dan *key target*. Gambar 2.1 berikut menunjukkan peta jalan (*roadmap*) RPJP ULBI dalam periode 25 (dua puluh lima) tahun ke depan.



Gambar 2.1 Peta Jalan Pengembangan Jangka Panjang ULBI

## 2.2.2. Rencana Strategis 2022-2027

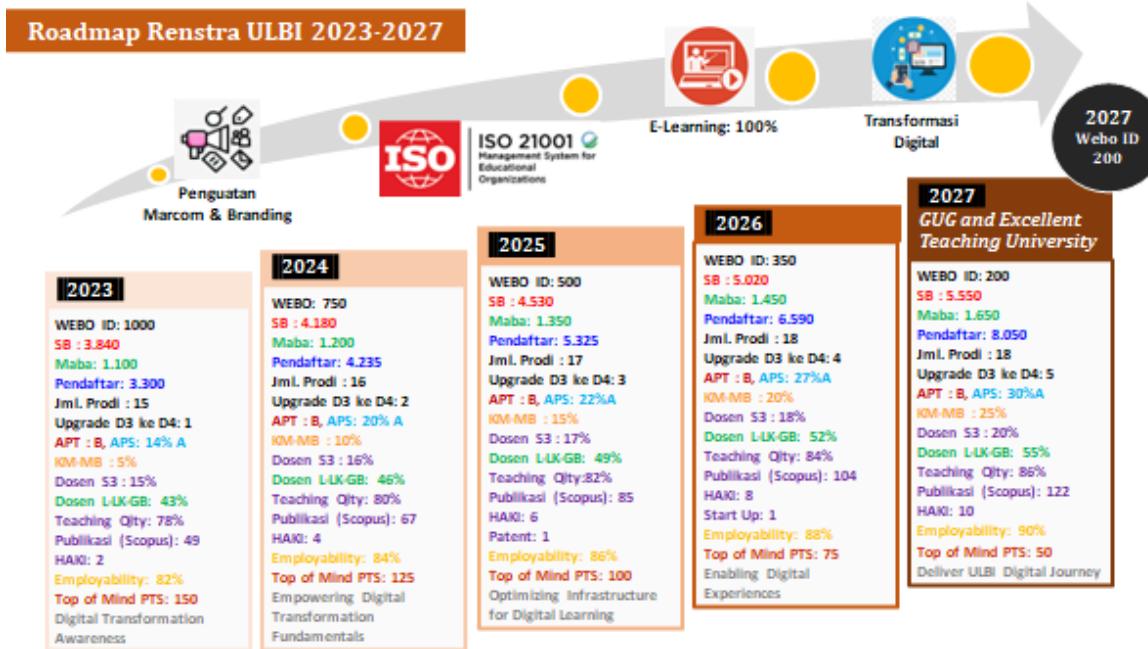
Visi jangka menengah ULBI untuk periode 2023-2027 yaitu:

***To be A Good Governance and Excellent Teaching University in Logistic Business and Supply Chain Management in 2027.***

Misi jangka menengah ULBI untuk periode 2023-2027 adalah sebagai berikut:

- a. Membangun tata kelola universitas yang baik dan kuat dalam semua dimensi, baik tata kelola akademik maupun non-akademik sesuai dengan standar Akreditasi Nasional, standar pemeringkatan Universitas dunia, serta ISO 21001:2018.
- b. Menyelenggarakan pendidikan tinggi yang unggul/*excellent* dan mampu memperkaya *student's learning experiences*, sehingga dapat menghasilkan lulusan yang kompetitif baik di level nasional maupun global.
- c. Melaksanakan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat melalui pemanfaatan iptek untuk membantu peningkatan taraf kehidupan masyarakat.
- d. Meningkatkan kualitas dan efektivitas operasional serta layanan kampus dengan membangun digitalisasi layanan akademik, sumber daya manusia (SDM) dan keuangan serta memperkuat infrastruktur teknologi informasi.
- e. Menjaga kesinambungan kinerja finansial untuk memperkuat pembangunan berkelanjutan ULBI dengan memperkuat *marketing communication* (marcom) dan admisi ULBI.

Pengembangan jangka menengah ULBI 2023-2027 diturunkan melalui rencana tahunan. Setiap periode Renstra memiliki tema besar yang kemudian diturunkan menjadi perencanaan jangka pendek setiap tahun. Gambar 2.2 berikut menunjukkan peta jalan (*roadmap*) RPJP ULBI dalam 5 (lima) tahun ke depan.



Gambar 2.2 Road Map Rencana Strategis Pengembangan ULBI 2023-2027

### 2.3. Aspirasi Manajemen terkait DCMP

Perumusan aspirasi dilakukan melalui *Focus Group Discussion* (FGD) yang melibatkan *senior leaders* di Yayasan Pendidikan Bhakti Pos Indonesia (YPBPI) yaitu di level *Boards of Director* (BoD) dan jajarannya, serta manajemen pengelola Universitas Logistik dan Bisnis Internasional (ULBI). FGD dilaksanakan untuk mendapatkan aspirasi dari *senior leaders* terkait arahan pengembangan Kampus Digital ULBI dalam 5 (lima) tahun ke yang akan datang. Perumusan aspirasi tersebut selanjutnya menjadi acuan utama penyusunan *Digital Campus Master Plan* (DCMP) ULBI 2023-2027.

Perkembangan teknologi informasi (TI) memegang peranan penting dalam proses transformasi institusi. Pergeseran peran TI dari *business process support* ke *business process enabler* mendorong perguruan tinggi untuk dapat secepatnya beradaptasi dengan tuntutan pasar. Digitalisasi kampus adalah istilah yang digunakan universitas untuk dapat mentransformasikan layanan yang bersifat manual pada *system-based*. Hal ini tentu diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi baik proses layanan akademik, operasional maupun aktivitas manajemen.

Arahan pengembangan kampus digital ULBI 2023-2027 dituangkan dalam poin-poin berikut:

- a. Penerapan fundamental transformasi digital menuju kampus digital.
- b. Implementasi sistem informasi terintegrasi, fokus pada *core process* layanan akademik, keuangan, SDM dan manajemen performansi (*integration, RFC, development, operation*).
- c. Peningkatan kuantitas dan kualitas infrastruktur teknologi informasi.
- d. Modernisasi sarana dan teknologi pembelajaran, khususnya infrastruktur dan konten e-learning.
- e. Masuk dalam peringkat 200 terbaik nasional versi pemeringkatan Webometrics.

Sejalan dengan Renstra ULBI periode 2023-2027, poin-poin tersebut di atas direncanakan untuk dapat sepenuhnya tercapai pada 5 (lima) tahun pertama pengembangan ULBI menuju Kampus Digital.



Universitas Logistik & Bisnis Internasional

### 3. Asesmen Teknologi Informasi

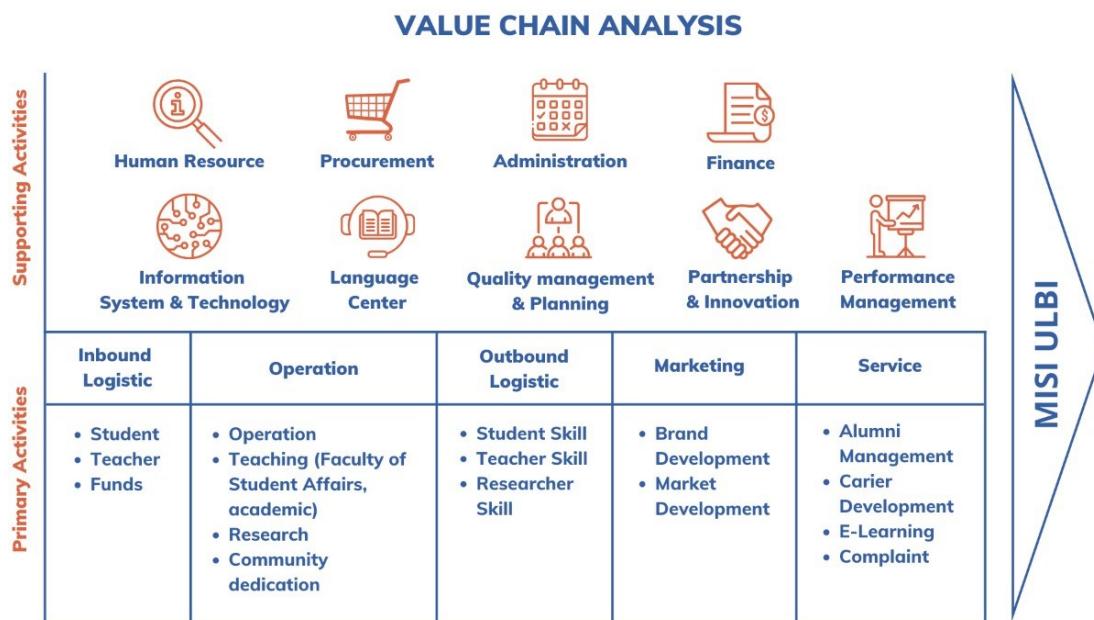
Perencanaan *Digital Campus Master Plan* Universitas Logistik dan Bisnis Internasional (ULBI) perlu mempertimbangkan kondisi internal ULBI di lapangan saat ini. Portet kondisi saat ini akan menjadi data penting untuk merumuskan arsitektur teknologi informasi yang tepat berikut strategi implementasinya. Kondisi internal didapatkan melalui tahapan asesmen atau evaluasi diri sebagai berikut:

- a. Pengisian formulir asesmen terkait item yang dipotret dari unit pengelola teknologi informasi dan unit kerja yang ada di lingkungan ULBI.
- b. *Focus group discussion* (FGD) dengan tim dari unit pengelola teknologi informasi dan unit kerja ULBI dengan metode wawancara dan diskusi terfokus.
- c. Asesmen infrastruktur dengan melakukan kajian lapangan di area kampus ULBI (POLTEKPOS dan STIMLOG) serta Kantor Yayasan.
- d. Pengukuran tingkat *digital transformation maturity* (kematangan transformasi digital) melalui kuesioner atau survei daring.

Kajian dan analisis menangkap informasi terkait arsitektur bisnis, arsitektur teknologi dan infrastruktur, arsitektur aplikasi dan sistem informasi serta tata kelola dan manajemen teknologi informasi.

#### 3.1. Arsitektur Bisnis

ULBI sebagai sebuah perguruan tinggi menjalankan proses bisnis tri dharma yang meliputi pendidikan dan pengajaran, penelitian serta pengabdian masyarakat. Rangkaian proses bisnis yang dijalankan oleh ULBI dapat digambarkan dalam sebuah rantai nilai (*value chain*) proses, yang dikelompokkan menjadi aktivitas utama dan aktivitas pendukung. Setiap aktivitas berpengaruh pada aktivitas lain baik secara langsung maupun tidak langsung. Seluruh aktivitas pada *value chain* tersebut, seperti terlihat pada Gambar 3.1, mengarah pada perwujudan visi dan misi ULBI.



Gambar 3.1 Arsitektur Bisnis ULBI

### 1. Primary Activities

Aktivitas yang tergolong pada *primary activities* merupakan aktivitas yang terkait langsung dengan bisnis utama ULBI sebagai penyedia jasa pendidikan. *Primary Activities* terdiri dari 5 (lima) fungsi bisnis yaitu:

- a. *Inbound logistics* merupakan fungsi yang mengelola *intake* berupa Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB), rekrutmen dosen, dan penerimaan biaya perkuliahan.
- b. *Operation* merupakan fungsi yang mengelola sistem pembelajaran, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan kemahasiswaan.
- c. *Outbound logistic* mengelola sistem lulusan berkualitas, dosen yang kompeten dan periset berkualitas.
- d. *Marketing and Sales* merupakan fungsi yang mengelola sistem brand dan *market development*.
- e. *Service* merupakan fungsi dukungan berkaitan dengan manajemen alumni, karir, *e-learning* dsb.

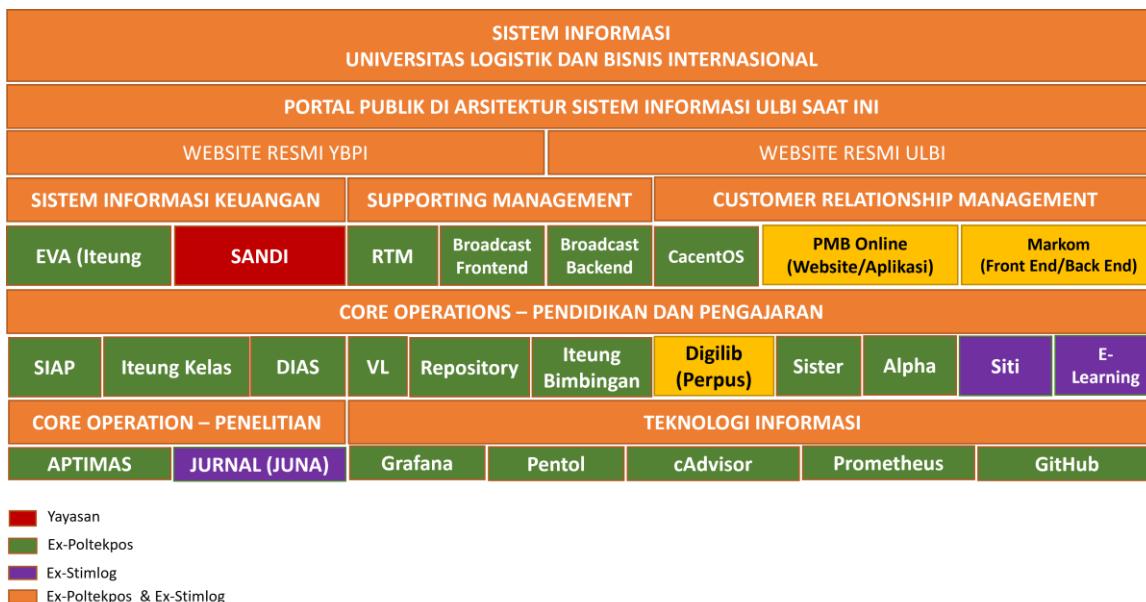
## 2. Support Activities

Aktivitas yang tergolong pada aktivitas pendukung merupakan aktivitas yang tidak terkait langsung dengan bisnis utama namun turut berperan penting dalam berjalannya proses bisnis utama. Fungsi aktivitas pendukung yaitu terkait pengelolaan SDM, pengadaan aset, administrasi dan keuangan, sistem informasi dan teknologi, pusat bahasa, perencanaan strategis dan penjaminan mutu serta inovasi dan kerja sama.

### 3.2. Arsitektur Sistem Informasi

#### 3.2.1. Aplikasi

Hasil asesmen transformasi digital yang dilakukan terkait aplikasi dan sistem informasi ULBI saat ini, diketahui terdapat total 41 aplikasi, dengan 5 (lima) diantaranya berstatus nonaktif. Aplikasi dan sistem informasi dengan status aktif diilustrasikan pada Gambar 3.2 sebagai berikut:



Gambar 3.2 Arsitektur Aplikasi dan Sistem Informasi ULBI Saat Ini

Aplikasi dan sistem informasi yang aktif digunakan dibedakan berdasarkan cakupan fungsi operasional yang dikelompokkan menjadi 4 (empat) berdasarkan organisasi sebelumnya:

- YAYASAN di mana aplikasi dimiliki dan digunakan untuk ruang lingkup dan operasional Kantor YPBPI.

- b. POLTEKPOS di mana aplikasi hanya mencakup proses bisnis POLTEKPOS saja.
- c. STIMLOG di mana aplikasi hanya mencakup proses bisnis STIMLOG saja.
- d. POLTEKPOS dan STIMLOG di mana aplikasi dengan fungsionalitas yang relatif sama berjalan di POLTEKPOS dan STIMLOG namun dengan *database* yang terpisah dan belum terintegrasi.

Masing-masing aplikasi memiliki karakteristik operasional yang berbeda. Tabel 3.1 berikut menggambarkan detail karakteristik aplikasi dan sistem informasi ULBI meliputi cakupan operasional, detail fungsi modul, sumber dan arsitektur aplikasi, bahasa pemrograman dan *database* yang digunakan, serta ketersediaan *backup database*.

Tabel 3.1 Detail Fungsi dan Karakteristik Aplikasi dan Sistem Informasi ULBI Saat Ini

NO	NAMA SI	INSTITUSI	MODUL FUNGSIONAL	STATUS	SOURCING	ARSITEKTUR	SCRIPTING/ DB	CONT. READI NESS
<b>A. FINANCE</b>								
1.	Iteung Keuangan (EVA)	POLTEKPOS	sistem keuangan pembayaran SPP Dari (API ke BNI) tagihan, keuangan, pembayaran, tunggakan termasuk versi chat dari EVA	A	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
2.	SANDI	Yayasan	Pengelolaan keuangan yayasan	A	License	OPW	PHP/Maria DB	BTB
<b>B. HUMAN CAPITAL MANAGEMENT</b>								
1.	Kepegawaian	yayasan	Terkait fungsi SDM	NA	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
2.	Ateng	yayasan	Absensi pegawai	NA	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
<b>C. SUPPLY CHANGE MANAGEMENT</b>								
1.	Aset	yayasan	Pendataan asset yayasan	NA	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
<b>D. CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT</b>								
1.	CarcentOS			A	COTS	OPW	PHP/Maria DB	BTB
2.	Website PMB	POLTEKPOS	Proses penerimaan mahasiswa baru	A	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
3.	Applikasi PMB	POLTEKPOS	Proses penerimaan mahasiswa baru	A	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
4.	Website PMB	STIMLOG	Proses penerimaan mahasiswa baru	A	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
5.	Applikasi PMB	STIMLOG	Proses penerimaan mahasiswa baru	A	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
6.	Markom Front End	POLTEKPOS	Terkait broadcast informasi	A	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
7.	Markom Back End	POLTEKPOS	Terkait broadcast informasi	A	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
8.	Markom Front End	STIMLOG	Terkait broadcast informasi	A	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
9.	Markom Back End	STIMLOG	Terkait broadcast informasi	A	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB

NO	NAMA SI	INSTITUSI	MODUL FUNGSIONAL	STATUS	SOURCING	ARSITEKTUR	SCRIPTING/DB	CONT. READI NESS
10.	Web Profile Kampus	POLTEKPOS	Website profil kampus	A	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
11.	Web Profile Kampus	STIMLOG	Website profil kampus	A	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
<b>E. CORE OPERATION - PENDIDIKAN &amp; PENGAJARAN</b>								
1.	SIAP	POLTEKPOS	Terkait proses bisnis akademik	A	COTS	OPW	PHP/Maria DB	BTB
2.	SITI	STIMLOG	Terkait proses bisnis akademik	A	COTS	OPW	PHP/Maria DB	BTB
3.	DIAS	POLTEKPOS	Proses perwalian mahasiswa	A	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
4.	Iteung Kelas	POLTEKPOS	Proses presensi mahasiswa	A	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
5.	E-Learning	STIMLOG	e-learning berbasis moodle	A	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
6.	Digilib	POLTEKPOS	Sistem informasi perpustakaan	NA	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
7.	Repository	POLTEKPOS	Repository	A	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
8.	VL	POLTEKPOS	e-learning berbasis moodle	A	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
9.	Perpustakaan	STIMLOG	Sistem informasi perpustakaan	A	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
10.	Iteung Bimbingan	POLTEKPOS	Proses bimbingan mahasiswa	A	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
11.	Sister	POLTEKPOS	LDDIKTI	A	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
12.	Alpha	POLTEKPOS	Aplikasi presensi tap kartu	A	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
<b>F. CORE OPERATION - PENELITIAN</b>								
1.	jurnal (juna)	STIMLOG	Terkait data dan aktivitas penelitian dosen	A	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
2.	e-journal	POLTEKPOS	Aplikasi pengajuan proposal penelitian Dan pkm internal	A	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
<b>G. CORE OPERATION - PENGABDIAN MASYARAKAT</b>								
1.	aptimas	POLTEKPOS	Aplikasi pengajuan proposal penelitian Dan pkm internal	A	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB

NO	NAMA SI	INSTITUSI	MODUL FUNGSIONAL	STATUS	SOURCING	ARSITEKTUR	SCRIPTING/ DB	CONT. READI NESS
<b>H. SUPPORTING MANAGEMENT</b>								
1.	RTM	POLTEKPOS	Terkait aktivitas rapat	A	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
<b>I. OFFICE AUTOMATION, DOCUMENT MANAGEMENT &amp; PRODUCTIVITY SERVICES</b>								
1.	noni (surat menyurat)	YAYASAN	Terkait komunikasi organisasi	NA	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
2.	sumi (surat menyurat)	POLTEKPOS	Terkait komunikasi organisasi	NA	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
<b>J. SISTEM INFORMASI LAINNYA</b>								
1.	Grafana Monitoring	POLTEKPOS	Tools Monitoring	A	tailormade	OPD	PHP/Maria DB	BTB
2.	Prometheus Monitoring	POLTEKPOS	Tools Monitoring	A	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
3.	cAdvisor Monitoring	POLTEKPOS	Tools Monitoring	A	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB
4.	Pentol Monitoring Phone	POLTEKPOS	Tools Monitoring	A	tailormade	OPW	PHP/Maria DB	BTB

Status: Aktif (A) ; Tidak Aktif (NA)

Arsitektur : On Premise, Desktop (OPD); On Premise, Web-based (OPW); Cloud-based (CB)

Countinuity Readiness : Belum Tersedia BackUp (BTB); Terserida BackUp Local (BL); Tersedia BackUpd DRC (DRC)

Dari pemetaan aplikasi di atas ada beberapa hal yang menjadi pertimbangan perencanaan aplikasi ke depan:

- a. Seluruh aplikasi yang dijalankan oleh ULBI belum memiliki *backup* sistem baik lokal maupun *disaster recovery center* (DRC).
- b. Aplikasi yang telah berjalan dengan baik di POLTEKPOS, artinya siap diimplementasikan di program studi STIMLOG.
- c. Aplikasi yang masih relevan untuk digunakan dan dalam status TIDAK AKTIF, perlu untuk dianalisis lebih lanjut untuk potensi digunakan kembali.
- d. Aplikasi dengan sistem COTS beli putus, tidak dimungkinkan *custom* atau tidak memungkinkan adanya *request for change* maupun penambahan kebutuhan baru.
- e. Aplikasi APTIMAS terdaftar hak ciptanya atas nama pribadi, dan kecil kemungkinan untuk penggunaan berkelanjutan dalam lingkup ULBI.

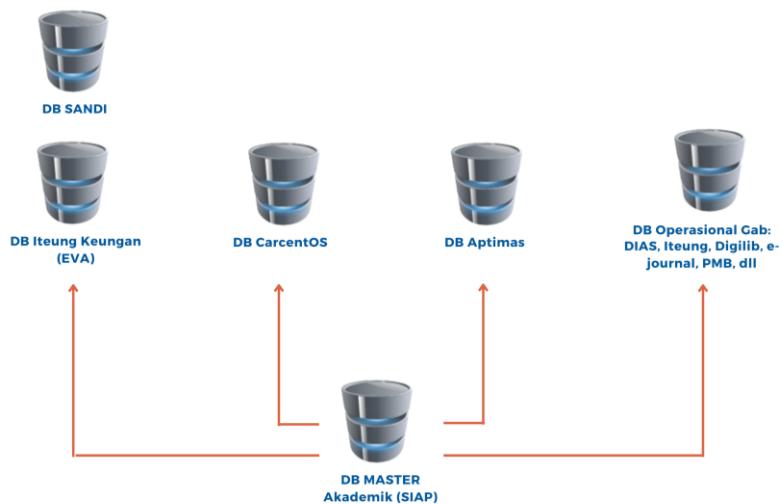
### 3.2.2. Data

Berdasarkan aplikasi dan sistem informasi yang berjalan saat ini (periode semester I tahun 2022), perlu diketahui arsitektur data masing-masing aplikasi. Hal ini penting untuk menilai kesiapan integrasi data dari POLTEKPOS dan STIMLOG. Implementasi skema dan basis data (*database*) saat ini juga akan menjadi acuan pengembangan aplikasi selanjutnya. Dengan mengetahui detail aliran data antar aplikasi, risiko kesalahan data (duplikasi, redundansi, *invalid data*) dapat teridentifikasi lebih dini.

Berikut merupakan kondisi basis data pada sistem informasi dan aplikasi POLTEKPOS. Ada 26 (dua puluh enam) aplikasi aktif yang saat ini berjalan di program studi POLTEKPOS ditambah 1 (satu) aplikasi di level Yayasan. Dari Gambar 3.3 terlihat basis data untuk masing-masing aplikasi dengan penjabaran sebagai berikut:

- a. DB Master aplikasi menyimpan data akademik dari aplikasi SIAP meliputi data dosen, mahasiswa, program studi dan data terkait kegiatan pengajaran.
- b. DB Iteung Keuangan (EVA) menyimpan data terkait keuangan POLTEKPOS meliputi tagihan, pembayaran, tunggakan, termasuk integrasi data dari API BNI

- c. DB CarcentOS menyimpan data operasional *tracer study*.
- d. DB Aptimas menyimpan data aktivitas pengabdian masyarakat.
- e. DB Operasional Gabungan menyimpan data operasional dari aplikasi lainnya meliputi seluruh aktivitas akademik (dosen dan mahasiswa), PMB dan perpustakaan.



Gambar 3.3 Database Aplikasi POLTEKPOS Saat Ini

Di lingkup yang lebih kecil, terdapat 3 (tiga) aplikasi aktif yang saat ini berjalan di program studi STIMLOG ditambah 1 (satu) aplikasi di level Yayasan. Dari Gambar 3.4 terlihat basis data untuk masing-masing aplikasi dengan penjabaran sebagai berikut:

- a. DB Master aplikasi menyimpan data akademik dari aplikasi SITI meliputi data dosen, mahasiswa, program studi dan data terkait kegiatan pengajaran.
- b. DB Operasional Gabungan menyimpan data dari aplikasi lain meliputi aktivitas perpustakaan, PMB, penelitian dan data yang dibutuhkan aplikasi *e-learning*.



Gambar 3.4 Database Aplikasi STIMLOG Saat Ini

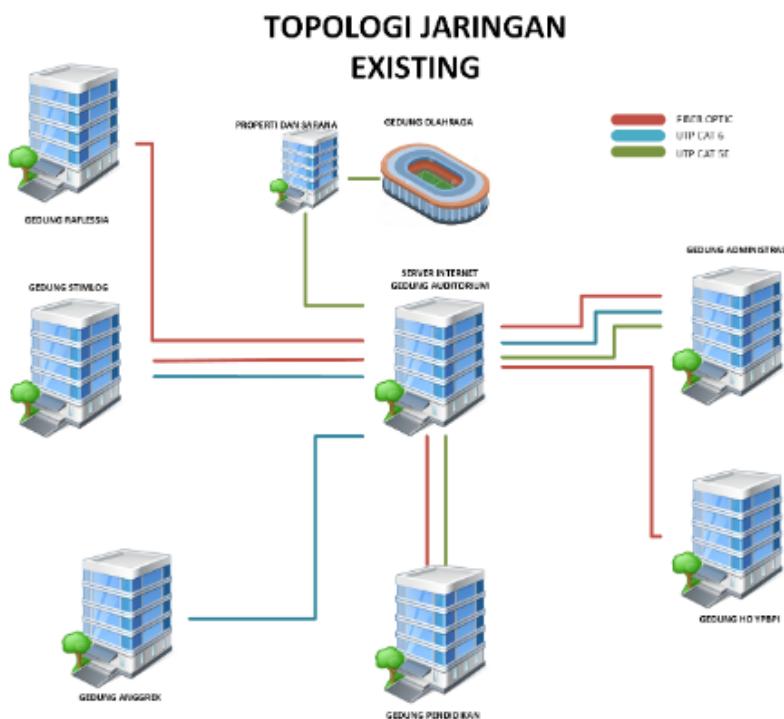
Pemisahan data master dan data operasional sudah cukup efektif, sehingga integrasi dapat lebih mudah dilakukan. Perlu analisis lebih lanjut untuk aplikasi yang bersifat COTS, karena database tidak dapat dengan mudah dilakukan modifikasi, sehingga perlu pemberian lebih lanjut pada fase perencanaan.

### 3.3. Arsitektur Teknologi

Keberhasilan layanan TI tidak lepas dari ketersediaan infrastruktur sebagai pondasi arsitektur teknologi. Dengan pondasi yang baik, diharapkan proses bisnis yang sudah didukung aplikasi dan sistem informasi yang baik, juga memiliki realibilitas tinggi dan memiliki manajemen resiko yang baik. Konseptual infrastruktur ditunjang melalui infrastruktur jaringan, server dan *data center*.

#### 3.3.1. Infrastruktur Jaringan

Gambar berikut merupakan topologi jaringan ULBI saat ini yang mencakup 9 (sembilan) gedung/bangunan. Dari asesmen infrastruktur yang dilakukan, dapat dideskripsikan kondisi topologi jaringan saat ini sebagai berikut (Gambar 3.5 dan Tabel 3.2):



Gambar 3.5 Topologi Jaringan di area Kampus ULBI Saat Ini

Tabel 3.2 Kondisi Infrastruktur Jaringan Saat Ini

No	Komponen	Kondisi Saat Ini
1	<i>Bandwidth Internet</i>	600 Mbps dari 1 (satu) <i>Internet Service Provider (ISP)</i>
2	Uplink	Memiliki backup plan menggunakan <i>fiber optic</i> .
3	<i>Access Point (AP)</i>	Setiap ruang kelas telah dipasang 1 (satu) AP dengan jumlah total 75 AP yang masing-masing memiliki SSID.
4	Management user	Menggunakan Mikrotik, di mana limitasi bandwidth pada Mikrotik tersebut.
5	<i>Switch</i>	Terdapat banyak <i>unmanaged switch</i> yang cukup mengganggu
6	Jaringan wifi dan LAN	Dipisah secara fisik dengan kabel yang masih menggunakan tipe CAT5.
7	<i>Firewall</i> dan <i>system monitoring</i>	Terdapat lebih dari 2 (dua) merek perangkat jaringan Internet yang belum mempunyai <i>firewall</i> dan <i>system monitoring</i> terpadu.
8	<i>Fiber Optic (FO)</i>	Link antar gedung menggunakan UTP dan <i>fiber optic</i>

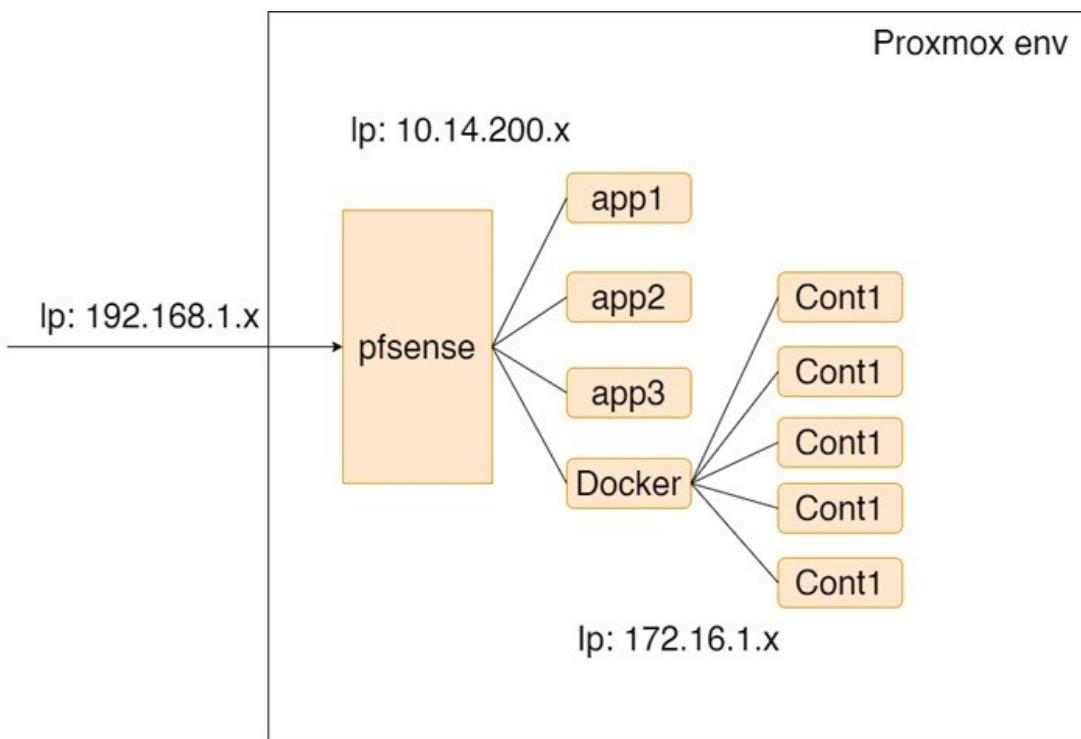
Hasil asesmen lapangan yang berkaitan dengan infrastruktur menemukan permasalahan yang telah terjadi maupun yang mungkin terjadi pada pengelolaan jaringan yaitu:

- a. Tim infrastruktur baik dari Direktorat Sistem Informasi (gabungan tim sebelumnya dari POLTEKPOS dan STIMLOG) belum dapat melakukan perawatan secara berkala karena tidak ada fitur pemantauan perangkat.
- b. Tim infrastruktur tidak mendapat gambaran *real time* terkait kualitas jaringan Internet dan okupasi penggunaan jaringan Internet.
- c. Keamanan jaringan sangat rentan karena belum adanya *firewall* dan adanya penggunaan *switch unmanaged* di sisi akses.
- d. SSID yang berbeda-beda membuat pengguna tidak bisa berpindah jaringan secara otomatis (*seamless*) dan harus memutuskan jaringan terlebih dahulu dan menghubungkan ulang ke SSID yang berbeda.
- e. Interferensi atau gangguan sinyal radio terjadi karena terdapat lebih dari 1 (satu) merek perangkat.
- f. Penggunaan beberapa perangkat Mikrotik menyebabkan tingginya *latency*. Mikrotik menjadi *slow response* atau bahkan *hang* dan perlu dilakukan *system restart*.

- g. Adanya potensi penurunan kecepatan dikarenakan akses menggunakan kabel cat-5 yang telah berusia lebih dari 5 (lima) tahun.
- h. Data penggunaan login Internet masih menggunakan memori internal di Mikrotik.
- i. Terbatasnya tim pengelola infrastruktur jaringan Internet maupun *sysadmin*.
- j. Tidak ada dokumentasi terkait dengan konfigurasi jaringan dan kualitas layanan.
- k. Sering terjadi serangan virus pada jaringan laboratorium komputer.

### 3.3.2. Infrastruktur *Data Center* dan Server

Assemen infrastruktur data *center* dan server dilakukan untuk mengetahui *reliability server* untuk pengembangan TI dalam 5 (lima) tahun ke depan. Berikut gambaran infrastruktur server di ULBI saat ini (Gambar 3.6 dan Tabel 3.3).



Gambar 3.6 Infrastruktur Server di Data Center ULBI

**Tabel 3.3 Kondisi Infrastruktur Data Center dan Server Saat Ini**

No	Komponen	Kondisi Saat Ini
1	Virtualisasi	Menggunakan Proxmox
2	<i>Backup</i> dan <i>Restore</i>	Belum terdapat prosedur <i>backup</i> dan <i>restore</i> untuk semua server aplikasi
3	<i>Load Balancer</i>	Belum diimplementasikan
4	<i>Storage</i>	Tipe <i>storage</i> yang digunakan adalah <i>hard disk (direct-attached storage)</i> .
5	Penggunaan Core	Total penggunaan <i>core</i> pada server berjumlah 42 core.
6	RAM	Total penggunaan RAM pada server sebesar 172 GB.
7	<i>Storage</i>	Total penggunaan <i>storage</i> pada server sebesar 512 GB.
8	Garansi dan <i>technical support</i>	Server yang berjalan tidak memiliki garansi dan <i>technical support</i> .
9	<i>Arsitektur Data Center</i>	Tier 1

Selanjutnya berdasarkan kondisi tersebut, dianalisis permasalahan yang sudah dan mungkin terjadi:

- a. Tim infrastruktur tidak dapat melakukan perawatan secara berkala karena tidak ada fitur pemantauan perangkat.
- b. Belum ada dokumentasi terkait dengan kualitas layanan termasuk permasalahan yang terjadi,
- c. Belum ada dokumentasi terkait konfigurasi jaringan.
- d. Tidak terdapat garansi pada perangkat server.
- e. Tidak terdapat dukungan teknis dari penyedia perangkat server.
- f. Penggunaan *Docker* menjadikan biaya lebih efisien karena tidak memerlukan biaya *annual technical support*, namun diperlukan *resource* yang kompeten untuk menyelesaikan kendala yang mungkin terjadi.

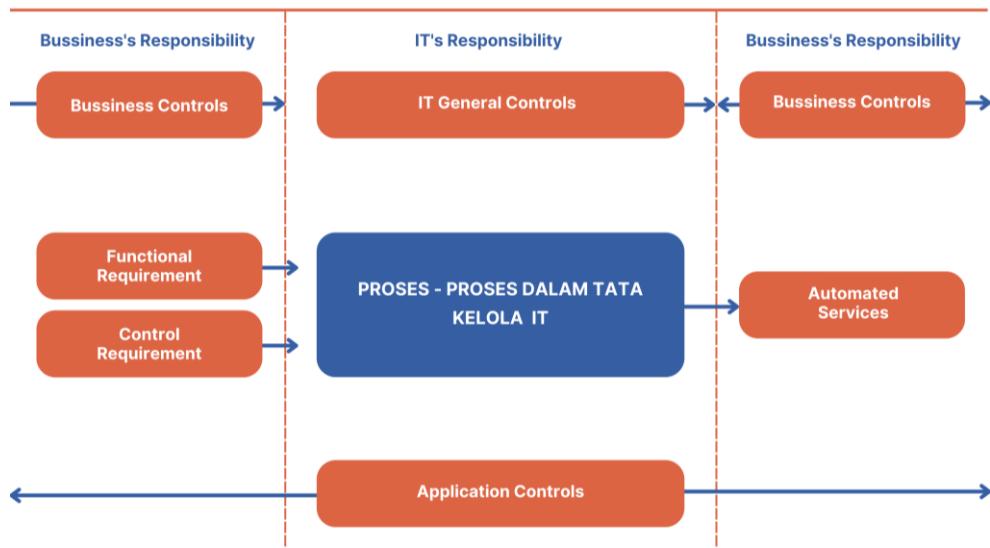
### **3.4. Tata Kelola dan Manajemen TI**

Tata kelola dan manajemen TI dalam sebuah organisasi berperan penting untuk memastikan seluruh layanan TI mulai dari proses pengembangan, implementasi dan operasional berjalan dengan baik, didukung oleh adanya kebijakan dan keputusan terkait TI.

Tata kelola juga diperlukan untuk meminimalisir risiko yang mungkin terjadi secara luas, mengingat perencanaan strategis TI terkait langsung dengan bisnis organisasi.

Oleh karena itu, diperlukan komitmen bersama untuk menentukan pola tata kelola dan skema manajemen TI di ULBI.

Proses tata kelola TI dan bisnis secara umum dapat dilihat pada Gambar 3.7 bahwa tata kelola TI tetap dalam ruang lingkup bisnis dan seluruh inisiatif TI berada dalam koridor bisnis. Teknologi diimplementasikan sesuai kebutuhan yang didefinisikan perspektif bisnis. Maka dari itu kontrol proses dilakukan mulai dari inisiasi kebutuhan TI sampai dengan otomatisasi proses sebagai output dari teknologi.

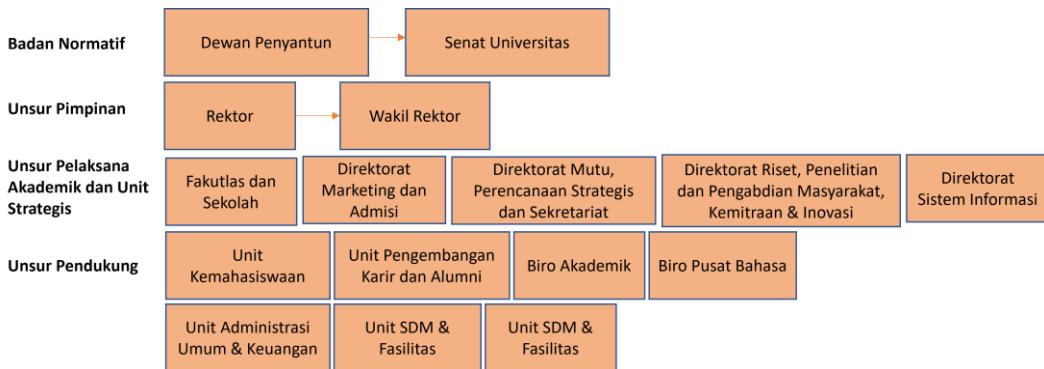


Gambar 3.7 Proses Tata Kelola Bisnis dan TI pada Umumnya

Hingga saat ini, tata kelola TI ULBI belum mengadopsi model apa pun sebagai referensi (misal COBIT, ITIL, ISO). Proses yang berhubungan dengan prosedur pengadaan infrastruktur, permintaan aplikasi, pengajuan komplain dan lainnya terkait TI dilakukan sesuai prioritas kebutuhan, ketersediaan sumber daya, dan kemampuan finansial ULBI. Kondisi ini sangat membutuhkan pematangan pondasi tata kelola TI sebagai fondasi awal transformasi digital ULBI.

Berdasarkan SK OTK ULBI No. 135/YPBPI/0821 Tanggal 23 Agustus 2021, organisasi dibagi menjadi 4 (empat) layer: Badan Normatif, Unsur Pimpinan, Unsur Pelaksana Akademik dan Unit Strategis, Serta Unsur Pendukung. Dari Gambar 3.8 terlihat Direktorat Sistem Informasi berada dalam Unsur Pelaksana Akademik dan Unit Strategis, di mana posisinya berada di bawah Rektor dan Wakil Rektor.

Hal ini tentunya cukup mendukung posisi strategis TI sebagai dukungan bisnis, dimana nantinya Direktorat Sistem Informasi memiliki kewenangan akses ke semua fakultas dan setara dengan direktorat lain. Demikian juga yang berkaitan dengan pengambil kebijakan dan keputusan TI langsung di bawah Rektor dan Wakil Rektor.



Gambar 3.8 SOTK Berdasarkan SK OTK ULBI No. 135/YPBPI/0821 Tanggal 23 Agustus 2021

### 3.5. *Digital Maturity (DM)*

Analisis internal sebagai bentuk evaluasi diri ULBI menuju kampus digital, dilakukan dengan asesmen *digital maturity* (kematangan digital). Asesmen ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran apakah ULBI telah siap secara digital dan bagaimana teknologi digital diimplementasikan dengan segala komponen untuk dapat dinyatakan sebagai sebuah kampus digital.

Asesmen *digital maturity* dikelompokkan dalam 4 (empat) kriteria penilaian yaitu:

- Organisasi, yaitu kondisi organisasi perguruan tinggi dilihat dari beberapa aspek meliputi bagaimana perencanaan strategis di perguruan tinggi, pelaksanaan kepemimpinan, orang dan budaya organisasi yang berkaitan dengan implementasi teknologi digital.
- Teknologi, yaitu sejauh mana pemanfaatan teknologi digital di perguruan tinggi, mulai dari arsitektur TI dan tata kelola TI yang telah ada, serta produk dan layanan TI yang dikelola oleh perguruan tinggi.
- Proses dan Operasional, yaitu gambaran bagaimana perguruan tinggi menjalankan proses bisnis organisasi khususnya yang berkaitan dengan pelaksanaan tri dharma perguruan tinggi dan proses pendukung lainnya, serta

dukungan TI yang diberikan, hingga bagaimana organisasi mengelola operasional berbasiskan TI.

- d. Pelanggan, yaitu potret sejauh mana perguruan tinggi fokus pada pelanggan terkait penyediaan dan pengiriman layanan, keterlibatan pelanggan hingga pengalaman pelanggan selama menggunakan layanan digital di perguruan tinggi.

Survei asesmen *digital maturity* ini disebarluaskan kepada pimpinan dan manajemen ULBI, pegawai dan dosen, serta mahasiswa dan alumni. Dari hasil isian responden didapatkan nilai kematangan digital ULBI berada pada indeks 3,57 dari indeks tertinggi yaitu 5. Indeks ini sedikit di atas batas minimal sebuah perguruan tinggi dinyatakan telah matang secara digital yaitu di angka 3,5.

Beberapa poin penting yang perlu diperbaiki dari setiap kriteria penilaian adalah sebagai berikut, berdasarkan nilai terendah untuk setiap kriteria:

- a. Perlu peningkatan dukungan keuangan untuk biaya operasional dan anggaran investasi digital dan teknologi informasi yang memadai sesuai kebutuhan untuk menjadi kampus digital.
- b. ULBI perlu memiliki desain arsitektur *enterprise* (EA) sebagai acuan pengembangan kampus digital.
- c. Pemetaan rantai nilai proses bisnis utama (tri dharma) dan pendukung yang saling berkaitan dan dikelola dengan baik oleh unit terkait di ULBI.
- d. ULBI perlu melibatkan pelanggan secara aktif dalam interaksi dua arah pada layanan kampus digital untuk memberikan umpan balik kepada ULBI.

### **3.6. *Digital Transformation Maturity (DTM)***

Kajian dan analisis evaluasi diri berikutnya dilakukan melalui asesmen *digital transformation maturity* (DTM). Asesmen ini memberikan gambaran bagaimana ULBI telah sanggup memberikan pengalaman terbaik bagi pelanggannya, khususnya yang berkaitan dengan pengalaman digital (*digital journey*).

Transformasi digital menjadi strategi bisnis ULBI untuk mewujudkan *customer journey*, selama pelanggan tersebut berinteraksi dengan produk dan layanan pendidikan yang diberikan oleh ULBI. Asesmen kematangan transformasi digital ini dirumuskan dalam 5 (lima) kriteria penilaian, yaitu:

- a. Pelanggan, yaitu fokus pada penerapan transformasi digital yang berorientasi pada pelanggan ULBI, membangun dan mengoptimalkan jejaring pelanggan.
- b. Kompetisi, yaitu strategi ULBI dalam membangun ekosistem pendidikan berbasiskan digital yang mengintegrasikan seluruh produk dan layanan ULBI berbasiskan teknologi digital.
- c. Data dan informasi, yaitu pemberdayaan data sebagai aset ULBI yang dapat diolah dan dianalisis untuk pengambilan keputusan dan prediksi masa depan.
- d. Inovasi, yaitu pemanfaatan inovasi berkelanjutan untuk membuat produk dan layanan terbaik bagi pelanggan.
- e. Nilai (*value*), yaitu adopsi proposisi nilai dari produk dan layanan perguruan tinggi yang diberikan kepada pelanggan menjadi sebuah *customer journey*.

Indeks nilai akhir dari hasil asesmen kematangan transformasi digital ULBI yaitu 3,53 atau sedikit di atas batas minimal yang dianggap telah menjalankan transformasi digital, meskipun perlu banyak perbaikan agar indeks nilainya meningkat. Beberapa rekomendasi yang dapat diterapkan oleh ULBI berdasarkan setiap kriteria dengan nilai terendah yaitu:

- a. Pengembangan jejaring pelanggan yang lebih luas dan bervariasi, serta pemanfaatan jejaring pelanggan untuk berkomunikasi dua arah antara ULBI dengan pelanggan.
- b. Perencanaan dan pengembangan model bisnis ekosistem pendidikan berbasiskan platform terintegrasi.
- c. Pengambilan keputusan strategis dilakukan berdasarkan data analitik terhadap sebuah tren atau pola tertentu untuk memahami kondisi secara holistik tentang apa yang terjadi dan mengapa sesuatu terjadi.

- d. Pendekatan inovasi digital dijalankan dengan iterasi yang cepat untuk memecahkan masalah dengan benar, sebagai dasar pengambilan keputusan melalui pengujian dan validasi dari respon pasar.
- e. Strategi ULBI untuk menganalisis proposisi nilai pasar berdasarkan kemungkinan munculnya ancaman dan peluang, serta merumuskan langkah disruptif berikutnya yang efektif.



Universitas Logistik & Bisnis Internasional

## 4. Kajian dan Analisis Eksternal

### 4.1. Kampus Digital

Pergeseran dunia industri di era Industri 4.0 mendorong dunia perguruan tinggi untuk segera mengadaptasi pola Pendidikan 4.0. Kampus Digital menjadi sebuah solusi komprehensif yang dipandang relevan untuk mengakomodir transformasi sebuah perguruan tinggi untuk siap menyediakan layanan Pendidikan 4.0.

Salah satu ciri Pendidikan 4.0 adalah konsep personalisasi, di mana setiap peserta didik mendapat penawaran metode dan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan preferensi behaviour-nya masing-masing. Konsep ini didukung dengan fasilitas digital yang memungkinkan proses pembelajaran tidak terbatas ruang dan waktu. Gambar 4.1 menunjukkan korelasi Industri 4.0 hingga transformasi kampus digital.



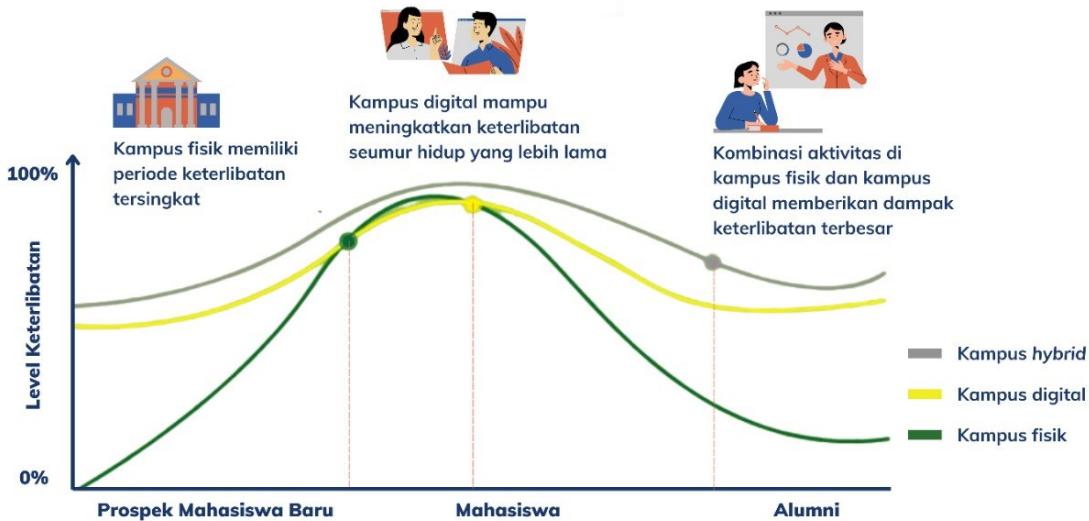
Gambar 4.1 Korelasi Industri 4.0 dengan Kampus Digital

Secara harfiah, Kampus Digital sendiri dapat didefinisikan sebagai sebuah *environment* yang secara aktif mengumpulkan dan menyimpan data dari seluruh aktivitas dan perilaku aktor akademik, kemudian mengubah menjadi sebuah informasi, dan memanfaatkannya menjadi sebuah *knowledge*. Keuntungan yang didapat dari transformasi menuju Kampus Digital yaitu:

- a. *Enhanced Student Experiences*, Pada kampus digital layanan pada mahasiswa tidak hanya fokus pada pendidikan, melainkan menawarkan *student experience* yang lebih luas. Misalkan pada layanan kesehatan, pembayaran, kemahasiswaan, hingga *hospitality*.
- b. *Safe College Campus*, Kampus Digital juga menawarkan keamanan lebih pada mahasiswanya. Penggunaan teknologi seperti *wireless sensors*, *smart IP video cameras*, *smart trackers* yang terintegrasi dapat menurunkan risiko kriminal. Hal ini tentu membuat orangtua mahasiswa, sebagai salah satu *stakeholders* utama, merasa lebih yakin pada perlindungan kampus.

- c. *Cost-effective Operations*, Integrasi dan digitalisasi secara otomatis mengurangi perkerjaan manual sehingga biaya operasional dapat dikurangi. Selain itu, risiko kesalahan yang sering terjadi relatif menurun membuat efektivitas pekerjaan meningkat. Fitur *warning* dan notifikasi secara luas berdampak pada pemenuhan target dan peningkatan kinerja individu.
- d. *Data-driven Decisions*, Dengan tersimpannya data dan informasi oleh sistem digital, pengolahan *knowledge* dapat dimanfaatkan pada sistem pengambilan keputusan baik di level manajerial maupun level strategis.
- e. *Improved University Reputation*, Peningkatan layanan akademik maupun layanan pendukung, serta peningkatan efektifitas dan efisiensi kerja pada akhirnya dapat meningkatkan kepuasan mahasiswa secara umum. Hal ini lebih lanjut berpengaruh pada peningkatan reputasi universitas baik di level nasional maupun internasional.

#### *Digital Campus Meningkatkan Keterlibatan Mahasiswa*



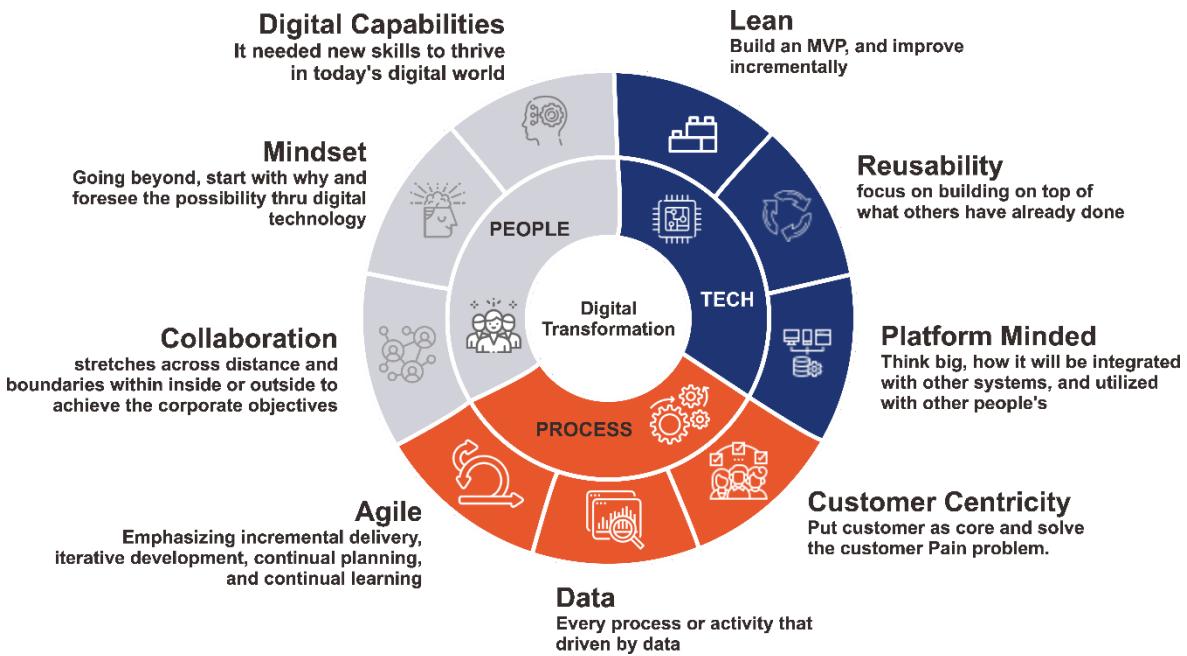
Gambar 4.2 Keterlibatan Mahasiswa pada Kampus Digital

Secara umum, transformasi menuju kampus digital tidak hanya terjadi pada sistem pendidikan, namun juga perilaku, budaya dan interaksi antar sivitas akademik. Pada perspektif bisnis misalnya, perubahan pada level keterlibatan mahasiswa dalam siklus layanan perguruan tinggi. Gambar 4.2 di atas menunjukkan perbandingan keterlibatan mahasiswa pada kampus fisik/konvensional, kampus digital, dan kampus *hybrid*.

Pada kampus fisik, mahasiswa terlibat dalam siklus layanan “hanya” ketika menjadi mahasiswa aktif. Ketika mahasiswa dinyatakan lulus, maka keterlibatan dapat dianggap sangat minim atau bahkan tidak ada. Sedangkan pada kampus digital, mahasiswa mengalami proses keterlibatan yang relatif lebih panjang yaitu sejak menjadi calon mahasiswa hingga alumni. Hal ini dimungkinkan karena seluruh proses layanan berbasis digital. Kampus *hybrid* menunjukkan keterlibatan terbesar. Mahasiswa yang memiliki pengalaman secara digital maupun konvensional memiliki keterikatan yang lebih baik pada almamaternya. Hal ini juga menjadi salah satu alasan utama dibutuhkannya transformasi universitas menjadi Kampus Digital.

## 4.2. Transformasi Universitas Menjadi Kampus Digital

Tantangan ULBI untuk memberikan layanan Pendidikan 4.0 perlu didukung dengan Transformasi Digital 4.0 yang secara holistik mengintegrasikan tiga fokus utama yaitu pengelolaan proses bisnis, teknologi informasi dan sumber daya manusia menuju kampus digital. Ketiga fokus transformasi digital tersebut diturunkan dalam ruang lingkup sebagaimana terlihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Standar Praktik Terbaik

a. Proses bisnis

- i. *Agile*, untuk mengakomodasi tuntutan digital, diperlukan percepatan proses bisnis di mana dalamnya mencakup pengembangan proses bisnis pendidikan yang berkelanjutan, yang mengarah pada peningkatan kualitas *delivery* layanan akademik dan non-akademik.
- ii. *Data driven*, ciri lain kampus digital adalah peranan data dalam setiap aktivitas kampus. Setiap proses dilakukan sivitas akademik harus “Berawal dari Data” dan “Berakhir oleh Data”. Hal ini menunjukkan jejak rekam digital yang terstruktur dengan pemanfaatan data yang maksimal di level operasional hingga strategis.
- iii. *Customer centricity*, Fokus pada usaha untuk memahami situasi, persepsi dan harapan yang diinginkan oleh *customers*, dalam hal ini mahasiswa/wali/*stakeholders*. Fungsi digital meningkatkan pelayanan serta kemudahan dalam penyelesaian permasalahan dengan pelanggan.

b. Teknologi informasi

- i. *Lean*, Menentukan *Minimum Viable Product* (MVP) untuk setiap produk TI yang direncanakan, untuk kemudian dievaluasi dan dikembangkan secara bertahap.
- ii. *Reusability*, dalam merancang sebuah teknologi digital perlu diutamakan konsep penggunaan ulang aset, perangkat maupun produk yang dapat digunakan kembali sesuai dengan kebutuhan. Proses pengembangan, pengujian dan dokumentasi proses tetap menjadi alur regular. Hal ini dapat meningkatkan efisiensi biaya yang diperlukan.
- iii. *Platform minded*, merupakan konsep integrasi untuk seluruh sistem yang telah dan akan dibangun sehingga dapat dimanfaatkan pada ruang lingkup yang lebih luas.

c. Sumber daya manusia

- i. *Digital capabilities*, Peningkatan kompetensi dan kapabilitas SDM menjadi fokus penting dalam keberhasilan pengembangan kampus digital. Tidak jarang hal ini menuntut restrukturisasi SDM dalam lingkup yang lebih luas.

Budaya Lembaga dan pola kerja individu juga harus sejalan dengan transformasi digital yang dibangun.

- ii. *Mindset*, Merubah cara berfikir konvensional, dengan mengarahkan penyelesaian masalah melalui konsep digital sebagai solusi. Hal ini penting untuk merubah budaya konvensional yang ada, di mana digitalisasi justru menjadi beban baru dalam pekerjaan.
- iii. *Collaboration*, Untuk mencapai tujuan perguruan tinggi, diperlukan kolaborasi dari semua sivitas akademik, seperti halnya semua sistem yang terintegrasi. Hal ini perlu didukung melalui pendefinisian target dan program kerja antar tim sehingga dapat membangun upaya pencapaian target bersama.

Mengacu pada Renstra ULBI, di mana pada 5 (lima) tahun ke depan ULBI berkomitmen untuk meningkatkan performansi dalam kapasitasnya sebagai *Teaching University*, maka setidaknya terdapat 8 (delapan) teknologi informasi yang akan menjadi karakteristik dari *teaching university* pada 5 (lima) tahun ke depan, yaitu<sup>1</sup>:

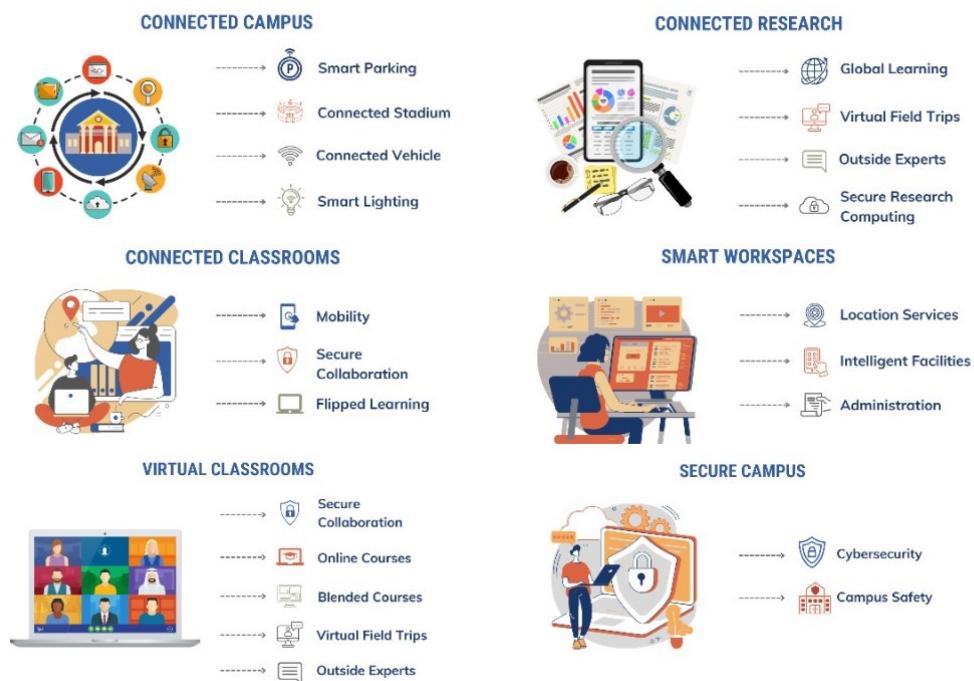
- a. *Encourage contact between students and faculty*, menitikberatkan pada keterikatan antara mahasiswa dan fakultas. Dukungan yang diharapkan pada tahapan ini terkait dengan pelayanan utama dari fakultas kepada *stakeholders*,
- b. *Develop reciprocity and cooperation among students*, mengembangkan aktivitas kolaborasi untuk meningkatkan keterlibatan antar individu untuk saling berbagi ide ataupun inovasi sehingga dapat memperdalam pemahaman dari masing-masing personal. Berbagai upaya yang dapat dilakukan misalnya pembelajaran melalui seminar, kuliah umum, pembuatan kelompok belajar dan memfasilitasinya dengan bantuan mentor sebaya.
- c. *Encourage active learning* dan Umpan balik, mahasiswa mulai aktif dalam mengemukakan pendapat serta bagaimana cara mereka menerapkan pembelajaran mandiri dan mendorong diskusi di kelas dengan terstruktur. Mahasiswa memberikan umpan balik dari apa yang telah mereka kerjakan.

---

<sup>1</sup> Sumber: <https://salt.swan.ac.uk/7-characteristics-of-good-university-teaching-closing-the-gap/>

Peningkatan kompetensi masing-masing individu berkembang melalui kesempatan untuk tampil dan menerima saran perbaikan.

- d. *Respect diverse talents and ways of learning*, Perguruan tinggi memfasilitasi mahasiswa untuk belajar sesuai dengan karakteristik individu melalui personalisasi bahan ajar.



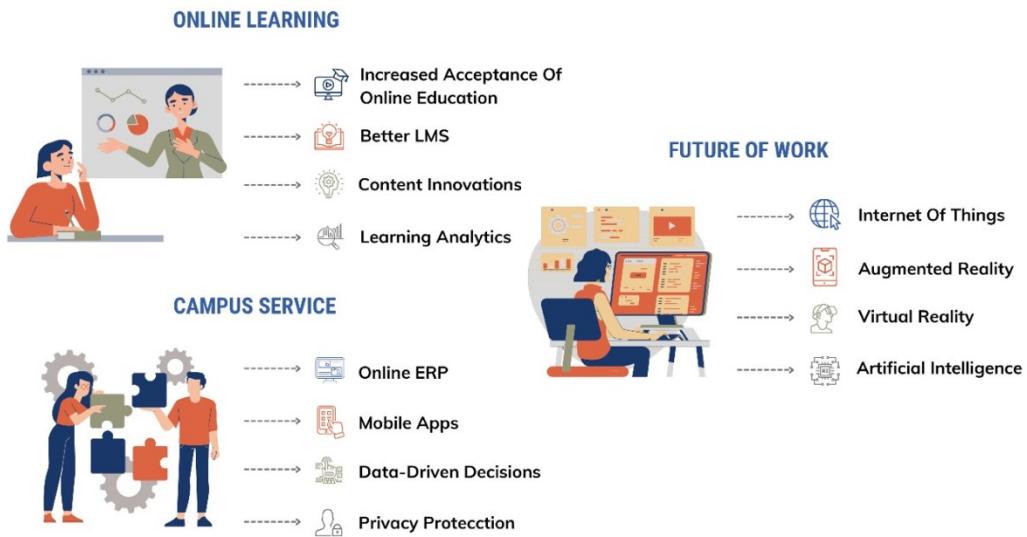
Gambar 4.4 Evolusi Digital dalam Pendidikan

Karakteristik pembelajaran *Teaching University* yang didukung dengan digitalisasi sistem, maka akan terbangun evolusi digital seperti Gambar 4.4. Kampus digital mendorong aktivitas yang terkoneksi secara keseluruhan, baik yang berhubungan dengan proses akademik maupun pendukung. Digitalisasi kampus tidak hanya membuat mahasiswa merasakan kenyamanan dari peningkatan layanan, namun juga meningkatkan produktivitas dan efektivitas pendidikan. Pada akhirnya kualitas pendidikan dan alumni juga meningkat dan dapat bersaing di era Industri 4.0.

### 4.3. Tren Teknologi

Pengembangan kampus digital tidak dapat dipisahkan dari implementasi teknologi digital. Pemilihan teknologi sendiri harus disesuaikan dengan kemajuan digital pada tiap universitas. Kesiapan sumber daya, finansial dan infrastruktur harus diperhatikan

sehingga pemanfaatan teknologi dapat dimaksimalkan. Gambar 4.5 mendeskripsikan tren teknologi yang mungkin diimplementasikan diklasifikasikan dalam 3 (tiga) kategori: *Online Learning*, *Campus Services*, dan *Future of Works*.



Gambar 4.5 Tren Teknologi Kampus Digital

#### 4.3.1. Online Learning

Era Pendidikan 4.0 tidak dapat dipisahkan dengan *Online Education* di mana sebagian atau keseluruhan proses akademis dilakukan di dalam jaringan (daring). *Online Education* inilah kemudian memunculkan istilah *Online Learning*. Proses pembelajaran mahasiswa secara daring tentu sangat berbeda dengan proses pembelajaran konvensional. Berikut beberapa dukungan teknologi memastikan efektivitas proses pembelajaran melalui daring:

- Increased Acceptance of Online Education*, seiring banyaknya lembaga formal dan non-formal yang membuka pembelajaran daring, penerimaan masyarakat mulai meningkat. Pelaksanaan pembelajaran secara *Hybrid* (daring dan konvensional) juga menjadi pilihan alternatif bagi mahasiswa yang masih meragukan kualitas pendidikan Daring.
- Better Learning Management System (LMS)*, *online learning* tidak lepas dari LMS, sebagai tools pembelajaran dan repository. Peningkatan kualitas LMS, baik yang dibuat secara mandiri oleh perguruan tinggi, maupun dengan

memanfaatkan *open sources* yang ada, perlu terus dievaluasi dan dipantau. Kenyamanan mahasiswa dan dosen menjadi salah satu kunci penting keberhasilan *online learning*.

- c. *Content Innovations*, tools yang baik perlu didukung oleh *content* pembelajaran yang baik pula. Dosen atau tenaga pengajar dituntut untuk aktif memperbaharui bahan ajar berupa materi, video, kuis, *assignment* maupun bentuk lainnya sehingga pembelajaran menjadi lebih interaktif.
- d. *Learning Analytics*, LMS yang baik dapat mendorong mahasiswa untuk mengembangkan pola belajar sesuai karakteristik masing-masing. Beberapa tahun ini, telah banyak *learning analytics* yang dikembangkan untuk mempelajari preferensi minat belajar tiap individu, sehingga *content* yang ditawarkan dapat meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa.

#### 4.3.2. Campus Services

- a. *Online Enterprise Resource Planning (ERP)*, Perguruan tinggi yang berbasis digital hampir tidak dapat beroperasi tanpa dukungan ERP. Dengan menggunakan ERP, perguruan tinggi dapat mengintegrasikan seluruh sumber daya yang ada. Efisiensi aktivitas harian dapat ditingkatkan dengan digitalisasi operasional. Online ERP juga menghemat biaya yang dibutuhkan dan mengurangi kesalahan yang mungkin timbul dalam aktivitas konvensional.
- b. *Mobile Apps*, Penggunaan aplikasi untuk generasi muda yang selalu *stay-connected* lebih nyaman untuk diakses melalui *Mobile Apps*. Proses pembelajaran dan pendukung dapat dimaksimalkan melalui fitur-fitur yang dibuat di dalamnya, seperti *reminder/notifikasi* tugas/ujian, melihat nilai/pengumuman, komunikasi dengan dosen dan aktivitas pendukung lainnya.
- c. *Data-Driven Decisions*, Digitalisasi aktivitas yang berujung pada “Data”, dapat dimanfaatkan lebih jauh di level strategis sebagai sarana pengambilan keputusan. Data dapat diolah untuk memproyeksikan bisnis di masa yang akan datang, seperti pembukaan prodi baru, penentuan biaya akademik, Analisis kebutuhan industri dan perencanaan bisnis lainnya.

- d. *Privacy Protection*, Salah satu *issue* dalam dunia digital yaitu perlindungan data pribadi. Hal ini tidak dapat diatur hanya melalui teknologi, melainkan diperlukan kebijakan dan prosedur sehingga aturan yang dibuat dapat dijalankan dengan baik.

#### 4.3.3. *Future of Works*

- a. *Internet of Things*, konsep di mana suatu benda atau objek ditanamkan teknologi-teknologi seperti sensor dan *software* dengan tujuan untuk berkomunikasi, mengendalikan, menghubungkan, dan bertukar data melalui perangkat lain selama masih terhubung ke internet. Pada perguruan tinggi, IOT dapat dimanfaatkan dalam pengelolaan aktivitas kampus dan sistem pembelajaran yang terintegrasi
- b. *Augmented Reality*, teknologi yang memperoleh penggabungan secara *real-time* terhadap digital konten yang dibuat oleh komputer dengan dunia nyata. *Augmented Reality* memperbolehkan pengguna melihat objek maya 2D atau 3D yang diproyeksikan terhadap dunia nyata. Teknologi ini dapat membantu proses pembelajaran untuk memberikan visualisasi tanpa mengeluarkan banyak biaya.
- c. *Virtual Reality*, sebuah teknologi yang membuat penggunanya dapat berinteraksi dengan lingkungan yang ada dalam dunia virtual yang disimulasikan oleh komputer. Dengan adanya VR, pengguna merasa lebih nyata untuk berada di lingkungan tersebut.
- d. *Artificial Intelligence*, bidang ilmu komputer yang dikhususkan untuk memecahkan masalah kognitif yang umumnya terkait dengan kecerdasan manusia, seperti pembelajaran, pemecahan masalah, dan pengenalan pola. Pada aktivitas kampus digital, AI dapat dimanfaatkan pada beberapa layanan, misalnya pada penanganan keluhan, analisa persebaran peminatan mahasiswa, hingga analisis potensi calon mahasiswa baru.



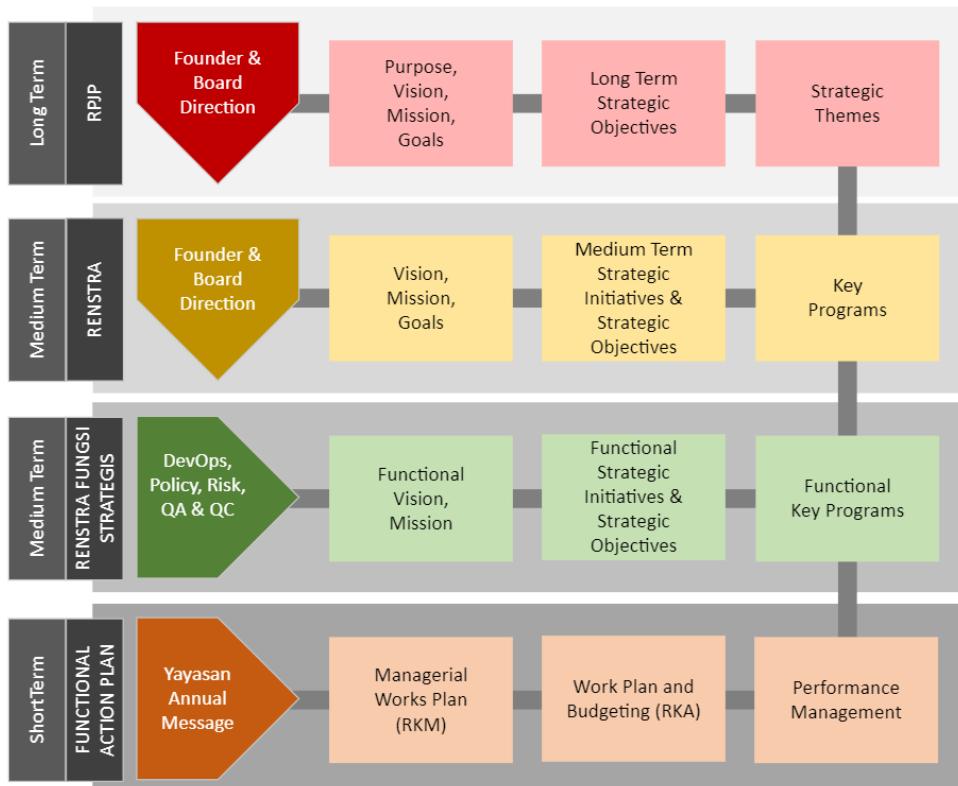
Universitas Logistik & Bisnis Internasional

## 5. Perumusan Strategi

### 5.1. Penyelarasan RPJP, Renstra dan DCMP

Perencanaan strategis jangka panjang Yayasan Pendidikan Bhakti Pos Indonesia (YPBPI) dengan berdirinya Universitas Logistik dan Bisnis Internasional (ULBI) tertuang dalam Rencana Pengembangan Jangka Panjang (RPJP) ULBI periode tahun 2023 hingga 2047. RPJP ULBI ini menjadi acuan untuk perencanaan strategis jangka menengah pada periode lima tahunan, yang tertuang dalam Rencana Strategis (Renstra) ULBI.

Tahapan lima tahunan yang pertama dari Rencana Strategis ULBI yaitu periode tahun 2023 hingga 2027. Renstra ULBI ini selanjutnya juga diturunkan kembali menjadi perencanaan strategis fungsional, salah satunya yang berkaitan dengan transformasi digital ULBI, yaitu dalam *Digital Campus Master Plan* (DCMP) ULBI dengan periode yang sama dengan Renstra ULBI. Alur penyelarasan antara RPJP, Renstra dan DCMP terlihat seperti pada Gambar 5.1 berikut.

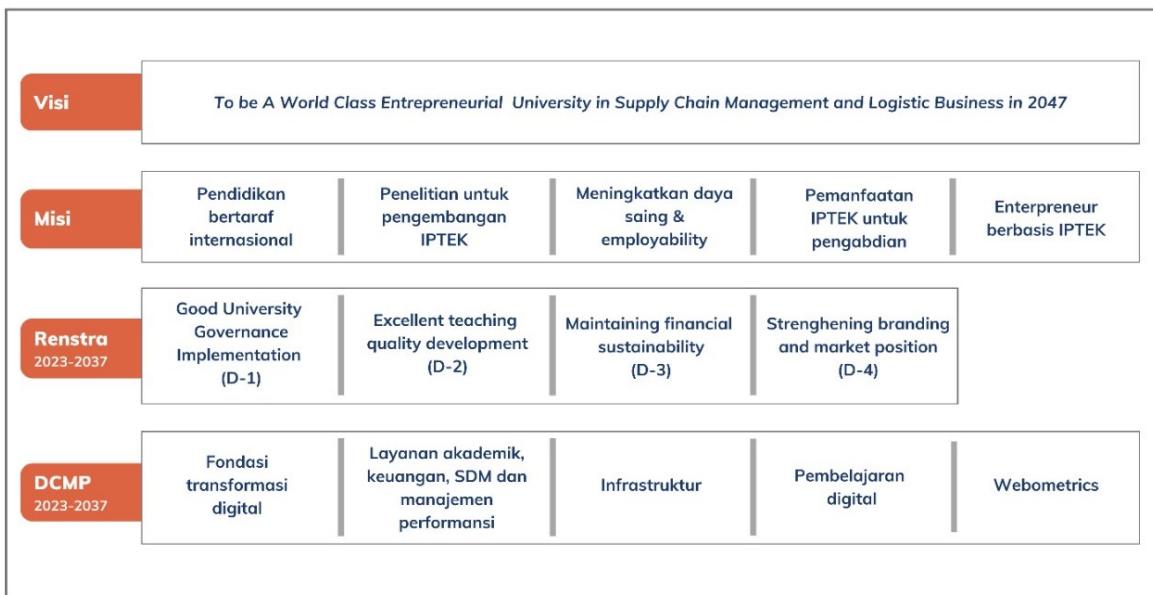


Gambar 5.1 Hirarki perencanaan strategis ULBI

ULBI selayaknya juga memiliki perencanaan jangka menengah berupa Renstra fungsi strategis lainnya, selain teknologi informasi atau transformasi digital. Beberapa di antaranya, yaitu Renstra yang berkaitan dengan tri dharma perguruan tinggi, Renstra keuangan, sumber daya manusia (SDM), logistik dan aset, serta fungsi bisnis lainnya. Berdasarkan Renstra-Renstra fungsional strategis inilah, kemudian di setiap unit pelaksana, memiliki acuan untuk perencanaan jangka pendek atau tahunan, yang meliputi rencana kerja tahunan dan rencana anggaran tahunan.

Gambar 5.2 menjelaskan peran TI dalam transformasi digital sebagai penyelarasan pencapaian visi misi dan strategis inisiatif ULBI. Mengacu pada visi misi jangka panjang ULBI yang tercantum pada RPJP ULBI 2023-2047, serta visi jangka menengah ULBI yang tercantum pada Renstra ULBI 2023-2027, maka ditetapkan 4 (empat) *Strategy Policy Direction* ULBI dalam 5 (lima) tahun ke depan, yaitu D-1 sampai dengan D-4. Terkait dengan pengembangan DCMP, ada 5 (lima) *key programs* sebagai arahan utama transformasi digital ULBI menuju Kampus Digital (disertai keterangan pemetaan *Strategic Initiatives* dan *Strategic Objectives*) yaitu:

- b. Penerapan fundamental transformasi digital menuju *digi ecosystem* (D-1, SI-2, SO-4, dan P-4)
- c. Implementasi sistem informasi terintegrasi, fokus pada *core process* layanan akademik, keuangan, SDM dan manajemen performansi (*integration, RFC, development, operation*) (D-1, SI-2, SO-4, dan P-5)
- d. Peningkatan kuantitas dan kualitas infrastruktur teknologi informasi (D-1, SI-2, SO-4, dan P-6)
- e. Modernisasi sarana dan teknologi pembelajaran, infrastruktur pendukung *online learning* dan *digital classroom*, aplikasi *e-learning* (LMS) dan konten *e-learning* (D-1, SI-4, SO-6, dan P-11)
- f. Masuk peringkat 200 terbaik nasional versi pemeringkatan Webometrics (D-1, SI-5, SO-11, dan P-22)



Gambar 5.2 Penyelarasan Visi dan Misi ULBI dengan Peran TI

Berdasarkan pemetaan *Functional Strategy* ULBI pada Renstra 2023-2027, terdapat 5 (lima) program terkait implementasi kampus digital. Tabel 5.1 menunjukkan *key program* beserta indikatornya.

Tabel 5.1 *Functional Strategy* Terkait DCMP

SPD	SI	SO	Key Programs			Indikator
D-1	SI-2	SO-4	P-4	Penerapan fundamental transformasi digital menuju ULBI <i>digital ecosystem</i>		Tahapan
			P-5	Implementasi sistem informasi terintegrasi, fokus pada <i>core process</i> layanan akademik, keuangan, SDM dan manajemen performansi ( <i>integration, RFC, development, operation</i> )		Percentase per tahapan
			P-6	Peningkatan kuantitas dan kualitas infrastruktur teknologi informasi		Percentase peningkatan infrastruktur TI
D-2	SI-4	SO-6	P-11	Modernisasi sarana dan teknologi pembelajaran, infrastruktur pendukung <i>online learning</i> dan <i>digital classroom</i> , aplikasi <i>e-learning</i> (LMS) dan konten <i>e-learning</i>		
D-4	SI-5	SO-11	P-22	Masuk peringkat 200 terbaik nasional versi pemeringkatan Webometrics		

DCMP ULBI periode tahun 2023 hingga 2027 akan berisi *functional key programs* atau program-program utama fungsional transformasi digital yang dipetakan setiap

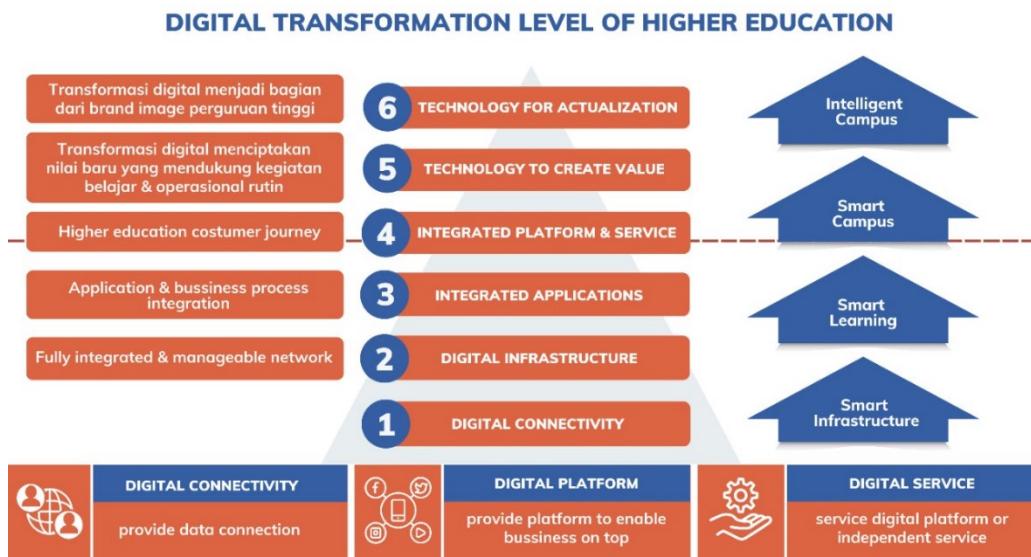
tahunnya selama periode tersebut. Setiap program utama tersebut akan diturunkan menjadi sub-program yang lebih detail di setiap tahun pelaksanaan.

Sub-program pada peta jalan tahunan DCMP ULBI akan menjadi acuan untuk memudahkan penyusunan Rencana Kerja Manajerial (RKM) dan Rencana Kerja Anggaran (RKA) setiap tahunnya.

Perumusan strategis dalam DCMP ULBI (Gambar 5.3) dimulai dengan penentuan level transformasi digital di perguruan tinggi sebagai berikut, dimulai dari level terendah:

- a. *Digital connectivity*, sebagai level pertama atau level terendah dari transformasi digital yang perlu disiapkan oleh perguruan tinggi. Kondisi dimana koneksi jaringan lokal dalam kampus serta ketersediaan koneksi ke Internet, menjadi kebutuhan dasar bagi perguruan tinggi.
- b. *Digital infrastructure*, merupakan level kedua yang perlu disiapkan oleh perguruan tinggi. Infrastruktur digital tidak lagi sebatas ketersediaan jaringan lokal dan Internet, namun juga meliputi server (baik di *data center on premise* atau *on cloud*), serta semua infrastruktur lain pendukung proses bisnis tri dharma perguruan tinggi.
- c. *Integrated applications*, menjadi level ketiga yang perlu dibangun di perguruan tinggi. Aplikasi dan sistem informasi pendukung proses bisnis yang termasuk dalam aktivitas primer maupun pendukung, dan terintegrasi dengan satu data perguruan tinggi.
- d. *Integrated platform and services*, merupakan level keempat, pengembangan dari semua arsitektur dan layanan sistem informasi yang terpadu dalam satu *platform* yang digunakan oleh semua *stakeholder* perguruan tinggi.
- e. *Technology to create value*, posisi level kelima dimana perguruan tinggi telah mampu memanfaatkan transformasi digital untuk memberikan nilai tambah dan membuat nilai baru dalam layanan tri dharma yang dijalankan.
- f. *Technology for actualization*, sebagai level keenam atau level tertinggi transformasi digital di perguruan tinggi, menjadi bagian yang tidak dapat

dipisahkan dengan citra merek (*brand image*) dan manajemen merek perguruan tinggi.



Gambar 5.3 Level transformasi digital di perguruan tinggi

Perencanaan strategis transformasi digital ULBI perlu mempertimbangkan tiga area yaitu yang disiapkan secara bersama-sama:

- Digital connectivity*, menyediakan koneksi data dan menjadikan ULBI sebagai kampus digital yang terkoneksi (*connection campus*).
- Digital platform*, menyediakan *platform* sebagai ekosistem digital yang mendorong bisnis ULBI.
- Digital service*, menyediakan layanan digital sebagai pengalaman perjalanan digital (*digital journey*) dari pelanggan ULBI.

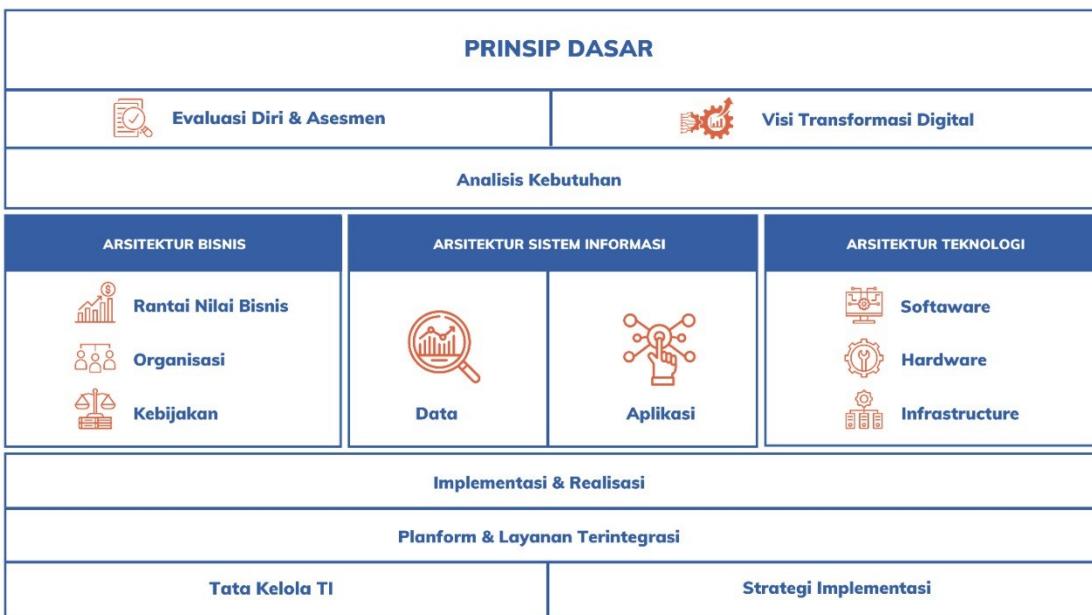
## 5.2. Metode Formulasi Strategi

Kerangka kerja acuan dibuat sebagai dasar metode formulasi strategi transformasi digital di ULBI ditunjukkan pada Gambar 5.4. Tahapan awal dimulai dengan evaluasi diri dan asesmen untuk mengetahui sejauh mana implementasi digital yang saat ini telah dilakukan. Aspirasi pimpinan dan *stakeholders* diperlukan untuk mendefinisikan visi transformasi digital ULBI yang akan digunakan sebagai acuan pengembangan digital. Untuk mencapai visi tersebut, dilakukan penggalian kebutuhan tiap unit bisnis di level manajerial maupun operasional.

Mengacu pada kerangka kerja *The Open Group Architecture Framework* (TOGAF), arsitektur pada penyusunan DCMP dibagi menjadi 3 (tiga) yaitu Arsitektur Bisnis, Arsitektur Sistem Informasi dan Arsitektur Teknologi. Arsitektur bisnis baik saat ini maupun rencana pengembangan bisnis 5 (lima) tahun ke depan perlu diidentifikasi untuk memastikan pengembangan TI selaras dengan bisnis. Elemen pada arsitektur bisnis meliputi rantai nilai bisnis, struktur organisasi serta aturan/kebijakan yang berlaku baik secara umum maupun yang terkait langsung dengan pengelolaan TI.

Arsitektur sistem informasi meliputi desain penyimpanan data secara *logic* maupun fisik, serta perancangan aplikasi untuk mendukung proses bisnis yang ada. Dan terakhir arsitektur teknologi meliputi perangkat lunak, perangkat keras serta arsitektur infrastruktur yang diperlukan.

Setelah arsitektur terdefinisi, tahapan selanjutnya adalah implementasi dan realisasi. Arsitektur dan layanan yang tadinya terimplementasi secara terpisah-pisah, mulai dilakukan integrasi menggunakan standarisasi platform tertentu. Untuk itu, diperlukan strategi implementasi yang tepat dengan melihat ketersediaan sumber daya dan mempertimbangkan biaya keseluruhan. Implementasi TI yang sudah berjalan dikelola secara berkelanjutan melalui Tata Kelola dan Manajemen TI yang baik. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan reliabilitas layanan akademik dan pendukung secara signifikan.



Gambar 5.4 Kerangka Acuan Metode Formulasi

Tahapan transformasi digital, seperti terlihat pada Gambar 5.5 berikut, pada umumnya meliputi 3 (tiga) tahapan utama. Tahap pertama adalah penyempurnaan fondasi di mana di dalamnya fokus pada penyiapan SDM dan Tata Kelola TI baik secara struktur organisasi, kompetensi, kebijakan dan alur dokumen. Tahap ini sangat penting untuk memastikan organisasi secara keseluruhan siap mengimplementasikan pengembangan kampus digital.

Tahap kedua adalah *Operation Excellence*, di mana pada tahap ini dilakukan penyempurnaan layanan, dengan prioritas *core business*, yaitu layanan akademik. Penyempurnaan layanan dilanjutkan pada layanan pendukung seperti layanan keuangan, penerimaan mahasiswa baru, layanan alumni, dan kepegawaian. Peningkatan layanan terdeliveri dalam bentuk *digital journey* dan dapat diukur melalui kepuasan *stakeholders*.

Tahapan terakhir yaitu ekspansi, di mana transformasi digital sudah dapat berjalan cukup stabil, sehingga dapat dilakukan inisiasi proses bisnis baru berbasis digital. TI tidak lagi sebagai *supporting* namun berkembang menjadi *business process enabler*.

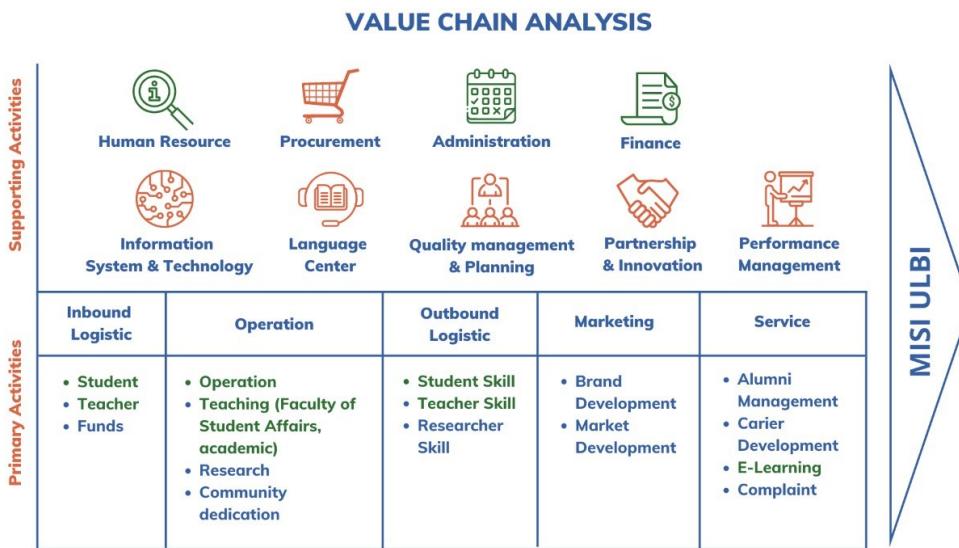


Gambar 5.5 Tahapan Transformasi Digital

### 5.3. Arsitektur Bisnis

Mengacu pada proses bisnis saat ini, ULBI telah menerapkan hampir keseluruhan proses bisnis perguruan tinggi. Beberapa fungsi bisnis tentunya belum berjalan optimal, baik dikarenakan tata kelola yang belum matang maupun operasional yang masih dijalankan secara manual sehingga membutuhkan biaya yang lebih besar.

Berbagai risiko juga muncul sehingga berdampak pada rendahnya kepuasan *stakeholders*, terutama mahasiswa dan dosen. Gambar 5.6 merupakan penggambaran rantai nilai proses bisnis yang terdampak oleh transformasi digital ULBI pada periode 5 (lima) tahun ke depan.



Gambar 5.6 Arsitektur Bisnis ULBI terdampak Transformasi Digital

Digitalisasi proses bisnis akan membentuk *digital journey* salah satunya berupa *student journey* yang akan menjadi pengalaman istimewa bagi mahasiswa ULBI. Implementasi kampus digital meningkatkan interaksi baik sebelum menjadi mahasiswa, selama menjadi mahasiswa aktif, dan setelah menjadi alumni.

Gambar 5.7 berikut merupakan *student journey* yang secara umum terjadi di kampus digital. Pengalaman mahasiswa dimulai dari interaksi calon mahasiswa baru untuk mencari informasi terkait perguruan tinggi yang bersangkutan. *Journey* dilanjutkan ketika mahasiswa baru memasuki proses PMB dan registrasi.

Setelah berstatus mahasiswa aktif proses akademik dan pendukung melibatkan dosen dan pegawai. Interaksi utama kampus digital terjadi dalam tahap ini. Setelah lulus, secara digital, perguruan tinggi harus tetap menjalin komunikasi dengan alumni baik untuk program *tracer study*, penawaran studi lanjut, layanan administrasi, maupun program-program lain yang dapat melibatkan alumni yang berdampak besar bagi reputasi kampus.

### Digital Campus Mendukung Student Journey

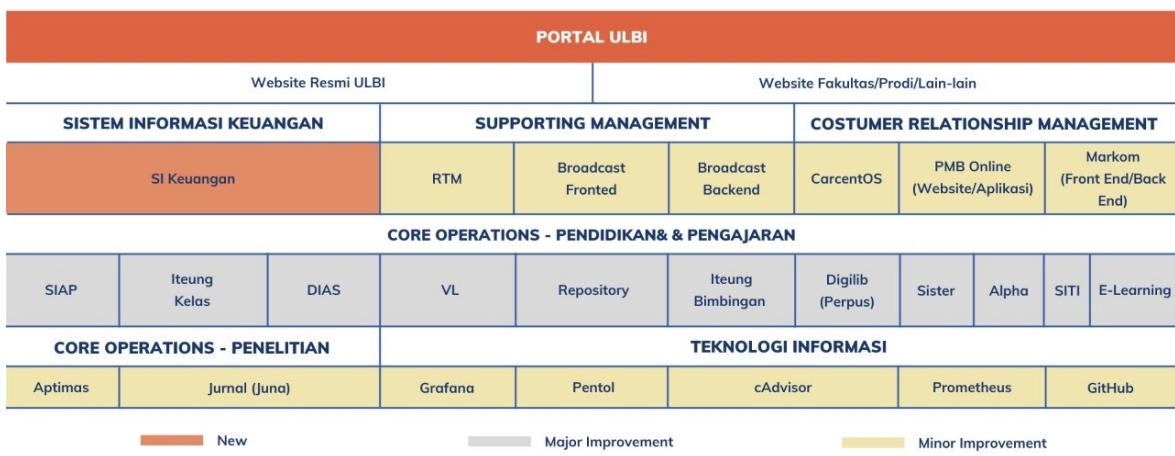


Gambar 5.7 *Student Journey* Kampus Digital

## 5.4. Arsitektur Sistem Informasi

### 5.4.1. Aplikasi

Salah satu fokus terbesar implementasi kampus digital berkaitan dengan arsitektur sistem informasi. Mengacu pada Renstra ULBI 2023-2027, maka ada 2 (dua) program yang bersinggungan langsung dengan aplikasi dan sistem informasi yang tersedia di ULBI, yaitu implementasi transformasi digital dan modernisasi teknologi pembelajaran melalui *e-learning* (LMS). Gambar 5.8 menunjukkan desain aplikasi dalam 5 (lima) tahun ke depan.



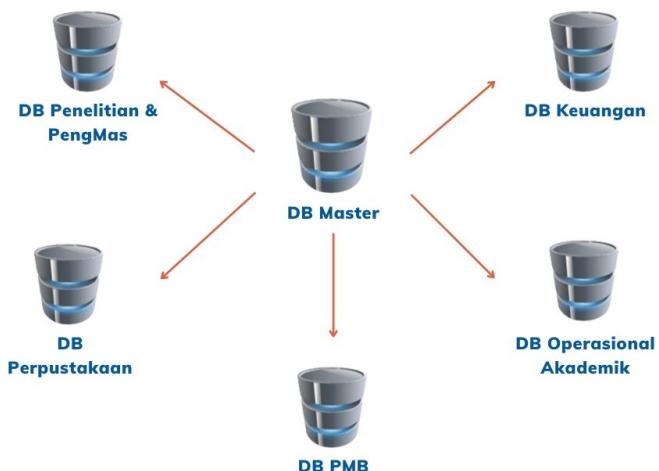
Gambar 5.8 Desain Aplikasi

Desain aplikasi dapat dikelompokkan sebagai berikut:

- a. Aplikasi yang telah stabil digunakan, namun masih terpisah (POLTEKPOS dan STIMLOG) di awal operasional ULBI akan digabungkan menjadi satu aplikasi utuh dengan pengembangan minor yang diakomodasi melalui *request for change* (RFC).
- b. Pengembangan sistem informasi baru mengikuti prosedur siklus pengembangan sistem informasi yang nantinya disepakati. Untuk sistem informasi yang terkait layanan akademik dilakukan pengembangan mayor meliputi *integration, development, and operation*.
- c. Proses bisnis krusial yang belum memiliki aplikasi yang stabil yaitu fungsi bisnis keuangan, sumber daya manusia (SDM) dan manajemen performansi, juga perlu dibangun aplikasi baru atau mengakuisisi aplikasi yang telah ada.

#### 5.4.2. Data

Penyimpanan dan pemanfaatan data sering kali menimbulkan risiko baik di level operasional, manajerial maupun strategis. Fitur aplikasi yang lengkap namun tidak didukung arsitektur data yang baik dapat menimbulkan *inconsistency data* mendorong *stakeholders* untuk tidak dapat sepenuhnya mengandalkan proses digital. Untuk itu diperlukan desain pemodelan dan penyimpanan data yang menjamin integritas dan validitas data pada proses operasional, sehingga data dapat diolah menjadi informasi dan *knowledge* yang *reliable* di level selanjutnya.



Gambar 5.9 Desain Arsitektur Data

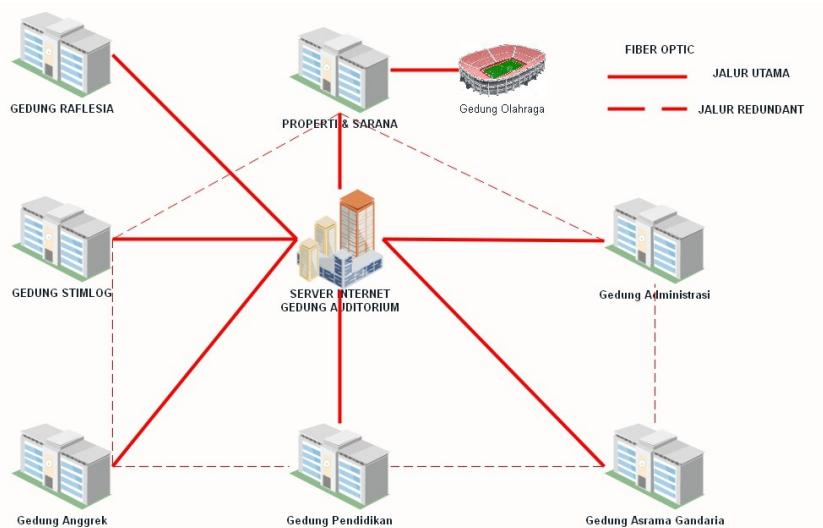
Desain arsitektur data menuju satu data ULBI, seperti terlihat pada Gambar 5.9, dikelompokkan menjadi 2 (dua) kelompok, sebagai berikut:

- a. Database Master, merupakan basis data yang menyimpan data strategis yang digunakan di hampir sebagian besar aplikasi. Data yang termasuk dalam database master meliputi data mahasiswa, dosen, pegawai, tahun akademik, dan data lain yang digunakan di lebih dari satu aplikasi.
- b. Database Operasional, yaitu basis data transaksional yang dapat disimpan secara independen dan digunakan di aplikasi yang berbeda-beda atau aplikasi satelit. Misal *database* keuangan hanya menyimpan data transaksi terkait aplikasi keuangan saja.

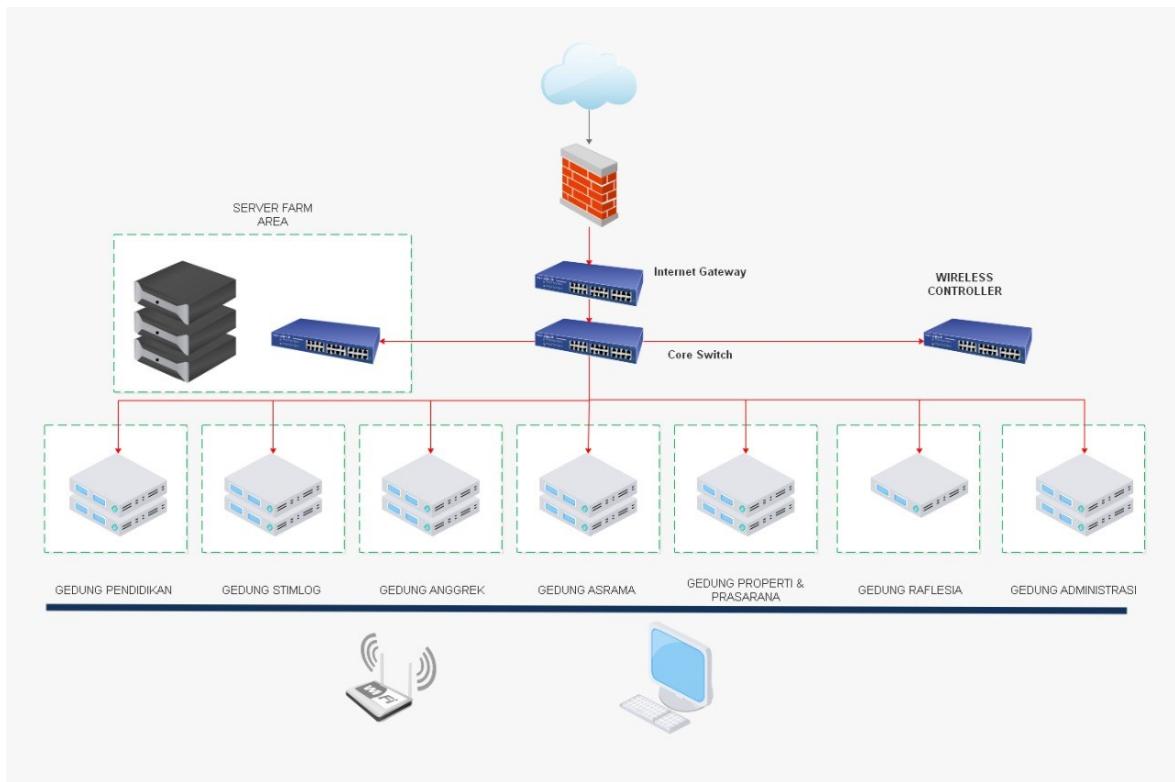
## 5.5. Arsitektur Teknologi

### 5.5.1. Infrastruktur Jaringan

Pengembangan infrastruktur jaringan fokus pada penggunaan *fiber optic* (FO) untuk menghubungkan area kampus. Saat ini terdapat 9 (sembilan) gedung fisik yang dihubungkan dalam 1 (satu) lokasi yang sama. Infrastruktur jaringan di area kampus masih menggunakan UTP pada beberapa jalur, sehingga risiko kendala jaringan masih cukup tinggi. Penggunaan FO tentu dapat meningkatkan reliabilitas jaringan pada area kampus. Gambar 5.10, Gambar 5.11 dan Tabel 5.2 menunjukkan desain dan deskripsi infrastruktur dan topologi jaringan di area kampus ULBI.



Gambar 5.10 Desain Infrastruktur Jaringan



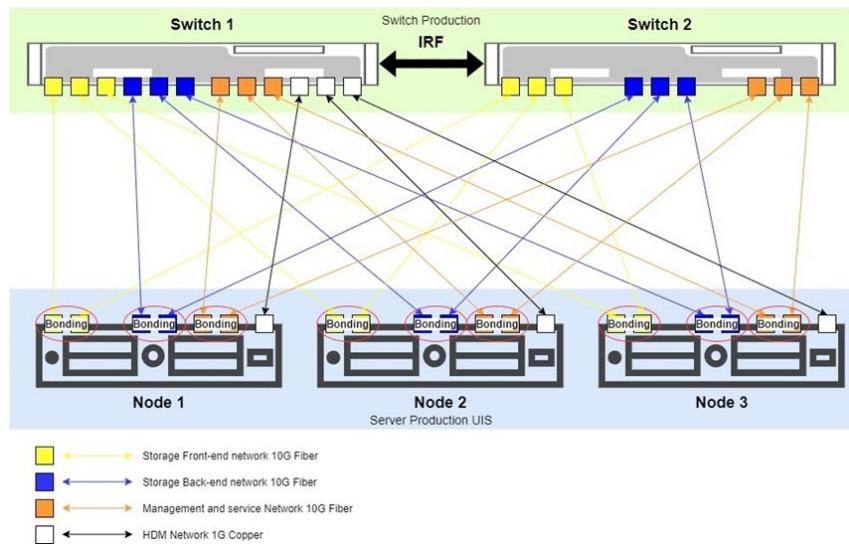
Gambar 5.11 Desain Topologi Jaringan Internet

Tabel 5.2 Kondisi Infrastruktur Jaringan Setelah Transformasi

No	Komponen	Kondisi Setelah Transformasi
1	<i>Bandwidth Internet</i>	Ideal tiap user mendapatkan bandwidth sebesar 0,6 Mbps
2	Uplink	Memiliki backup plan menggunakan <i>fiber optic</i> .
3	Access Point (AP)	Menggunakan single brand akan memudahkan dalam manage perangkat
4	Management user	Menggunakan single dashboard untuk manage seluruh user
5	Switch	Menggunakan Managed Switch untuk memudahkan dalam maintenance
6	Jaringan wifi dan LAN	Switch untuk kabel lan akan dipisahkan dari switch WIFI
7	<i>firewall</i> dan <i>system monitoring</i>	Menggunakan firewall untuk filtering trafic dan keamanan jaringan
8	Fiber Optic (FO)	Link antar gedung sudah menggunakan <i>fiber optic</i>

### 5.5.2. Infrastruktur Server dan Data Center

Pengembangan infrastruktur server dan *data center* fokus untuk meningkatkan *uptime* dan menurunkan *downtime*. Hal ini penting untuk memastikan sistem informasi yang diimplementasikan dapat dimanfaatkan dengan maksimal. Gambar 5.12 dan Tabel 5.3 mendeskripsikan desain infrastruktur server kampus digital ULBI.



Gambar 5.12 Desain Infrastruktur Server dan Data Center

Tabel 5.3 Kondisi Infrastruktur Server dan Data Center Setelah Transformasi

No	Komponen	Kondisi Setelah Transformasi
1	Virtualisasi	Virtualisasi menggunakan H3C CAS
2	Backup dan Restore	Menggunakan fitur backup and restore di dalam perangkat
3	Load Balancer	Menggunakan aplikasi pihak ke 3
4	Storage	HCI System
5	Penggunaan Core	HCI System
6	RAM	HCI System
7	Storage	HCI System
8	Garansi dan technical support	Ada, 3 tahun dan bisa diperpanjang
9	Arsitektur Data Center	Tier 1

## 5.6. Tata Kelola dan Manajemen TI

Prinsip COBIT 5 memisahkan antara tata kelola (*governance*) dan manajemen. Keduanya antara tata kelola dan manajemen merupakan dua hal yang berbeda, baik dari sisi pelaku dan penanggung jawabnya, aktivitas yang dijalankan, serta tujuan masing-masing.

Pelaku dan penanggung jawab tata kelola, termasuk di dalamnya tata kelola TI, yaitu di level Yayasan atau dalam hal ini adalah YPBPI. Sedangkan penanggung jawab manajemen berada pada tingkatan semua manajemen lini yang ada di ULBI.

Tata kelola TI perlu disiapkan untuk memastikan seluruh kebutuhan, kondisi dan harapan dari para pemangku kepentingan (*stakeholder*) YPBPI maupun ULBI dievaluasi untuk menentukan tujuan organisasi yang seimbang dan disepakati untuk dicapai. Tata

kelola TI akan memberikan arahan terkait prioritas serta pengambilan keputusan penting agar sasaran ULBI menjadi digital campus dapat tercapai. Selanjutnya tata kelola TI juga digunakan sebagai dasar pemantauan kinerja dan pencapaian dari sasaran dan arahan yang telah ditetapkan.

Sedangkan manajemen akan menurunkan arahan-arahan yang tertuang dalam tata kelola TI menjadi aksi-aksi yang perlu dilakukan oleh ULBI dalam rangka mencapai sasaran yang telah ditetapkan. Manajemen ULBI melakukan perencanaan, desain, pembangunan dan pengembangan inisiatif, operasional layanan, hingga memantau keselarasan dengan arahan yang ditetapkan pada tata kelola TI.

Sebagai bentuk arahan-arahan yang harus diacu, maka YPBPI perlu menetapkan tata kelola TI setidaknya yang berkaitan dengan prinsip umum, prinsip organisasi dan manajemen, prinsip data dan sistem informasi, prinsip teknologi, serta prinsip keamanan informasi. Tata kelola TI, sebagaimana terlihat pada Tabel 5.4, akan menjadi fundamental bagi manajemen untuk melakukan transformasi digital di ULBI.

Tabel 5.4 Tata Kelola TI

<b>Komponen</b>		<b>Kondisi Setelah Transformasi</b>	
Ketentuan Umum			
Tujuan dan Prinsip	A	Tujuan	
	B	Prinsip Tata Kelola TI	
Prinsip Umum	1	Peran TI	
	2	Strategi TI	
	3	Investasi TI	
	4	Manajemen Risiko dalam Pengelolaan dan Pemanfaatan TI	
Prinsip Organisasi dan Manajemen	5	Organisasi TI	
	6	Pola Kerjasama Satuan Kerja TI	
	7	Satuan Kerja TI	
	8	Komite Pengarah TI	
	9	Pengembangan Kapabilitas Sumber Daya Manusia TI	
	10	Pengelolaan Layanan TI	
Prinsip Data	11	Pemodelan Data	
	12	Pemanfaatan Data Perguruan Tinggi	
Prinsip Sistem Informasi	13	Aplikasi dan Sistem Informasi	
	14	Pengembangan Sistem Informasi	
	15	Pengguna Sistem Informasi	
Prinsip Teknologi	16	Standar TI	
	17	Perangkat TI	
Prinsip Keamanan Informasi	18	Keamanan Informasi	
Pengendalian dan Pengawasan	19	Pengendalian dan Pengawasan	

Selama periode lima tahun dalam perencanaan DCMP ini pebaikan fundamental terkait tata kelola dan manajemen TI menjadi dua hal terpenting yang perlu dilakukan secara sinergi antara YPBPI dan ULBI. Perbaikan fundamental transformasi digital ini meliputi perancangan dan dokumentasi arsitektrur *enterprise* ULBI, pembuatan tata kelola TI, perencanaan *Information Technology Service Management* (ITSM) dan implementasinya serta inisiasi *Information System Management System* (ISMS). ITSM mengacu pada standar ISO 20000 dan ISMS sesuai standar ISO 27001.



Universitas Logistik & Bisnis Internasional

## 6. Analisis Kesenjangan

Berdasarkan hasil analisis kondisi teknologi informasi saat ini (tahun 2022) yang ada di Universitas Logistik dan Bisnis Internasional (ULBI) dan perumusan strategi kondisi yang akan dituju setelah ULBI melakukan transformasi digital pada periode hingga tahun 2027, teridentifikasi kesenjangan (*gap*). Analisis kesenjangan diperlukan untuk memetakan kondisi saat ini, permasalahan utama dan fokus pengembangan selama 5 (lima) tahun yaitu dari periode tahun 2023 hingga 2027.

Analisis kesenjangan transformasi digital di ULBI ini digunakan untuk:

- a. Evaluasi kelayakan perencanaan arsitektur, tata kelola dan manajemen TI berdasarkan kondisi saat ini (*baseline*).
- b. Mengetahui kesiapan ULBI untuk mencapai kondisi yang diharapkan di tahun 2027.
- c. Penentuan langkah-langkah transformasi digital menjadi program utama transformasi digital.
- d. Penjabaran sub program transformasi digital yang dipetakan dalam tahapan setiap tahunnya selama 5 (lima) tahun.

Tabel 6.1 merupakan ringkasan analisis kesenjangan untuk arsitektur bisnis, sistem informasi, teknologi serta tata kelola dan manajemen TI. Pada gambar tersebut, dijabarkan pemodelan yang digunakan setiap arsitektur untuk menggambarkan kondisi saat ini. Permasalahan utama diidentifikasi berdasarkan kondisi arsitektur saat ini (2022), sehingga dapat dianalisis fokus pengembangan untuk setiap arsitektur. Kondisi akhir yang diharapkan di tahun 2027 dijabarkan sebagai acuan penyusunan peta jalan transformasi digital ULBI periode tahun 2023 hingga 2027.

Tabel 6.1 Analisis Kesenjangan Kondisi Saat Ini (2022) dan Setelah Transformasi Digital (2027)

Arsitektur	Bisnis	Sistem Informasi		Teknologi		Tata Kelola dan Manajemen TI
		Aplikasi	Data	Jaringan	Data Center & Server	
Pemodelan	Rantai nilai proses bisnis pendidikan	Arsitektur sistem informasi	Relasi antar database	Arsitektur topologi jaringan	Arsitektur Infrastruktur data center dan server	Prinsip tata kelola dan manajemen TI
Kondisi Saat ini	Proses bisnis yang berjalan di perguruan tinggi meliput aktivitas utama dan pendukung	Aplikasi yang terpisah ex POLTEKPOS dan STIMLOG, belum terintegrasi	Data yang terpisah ex POLTEKPOS dan STIMLOG, relasi antar database belum optimal	Arsitektur belum optimal, perangkat tidak standar, tidak termonitor	Data center belum sesuai standar, belum dikelola dengan baik	Tata kelola TI masih terbatas dan manajemen TI belum optimal
Permasalahan Utama	Hanya sebagian kecil proses bisnis yang telah didukung TI	Aplikasi belum terintegrasi, platform belum standar	Database masih terpisah antar institusi, belum ada satu data ULBI, validitas data belum teruji	Reliabilitas dan performansi rendah, koneksi banyak kendala	Reliabilitas dan performansi rendah, belum ada sistem <i>bakcup</i>	Belum ada fundamental transformasi digital yang berkaitan dengan tata kelola dan manajemen TI
Fokus Pengembangan	Digitalisasi proses bisnis utama dan proses bisnis pendukung yang krusial bagi ULBI untuk memberikan nilai tambah	Pengembangan (atau akuisisi) dan integrasi aplikasi terkait layanan akademik, keuangan, SDM dan manajemen performansi	Validasi data, pembersihan data dan integrasi skema database menuju satu data ULBI	Peningkatan kuantitas dan kualitas jaringan, mulai dari <i>backbone fiber optic</i> hingga <i>access point</i> sesuai standar	Peremajaan data center dan perangkat server sesuai kebutuhan layanan TI	Penyusunan tata kelola TI sesuai standar dan implementasi manajemen TI yang tepat
Kondisi 2027	Proses bisnis utama dan proses bisnis pendukung yang krusial telah didukung TI dan memberikan <i>digital journey</i> bagi stakeholder	Aplikasi terkait layanan akademik, keuangan, SDM dan manajemen performansi telah terintegrasi, serta e-learning sesuai kebutuhan ULBI.	Konsep satu data ULBI dengan data master dan data transaksional yang terorganisasi dengan baik, memenuhi kebutuhan sistem informasi	Ketersediaan infrastruktur jaringan yang handal dan berkembang sesuai kebutuhan akses di area kampus ULBI dan termonitor	Data center dan infrastruktur server memadai dan termonitor untuk mendukung kebutuhan layanan TI di ULBI	Tata kelola TI diimplementasikan dan dijalankan dengan manajemen TI yang baik, dipantau dan dievaluasi berkala

## 6.1. Arsitektur Bisnis

Arsitektur bisnis ULBI dimodelkan melalui *value chain* yang terdiri dari *primary activities* dan *support activities*. Pada kondisi saat ini, sebagian besar proses bisnis masih dijalankan secara manual. Proses bisnis akademik sebagai aktivitas primer telah didukung sistem informasi, namun masih memiliki banyak kendala dalam operasionalnya. Risiko kesalahan dan kegagalan sistem yang cukup tinggi mengakibatkan luaran dari proses tidak optimal. Hal ini cukup menyulitkan manajemen dalam pengambilan keputusan atau kebijakan strategis.

Fokus transformasi digital pada periode ini adalah digitalisasi proses bisnis utama dan proses bisnis pendukung yang krusial bagi organisasi. DCMP periode 2023-2027 menitikberatkan pada fungsi bisnis akademik, keuangan, SDM dan manajemen performansi. Dengan dukungan TI pada proses ini, diharapkan dapat memperbaiki layanan akademik maupun pendukung, sehingga kepuasan *stakeholder* juga meningkat. Fungsi bisnis juga dapat berjalan dengan lebih efektif dan efisien.

## 6.2. Arsitektur Sistem Informasi

Arsitektur sistem informasi terdiri dari arsitektur aplikasi dan arsitektur data. Aplikasi direpresentasikan melalui arsitektur aplikasi sedangkan data dimodelkan melalui relasi antar database. Aplikasi yang berjalan di ULBI saat ini masih terpisah sesuai institusi awal, yaitu ex POLTEKPOS dan STIMLOG. Masing-masing institusi memiliki aplikasi yang telah berjalan meskipun belum maksimal. Data antar aplikasi belum terintegrasi dengan baik, sehingga validitasnya masih sangat rendah. Dengan berdirinya ULBI, maka penggabungan kedua institusi mengharuskan integrasi sistem informasi secara keseluruhan guna meningkatkan efektivitas layanan.

Transformasi digital pada sistem informasi fokus pada pengembangan dan integrasi aplikasi terkait akademik, keuangan, SDM, dan manajemen performansi. Pengembangan aplikasi diklasifikasikan dalam 3 (tiga) pengembangan: *New Development*, *Major Improvement* dan *Minor Improvement*.

Klasterisasi data dilakukan untuk memisahkan data master dan data transaksional/operasional. Dengan desain dan struktur data yang baik, maka dapat meminimalisir risiko inkonsistensi data. Pengembangan sistem informasi tersebut tentu

membutuhkan *cost*, sumber daya dan tata kelola yang memadai. Pemilihan model pengembangan perlu mempertimbangkan kesiapan organisasi saat ini.

### 6.3. Arsitektur Teknologi

Arsitektur teknologi meliputi arsitektur jaringan dan arsitektur data center serta server yang dimodelkan melalui topology jaringan dan arsitektur server. Saat ini ULBI memiliki 9 (sembilan) bangunan yang sebagian masih dihubungkan dengan kabel UTP. Hal ini membuat koneksi dan jaringan internet terbilang masih belum stabil. Beberapa masalah yang terjadi yaitu reliabilitas rendah, kendala koneksi, serta konfigurasi jaringan dan *availability* perangkat masih belum terpantau dengan baik. Sama halnya dengan kondisi kondisi server di mana kualitas layanan msh belum maksimal dengan tim teknis yang sangat minim. Kualitas teknologi berpengaruh pada keseluruhan layanan, mengingat arsitektur teknologi merupakan basis utama layanan TI.

Fokus utama pengembangan adalah penggunaan *fiber optic* untuk menghubungkan seluruh area kampus. Peremajaan perangkat server yang didukung oleh ketersediaan *support* juga menjadi perhatian utama. Perencanaan investasi teknologi perlu diperhitungkan dengan matang dan terkontrol. Dengan penguatan infrastruktur layanan TI dapat dimanfaatkan dengan lebih maksimal oleh *stakeholders*.

### 6.4. Tata Kelola dan Manajemen TI

Tata Kelola dan manajemen TI belum mendapat perhatian serius, mengingat dampaknya tidak secara langsung dirasakan oleh pengguna layanan TI. Saat ini, ULBI belum memiliki standar pengelolaan dan manajemen TI tertentu. Prosedur dan kebijakan diambil sebagai respon spontan berdasarkan Analisa kondisi yang terjadi. Hal ini tentu sangat beresiko terhadap pengembangan TI jangka panjang.

Transformasi digital menargetkan ULBI harus mengimplementasikan tata kelola dan manajemen TI yang matang. Mengacu pada *framework* ITSM pada ISO 20000, disusunlah prinsip dasar tata kelola dan manajemen TI ULBI. *Framework* tersebut kemudian dijadikan standar dan acuan baku untuk menjalankan layanan TI baik pengembangan, operasional, hingga monitoring dan evaluasi. Tata kelola dan manajemen TI yang baik tentu berkontribusi besar untuk transformasi ULBI menuju *digital campus*.



Universitas Logistik & Bisnis Internasional

## 7. Peta Jalan Transformasi Digital

### 7.1. Peta Jalan DCMP ULBI 2023-2027

Gambar 7.1 memperlihatkan peta jalan DCMP ULBI 2023-2027. Program dan target didefinisikan tiap tahun dengan mengacu pada program dan target Renstra ULBI 2023-2027. Pengembangan DCMP ULBI 2023-2027 meliputi 5 (lima) program utama transformasi digital yaitu (Penomoran mengacu pada *key program* Renstra ULBI 2023-2027:

a. **[P-4]**

Penerapan fundamental transformasi digital menuju ULBI *digital ecosystem* (*Enterprise Architecture, IT Governance, IT Service Management, Information Security Management System*).

b. **[P-5]**

Implementasi sistem informasi terintegrasi, fokus pada layanan akademik, keuangan, sumber daya manusia dan manajemen performansi (*integration, request for change, development, operation*).

c. **[P-6]**

Peningkatan kuantitas dan kualitas infrastruktur teknologi informasi (*data center* dan jaringan).

d. **[P-11]**

Modernisasi sarana dan teknologi pembelajaran, infrastruktur pendukung *online learning* dan *digital classroom*, aplikasi *e-learning* (*LMS*) dan konten *e-learning*.

e. **[P-22]**

Masuk peringkat 200 terbaik nasional versi pemeringkatan Webometrics.

Keberhasilan pengembangan DCMP ULBI 2023-2027 merupakan bagian dari pencapaian Renstra ULBI 2023-2027.



Gambar 7.1 Peta Jalan DCMP ULBI 2023-2027

## 7.2. Program Transformasi Digital

### [P-4] Penerapan fundamental transformasi digital menuju ULBI *digital ecosystem (EA, IT governance, ITSM, ISMS)*

Program transformasi digital pertama yang perlu dilakukan oleh ULBI adalah fokus pada fundamental transformasi digital. Tahap ini memastikan bahwa ULBI mulai berbenah dengan menerapkan asas-asas fundamental transformasi digital sebagai bagian dari implementasi *good university governance*.

Awal dari penerapan fundamental transformasi digital membentuk ekosistem digital ULBI, yaitu dengan melakukan evaluasi diri melalui asesmen kematangan digital dan asesmen kematangan transformasi digital. Dilanjutkan dengan penguatan fundamental dengan perumusan arsitektur *enterprise* (EA), *Information Technology (IT) Governance, IT Service Management (ITSM)* dan *Information Security Management System (ISMS)*.

P-4	<b>Penerapan fundamental transformasi digital menuju ULBI <i>digital ecosystem (EA, IT governance, ITSM, ISMS)</i></b>
<p><b>Program Prioritas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluasi diri: asesmen <i>digital maturity</i>, asesmen <i>digital transformation maturity</i>.</li> <li>• Perencanaan ekosistem digital ULBI berdasarkan <i>Enterprise Architecture</i>.</li> <li>• Penyusunan tata kelola TI dan implementasinya.</li> <li>• Pemantauan dan evaluasi implementasi TI sesuai perencanaan.</li> <li>• Implementasi <i>IT Service Management (ITSM)</i> dan inisiasi <i>Information Security Management System (ISMS)</i>.</li> </ul> <p><b>Potensi Monetisasi:</b></p> <p><i>Branding</i> dan <i>value</i> ULBI akan lebih baik jika berhasil menaikkan tingkat kematangan digital mewujudkan ekosistem digital dan mengimplementasikan standar serta tersertifikasi ISO 20000-1 ITSM maupun ISO 27001 ISMS.</p>	

### [P-5] Implementasi sistem informasi terintegrasi, fokus pada *core process layanan akademik, keuangan, SDM* dan manajemen performansi (*integration, RFC, development, operation*)

Setelah fondasi terpenuhi, tahapan selanjutnya adalah peningkatan pada aplikasi dan sistem informasi yang berkaitan dengan proses utama layanan ULBI. Digitalisasi layanan pada periode ini meliputi layanan akademik, keuangan, sumber daya manusia dan manajemen performansi. Evaluasi diri dilakukan melalui asesmen arsitektur sistem informasi (meliputi data dan aplikasi).

Proses transformasi secara bertahap dilakukan pada sistem informasi yang meliputi integrasi data dan integrasi antar aplikasi. Pengembangan aplikasi dilakukan dengan mengakomodasi berdasarkan *request for change* (RFC) terhadap aplikasi yang telah ada, ataupun pengembangan aplikasi baru. Dilanjutkan dengan operasional layanan TI yang senantiasa dipantau dan dievaluasi secara berkala.

P-5	<b>Implementasi sistem informasi terintegrasi, fokus pada <i>core process</i> layanan akademik, keuangan, SDM dan manajemen performansi (<i>integration, RFC, development, operation</i>)</b>
<b>Program Prioritas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evaluasi diri: asesmen data, aplikasi dan sistem informasi.</li><li>• Integrasi basis data dan aplikasi.</li><li>• Eksekusi <i>request for change</i> (RFC) pada aplikasi saat ini.</li><li>• Pengembangan aplikasi baru (fokus pada <i>core process</i> akademik, keuangan, sumber daya manusia (SDM) dan manajemen performansi).</li><li>• Operasional layanan TI: pemantauan dan evaluasi layanan TI berkala.</li></ul> <b>Potensi Monetisasi:</b> <p><i>ULBI Student journey berbasiskan aplikasi terintegrasi yang mencakup semua layanan mahasiswa (PMB hingga alumni). Ke depannya dimungkinkan monetisasi aplikasi yang dikembangkan oleh ULBI.</i></p>

## [P-6] Peningkatan kuantitas dan kualitas infrastruktur TI (*data center* dan jaringan)

Program utama transformasi digital ULBI menuju kampus digital memerlukan dukungan ketersediaan infrastruktur yang memadai. Program ketiga ini fokus pada penguatan infrastruktur ULBI baik secara kuantitas maupun kualitas. Evaluasi dilakukan melalui asesmen arsitektur teknologi, khususnya *data center* beserta server dan jaringan. Perencanaan dan investasi infrastruktur perlu mempertimbangkan ekspansi proses bisnis dan layanan mengingat dana investasi terbesar ada di tahap ini. Optimasi dan peningkatan infrastruktur dijalankan dengan tahap pemantauan dan evaluasi berkala.

P-6	<b>Peningkatan kuantitas dan kualitas infrastruktur TI (data center dan jaringan)</b>
	<p><b>Program Prioritas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Evaluasi diri: asesmen arsitektur teknologi dan infrastruktur TI.</li><li>• Perencanaan strategis arsitektur teknologi.</li><li>• Peningkatan kuantitas infrastruktur TI.</li><li>• Implementasi <i>bandwidth management</i> dan <i>monitoring system</i>.</li><li>• Optimasi dan peningkatan kualitas infrastruktur TI.</li><li>• Pemantauan dan evaluasi arsitektur teknologi secara berkala.</li></ul> <p><b>Potensi Monetisasi:</b></p> <p><i>ULBI student journey terkait ketersediaan infrastruktur dan layanan yang berjalan di atas infrastruktur yang tersedia. Ke depannya dimungkinkan monetisasi layanan infrastruktur TI di ULBI.</i></p>

**[P-11] Modernisasi sarana dan teknologi pembelajaran, infrastruktur pendukung online learning dan digital classroom, aplikasi e-learning (LMS) dan konten e-learning**

Dukungan terhadap dharma pertama dalam tri dharma perguruan tinggi, yaitu yang berkaitan dengan pendidikan dan proses pembelajaran perlu mendapatkan perhatian utama. Terlebih dengan berkembangnya perkuliahan daring dan penggunaan *e-learning*. Dimulai dengan tahapan evaluasi diri melalui asesmen dukungan TI dalam sistem pembelajaran yang berjalan di ULBI.

Ketersediaan infrastruktur TI pendukung pembelajaran daring yang memadai, inisiasi pengembangan *learning management system* (LMS) dilakukan secara bertahap. Demikian halnya dengan transformasi sistem pengajaran yang dilakukan ULBI dari sistem pembelajaran konvensional menjadi sistem pembelajaran berbasis digital. Dukungan proses akademik ini, memerlukan akselerasi terkait penyiapan konten pembelajaran dalam format digital yang akan disampaikan dalam sistem *blended learning* maupun penyelenggaraan kelas jarak jauh.

**P-11**

**Modernisasi sarana dan teknologi pembelajaran, infrastruktur pendukung online learning dan digital classroom, aplikasi e-learning (LMS) dan konten e-learning**

**Program Prioritas:**

- Evaluasi diri: asesmen dukungan TI terhadap sistem pembelajaran.
- *Empowering Learning Management System (dan Content Development System).*
- Optimasi infrastruktur TI mendukung *e-learning*.
- Tata kelola pendukung sistem pembelajaran *blended learning* dan pembelajaran/kelas jarak jauh.
- Pengembangan konten pembelajaran.

**Potensi Monetisasi:**

*Ke depannya dimungkinkan konten pembelajaran (courseware) dapat ditawarkan untuk umum dalam bentuk modul pembelajaran atau pelatihan dan sertifikasi.*

**[P-22] Masuk peringkat 200 terbaik nasional versi pemeringkatan Webometrics**

Program utama kelima menargetkan masuknya ULBI pada salah satu pemeringkatan internasional, yaitu Webometrics. Pemeringkatan ini merupakan dampak dari keberhasilan pencapaian 4 (empat) program sebelumnya. Indikator *impact, openness* dan *excellence*, merepresentasikan kualitas perguruan tinggi melalui akses informasi digital. Posisi ULBI dalam pemeringkatan Webometrics menggambarkan juga kualitas konten yang dihasilkan, termasuk penelitian dan inovasi sivitas akademik ULBI. Perlu perencanaan strategis yang berkaitan dengan pemeringkatan Webometrics ini, dengan memperhatikan indikator penilaian dan juga update data yang ada di Google Scholar maupun Scopus.

**P-22**

**Masuk peringkat 200 terbaik nasional versi pemeringkatan Webometrics**

**Program Prioritas:**

- Evaluasi diri: asesmen indikator penilaian *impact, openness* dan *excellent*.
- Perumusan strategi peningkatan poin setiap indikator penilaian Webometrics.
- Implementasi setiap tahapan strategi pemeringkatan Webometrics, pemantauan dan evaluasi berkala.

**Potensi Monetisasi:**

*Branding dan value ULBI akan naik jika berhasil meningkatkan peringkat Webometrics dan direkognisi sebagai world class university.*

### 7.3. Program Transformasi Digital Tahunan

#### Tahun 2023 – Empowering Digital Transformation Fundamentals

Tabel 7.1 Program Transformasi Tahun 2023

Key Programs Renstra		Program Transformasi	Output	Target	Fokus Transformasi		
					Pp	Pr	Te
P-4	Penerapan fundamental transformasi digital menuju ULBI digital ecosystem (EA, IT governance, ITSM, ISMS)	a. Pelaksanaan asesmen digital maturity dan digital transformation maturity, rutin tahunan	Nilai DM DTM	1x setiap tahun	✓	✓	✓
		b. Penyusunan arsitektur enterprise (EA)	Dokumen EA	100%		✓	✓
		c. Awareness ITSM dan ISMS	Pelatihan ITSM dan ISMS	Terlaksana 1x	✓		
		d. Identifikasi awal menuju perencanaan bertahap terkait ITSM dan ISMS	Kajian dan analisis	Terlaksana	✓	✓	✓
P-5	Implementasi sistem informasi terintegrasi, fokus pada <i>core process</i> layanan akademik, keuangan, SDM dan manajemen performansi ( <i>integration, RFC, development, operation</i> )	a. Kajian analisis evaluasi diri lanjutan yang berfokus pada asesmen data, aplikasi dan sistem informasi	Asesmen arsitektur SI Arsitektur SI	Terlaksana 100%		✓	✓
		b. Pemetaan arsitektur sistem informasi (data dan aplikasi) sesuai dengan rantai nilai proses bisnis ULBI dan kebutuhan dukungan aplikasi				✓	✓
		c. Pendefinisian relasi data antar aplikasi atau sistem informasi untuk perencanaan proses integrasi data dan aplikasi	Arsitektur data dan aplikasi	100%		✓	✓
		d. Perumusan strategi dan metode integrasi data dan aplikasi pada proses utama layanan akademik, keuangan, SDM dan manajemen performansi; serta perencanaan tahapan implementasinya	Strategi dan metode integrasi dan aplikasi	100%		✓	✓

Key Programs Renstra		Program Transformasi	Output	Target	Fokus Transformasi		
					Pp	Pr	Te
P-5	Peningkatan kuantitas dan kualitas infrastruktur TI <i>(data center dan jaringan)</i>	e. Implementasi integrasi basis data dan aplikasi	Integrasi data dan aplikasi selesai	100%		✓	✓
		f. Penyelesaian tindak lanjut terhadap RFC yang bersifat minor terhadap aplikasi khususnya penguatan terhadap SIAK	Penyelesaian RFC minor	50%		✓	✓
		g. Inisiasi pengembangan sistem informasi baru (10%), dimulai dari pembuatan grand design arsitektur sistem informasi baru	Grand Desain arsitektur SI	10%		✓	✓
		h. Pengembangan SDM Direktorat Sistem Informasi, dari sisi jumlah personil dan kompetensi, berdasarkan evaluasi dan kebutuhan program kerja berikutnya	Peningkatan jumlah SDM	Sesuai kebutuhan	✓		
			Peningkatan kompetensi SDM	100%			
		i. Implementasi aplikasi keuangan baru, dengan skema akuisisi sistem yang telah teruji dan integrasi data dengan aplikasi layanan akademik	Implementasi SIMKUG	100%		✓	✓
		j. Implementasi aplikasi keuangan baru, dengan skema akuisisi sistem yang telah teruji dan integrasi data dengan aplikasi layanan akademik	Implementasi HRMIS, PMS	20%	✓	✓	
P-6	Peningkatan kuantitas dan kualitas infrastruktur TI <i>(data center dan jaringan)</i>	a. Kajian analisis evaluasi diri lanjutan yang berfokus pada asesmen arsitektur teknologi, khususnya pada infrastruktur TI yaitu data center dan jaringan.	Asesmen arsitektur teknologi Arsitektur teknologi DC dan jaringan	Terlaksana 100%		✓	✓
		b. Pembuatan rencana strategis pengembangan arsitektur teknologi, khususnya infrastruktur data center dan jaringan.			✓	✓	✓

Key Programs Renstra	Program Transformasi	Output	Target	Fokus Transformasi		
				Pp	Pr	Te
P-11	Modernisasi sarana dan teknologi pembelajaran, infrastruktur pendukung online learning dan digital classroom, aplikasi e-learning (LMS) dan konten e-learning	c. Peningkatan standar data center ULBI dengan diikuti peningkatan kuantitas dan kualitas infrastruktur server untuk menjalankan layanan data, aplikasi dan sistem informasi ULBI, dengan target 75% dari kebutuhan telah terpenuhi.	Pemenuhan kebutuhan melalui layanan data center	75%		✓
		d. Peningkatan standar jaringan ULBI, termasuk ketersediaan bandwidth koneksi Internet yang memadai, kuantitas dan kualitas infrastruktur jaringan, <i>backbone</i> menggunakan <i>fiber optic</i> , serta jangkauan area wifi di dalam kampus ULBI, dengan target pemenuhan 90% kebutuhan.	Pemenuhan kebutuhan melalui layanan jaringan	90%		✓
		a. Kajian analisis evaluasi diri lanjutan yang berfokus pada asesmen dukungan TI terhadap sistem pembelajaran, meliputi infrastruktur TI pendukung e-learning, ketersediaan kelas digital (digital classroom), learning management system (LMS) dan konten pembelajaran digital (konten e-learning).	Asesmen dukungan TI Pemenuhan kebutuhan melalui infrastruktur pendukung	Terlaksana 75%	✓	✓
		b. Penyediaan infrastruktur TI pendukung pembelajaran daring serta ruang kelas digital, dengan kecukupan 75% dari kebutuhan. Termasuk penyediaan infrastruktur server pendukung layanan e-learning.				✓
		c. Pengembangan fitur-fitur aplikasi LMS memenuhi kebutuhan aktivitas pembelajaran daring meliputi integrasi LMS dengan sistem informasi akademik: kelas mata kuliah, enrollment mahasiswa peserta kelas mata kuliah, RPS mata kuliah, integrasi pencatatan presensi	Pengembangan LMS	75%		✓

Key Programs Renstra		Program Transformasi	Output	Target	Fokus Transformasi		
					Pp	Pr	Te
P-22	Masuk peringkat 200 terbaik nasional versi pemeringkatan Webometrics	kehadiran dosen di LMS dengan sistem informasi akademik					
		d. Pembuatan konten-konten pembelajaran digital, target terpenuhi 75% dari total mata kuliah yang dikategorikan dapat disampaikan melalui e-learning. Peningkatan kualitas konten pembelajaran digital.	Tersedianya konten pembelajaran digital	75%		✓	✓
		a. Evaluasi diri dengan asesmen peringkat ULBI di Webometrics, berdasarkan histori posisi ULBI (atau sebelumnya POLTEKPOS dan STIMLOG) selama setidaknya 4 (empat) kali pemeringkatan terakhir.	Asesmen Webometrics Sosialisasi	2x setahun 2x setahun	✓	✓	✓
		b. Edukasi kepada seluruh manajemen ULBI dan sivitas akademik ULBI, bahwa pemeringkatan Webometrics adalah tanggung jawab bersama.			✓	✓	
		c. Kajian mendalam terkait semua indikator penilaian Webometrics (impact, openness dan excellence).	Workshop	2x setahun		✓	
		d. Perumusan strategi setiap indikator penilaian Webometrics dan penentuan peta jalan, target dan PIC pelaksana.	Strategi pencapaian	100%	✓	✓	✓
		e. Optimasi implementasi strategi untuk meningkatkan indikator nilai impact/visibility ULBI di Webometrics.	Implementasi strategi	100%	✓	✓	

Key Programs Renstra		Program Transformasi	Output	Target	Fokus Transformasi		
					Pp	Pr	Te
		f. Migrasi seluruh layanan web yang berkaitan dengan Webometrics dari domain institusi lama (POLTEKPOS dan STIMLOG) ke domain ULBI. Memastikan bahwa ULBI telah terindeks dalam Webometrics, dan setidaknya mencapai peringkat 1000 perguruan tinggi di Indonesia.	Progress migrasi ke domain ULBI	100%		√	
			Posisi ULBI di webometrics	Terindex dan masuk 1000 besar Indonesia			

## Tahun 2024 - Empowering Digital Transformation Fundamentals

Tabel 7.2 Program Transformasi Tahun 2024

Key Programs Renstra		Program Transformasi	Output	Target	Fokus Transformasi		
					Pp	Pr	Te
P-4	Penerapan fundamental transformasi digital menuju ULBI digital ecosystem (EA, IT governance, ITSM, ISMS)	a. Analisis kebutuhan berkaitan dengan tata kelola TI dan manajemen layanan TI.	Dokumen Tata Kelola TI	100%	√	√	√
		b. Penyusunan tata kelola TI, beserta kebijakan manajemen layanan TI bagi seluruh stakeholder ULBI. Tata kelola TI di ULBI meliputi prinsip organisasi dan manajemen, prinsip bisnis, prinsip sistem informasi dan data, prinsip teknologi serta prinsip keamanan informasi			√	√	
		c. Implementasi tata kelola dan kebijakan manajemen layanan TI dimulai dari sosialisasi kepada seluruh stakeholder yang terlibat dalam transformasi digital, edukasi dan peningkatan literasi digital sivitas akademik ULBI.	Implementasi Tata Kelola TI	100%	√	√	
		d. Pemantauan dan evaluasi berkala terkait implementasi TI maupun program kerja transformasi digital	Monitoring dan evaluasi	2x	√	√	√
		e. Pelatihan auditor ITSM	Pelatihan auditor ITSM	Terlaksana 1x	√		
		f. Perumusan ITSM berupa siklus hidup layanan TI, mulai dari tahap perencanaan hingga operasional, pemantauan dan evaluasi	Dokumen ITSM	100%	√	√	
		g. Penyelarasan layanan yang diberikan oleh unit pengelola TI agar memberikan layanan yang sesuai dengan kebutuhan dan prioritas ULBI			√	√	√

Key Programs Renstra		Program Transformasi	Output	Target	Fokus Transformasi		
					Pp	Pr	Te
P-5	Implementasi sistem informasi terintegrasi, fokus pada <i>core process</i> layanan akademik, keuangan, SDM dan manajemen performansi ( <i>integration, RFC, development, operation</i> )	h. Pembuatan standarisasi layanan TI sesuai kesepakatan dengan pengguna layanan				√	√
		a. Penyelesaian seluruh tindak lanjut terhadap RFC yang bersifat minor	Penyelesaian RFC minor	100%		√	√
		b. Perencanaan sistem informasi baru meliputi proses utama layanan akademik, SDM dan manajemen performansi	Kajian dan analisis	Terlaksana	√	√	√
		c. Edukasi siklus pengembangan aplikasi kepada seluruh manajemen ULBI dan unit kerja terkait (pemilik proses bisnis)	Seminar/ Sosialisasi	1x	√	√	
		d. Pendokumentasian seluruh proses dalam siklus pengembangan sistem informasi baru, melibatkan pemilik proses bisnis dan manajemen ULBI	Prosedur pengembangan SI	100%		√	
		e. Perumusan peta jalan pengembangan aplikasi sesuai dengan analisis prioritas	Timeline pengembangan aplikasi	100%		√	√
		f. Pengembangan aplikasi baru dimulai dengan pengembangan <i>framework</i> dan skema basis data terintegrasi (konsep satu data)	Pengembangan aplikasi dengan framework standard	25%		√	√
P-6	Peningkatan kuantitas dan kualitas infrastruktur TI (data center dan jaringan)	a. Peningkatan standar data center ULBI dengan diikuti peningkatan kuantitas dan kualitas infrastruktur server untuk menjalankan layanan data, aplikasi dan sistem informasi ULBI, dengan target 90% dari kebutuhan telah terpenuhi.	Pemenuhan kebutuhan melalui layanan data center	90%			√
		b. Peningkatan standar jaringan ULBI, termasuk ketersediaan bandwidth koneksi Internet yang memadai, <i>backbone</i> berbasis <i>fiber optic</i> , kuantitas dan kualitas infrastruktur jaringan,	Pemenuhan kebutuhan melalui layanan jaringan	100%			√

Key Programs Renstra		Program Transformasi	Output	Target	Fokus Transformasi		
					Pp	Pr	Te
P-11	Modernisasi sarana dan teknologi pembelajaran, infrastruktur pendukung online learning dan digital classroom, aplikasi e-learning (LMS) dan konten e-learning	serta jangkauan area wifi di dalam kampus ULBI, dengan target pemenuhan 100% kebutuhan.					
		c. Implementasi infrastruktur server <i>development</i> dan <i>production</i> .	Pemisahan server DevOps	Terlaksana			✓
		a. Pengembangan infrastruktur pendukung pembelajaran daring, ruang kelas digital dan studio, dengan pemenuhan 90% dari kebutuhan ULBI.  b. Pengembangan fitur-fitur aplikasi LMS 100% hingga memenuhi semua kebutuhan aktivitas dan interaksi e-learning. Termasuk dukungan server yang memadai untuk penyimpanan konten digital e-learning.  c. Pembuatan konten pembelajaran digital dengan standarisasi konten e-learning, memanfaatkan secara optimal sumber daya yang tersedia di ULBI, target terselesaikan semua mata kuliah yang dapat disampaikan melalui e-learning	Pemenuhan kebutuhan melalui infrastruktur pendukung  Pengembangan LMS  Tersedianya konten pembelajaran digital	90%  100%  100%			✓  ✓  ✓
P-22	Masuk peringkat 200 terbaik nasional versi pemeringkatan Webometrics	a. Pengembangan infrastruktur pendukung pembelajaran daring, ruang kelas digital dan studio, dengan pemenuhan 90% dari kebutuhan ULBI.  b. Pengembangan fitur-fitur aplikasi LMS 100% hingga memenuhi semua kebutuhan aktivitas dan interaksi e-learning. Termasuk dukungan server yang memadai untuk penyimpanan konten digital e-learning	Strategi pencapaian	100%	✓  100%	✓  ✓	✓

Key Programs Renstra	Program Transformasi	Output	Target	Fokus Transformasi		
				Pp	Pr	Te
	c. Pembuatan konten pembelajaran digital dengan standarisasi konten e-learning, memanfaatkan secara optimal sumber daya yang tersedia di ULBI, target terselesaikan semua mata kuliah yang dapat disampaikan melalui e-learning	Implementasi strategi	100%	√	√	
	d. Pengembangan infrastruktur pendukung pembelajaran daring, ruang kelas digital dan studio, dengan pemenuhan 90% dari kebutuhan ULBI.			√	√	
	e. Pengembangan fitur-fitur aplikasi LMS 100% hingga memenuhi semua kebutuhan aktivitas dan interaksi e-learning. Termasuk dukungan server yang memadai untuk penyimpanan konten digital e-learning	Posisi ULBI di Webometrics	Peringkat <750 Indonesia		√	

## Tahun 2025 – Optimizing Infastucture for Digital Learning

Tabel 7.3 Program Transformasi Tahun 2025

Key Programs Renstra		Program Transformasi	Output	Target	Fokus Transformasi		
					Pp	Pr	Te
P-4	Penerapan fundamental transformasi digital menuju ULBI digital ecosystem (EA, IT governance, ITSM, ISMS)	a. Fokus pada implementasi ITSM di semua lini proses bisnis ULBI, sehingga memberikan jaminan layanan TI yang sesuai dengan mutu layanan yang disepakati.	Implementasi ITSM	100%	✓	✓	
		b. Terbentuknya ekosistem digital yang bertransformasi menjadi sebuah journey dengan melibatkan proses, manusia dan teknologi.	Monev mutu layanan digital	2x setiap tahun	✓	✓	✓
		c. Pemantauan dan evaluasi berkala terhadap mutu layanan transformasi digital, untuk perbaikan berkelanjutan.				✓	
		d. Implementasi standar ISO 20000-1 pada lini proses utama ULBI, termasuk proses audit internal terhadap layanan transformasi digital. Jika memungkinkan, dilanjutkan dengan sertifikasi ISO 20000-1.	Implementasi Standar ISO 20000-1	100%	✓	✓	
		e. Pelaksanaan audit mutu internal ITSM	Audit mutu internal	1x setiap tahun	✓	✓	
P-5	Implementasi sistem informasi terintegrasi, fokus pada <i>core process</i> layanan akademik, keuangan, SDM dan manajemen performansi ( <i>integration, RFC, development, operation</i> )	a. Pengembangan lanjutan aplikasi baru sesuai dengan peta jalan pengembangan aplikasi. Target terselesaikan 50% dari aplikasi pendukung proses bisnis utama layanan akademik	Pengembangan aplikasi sesuai timeline	50%			✓
		b. Pengujian integrasi antar aplikasi, khususnya layanan akademik, keuangan, SDM dan manajemen performansi			Integrasi aplikasi	100%	✓

Key Programs Renstra		Program Transformasi	Output	Target	Fokus Transformasi		
					Pp	Pr	Te
		c. Implementasi aplikasi-aplikasi baru yang telah selesai dikembangkan, sosialisasi dan pelatihan bagi semua stakeholder ULBI yang terlibat dalam proses bisnis aplikasi tersebut.	Implementasi aplikasi sesuai timeline	100%		√	√
		d. Penentuan standar layanan TI beserta service level agreement (SLA), dan dilanjutkan dengan pemantauan terhadap operasional layanan TI dan evaluasi secara berkala.	Penentuan dan Monev SLA	100%		√	√
P-6	Peningkatan kuantitas dan kualitas infrastruktur TI (data center dan jaringan)	a. Pemenuhan kuantitas dan kualitas infrastruktur data center ULBI sesuai standar yang diacu	Pemenuhan kebutuhan melalui layanan data center	100%		√	√
		b. Penentuan standar layanan TI beserta <i>service level agreement</i> (SLA) khususnya infrastruktur data center dan jaringan, dan dilanjutkan dengan pemantauan terhadap operasional layanan TI dan evaluasi secara berkala	Dokumen SLA	100%		√	√
		c. Implementasi bandwidth management untuk optimasi pemanfaatan <i>bandwidth</i> Internet	Implementasi BM	100%			√
		d. Optimasi dan peningkatan kualitas layanan infrastruktur TI	Monev SLA	1x setahun		√	√
		e. Perbaikan berkelanjutan terhadap arsitektur teknologi sesuai kebutuhan ULBI dengan mengikuti tren teknologi	Kajian dan analisis	Terlaksana		√	√
		f. Inisiasi Implementasi sistem disaster recovery center (DRC) yang paling memungkinkan diimplementasikan ULBI	DRC	100%		√	√

Key Programs Renstra		Program Transformasi	Output	Target	Fokus Transformasi		
					Pp	Pr	Te
P-11	Modernisasi sarana dan teknologi pembelajaran, infrastruktur pendukung online learning dan digital classroom, aplikasi e-learning (LMS) dan konten e-learning	a. Pengembangan Content Development System (CDS) melengkapi LMS, khususnya untuk mata kuliah dengan kelas paralel	Pengembangan CDS	100%		√	√
		b. Penyediaan seluruh kebutuhan infrastruktur TI untuk mendukung pembelajaran daring	Pemenuhan kebutuhan melalui infrastruktur pendukung	100%			√
		c. Perumusan tata kelola dan kebijakan sistem blended learning	Kajian dan analisis	Terlaksana	√	√	
P-22	Masuk peringkat 200 terbaik nasional versi pemeringkatan Webometrics	a. Pemenuhan semua kriteria untuk indikator nilai excellence, sehingga diharapkan ULBI dapat meraih nilai excellence setidaknya di periode DCMP hingga 2027.	Implementasi strategi	100%		√	
		b. Pemenuhan target peringkat Webometrics di posisi 500 besar perguruan tinggi di Indonesia.	Posisi ULBI di Webometrics	Peringkat >500 Indonesia		√	

## Tahun 2026 - Enabling Digital Experiences

Tabel 7.4 Program Transformasi Tahun 2026

Key Programs Renstra		Program Transformasi	Output	Target	Fokus Transformasi		
					Pp	Pr	Te
P-4	Penerapan fundamental transformasi digital menuju ULBI digital ecosystem (EA, IT governance, ITSM, ISMS)	a. Inisiasi perencanaan strategis ISMS.	Seminar/Sosialisasi/Wrokshop	2x	√	√	√
		b. Sosialisasi, edukasi dan peningkatan literasi sivitas akademik ULBI terkait dengan pentingnya keamanan informasi.			√	√	
		c. Pelatihan auditor ISMS	Pelatihan auditor ISMS	Terlaksana 1x	√		
		d. Implementasi standar ISO 27001 setidaknya pada satu proses bisnis dari fungsi bisnis utama ULBI yang melibatkan pengguna layanan transformasi digital.	Implementasi ISO 27001 pada proses bisnis utama	100%	√	√	
		e. Integrasi audit mutu internal ITSM dan ISMS	Audit mutu internal	1x setiap tahun			
P-5	Implementasi sistem informasi terintegrasi, fokus pada <i>core process</i> layanan akademik, keuangan, SDM dan manajemen performansi ( <i>integration, RFC, development, operation</i> )	a. Pengembangan lanjutan aplikasi baru dengan target terselesaikannya aplikasi pendukung proses bisnis utama layanan akademik.	Pengembangan aplikasi sesuai timeline	75%		√	
		b. Pengembangan dashboard pelaporan untuk mendukung pengambilan keputusan berdasarkan data analytics	Pengembangan dashboard	50%		√	
		c. Pemenuhan SLA sistem informasi baru, evaluasi dan kontrol terhadap pencapaian SLA.	Monitoring dan evaluasi	1x setahun		√	
		d. Fokus pada layanan kepada pelanggan primer ULBI, yaitu mahasiswa dengan membangun student journey dengan mengoptimalkan	Peningkatan kepuasan mahasiswa	>75%	√	√	

Key Programs Renstra		Program Transformasi	Output	Target	Fokus Transformasi		
					Pp	Pr	Te
P-6	Peningkatan kuantitas dan kualitas infrastruktur TI (data center dan jaringan)	pemanfaatan aplikasi dan sistem informasi dalam ekosistem digital ULBI.					
		a. Pemenuhan SLA infrastruktur TI, evaluasi dan kontrol terhadap pencapaian SLA.	Monev SLA	1x setahun		✓	✓
		b. Integrasi aksesibilitas infrastruktur TI dengan arsitektur sistem informasi.	Integrasi infrastruktur	100%			✓
P-11	Modernisasi sarana dan teknologi pembelajaran, infrastruktur pendukung online learning dan digital classroom, aplikasi e-learning (LMS) dan konten e-learning	c. Fokus pada layanan kepada pelanggan primer ULBI, yaitu mahasiswa dengan membangun student journey yang berkaitan dengan pemanfaatan infrastruktur TI dalam ekosistem digital ULBI.	Peningkatan kepuasan mahasiswa	>75%	✓	✓	
		a. Optimasi dan peningkatan kualitas infrastruktur TI pendukung e-learning	Pemenuhan kebutuhan	100%			✓
		b. Penentuan standar layanan pembelajaran daring beserta service level agreement (SLA) layanan e-learning, dan dilanjutkan dengan pemantauan terhadap operasional layanan dan evaluasi secara berkala.	SLA	Terpenuhi		✓	
P-22	Masuk peringkat 200 terbaik nasional versi	c. Fokus pada layanan pembelajaran daring sebagai salah satu nilai tambah yang diberikan ULBI dalam student journey.	Peningkatan kepuasan mahasiswa	>75%	✓	✓	
		a. Sinergi dengan marcom untuk menjadikan peringkat Webometrics sebagai bagian dari branding dan pemasaran ULBI	Implementasi strategi	100%		✓	

Key Programs Renstra		Program Transformasi	Output	Target	Fokus Transformasi		
					Pp	Pr	Te
	pemeringkatan Webometrics	b. Optimasi dan perbaikan berkelanjutan untuk pemenuhan semua kriteria dalam setiap indikator penilaian Webometrics, dengan menerapkan pemantauan dan evaluasi secara berkala.	Monev	2x	√	√	
		c. Pemenuhan target peringkat Webometrics Indonesia di posisi 350 besar	Posisi ULBI di Webometrics	Peringkat >350 Indonesia		√	

## Tahun 2027 – Creating ULBI Digital Journey

Tabel 7.5 Program Transformasi Tahun 2027

Key Programs Renstra		Program Transformasi	Output	Target	Fokus Transformasi		
					Pp	Pr	Te
P-4	Penerapan fundamental transformasi digital menuju ULBI digital ecosystem (EA, IT governance, ITSM, ISMS)	a. Perumusan ekosistem digital ULBI dan digital journey sebagai tahap lanjutan, sesuai tren kebutuhan ekosistem pendidikan dan tren teknologi sesuai masanya	Kajian dan analisis	Terlaksana	√	√	√
		b. Evaluasi capaian implementasi lima tahunan dari DCMP periode 2023 hingga 2027.	Evaluasi dan Perencanaan DCMP 2028-2032			√	
		c. Penentuan IT vision lanjutan pada perencanaan strategis DCMP lima tahun berikutnya.			√	√	√
P-5	Implementasi sistem informasi terintegrasi, fokus pada <i>core process</i> layanan akademik, keuangan, SDM dan manajemen performansi ( <i>integration, RFC, development, operation</i> )	a. Penyelesaian pengembangan sistem informasi baru, target 100% dan dapat beroperasi penuh untuk mendukung semua proses bisnis layanan akademik ULBI.	Pengembangan aplikasi sesuai timeline	100%		√	√
		b. Penyelesaian pengembangan aplikasi dashboard untuk pelaporan dan pendukung pengambilan keputusan bagi manajemen	Pengembangan dashboard	100\$		√	√
		c. Evaluasi capaian implementasi sistem informasi baru beserta integrasinya dengan sistem keuangan, SDM dan pemantauan performansi.	Peningkatan kepuasan mahasiswa	>80%		√	
		d. Pengembangan aplikasi dan sistem informasi berkelanjutan untuk memberikan nilai terbaik bagi pelanggan ULBI dalam digital journey ULBI.				√	
P-6	Peningkatan kuantitas dan kualitas infrastruktur TI (data center dan jaringan)	a. Pengembangan area <i>digital space</i> ULBI dengan implementasi <i>smart room</i> atau <i>smart class room</i> dengan teknologi <i>Internet of Things</i> .	Prototype smart room	1 area <i>digital space</i>			√

Key Programs Renstra		Program Transformasi	Output	Target	Fokus Transformasi		
					Pp	Pr	Te
		b. Evaluasi capaian implementasi infrastruktur TI yang terintegrasi.	Monev	1x setahun		√	√
		c. Pengembangan infrastruktur TI berkelanjutan untuk memberikan nilai terbaik bagi pelanggan ULBI dalam student journey kampus digital ULBI	Peningkatan kepuasan mahasiswa	>80%		√	√
P-11	Modernisasi sarana dan teknologi pembelajaran, infrastruktur pendukung online learning dan digital classroom, aplikasi e-learning (LMS) dan konten e-learning	a. Evaluasi capaian implementasi sistem blended learning.	Monev	1x setahun		√	
		b. Pengembangan infrastruktur pembelajaran daring, aplikasi dan konten pembelajaran secara berkelanjutan untuk memberikan nilai terbaik bagi pelanggan ULBI dalam student journey kampus digital ULBI.	Peningkatan kepuasan mahasiswa	>80%	√	√	
P-22	Masuk peringkat 200 terbaik nasional versi pemeringkatan Webometrics	a. Optimasi dan perbaikan berkelanjutan untuk pemenuhan semua kriteria dalam setiap indikator penilaian Webometrics, dengan menerapkan pemantauan dan evaluasi secara berkala.	Monev	2x setahun	√	√	√
		b. Pemenuhan target akhir dari periode Renstra dan DCMP di peringkat Webometrics semester kedua tahun 2027, berada di posisi 200 besar perguruan tinggi di Indonesia.	Posisi ULBI di Webometrics	Peringkat >200 Indonesia		√	



Universitas Logistik & Bisnis Internasional

## 8. Strategi Implementasi

### 8.1. Strategi Implementasi Partisipatif – Koordinatif

Perencanaan strategis transformasi digital yang telah dituangkan dalam peta jalan transformasi digital membutuhkan strategi implementasi yaitu proses dimana manajemen Universitas Logistik dan Bisnis Internasional (ULBI) mewujudkan program-program utama tersebut dalam bentuk turunan perencanaan jangka waktu pendek atau tahunan. Strategi implementasi mengarahkan tindakan apa saja yang harus dijalankan oleh manajemen ULBI, sekaligus sebagai sebuah strategi manajemen perubahan sebagai bentuk pengendalian dan kontrol implementasi transformasi digital.

Strategi implementasi partisipatif – koordinatif menjadi solusi terbaik yang dapat diterapkan di ULBI. Artinya implementasi transformasi digital tidak mungkin hanya dijalankan oleh pimpinan atau manajemen ULBI saja, namun harus menggalang kebersamaan seluruh sivitas akademik dalam membangun ULBI menjadi kampus digital. Demikian halnya unit pelaksana seluruh program utama dalam peta jalan *Digital Campus Master Plan* (DCMP) secara bersama-sama menjalankan semua program dan sub-program dengan koordinasi dan dukungan dari semua unit kerja, fakultas dan program studi yang ada di ULBI.

Peta jalan transformasi digital dalam DCMP menjadi acuan untuk perencanaan jangka pendek atau tahunan, yaitu penyusunan Rencana Kerja Manajemen (RKM) maupun Rencana Kerja dan Anggaran (RKA) tahunan ULBI. Program kerja tahunan dalam RKM maupun RKA yang akan menjadi Kontrak Manajemen (KM), perlu dikonsolidasikan antar unit kerja, fakultas dan program studi agar saling bersinergi mewujudkan transformasi digital.

Kesuksesan implementasi transformasi digital yang tertuang dalam DCMP juga membutuhkan dukungan sumber daya, meliputi sumber daya manusia (SDM) dan keuangan, untuk mewujudkan dukungan sumber daya teknologi yang sesuai dengan tonggak pencapaian tahunan yang telah ditetapkan. Sukses tidaknya transformasi ULBI menjadi kampus digital juga dipengaruhi oleh transformasi SDM, proses dan teknologi secara bersinergi mewujudkan ekosistem digital ULBI.

## 8.2. Strategi Evaluasi dan Kontrol

Kecepatan perkembangan dan tren teknologi digital dalam jangka waktu 5 (lima) tahun ke depan hingga tahun 2027, akan berdampak pada program utama dan sub-program yang telah ditetapkan dalam DCMP. Perkembangan ini perlu diantisipasi secara lincah oleh ULBI sebagai bentuk strategi evaluasi dan kontrol untuk memastikan bahwa peta jalan DCMP masih sesuai dengan tren teknologi serta kebutuhan ULBI.

Jika terjadi perubahan mendasar baik yang berkaitan dengan kebutuhan ULBI khususnya dukungan transformasi digital, maupun perubahan tren teknologi digital, maka sangat dimungkinkan adanya peninjauan kembali DCMP setiap tahunnya, khususnya pada peta jalan transformasi digital. Perubahan ini dapat diakomodasi oleh manajemen ULBI dengan melakukan *rolling out* sebagai bentuk penyelarasan terhadap DCMP.



## 9. PENUTUP

*Digital Campus Master Plan* (DCMP) Universitas Logistik dan Bisnis Internasional (ULBI) periode tahun 2023 hingga 2027 berlaku sejak tanggal ditetapkannya dokumen ini oleh Yayasan Pendidikan Bhakti Pos Indonesia (YPBPI). DCMP ULBI berisi peta jalan ULBI menuju kampus digital, yang mengacu pada arsitektur *enterpise* TOGAF yang didefinisikan dalam arsitektur bisnis, sistem informasi dan teknologi; serta didukung dengan tata kelola dan manajemen TI.

Peta jalan transformasi digital dikelompokkan dalam 5 (lima) program utama transformasi digital. Setiap program utama diturunkan menjadi beberapa sub-program beserta target pencapaian tahunan.

Pelaksanaan peta jalan transformasi digital di ULBI memerlukan strategi implementasi dibuat berdasarkan kajian praktik terbaik sehingga implementasi semua program kerja dapat dilakukan secara optimal.

Keberhasilan implementasi DCMP ULBI periode tahun 2023 hingga 2027 membutuhkan kontribusi seluruh sivitas ULBI serta kerja sama yang baik antar organisasi yakni PT. Pos Indonesia selaku pemilik Yayasan, YPBPI, dan ULBI sendiri. Capaian kampus digital ULBI diharapkan tidak hanya dirasakan sivitas akademik ULBI secara internal sebagai *digital journey*, namun juga memiliki dampak luas baik secara nasional maupun global.

\* \* \*

