



Arsitektur Tata Kelola & Manajemen SPBE, dan Penyelenggara SPBE

Arsitektur dan Peta Rencana SPBE
Kabupaten Deli Serdang
Tahun 2021 – 2026

Dinas Komunikasi dan Informatika
Pemerintah Kabupaten Deli Serdang
tahun 2021

Buku 6

Arsitektur Tata Kelola & Manajemen SPBE, dan Penyelenggara SPBE

Dinas Komunikasi dan Informatika
Kabupaten Deli Serdang
tahun 2021



Kerjasama
Dinas Komunikasi dan Informatika
Pemerintah Kabupaten Deli Serdang



dengan
Institut Teknologi Sepuluh
Nopember

Buku 6

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB 1 Pendahuluan.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Hasil Penilaian SPBE.....	1
1.3 Ruang Lingkup.....	4
BAB 2 Metodologi dan Referensi Arsitektur SPBE.....	5
2.1 Metodologi Penyusunan Tata Kelola SPBE.....	5
2.1.1 Identifikasi Referensi Hukum Tata Kelola SPBE.....	5
2.1.2 Identifikasi Kerangka Kerja Tata Kelola SPBE.....	5
2.1.3 Identifikasi Kondisi Eksisting.....	5
2.1.4 Identifikasi Gap Tata Kelola SPBE.....	5
2.1.5 Analisis Usulan Kebijakan SPBE.....	5
2.1.6 Analisis Usulan OPD Mandiri TIK.....	6
2.1.7 Analisis Usulan Pembagian Peran terhadap Pengelolaan TI.....	6
2.1.8 Analisis Usulan Audit TIK.....	6
2.2 Metodologi Penyusunan Manajemen SPBE.....	6
2.2.1 Identifikasi Referensi Hukum Manajemen SPBE.....	6
2.2.2 Identifikasi Kondisi Eksisting.....	6
2.2.3 Identifikasi Gap Manajemen SPBE.....	6
2.2.4 Analisis Usulan Manajemen SPBE.....	7
2.3 Metodologi Penyusunan Penyelenggara SPBE.....	7
2.3.1 Identifikasi referensi Hukum Penyelenggara SPBE.....	7
2.3.2 Identifikasi Kondisi Eksisting.....	7
2.3.3 Identifikasi Gap Penyelenggara SPBE.....	7
2.3.4 Analisis Usulan Penyelenggara SPBE.....	7
2.3.5 Analisis Usulan Sumber Daya Manusia SPBE.....	7
BAB 3 Arsitektur Tatakelola SPBE.....	9
3.1 Identifikasi Referensi Hukum Tata Kelola SPBE.....	9

3.2	Identifikasi Kerangka Kerja Tata Kelola SPBE	9
3.3	Identifikasi Kondisi Eksisting.....	13
3.4	Identifikasi Gap Tata Kelola SPBE.....	14
3.5	Analisis Usulan Kebijakan SPBE.....	16
3.6	Analisis Usulan OPD Mandiri TIK.....	21
3.7	Analisis Usulan Pembagian Peran terhadap Pengelolaan TI.....	26
3.8	Sistem dan Layanan <i>Service Desk</i> TI.....	28
3.9	Analisis Audit TIK.....	29
3.9.1	Audit Infrastruktur SPBE.....	29
3.9.2	Audit Aplikasi SPBE.....	34
3.9.3	Audit Keamanan SPBE	37
BAB 4 Analisis Manajemen SPBE		40
4.1	Identifikasi Referensi Hukum Manajemen SPBE	40
4.2	Identifikasi Kondisi Eksisting.....	40
4.3	Identifikasi Gap Manajemen SPBE.....	41
4.4	Analisis Usulan Manajemen SPBE.....	43
4.4.1	Manajemen Risiko SPBE	43
4.4.2	Manajemen Keamanan Informasi.....	49
4.4.3	Manajemen Data	51
4.4.4	Manajemen Aset TIK.....	54
4.4.5	Manajemen Sumber Daya Manusia.....	55
4.4.6	Manajemen Pengetahuan	56
4.4.7	Manajemen Perubahan.....	58
4.4.8	Manajemen Layanan SPBE.....	62
4.4.9	Kesimpulan Manajemen SPBE	69
BAB 5 Analisis Penyelenggara SPBE.....		72
5.1	Identifikasi Referensi Hukum Penyelenggara SPBE.....	72
5.2	Identifikasi Kondisi Eksisting.....	72
5.3	Identifikasi <i>Gap</i> Penyelenggara SPBE	73
5.4	Analisis Usulan Penyelenggara SPBE	74
5.4.1	Usulan Tim Koordinasi SPBE.....	74
5.4.2	Usulan Tim Teknis Penerapan SPBE.....	76

5.4.3	Analisis Struktur Organisasi Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik Kabupaten Deli Serdang	80
5.5	Analisis Usulan Sumber Daya Manusia SPBE	83
5.5.1	Analisis Kompetensi SDM SPBE	83
5.5.2	Pengadaan SDM SPBE	87
5.5.3	Analisis Kebutuhan Training SDM	91
5.5.4	Analisis Kebutuhan Sertifikasi SDM	95

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kondisi Eksisting Tatakelola SPBE.....	13
Tabel 3.2 Identifikasi Gap Tata Kelola SPBE	14
Tabel 3.3 Hasil Analisis Usulan Kebijakan SPBE	16
Tabel 3.4 Usulan OPD Mandiri TIK	25
Tabel 3.5 Hasil usulan pembagian peran pengelolaan TI	27
Tabel 3.6 Peran dan Tanggung Jawab Peran TI	28
Tabel 3.7 Pembagian Jenis Audit TIK berdasarkan kategori Audit TIK SPBE.....	39
Tabel 4.1 Kondisi eksisting Manajemen SPBE	41
Tabel 4.2 Hasil identifikasi gap Manajemen SPBE	41
Tabel 4.3 Hasil kesimpulan Manajemen SPBE	69
Tabel 5.1 Rincian jabatan Tim Koordinasi SPBE.....	73
Tabel 5.2 Hasil identifikasi gap penyelenggara SPBE.....	73
Tabel 5.3 Usulan Tim Koordinasi SPBE	75
Tabel 5.4 Usulan Tim Teknis Pelaksanaan SPBE	77
Tabel 5.5 Hasil pemetaan peran ITIL 4 terhadap peran jabatan Dinas Komunikasi dan Informatika.....	81
Tabel 5.6 Usulan Pengadaan SDM TIK untuk tiap OPD.....	88
Tabel 5.7 Usulan Kebutuhan Pelatihan/ Training SDM TIK	92
Tabel 5.8 Usulan kebutuhan Sertifikasi SDM TIK.....	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Hasil Penilaian SPBE Tahun 2019	2
Gambar 5.1 Struktur Organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang.....	81

BAB 1

Pendahuluan

Bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang penyusunan buku ini. Selain itu akan dibahas pula salah satu hal yang mendukung latar belakang dari penyusunan buk ini yaitu hasil penilaian dari Evaluasi SPBE 2020 Pemerintah Kabupaten Deli Serdang yang dilakukan oleh Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. Akan dibahas pula ruang lingkup dari pembahasan buku ini.

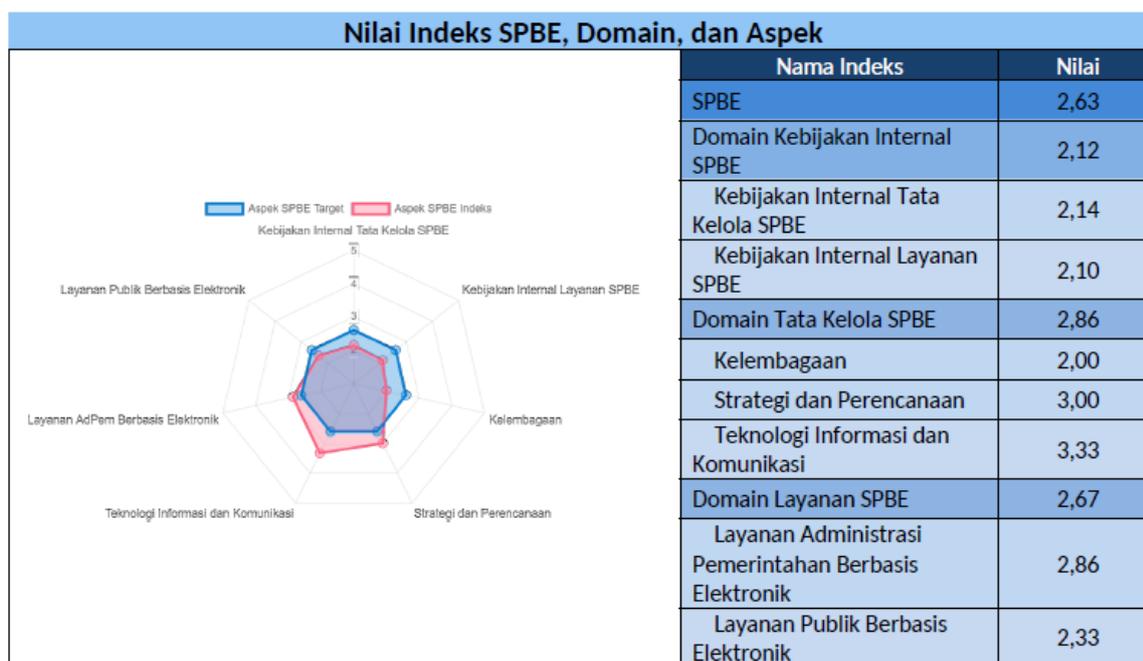
1.1 Latar Belakang

Menurut Peraturan Presiden Republik Indikator Nomor 95 Tahun 2018 bahwa untuk meningkatkan keterpaduan dan efisiensi sistem pemerintahan berbasis elektronik diperlukan tata kelola dan manajemen sistem pemerintahan berbasis elektronik secara nasional. Keterpaduan dalam hal ini merupakan pengintegrasian sumber daya yang mendukung SPBE dan efisiensi merupakan pengintegrasian sumber daya yang mendukung SPBE. Tata Kelola SPBE adalah kerangka kerja yang memastikan terlaksananya pengaturan, pengarahan, dan pengendalian dalam penerapan SPBE secara terpadu. Sedangkan Manajemen SPBE adalah serangkaian proses untuk mencapai penerapan SPBE yang efektif, efisien, dan berkesinambungan, serta layanan SPBE yang berkualitas.

Arsitektur SPBE bertujuan untuk memberikan panduan dalam pelaksanaan integrasi Proses Bisnis, data dan informasi, Infrastruktur SPBE, Aplikasi SPBE, dan Keamanan SPBE untuk menghasilkan Layanan SPBE yang terpadu. Pembuatan arsitektur SPBE ini akan menghasilkan sebuah Peta Rencana SPBE. Peta Rencana SPBE adalah dokumen yang mendeskripsikan arah dan langkah penyiapan dan pelaksanaan SPBE yang terintegrasi. Peta Rencana SPBE Pemerintah Daerah disusun dengan berpedoman pada Peta Rencana SPBE Nasional, Arsitektur SPBE Pemerintah Daerah, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, dan rencana strategis Pemerintah Daerah.

1.2 Hasil Penilaian SPBE

Berikut adalah hasil penilaian dari Evaluasi SPBE 2020 Pemerintah Kabupaten Deli Serdang yang dilakukan oleh Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi yang dapat dilihat pada **Gambar 1.1**



Gambar 1.1 Hasil Penilaian SPBE Tahun 2020

Buku ini akan fokus pada domain kebijakan internal SPBE dan tata kelola SPBE. Dapat dilihat pada **Gambar 1.1**, bahwa keseluruhan nilai Indeks SPBE untuk pemerintah Kabupaten Deli Serdang sebesar **2.63 dengan predikat baik**. Hal lain yang dapat dijadikan sebagai *highlight* dari hasil penilaian tersebut adalah nilai domain kebijakan internal Kabupaten Deli Serdang sebesar 2.12 yang berarti berpredikat cukup dan masih diperlukan perbaikan hingga mencapai target penilaian sebesar 2.60. Sedangkan untuk domain tata kelola mendapat capaian nilai sebesar 2.86 yang berarti berpredikat baik.

Buku ini bertujuan untuk dapat meningkatkan nilai yang ada saat ini menjadi predikat sangat baik hingga ke tingkat memuaskan. Identifikasi kekuatan dan kelemahan dapat dijabarkan sebagai berikut

A. Domain Kebijakan Internal Tata Kelola SPBE

Secara keseluruhan penerapan pada Aspek Kebijakan Internal Tata Kelola yang telah dipenuhi oleh Pemerintah Kabupaten Deli Serdang adalah dengan adanya Kebijakan Internal: Kebijakan Internal Tim Pengarah SPBE Instansi Pemerintah, Kebijakan Internal Pengoperasian Pusat Data, dan Kebijakan Internal Penggunaan Aplikasi Umum Berbagi Pakai

- **Kekuatan** Pada Aspek Kebijakan Internal Tata Kelola ini dapat terlihat bahwa Pemerintah Kabupaten Deli Serdang sudah memenuhi kriteria

indikator terkait: Kebijakan Internal Tim Pengarah SPBE Instansi Pemerintah

- **Kelemahan** Pada Aspek Kebijakan Internal Tata Kelola ini dapat terlihat bahwa Pemerintah Kabupaten Deli Serdang belum memenuhi beberapa kriteria indikator terkait: Kebijakan Internal Inovasi Proses Bisnis Terintegrasi, Kebijakan Internal Rencana Induk SPBE Instansi Pemerintah, Kebijakan Internal Anggaran dan Belanja TIK, dan Kebijakan Internal Integrasi Sistem Aplikasi

B. Aspek Kebijakan Internal Layanan SPBE

Secara keseluruhan penerapan pada Aspek Kebijakan Internal Layanan yang telah dipenuhi oleh Pemerintah Kabupaten Deli Serdang adalah dengan adanya Kebijakan Internal: Kebijakan Internal Layanan Pengadaan, Kebijakan Internal Layanan Pengaduan Publik, Kebijakan Internal Layanan Dokumentasi dan Informasi Hukum, Kebijakan Internal Layanan Whistle Blowing System, dan Kebijakan Internal Layanan Publik Instansi Pemerintah

- **Kekuatan** Pada Aspek Kebijakan Internal Layanan ini dapat terlihat bahwa Pemerintah Kabupaten Deli Serdang belum memenuhi kriteria terkait kekuatan, belum ada upaya untuk membuat kebijakan internal SPBE yang dapat mengakomodir dilakukan kolaborasi dan integrasi serta peningkatan berkelanjutan.
- **Kelemahan** Pada Aspek Kebijakan Internal Layanan ini dapat terlihat bahwa Pemerintah Kabupaten Deli Serdang belum memenuhi beberapa kriteria indikator terkait: Kebijakan Internal Layanan Naskah Dinas, Kebijakan Internal Layanan Manajemen Kepegawaian, Kebijakan Internal Layanan Manajemen Perencanaan dan Penganggaran, Kebijakan Internal Layanan Manajemen Keuangan, dan Kebijakan Internal Layanan Manajemen Kinerja

C. Aspek Kelembagaan

Secara keseluruhan penerapan pada Aspek Tata Kelola Dalam Kelembagaan yang telah dipenuhi oleh Pemerintah Kabupaten Deli Serdang adalah dengan adanya Tata Kelola: Tim Pengarah SPBE Instansi Pemerintah

- **Kekuatan** Pada Aspek Tata Kelola Dalam Kelembagaan ini dapat terlihat bahwa Pemerintah Kabupaten Deli Serdang belum memenuhi kriteria terkait kekuatan, belum ada upaya standarisasi tata kelola SPBE yang dapat mengakomodir untuk integrasi, evaluasi, dan peningkatan berkelanjutan.

- **Kelemahan** Pada Aspek Tata Kelola Dalam Kelembagaan ini dapat terlihat bahwa Pemerintah Kabupaten Deli Serdang belum memenuhi kriteria indikator terkait: Inovasi Proses Bisnis Terintegrasi

D. Aspek Strategi dan Perencanaan

Secara keseluruhan penerapan pada Aspek Tata Kelola Dalam Strategi dan Perencanaan yang telah dipenuhi oleh Pemerintah Kabupaten Deli Serdang adalah dengan adanya Tata Kelola: Rencana Induk SPBE Instansi Pemerintah dan Anggaran dan Belanja TIK

- **Kekuatan** Pada Aspek Tata Kelola Dalam Strategi dan Perencanaan ini dapat terlihat bahwa Pemerintah Kabupaten Deli Serdang belum memenuhi kriteria terkait kekuatan, belum ada upaya standarisasi tata kelola SPBE yang dapat mengakomodir untuk integrasi, evaluasi, dan peningkatan berkelanjutan.
- **Kelemahan** Pada Aspek Tata Kelola Dalam Strategi dan Perencanaan ini dapat terlihat bahwa Pemerintah Kabupaten Deli Serdang rata-rata sudah memenuhi kriteria yang diminta SPBE terkait tata kelola SPBE

1.3 Ruang Lingkup

Buku ini hanya akan membahas seputar tata kelola SPBE, manajemen SPBE, audit TIK, kebijakan SPBE dan penyelenggara SPBE. Pada tata kelola SPBE akan dibahas mengenai tata kelola SPBE itu sendiri, kebijakan internal SPBE, OPD Mandiri TIK dan peran pengelolaan TIK serta audit TIK. Pada manajemen SPBE akan dibahas mengenai manajemen risiko, manajemen keamanan informasi, manajemen data, manajemen aset TIK, manajemen sumber daya manusia, manajemen pengetahuan, manajemen perubahan dan manajemen layanan. Pada pembahasan terakhir mengenai penyelenggara SPBE akan dibahas mengenai tim koordinasi SPBE, struktur organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika, serta pembahasan mengenai kompetensi SDM SPBE.

BAB 2

Metodologi dan Referensi Arsitektur SPBE

Bab ini akan menjelaskan metode apa saja yang akan digunakan dalam penyusunan buku ini. Selain itu akan dibahas pula referensi hukum apa saja yang mendasari pengambilan usulan yang ada dalam buku ini.

2.1 Metodologi Penyusunan Tata Kelola SPBE

Penyusunan Arsitektur Tata Kelola SPBE dimulai dari identifikasi hukum yang berkaitan dengan tata kelola SPBE hingga analisis usulan pembagian peran terhadap pengelolaan teknologi informasi yang ada di Kabupaten Deli Serdang.

2.1.1 Identifikasi Referensi Hukum Tata Kelola SPBE

Tahap identifikasi referensi hukum tata kelola SPBE dilakukan untuk mengetahui dasar hukum yang akan digunakan dalam penyusunan arsitektur tata kelola SPBE. Referensi hukum yang diambil mengacu pada Peraturan Presiden, Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi, Keputusan Menteri Komunikasi dan Informasi, Peraturan Bupati dan Surat Keputusan Bupati.

2.1.2 Identifikasi Kerangka Kerja Tata Kelola SPBE

Identifikasi kerangka kerja tata kelola SPBE merupakan tahapan penentuan *best practice* untuk penyusunan tata kelola SPBE. *Best practice* sendiri adalah suatu cara paling efisien dan efektif untuk menyelesaikan suatu tugas, berdasarkan suatu prosedur yang dapat diulangi yang telah terbukti dalam jangka waktu yang cukup lama.

2.1.3 Identifikasi Kondisi Eksisting

Pada tahap identifikasi kondisi eksisting dilakukan pemeriksaan terhadap kondisi pelaksanaan tata kelola SPBE saat ini pada Kabupaten Deli Serdang. Hal ini dilakukan untuk kedepannya dibandingkan dengan kondisi tata kelola SPBE yang ideal.

2.1.4 Identifikasi Gap Tata Kelola SPBE

Tahap identifikasi gap tata kelola SPBE bertujuan untuk mengetahui kesenjangan kondisi tata kelola SPBE di Kabupaten Deli Serdang. Tahap ini dilakukan dengan membandingkan kondisi tata kelola SPBE saat ini dengan kondisi tata kelola SPBE yang ideal.

2.1.5 Analisis Usulan Kebijakan SPBE

Analisis usulan kebijakan SPBE merupakan tahap untuk memberikan saran perbaikan atas kebijakan SPBE yang ada di Kabupaten Deli Serdang. Usulan ini didasarkan pada analisis gap dari kebijakan tata kelola SPBE di Kabupaten Deli Serdang.

2.1.6 Analisis Usulan OPD Mandiri TIK

Pada tahap analisis usulan OPD Mandiri TIK dilakukan pemberian saran mengenai OPD Mandiri TIK yang ada di Kabupaten Deli Serdang. Tahap ini dilakukan untuk mencapai kondisi OPD Mandiri TIK yang ideal.

2.1.7 Analisis Usulan Pembagian Peran terhadap Pengelolaan TI

Tahapan analisis usulan pembagian peran terhadap pengelolaan TI bertujuan untuk membantu pembagian peran terhadap pengelolaan TI yang ideal. Tahap ini dilakukan dengan pemberian saran perbaikan terhadap pembagian peran pengelolaan TI.

2.1.8 Analisis Usulan Audit TIK

Analisis usulan audit TIK bertujuan untuk membantu pelaksanaan audit TIK yang terdiri dari audit infrastruktur, audit aplikasi dan audit keamanan. Tahap ini dilakukan dengan pemberian saran perbaikan dan saran pelaksanaan audit TIK di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang.

2.2 Metodologi Penyusunan Manajemen SPBE

Penyusunan Arsitektur Manajemen SPBE dimulai dari identifikasi hukum yang berkaitan dengan manajemen SPBE hingga analisis usulan terhadap manajemen SPBE di Kabupaten Deli Serdang.

2.2.1 Identifikasi Referensi Hukum Manajemen SPBE

Tahap identifikasi referensi hukum manajemen SPBE dilakukan untuk mengetahui dasar hukum yang akan digunakan dalam penyusunan arsitektur manajemen SPBE. Referensi hukum yang diambil mengacu pada Peraturan Presiden, Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi, Keputusan Menteri Komunikasi dan Informasi, Peraturan Bupati dan Surat Keputusan Bupati.

2.2.2 Identifikasi Kondisi Eksisting

Pada tahap identifikasi kondisi eksisting dilakukan pemeriksaan terhadap kondisi pelaksanaan manajemen SPBE saat ini pada Kabupaten Deli Serdang. Hal ini dilakukan untuk kedepannya dibandingkan dengan kondisi manajemen SPBE yang ideal.

2.2.3 Identifikasi Gap Manajemen SPBE

Tahap identifikasi gap manajemen SPBE bertujuan untuk mengetahui kesenjangan kondisi manajemen SPBE di Kabupaten Deli Serdang. Tahap ini dilakukan dengan membandingkan kondisi manajemen SPBE saat ini dengan kondisi manajemen SPBE yang ideal.

2.2.4 Analisis Usulan Manajemen SPBE

Analisis usulan manajemen SPBE merupakan tahap untuk memberikan saran perbaikan atas manajemen SPBE yang ada di Kabupaten Deli Serdang. Usulan ini didasarkan pada analisis gap dari manajemen SPBE di Kabupaten Deli Serdang.

2.3 Metodologi Penyusunan Penyelenggara SPBE

Penyusunan Arsitektur Penyelenggara SPBE dimulai dari identifikasi hukum yang berkaitan dengan penyelenggara SPBE hingga analisis usulan terhadap sumber daya manusia SPBE di Kabupaten Deli Serdang.

2.3.1 Identifikasi referensi Hukum Penyelenggara SPBE

Tahap identifikasi referensi hukum penyelenggara SPBE dilakukan untuk mengetahui dasar hukum yang akan digunakan dalam penyusunan arsitektur penyelenggara SPBE. referensi hukum yang diambil mengacu pada Peraturan Presiden, Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi, Keputusan Menteri Komunikasi dan Informasi, Peraturan Bupati dan Surat Keputusan Bupati.

2.3.2 Identifikasi Kondisi Eksisting

Pada tahap identifikasi kondisi eksisting dilakukan pemeriksaan terhadap kondisi penyelenggara SPBE saat ini pada Kabupaten Deli Serdang. Hal ini dilakukan untuk kedepannya dibandingkan dengan kondisi penyelenggara SPBE yang ideal.

2.3.3 Identifikasi Gap Penyelenggara SPBE

Tahap identifikasi gap penyelenggara SPBE bertujuan untuk mengetahui kesenjangan kondisi penyelenggara SPBE di Kabupaten Deli Serdang. Tahap ini dilakukan dengan membandingkan kondisi penyelenggara SPBE saat ini dengan kondisi penyelenggara SPBE yang ideal.

2.3.4 Analisis Usulan Penyelenggara SPBE

Analisis usulan penyelenggara SPBE merupakan tahap untuk memberikan saran perbaikan atas penyelenggara SPBE yang ada di Kabupaten Deli Serdang. Usulan ini didasarkan pada analisis gap dari penyelenggara SPBE di Kabupaten Deli Serdang.

2.3.5 Analisis Usulan Sumber Daya Manusia SPBE

Pada tahap analisis usulan sumber daya manusia SPBE dilakukan pemberian saran mengenai sumber daya manusia SPBE yang ada di Kabupaten Deli Serdang. Tahap ini dilakukan untuk mencapai kondisi sumber daya manusia SPBE yang ideal.

BAB 3

Arsitektur Tatakelola SPBE

Bab ini akan menjelaskan mengenai kondisi eksisting hingga usulan dari arsitektur tata kelola SPBE di Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang. Usulan yang akan dibahas adalah usulan mengenai kebijakan SPBE, OPD Mandiri TIK, pembagian peran terhadap pengelolaan TIK, dan audit TIK.

3.1 Identifikasi Referensi Hukum Tata Kelola SPBE

Tata Kelola SPBE Pemerintah Kabupaten Deli Serdang dibuat dengan mengacu dan memenuhi peraturan – peraturan pemerintah terkait dan terkini, meliputi:

1. **Peraturan Presiden Republik Indikator Nomor 95 Tahun 2018** tentang *Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik*
2. **Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indikator Nomor 59 Tahun 2020** tentang *Pemantauan dan Evaluasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik*.
3. **Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indikator Nomor 5 Tahun 2018** tentang *Pedoman Evaluasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik*.
4. **Keputusan Menteri Komunikasi dan Informasi Nomor 41 Tahun 2007** tentang *Panduan Umum Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi*.

3.2 Identifikasi Kerangka Kerja Tata Kelola SPBE

Kerangka kerja tata kelola SPBE yang digunakan adalah Peraturan Presiden Republik Indikator Nomor 95 Tahun 2018. Pada PERPRES tersebut disebutkan bahwa tata kelola bertujuan untuk memastikan penerapan unsur-unsur SPBE secara terpadu. Berikut adalah penjelasan unsur-unsur SPBE dan penerapannya saat ini di Kabupaten Deli Serdang:

a. Arsitektur SPBE

Arsitektur SPBE bertujuan untuk memberikan panduan dalam pelaksanaan integrasi proses bisnis, data dan informasi, infrastruktur SPBE, aplikasi SPBE dan keamanan SPBE untuk menghasilkan layanan SPBE yang terpadu. Arsitektur SPBE minimal memuat referensi arsitektur dan 6 domain arsitektur. referensi arsitektur mendeskripsikan komponen dasar arsitektur baku, sedangkan domain arsitektur mendeskripsikan substansi arsitektur.

Identifikasi dari hasil kondisi saat ini, Kabupaten Deli Serdang belum memiliki kebijakan yang mengatur secara khusus mengenai arsitektur SPBE.

b. Peta Rencana SPBE

Peta Rencana SPBE adalah dokumen yang mendeskripsikan arah dan langkah penyiapan dan pelaksanaan SPBE yang terintegrasi. Dokumen ini disusun untuk jangka waktu 5 tahun. Peta rencana SPBE harus memuat tata kelola SPBE, manajemen SPBE, layanan SPBE, infrastruktur SPBE, aplikasi SPBE, keamanan SPBE serta audit TIK. Saat ini Pemerintah Kabupaten Deli Serdang masih belum memiliki peta rencana SPBE.

c. Rencana dan Anggaran SPBE

Rencana dan anggaran SPBE disusun sesuai dengan proses perencanaan dan penganggaran tahunan pemerintah. Rencana dan anggaran SPBE dibagi menjadi 3 kategori, yaitu anggaran pembangunan/ pengembangan/ pembelian aplikasi dan software komersial, anggaran pembelian/ pengadaan perangkat keras teknologi informasi dan komunikasi serta anggaran pemeliharaan perangkat keras teknologi informasi dan komunikasi, aplikasi, dan software komersial.

Dari hasil identifikasi untuk OPD Kabupaten Deli Serdang sebanyak 47 OPD masih belum memiliki anggaran khusus untuk kegiatan SPBE. Untuk detail anggaran dapat dilihat pada Buku 1 Sub-bab 9.4. Untuk tim anggaran, Pemerintah Kabupaten Deli Serdang telah memiliki Tim Anggaran SPBE.

d. Proses Bisnis

Penyusunan Proses Bisnis bertujuan untuk memberikan pedoman dalam penggunaan data dan informasi serta penerapan Aplikasi SPBE, Keamanan SPBE, dan Layanan SPBE. Proses Bisnis yang saling terkait disusun secara terintegrasi untuk mendukung pembangunan atau pengembangan Aplikasi SPBE dan Layanan SPBE yang terintegrasi.

Dari hasil identifikasi lapangan yang telah dilakukan ketersediaan peta proses bisnis di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang belum dimiliki secara menyeluruh di semua OPD. Sebanyak 47 OPD yang ada **belum ada OPD yang memiliki dokumentasi atau peraturan terkait yang membahas proses bisnis.**

e. Data dan Informasi

Data dan informasi mencakup semua jenis data dan informasi yang dimiliki oleh Pemerintah Daerah, dan/atau yang diperoleh dari masyarakat, pelaku usaha, dan/atau pihak lain. Hasil identifikasi survei menunjukkan bahwa Pemerintah Kabupaten Deli Serdang memiliki 397 data yang tersebar di 47 OPD.

Berdasarkan kategori aksesnya, didapat bahwa **161 data (41%) diakses secara *online/ daring***, sisanya **236 data (59%) diakses**

secara offline/ luring. Hal tersebut disebabkan oleh kebanyakan OPD yang masih menggunakan penyimpanan internal di masing-masing personal komputer OPD.

Ditinjau dari tempat penyimpanan data, didapat hasil seperti berikut **sebanyak 60% atau 236 data masih disimpan di internal OPD** (memori personal komputer/ laptop), **8 data atau sebanyak 2% disimpan di server Dinas Komunikasi dan Informasi**, sebanyak **31% atau sebanyak 124 data disimpan di server pihak ketiga**, dan **7% sisanya atau sebanyak 28 data disimpan di Server OPD**, dan **1 (0,25%) data** disimpan di **server pusat**

Berdasarkan hasil survey terdapat tiga jenis akses data pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang yaitu publik, internal, dan berbagi pakai OPD. Pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang terdapat **28 (7%) data** dengan jenis akses data **publik**, **235 (59%) data** dengan jenis akses data **internal**, dan **134 (34%) data** dengan jenis akses data **berbagi pakai OPD**.

f. **Infrastruktur SPBE**

Infrastruktur SPBE Pemerintah Daerah terdiri atas Jaringan Intra Pemerintah Daerah dan Sistem Penghubung Layanan Pemerintah Daerah. Penggunaan Infrastruktur SPBE Pemerintah Daerah bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, keamanan, dan kemudahan integrasi dalam rangka memenuhi kebutuhan Infrastruktur SPBE bagi internal Pemerintah Daerah.

. Jangkauan jaringan intra yang diterapkan telah menjangkau setiap OPD, sejumlah **33 User (OPD dan Dinas terkait)**. Selain jangkauan pada OPD, Dinas Komunikasi dan Informatika sudah menjangkau hingga pada **21 Kecamatan**, **34 Puskesmas** dan **2 Rumah sakit** melalui jaringan metro. Secara keseluruhan, jaringan intra pemerintah Kabupaten Deli Serdang telah menjangkau **95 titik**. Terdapat **3 internet service provider (ISP)** yang secara fungsi dibagi menjadi ISP Utama, ISP Backup, dan juga ISP Jaringan Metro.

Untuk server yang dikelola oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang saat ini terdapat **6 server**. Dari hasil pengumpulan data survey yang dilakukan pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang terdapat **30 Server** yang dimiliki oleh **24 OPD**. Mayoritas server digunakan sebagai server multi fungsi, yaitu sebesar **65% atau 18 Server** dimana fungsinya terbagi antara web server, mail server, file server, dan database, untuk penggunaan server sebagai database dan web server masing masing sebesar **4% atau 4 server** dan terakhir penggunaan server sebagai penyimpanan aplikasi yaitu **7% atau 2 server**

g. Aplikasi SPBE

Aplikasi SPBE digunakan oleh Pemerintah Daerah untuk memberikan Layanan SPBE. Aplikasi SPBE terdiri atas Aplikasi Umum dan Aplikasi Khusus. Aplikasi Umum ditetapkan oleh menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang aparatur negara. Sedangkan aplikasi khusus dibangun dan dikembangkan oleh Pemerintah Daerah didasarkan pada Arsitektur SPBE Pemerintah Daerah. Dari hasil survei yang telah dilakukan, diketahui bahwa Pemerintah Kabupaten Deli Serdang memiliki 81 Aplikasi pendukung layanan.

Ditinjau dari ketersediaan aplikasi terdapat 17% atau 8 OPD yang belum memiliki aplikasi, sedangkan 83% dengan 39 OPD telah memiliki aplikasi. Terdapat 128 aplikasi eksisting yang teridentifikasi, terdiri dari 75 aplikasi (58%) Umum layanan publik (RA 01.01), 37 aplikasi (29%) Umum administrasi pemerintahan (RA 01.02), 3 aplikasi (3%) Khusus Misi Tertentu (RA 02.01), dan 13 aplikasi (10%) Khusus Fungsi Tertentu (RA 02.021)

h. Keamanan SPBE

Keamanan SPBE mencakup penjaminan kerahasiaan, keutuhan, ketersediaan, keaslian, dan kenirsangkalan (*nonrepudiation*) sumber daya terkait data dan informasi, Infrastruktur SPBE, dan Aplikasi SPBE.

Kondisi terkini dari sebanyak 47 OPD Kabupaten Deli Serdang belum ada yang menerapkan manajemen keamanan SPBE sesuai dengan standar/peraturan yang berlaku

Implementasi keamanan SPBE yang meliputi keamanan data dan informasi memiliki persentase 36%, dimana bentuk keamanan data dan informasi yang diterapkan meliputi penggunaan kunci, standar *username* dan *password*, dan juga framework dalam penulisan program. Selanjutnya keamanan infrastruktur SPBE sebesar 21% dalam bentuk penerapan *finger lock*, dan yang terakhir 43% untuk keamanan aplikasi juga sebatas penerapan password dan juga framework pemrograman

i. Layanan SPBE

Layanan SPBE terdiri atas layanan administrasi pemerintahan berbasis elektronik dan layanan publik berbasis elektronik. Layanan administrasi pemerintahan berbasis elektronik merupakan Layanan SPBE yang mendukung tata laksana internal birokrasi dalam rangka meningkatkan kinerja dan akuntabilitas pemerintah di Pemerintah Daerah. Layanan publik berbasis elektronik sebagaimana merupakan Layanan SPBE yang mendukung pelaksanaan pelayanan publik di Pemerintah Daerah.

Dari hasil survey yang telah dilakukan diketahui bahwa **6%** merupakan jumlah 3 OPD yang belum memiliki layanan dan **94%** merupakan jumlah 44 OPD telah memiliki layanan dari jumlah total 47 OPD yang ada pada pemerintah daerah Deli Serdang. Sedangkan jumlah layanan yang dimiliki **yaitu 310 layanan SPBE** yang terbagi menjadi layanan publik sebanyak dan layanan administratif sebanyak **65%** dengan jumlah **194 layanan publik**, sedangkan untuk jenis layanan administrasi pendukung pemerintahan diketahui sebanyak **35%** dengan jumlah **106 layanan administrasi**.

3.3 Identifikasi Kondisi Eksisting

Bagian ini menjelaskan kondisi saat ini dari tata kelola SPBE di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Error! Reference source not found.

Tabel 3.1 Kondisi Eksisting Tatakelola SPBE

No	Parameter	Kebijakan Internal Eksisting
1.	Arsitektur SPBE	Belum tersedianya kebijakan internal yang mengatur dan menerangkan Konsep kebijakan internal terkait Arsitektur SPBE Instansi Pusat/Pemerintah Daerah
2.	Peta Rencana SPBE	Belum tersedianya kebijakan internal yang mengatur dan menerangkan Konsep kebijakan internal terkait Peta Rencana di Instansi Pusat/Pemerintah Daerah
3.	Manajemen Data	Belum tersedianya kebijakan internal yang mengatur dan menerangkan Konsep kebijakan internal terkait Arsitektur SPBE Instansi Pusat/Pemerintah Daerah
4.	Pembangunan Aplikasi SPBE	Belum tersedianya kebijakan internal yang mengatur dan menerangkan Konsep kebijakan internal terkait siklus Pembangunan Aplikasi SPBE di Instansi Pusat/Pemerintah Daerah
5.	Layanan Pusat Data	Belum tersedianya kebijakan internal yang mengatur dan menerangkan Konsep kebijakan Layanan Pusat Data yang digunakan di Instansi Pusat Pemerintah Daerah
6.	Layanan Jaringan Intra	Belum tersedianya kebijakan internal yang mengatur dan menerangkan Konsep kebijakan internal terkait Layanan Jaringan Intra Instansi Pusat/Pemerintah Daerah
7.	Penggunaan Sistem Penghubung Layanan	Belum tersedianya kebijakan internal yang mengatur dan menerangkan Konsep kebijakan internal terkait Arsitektur SPBE Instansi Pusat/Pemerintah Daerah
8.	Manajemen Keamanan Informasi	Belum tersedianya kebijakan internal yang mengatur dan menerangkan Konsep kebijakan internal terkait Manajemen Keamanan

No	Parameter	Kebijakan Internal Eksisting
		Informasi Instansi Pusat/Pemerintah Daerah
9.	Audit Teknologi Informasi Dan Komunikasi	Belum tersedianya kebijakan internal yang mengatur dan menerangkan tentang pelaksanaan Audit TIK.
10.	Tim Koordinasi SPBE	SK Bupati nomor 525 tahun 2019 tentang keputusan serta tugas Tim Koordinasi yang mendukung penerapan SPBE untuk seluruh Perangkat Daerah Lingkup Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang

3.4 Identifikasi Gap Tata Kelola SPBE

Bagian ini menjelaskan perbandingan kondisi tata kelola SPBE Kabupaten Deli Serdang saat ini dengan kondisi ideal yang seharusnya di jalankan pada tata kelola SPBE. Dari dua kondisi tersebut dapat diambil kesimpulan yaitu hasil analisa gap dari kondisi tata kelola SPBE. Untuk hasil perbandingan tersebut dapat dilihat secara rinci pada Error! Reference source not found.

Tabel 3.2 Identifikasi Gap Tata Kelola SPBE

Parameter	Gap
Kebijakan SPBE	
1. Arsitektur SPBE Pemerintah Daerah	Kebijakan internal Arsitektur SPBE Pemerintah Daerah yang ada belum memuat secara lengkap pengaturan mengenai referensi Arsitektur dan domain Arsitektur SPBE (Proses Bisnis, Data dan Informasi, Infrastruktur SPBE, Aplikasi SPBE, Keamanan SPBE, dan Layanan SPBE).
2. Peta Rencana SPBE Pemerintah Daerah	Belum ada kebijakan internal Peta Rencana SPBE Pemerintah Daerah telah mengatur seluruh muatan Peta Rencana SPBE secara lengkap (Tata Kelola SPBE, Manajemen SPBE, Layanan SPBE, Infrastruktur SPBE, Aplikasi SPBE, Keamanan SPBE, dan Audit TIK).
3. Manajemen Data	Kebijakan internal Manajemen Data di Pemerintah Daerah belum mengatur seluruh rangkaian proses pengelolaan arsitektur data, data induk, data referensi, kualitas data dan masih mengatur sedikit tentang basis data dan interoperabilitas data.

Parameter	Gap
4. Pembangunan Aplikasi SPBE	Belum tersedianya kebijakan internal terkait siklus Pembangunan Aplikasi SPBE telah mengatur proses konsultasi terkait siklus Pembangunan Aplikasi SPBE dengan unit kerja/perangkat daerah yang menjalankan fungsi pengelolaan TIK di Pemerintah Daerah, serta keterpaduan dan pengendalian Pembangunan Aplikasi SPBE oleh unit kerja/perangkat daerah yang menjalankan fungsi pengelolaan TIK di Pemerintah Daerah. Selain itu, kebijakan internal telah direviu dan dievaluasi secara periodik kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
5. Layanan Pusat Data	Belum tersedia kebijakan internal terkait Layanan Pusat Data telah mengatur penggunaan Layanan Pusat Data untuk seluruh unit kerja/ perangkat daerah di Pemerintah Daerah dan interkoneksi Layanan Pusat Data dengan Pusat Data Nasional dan/atau mengatur penggunaan Layanan Pusat Data Nasional. Selain itu, kebijakan internal telah direviu dan dievaluasi secara periodik kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
6. Layanan Jaringan Intra Pemerintah Daerah	Belum tersedia kebijakan internal terkait Layanan Jaringan Intra Pemerintah Daerah telah mengatur Layanan Jaringan Intra untuk seluruh unit kerja/perangkat daerah di Pemerintah Daerah dan interkoneksi Layanan Jaringan Intra Pemerintah Daerah dengan Jaringan Intra Pemerintah dan/atau Jaringan Intra Pemerintah Daerah lain. Selain itu, kebijakan internal telah direviu dan dievaluasi secara periodik kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
7. Penggunaan Sistem Penghubung Layanan Pemerintah Daerah	Belum ada kebijakan internal terkait Penggunaan Sistem Penghubung Layanan Pemerintah Daerah telah mengatur penggunaan Sistem Penghubung Layanan untuk seluruh unit kerja/perangkat daerah di Pemerintah Daerah dan keterhubungan dengan Sistem Penghubung Layanan Pemerintah.
8. Manajemen Keamanan Informasi	Kebijakan internal terkait Manajemen Keamanan Informasi belum mengatur seluruh cakupan Manajemen Keamanan Informasi secara lengkap (penetapan ruang lingkup, penetapan penanggung jawab, perencanaan, dukungan pengoperasian, evaluasi kinerja, dan perbaikan berkelanjutan terhadap Keamanan Informasi) serta penerapan untuk seluruh unit kerja/perangkat daerah di Pemerintah Daerah.
9. Audit Teknologi Informasi Dan Komunikasi	Belum ada kebijakan internal terkait Audit TIK yang mengatur pelaksanaan seluruh Audit TIK (Audit Infrastruktur SPBE Audit Aplikasi SPBE, dan Audit Keamanan SPBE).
10. Tim Koordinasi SPBE Pemerintah Daerah	Kebijakan internal belum mendukung penerapan SPBE, antar Pemerintah Daerah, dan/atau antar Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah.
Pemantauan dan Evaluasi	

Parameter	Gap
1. Pemantauan dan Evaluasi SPBE	Belum terdapat penerapan aktivitas pemantauan dan evaluasi SPBE untuk seluruh OPD
2. Pemantauan dan Evaluasi Aplikasi	Belum terdapat penerapan aktivitas Pemantauan dan Evaluasi Aplikasi untuk seluruh OPD
Audit TIK	
1. Audit Infrastruktur SPBE	Belum ada OPD yang melakukan audit infrastruktur SPBE.
2. Audit Aplikasi SPBE	Belum ada OPD yang melakukan audit aplikasi SPBE.
3. Audit Keamanan SPBE	Belum ada OPD yang melakukan audit keamanan SPBE.

3.5 Analisis Usulan Kebijakan SPBE

Dari hasil analisis gap kebijakan SPBE yang ada, didapatkan kekurangan dari kondisi saat ini terhadap kondisi ideal. Untuk itu diberikan analisis usulan untuk mencapai kondisi yang ideal. Usulan terhadap kebijakan SPBE diambil dari Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2020. Usulan yang diberikan terdiri dari 8 aspek yang ada pada PERMENPAN Nomor 59 Tahun 2020. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada **Error! Reference source not found.**

Tabel 3.3 Hasil Analisis Usulan Kebijakan SPBE

Indikator	Usulan
Aspek 1: Kebijakan Internal Tata Kelola SPBE	
1. Arsitektur SPBE Pemerintah Daerah	Menetapkan Kebijakan Internal Arsitektur SPBE Pemerintah Daerah yang memuat secara lengkap pengaturan mengenai referensi Arsitektur dan domain Arsitektur SPBE (Proses Bisnis, Data dan Informasi, Infrastruktur SPBE, Aplikasi SPBE, Keamanan SPBE, dan Layanan SPBE). Selanjutnya kebijakan internal tersebut juga mengatur integrasi SPBE antara Pemerintah Daerah dan atau antara Pemerintah Daerah dengan Instansi Pusat. Kemudian kebijakan internal direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
2. Peta Rencana SPBE Pemerintah Daerah	Menetapkan Kebijakan Internal Peta Rencana SPBE Pemerintah Daerah yang telah mengatur seluruh muatan Peta Rencana SPBE secara lengkap (Tata Kelola SPBE, Manajemen SPBE, Layanan SPBE, Infrastruktur SPBE, Aplikasi SPBE, Keamanan SPBE, dan Audit TIK). Selanjutnya kebijakan internal tersebut juga mengatur keselaran antara Peta Rencana SPBE Pemerintah Daerah dengan Peta Rencana SPBE Nasional. Kemudian kebijakan internal direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
3. Manajemen Data	Menetapkan Kebijakan Internal Manajemen Data di Pemerintah Daerah yang mengatur seluruh rangkaian proses

Indikator	Usulan
	pengelolaan arsitektur data, data induk, data referensi, kualitas data dan masih mengatur sedikit tentang basis data dan interoperabilitas data. Kemudian kebijakan internal direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
4. Pembangunan Aplikasi SPBE	Menetapkan kebijakan internal yang mengatur proses konsultasi terkait siklus Pembangunan Aplikasi SPBE dengan unit kerja/perangkat daerah yang menjalankan fungsi pengelolaan TIK di Pemerintah Daerah, serta keterpaduan dan pengendalian Pembangunan Aplikasi SPBE oleh unit kerja/perangkat daerah yang menjalankan fungsi pengelolaan TIK di Pemerintah Daerah. Kemudian kebijakan internal direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
5. Layanan Pusat Data	Menetapkan kebijakan internal terkait Layanan Pusat Data yang mengatur penggunaan Layanan Pusat Data untuk seluruh unit kerja/ perangkat daerah di Pemerintah Daerah dan interkoneksi Layanan Pusat Data dengan Pusat Data Nasional dan/atau mengatur penggunaan Layanan Pusat Data Nasional. Kemudian kebijakan internal direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
6. Layanan Jaringan Intra Pemerintah Daerah	Menetapkan kebijakan internal terkait Layanan Jaringan Intra Pemerintah Daerah yang mengatur Layanan Jaringan Intra untuk seluruh unit kerja/perangkat daerah di Pemerintah Daerah dan interkoneksi Layanan Jaringan Intra Pemerintah Daerah dengan Jaringan Intra Pemerintah dan/atau Jaringan Intra Pemerintah Daerah lain. Kemudian kebijakan internal direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
7. Penggunaan Sistem Penghubung Layanan Pemerintah Daerah	Menetapkan kebijakan internal terkait Penggunaan Sistem Penghubung Layanan Pemerintah Daerah yang mengatur penggunaan Sistem Penghubung Layanan untuk seluruh unit kerja/perangkat daerah di Pemerintah Daerah dan keterhubungan dengan Sistem Penghubung Layanan Pemerintah dan atau Sistem Penghubung Layanan Pemerintah Daerah lain. Kemudian kebijakan internal direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
8. Manajemen Keamanan Informasi	Menetapkan kebijakan internal terkait Manajemen Keamanan Informasi yang mengatur seluruh cakupan Manajemen Keamanan Informasi secara lengkap (penetapan ruang lingkup, penetapan penanggung jawab, perencanaan, dukungan pengoperasian, evaluasi kinerja, dan perbaikan berkelanjutan terhadap Keamanan Informasi) serta penerapan untuk seluruh unit kerja/perangkat daerah di Pemerintah Daerah. Kemudian kebijakan internal direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
9. Audit Teknologi Informasi Dan Komunikasi	Ditetapkan kebijakan internal terkait Audit TIK yang mengatur pelaksanaan seluruh Audit TIK (Audit Infrastruktur SPBE Audit Aplikasi SPBE, dan Audit Keamanan SPBE). Kemudian

Indikator	Usulan
	kebijakan internal direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
10. Tim Koordinasi SPBE Pemerintah Daerah	Menetapkan kebijakan internal yang mendukung penerapan SPBE antar Pemerintah Daerah, dan/atau antar Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah. Kemudian kebijakan internal direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
Aspek 2: Perencanaan Strategis SPBE	
11. Arsitektur SPBE Pemerintah Daerah	Menetapkan Kebijakan Internal Arsitektur SPBE Pemerintah Daerah yang memuat secara lengkap pengaturan mengenai referensi Arsitektur dan domain Arsitektur SPBE (Proses Bisnis, Data dan Informasi, Infrastruktur SPBE, Aplikasi SPBE, Keamanan SPBE, dan Layanan SPBE). Selanjutnya kebijakan internal tersebut juga mengatur integrasi SPBE antara Pemerintah Daerah dan atau antara Pemerintah Daerah dengan Instansi Pusat. Kemudian kebijakan internal direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
12. Peta Rencana SPBE Pemerintah Daerah	Menetapkan Kebijakan Internal Peta Rencana SPBE Pemerintah Daerah yang telah mengatur seluruh muatan Peta Rencana SPBE secara lengkap (Tata Kelola SPBE, Manajemen SPBE, Layanan SPBE, Infrastruktur SPBE, Aplikasi SPBE, Keamanan SPBE, dan Audit TIK). Selanjutnya kebijakan internal tersebut juga mengatur keselarasan antara Peta Rencana SPBE Pemerintah Daerah dengan Peta Rencana SPBE Nasional. Kemudian kebijakan internal direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
13. Keterpaduan Rencana dan Anggaran SPBE	Menetapkan kebijakan yang mendukung penerapan keterpaduan rencana dan anggaran SPBE di Pemerintah Daerah serta pengendalian rencana dan anggaran oleh lembaga daerah yang menjalankan fungsi perencanaan dan penganggaran. Kemudian kebijakan direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
14. Inovasi Proses Bisnis SPBE	Menetapkan kebijakan yang terkait pemenuhan dokumen proses bisnis Pemerintah Daerah dan pelaksanaan perbaikan proses bisnis sebagai bentuk inovasi proses bisnis untuk proses bisnis yang lebih efisien. Kebijakan juga memuat penerapan inovasi proses bisnis ke dalam sistem elektronik/aplikasi. Kemudian kebijakan direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
Aspek 3: Teknologi Informasi dan Komunikasi	
15. Pembangunan Aplikasi SPBE	Menetapkan kebijakan internal yang mengatur proses konsultasi terkait siklus Pembangunan Aplikasi SPBE dengan unit kerja/perangkat daerah yang menjalankan fungsi pengelolaan TIK di Pemerintah Daerah, serta keterpaduan dan pengendalian Pembangunan Aplikasi SPBE oleh unit kerja/perangkat daerah yang menjalankan fungsi pengelolaan TIK di Pemerintah Daerah. Kemudian kebijakan internal

Indikator	Usulan
	direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
16. Layanan Pusat Data	Menetapkan kebijakan internal terkait Layanan Pusat Data yang mengatur penggunaan Layanan Pusat Data untuk seluruh unit kerja/ perangkat daerah di Pemerintah Daerah dan interkoneksi Layanan Pusat Data dengan Pusat Data Nasional dan/atau mengatur penggunaan Layanan Pusat Data Nasional. Kemudian kebijakan internal direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
17. Layanan Jaringan Intra Pemerintah Daerah	Menetapkan kebijakan internal terkait Layanan Jaringan Intra Pemerintah Daerah yang mengatur Layanan Jaringan Intra untuk seluruh unit kerja/perangkat daerah di Pemerintah Daerah dan interkoneksi Layanan Jaringan Intra Pemerintah Daerah dengan Jaringan Intra Pemerintah dan/atau Jaringan Intra Pemerintah Daerah lain. Kemudian kebijakan internal direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
18. Penggunaan Sistem Penghubung Layanan Pemerintah Daerah	Menetapkan kebijakan internal terkait Penggunaan Sistem Penghubung Layanan Pemerintah Daerah yang mengatur penggunaan Sistem Penghubung Layanan untuk seluruh unit kerja/perangkat daerah di Pemerintah Daerah dan keterhubungan dengan Sistem Penghubung Layanan Pemerintah dan atau Sistem Penghubung Layanan Pemerintah Daerah lain. Kemudian kebijakan internal direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
Aspek 4: Penyelenggara SPBE	
19. Pelaksanaan Tim Koordinasi SPBE Pemerintah Daerah	Menetapkan kebijakan internal yang mendukung penerapan SPBE antar Pemerintah Daerah, dan/atau antar Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah. Kemudian kebijakan internal direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
20. Kolaborasi Penerapan SPBE	Menetapkan kebijakan yang mengatur tentang kolaborasi antar perangkat daerah dalam penerapan SPBE yang dilaksanakan secara terpadu pada seluruh perangkat daerah di Pemerintah Daerah dan dikoordinasikan oleh kepala daerah atau sekretaris pemerintah daerah. Kemudian kebijakan direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
Aspek 5: Penerapan Manajemen SPBE	
21. Manajemen Risiko SPBE	Ditetapkannya kebijakan strategis Manajemen Risiko SPBE oleh Komite Manajemen Risiko SPBE atau Tim Koordinasi SPBE Pemerintah Daerah dan diterapkan ke seluruh perangkat daerah di Pemerintah Daerah. Kemudian kebijakan direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
22. Manajemen Keamanan Informasi	Ditetapkannya kebijakan strategis keamanan informasi oleh Tim Koordinasi SPBE Pemerintah Daerah dan diterapkan ke seluruh unit perangkat daerah di Pemerintah Daerah.

Indikator	Usulan
	Kemudian kebijakan direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
23. Manajemen Data	Ditetapkannya kebijakan strategis pengelolaan data oleh Forum Satu Data atau Tim Koordinasi SPBE Pemerintah Daerah dan diterapkan ke seluruh perangkat daerah di Pemerintah Daerah. Kemudian kebijakan direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
24. Manajemen Aset TIK	Ditetapkannya kebijakan strategis pengelolaan aset TIK oleh perangkat daerah yang menjalankan fungsi pengelolaan TIK di Pemerintah Daerah dan diterapkan ke seluruh perangkat daerah di Pemerintah Daerah. Kemudian kebijakan direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
25. Kompetensi SDM	Menetapkan kebijakan mengenai pemenuhan kompetensi SDM SPBE di bidang proses bisnis pemerintahan, arsitektur SPBE, data dan informasi, keamanan SPBE, aplikasi SPBE dan infrastruktur SPBE di Pemerintah Daerah. Selain itu kebijakan juga mengatur tentang peningkatan dan penilaian kompetensi SDM SPBE. Kemudian kebijakan direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
26. Manajemen Pengetahuan	Menetapkan kebijakan strategis Manajemen Pengetahuan SPBE dan diterapkan ke seluruh perangkat daerah di Pemerintah Daerah. Kemudian kebijakan direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
27. Manajemen Perubahan	Menetapkan kebijakan strategis Manajemen Perubahan SPBE dan diterapkan ke seluruh perangkat daerah di Pemerintah Daerah. Kemudian kebijakan direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
28. Manajemen Layanan SPBE	Menetapkan kebijakan strategis Manajemen Layanan SPBE dan diterapkan ke seluruh perangkat daerah di Pemerintah Daerah. Kemudian kebijakan direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
Aspek 6: Pelaksanaan Audit TIK	
29. Audit Infrastruktur SPBE	Menetapkan kebijakan strategis Audit Infrastruktur SPBE dan diterapkan ke seluruh perangkat daerah di Pemerintah Daerah. Kemudian kebijakan direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
30. Audit Aplikasi SPBE	Menetapkan kebijakan strategis Audit Aplikasi SPBE dan diterapkan ke seluruh perangkat daerah di Pemerintah Daerah. Kemudian kebijakan direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
31. Audit Keamanan SPBE	Menetapkan kebijakan strategis Audit Keamanan SPBE dan diterapkan ke seluruh perangkat daerah di Pemerintah Daerah. Kemudian kebijakan direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
Aspek 7: Layanan Administrasi Pemerintahan Berbasis Elektronik	

Indikator	Usulan
32. Layanan Administrasi Pemerintahan Berbasis Elektronik	Menetapkan kebijakan mengenai Layanan Administrasi Pemerintahan Berbasis Elektronik dan diterapkan ke seluruh perangkat daerah di Pemerintah Daerah. Kemudian kebijakan direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.
Aspek 8: Layanan Publik Berbasis Elektronik	
33. Layanan Publik Berbasis Elektronik	Menetapkan kebijakan mengenai Layanan Publik Berbasis Elektronik dan diterapkan ke seluruh perangkat daerah di Pemerintah Daerah. Kemudian kebijakan direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.

3.6 Analisis Usulan OPD Mandiri TIK

Untuk mewujudkan upaya peningkatan kemampuan dan kapasitas Pemerintah Daerah dalam memenuhi dan mengantisipasi kebutuhan serta tuntutan layanan berbasis TIK, maka dapat ditetapkan OPD Mandiri TIK. Sebuah OPD dapat dikatakan sebagai OPD mandiri TIK berdasar pada ketersediaan SDM TIK dan telah memiliki kemampuan dalam membangun, mengelola dan/atau mengembangkan aplikasi SPBE dan/atau jaringan intra OPD secara mandiri. Analisis usulan ini memiliki kriteria untuk mengukur tercapainya mandiri TIK di setiap OPD Pemerintah Kabupaten Deli Serdang diantaranya ketersediaan SDM TI, adanya tupoksi SDM TI, anggaran TI, kemampuan OPD membuat aplikasi, Jumlah aplikasi yang dimiliki setiap OPD, dan ketersediaan server.

Pengukuran tercapainya OPD mandiri TIK dilihat dari bobot atau skor yang didapatkan oleh setiap OPD. Metode ini bertujuan untuk mengukur kinerja dari perumusan dan identifikasi *Key Performance Indikator* (KPI) dengan berdasarkan pada kebutuhan pihak-pihak yang berkepentingan (*stakeholders*) atau kebutuhan organisasi. Terdapat beberapa langkah yang dilakukan dalam metode IPMS diantaranya:

1. Menentukan variabel dan indikator penilaian (KPI)

Berikut ini merupakan daftar variabel dan indikator yang digunakan dalam pengukuran kinerja tercapainya OPD yang mandiri TIK meliputi:

a. Ketersediaan SDM TIK

Variabel ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya unit atau divisi dari SDM yang khusus mengurus atau mengelola TI di setiap OPD. Beberapa indikatornya antara lain:

- Memiliki SDM TIK secara tertulis (formal)
- Memiliki SDM TIK sebagian formal dan sebagian ad hoc

- Memiliki SDM TIK ad hoc
- Tidak memiliki SDM TIK

b. Ketersediaan tupoksi SDM TIK pada OPD

Adanya tupoksi dari setiap OPD terkait SDM TIK bertujuan untuk mengetahui tugas dan tanggung jawab SDM TIK terhadap permasalahan dan pengelolaan TI di setiap OPD sehingga dapat mempermudah dalam evaluasi dan monitoring peran setiap SDM TI. Terdapat beberapa indikator untuk ketersediaan tupoksi SDM TIK antara lain:

- OPD memiliki tupoksi SDM TIK
- OPD tidak memiliki tupoksi SDM TIK

c. Adanya anggaran TI

Pelaksanaan kegiatan SPBE tentu didukung dari ketersediaan atau alokasi anggaran. Jika ada terkendala dengan anggaran atau tidak sesuai antara perencanaan anggaran yang dibutuhkan maka dapat menghambat proses implementasi SPBE. Terdapat beberapa indikator untuk variabel ini yaitu:

- OPD telah mengeluarkan anggaran SI/TI > 1.000.000.000
- OPD telah mengeluarkan anggaran SI/TI > 500.000.000 dan < 1.000.000.000
- OPD telah mengeluarkan anggaran SI/TI > 200.000.000 dan < 500.000.000
- OPD telah mengeluarkan anggaran SI/TI > 50.000.000 dan < 200.000.000
- OPD telah mengeluarkan anggaran SI/TI < 50.000.000

d. Kemampuan dalam membuat aplikasi

Variabel ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan SDM TIK yang dimiliki oleh setiap OPD dalam pembuatan, pengelolaan, dan pengembangan aplikasi yang digunakan secara mandiri. Indikator untuk variabel ini yaitu:

- OPD mampu membuat aplikasi secara mandiri ≥ 3 aplikasi
- OPD mampu membuat aplikasi secara mandiri 1-2 aplikasi
- OPD tidak mampu membuat aplikasi secara mandiri

e. Jumlah aplikasi yang dimiliki

Jumlah aplikasi yang dimiliki setiap OPD akan menunjukkan seberapa besar kemampuan OPD tersebut dalam mengelola TI secara mandiri.

Semakin banyak aplikasi maka semakin besar pula usaha untuk memelihara, mengelola dan mengembangkan aplikasi yang dimiliki. Indikator untuk variabel ini meliputi:

- OPD mampu membuat aplikasi sebanyak > 5
- OPD mampu membuat aplikasi ≥ 2 dan < 5
- OPD mampu membuat aplikasi < 2
- OPD tidak mampu membuat aplikasi

f. Ketersediaan server

Ketersediaan server dari setiap OPD dalam menunjang tata kelola SPBE bagian TIK dapat menunjukkan kemampuan OPD tersebut dalam mengelola urusan TIK secara mandiri. Indikator dari variabel ini yaitu:

- OPD memiliki server sendiri
- OPD memiliki server di pihak ketiga (Diskominfo)
- OPD sama sekali tidak memiliki server

2. Melakukan pembobotan nilai variabel

Proses pemberian bobot dari setiap variabel untuk mengukur kinerja pengelolaan TI secara mandiri oleh setiap OPD dengan melakukan beberapa level pembobotan yaitu

- **level 1** digunakan sebagai landasan utama terbentuknya mandiri TIK di setiap OPD Pemerintah Kabupaten Deli Serdang. Level ini memiliki **bobot 20**, dengan indikator
 - ✓ Adanya anggaran khusus TI akan mendukung tercapainya mandiri TI setiap OPD.
 - ✓ ketersediaan SDM TI
 - ✓ ketersediaan server,
- **level 2** ini merupakan level yang memuat kriteria atau karakteristik untuk mencapai tujuan utama. Level 2 memiliki nilai **bobot 15** dengan indikator
 - ✓ ketersediaan tupoksi SDM TI
 - ✓ jumlah aplikasi yang dimiliki dan
- **level 3** merupakan level yang mewakili suatu tindakan yang dapat dipilih dalam mencapai tujuan atau dapat disebut sebagai pendukung. Level ini memiliki **bobot 10** dengan indikator
 - ✓ kemampuan membuat aplikasi

Tingkatan level ini ditentukan berdasarkan analisis kondisi OPD yang ada dilingkungan Pemerintah Kabupaten Deli Serdang, jadi dimungkinnya pembobotan bisa berubah di daerah lainnya.

3. Melakukan penilaian indikator

Proses penilaian atau pemberian skor ini dilakukan untuk seluruh indikator dari setiap variabel untuk tercapainya OPD mandiri TIK di setiap OPD yaitu:

a. Ketersediaan SDM TIK

- Skor 4 = jika OPD memiliki SDM TIK secara tertulis (formal)
- Skor 2 = Jika SDM TIK sebagian formal dan sebagian ad hoc
- Skor 1 = Jika SDM TIK secara ad hoc
- Skor 0 = Jika tidak memiliki SDM TI

b. Ketersediaan tupoksi SDM TIK

- Skor 5 = Jika terdapat tupoksi SDM TIK di setiap OPD
- Skor 0 = Jika tidak ada tupoksi SDM TIK di setiap OPD

c. Adanya anggaran TIK

- Skor 4 = Jika OPD telah mengeluarkan anggaran SI/TI > 1.000.000.000
- Skor 3 = Jika OPD telah mengeluarkan anggaran SI/TI < 1.000.000.000 dan $\geq 500.000.000$
- Skor 2 = Jika OPD telah mengeluarkan anggaran SI/TI < 500.000.000 dan $\geq 200.000.000$
- Skor 1 = Jika OPD telah mengeluarkan anggaran SI/TI $\geq 50.000.000$ dan < 200.000.000
- Skor 0 = Jika OPD telah mengeluarkan anggaran SI/TI < 50.000.000

d. Kemampuan dalam membuat aplikasi

- Skor 4 = OPD mampu membuat aplikasi secara mandiri ≥ 3 aplikasi
- Skor 2 = OPD mampu membuat aplikasi secara mandiri 1 – 2 aplikasi
- Skor 0 = OPD tidak mampu membuat aplikasi secara mandiri

e. Jumlah aplikasi yang dimiliki

- Skor 4 = Jika OPD mampu membuat aplikasi sebanyak > 5
- Skor 2 = Jika OPD mampu membuat aplikasi > 2 dan < 5
- Skor 1 = Jika OPD mampu membuat aplikasi < 2
- Skor 0 = Jika OPD tidak mampu membuat aplikasi

f. Ketersediaan server

- Skor 3 = Jika OPD memiliki server
- Skor 2 = Jika OPD memiliki server di pihak ketiga (Diskominfo)
- Skor 0 = Jika OPD tidak memiliki server

4. Menghitung variabel dan indikator

Dalam melakukan perhitungan variabel dan indikator dengan menggunakan rumus seperti berikut:

$$\text{Nilai Variabel} = \frac{\text{Total Skor}}{\text{Skor maksimal}} \times \text{Bobot}$$

Untuk perhitungan lebih jelas, maka dapat diambil contoh untuk perhitungan variabel pertama yaitu ketersediaan SDM TI. Jika variabel ketersediaan SDM TIK ini mendapatkan skor 2, maka skor tersebut dibagi dengan skor maksimal sebesar 4 dan dikali dengan 15 yang merupakan bobot dari variabel atau kriteria ini. Cara perhitungan ini juga berlaku untuk semua variabel atau kriteria dengan berdasarkan skor dan bobot dari masing-masing variabel dan indikator.

5. Menetapkan OPD mandiri TIK

Berdasarkan hasil analisis OPD mandiri TIK yang telah dilakukan pada masing-masing OPD, maka dapat disimpulkan bahwa ada 13 OPD yang termasuk ke dalam OPD mandiri TIK. Penentuan OPD tersebut merupakan OPD mandiri TIK yaitu dapat dilihat dari nilai/skor akhir yang sudah diakumulasikan dari setiap indikator **lebih dari 40**.

Pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang terdapat 13 OPD dari 47 OPD. OPD yang termasuk OPD mandiri TIK yaitu

Tabel 3.4 Usulan OPD Mandiri TIK

Kode OPD	Nama OPD
13	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah
15	Badan Pengelolaan Keuangan Dan Aset Daerah
16	Badan Pendapatan Daerah
17	Badan Kepegawaian Daerah
19	Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang
20	Dinas Kesehatan
24	Dinas Pendidikan
25	Dinas Perindustrian Dan Perdagangan
27	Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil
29	Dinas Pemberdayaan Masyarakat Dan Desa
34	Dinas Komunikasi Dan Informatika
38	Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Perizinan Terpadu Satu Pintu
41	RSUD Deli Serdang

OPD yang termasuk ke dalam OPD mandiri TIK masih perlu berkoordinasi dengan Diskominfo dalam melakukan pengelolaan TI sedangkan pihak Diskominfo melakukan monitoring serta evaluasi terhadap SDM TIK di setiap OPD dalam melakukan pengelolaan TI. Untuk OPD yang belum memenuhi kriteria sebagai OPD mandiri TIK tetap berada di bawah pemantauan dari pihak Diskominfo. Terdapat beberapa tugas dari OPD Mandiri TIK diantaranya:

1. Melakukan perencanaan aplikasi, membuat dokumen user requirement untuk kebutuhan pengembangan aplikasi khusus OPD.
2. Memiliki peran sebagai Quality Assurance untuk pengembangan aplikasi khusus di OPD.
3. Melakukan uji coba aplikasi yang sedang dikembangkan oleh OPD.
4. Melakukan pemeliharaan aplikasi khusus yang telah dikembangkan oleh OPD.
5. Melakukan perencanaan, dan pemeliharaan database yang dimiliki setiap OPD.
6. Menyusun Standar Operasional Prosedur (SOP) dalam seluruh proses manajemen TIK,
7. Mengadakan server dan melakukan konfigurasi, operasional, dan perawatan server secara mandiri.

3.7 Analisis Usulan Pembagian Peran terhadap Pengelolaan TI

Pada bagian ini akan menjelaskan hasil analisis usulan pembagian peran terhadap pengelolaan TI. Usulan ini didapatkan dari Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018 dan Peta Okupasi TIK. Dimana pada Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018 menyatakan bahwa kompetensi teknis SPBE yang diharapkan dimiliki oleh pegawai ASN yang terlibat dalam pelaksanaan SPBE antara lain dalam bidang perencanaan SPBE, rekayasa proses bisnis pemerintahan, pengelolaan TIK yang terintegrasi, aman, dan andal, dan pengelolaan layanan yang inovatif, adaptif dan responsif.

Selanjutnya, kompetensi tersebut akan dipetakan dengan SI/ TI yang ada pada Peta Okupasi TIK. Berdasarkan tanggung jawab dalam pengelolaan TI, terdapat **4 peran** yang di rekomendasikan, yaitu **pembangun, operator, pemelihara, dan pengembang**. Detail masing-masing peran adalah sebagai berikut

- **OPD Pembangun Sistem:** Merancang dan membangun sistem baru
- **OPD Operator dan admin sistem:** Mengoperasikan sistem yang umumnya memiliki kewenangan untuk melakukan konfigurasi sistem, menambah pengguna, dan menetapkan peran pengguna sistem
- **OPD Pemelihara atau perawat sistem:** Melakukan kegiatan rutin perawatan dan perbaikan sistem
- **OPD pengembang Sistem:** Mengembangkan sistem yang telah dibangun sebelumnya

Berikut adalah hasil usulan pembagian peran terhadap pengelolaan TI yang dapat dilihat pada Error! Reference source not found.

Tabel 3.5 Hasil usulan pembagian peran pengelolaan TI

Jenis SI/TI	Pembuat Sistem	Operator Sistem	Pemelihara Sistem	Pengembang Sistem
Perangkat keras dan Piranti Digital	Setiap OPD	Setiap OPD	Setiap OPD	Setiap OPD
Perangkat lunak dan pemrograman	OPD Mandiri TIK dan Dinas Komunikasi dan Informatika	Setiap OPD	OPD Mandiri TIK dan Dinas Komunikasi dan Informatika	OPD Mandiri TIK dan Dinas Komunikasi dan Informatika
Infrastruktur dan Jaringan	Dinas Komunikasi dan Informatika			
Jaringan LAN (internal OPD di belakang router)	OPD mandiri TIK & Dinkominfo	Setiap OPD (dibantu pihak ketiga)	Setiap OPD (dibantu pihak ketiga)	OPD (kewajiban koordinasi dengan Dinas Komunikasi dan Informatika)
Infrastruktur dan Jaringan WAN	Dinas Komunikasi dan Informatika			
Server	OPD Mandiri TIK dan Dinas Komunikasi dan Informatika	OPD Mandiri TIK dan Dinas Komunikasi dan Informatika	OPD Mandiri TIK dan Dinas Komunikasi dan Informatika	OPD Mandiri TIK dan Dinas Komunikasi dan Informatika

Aspek Perangkat Keras dan Piranti Digital berkaitan dengan kemampuan dalam merancang, mendesain, merakit, mengoperasikan, mengendalikan, dan memelihara perangkat keras komputer maupun piranti digital lainnya (*hardware*). Pengelolaan perangkat keras dilakukan oleh semua OPD karena setiap OPD harus bisa mengoperasikan hingga memelihara perangkat TI yang dimiliki oleh OPD tersebut.

Aspek Pengembangan Perangkat Lunak dan Pemrograman berkaitan dengan kemampuan dalam merancang, mendesain, mengonfigurasi, dan membuat perangkat lunak (*software*) maupun aplikasi yang dijalankan/dioperasikan dalam lingkungan komputer, piranti digital, maupun jaringan. Spektrum kemampuan ini berhubungan erat dengan metodologi atau *life cycle* pembuatan perangkat lunak, yaitu: perencanaan, perancangan, pemrograman, pengujian, perbaikan, penerapan, dan penilaian. Aspek ini dikelola oleh OPD mandiri TIK dan Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik karena OPD mandiri TIK merupakan OPD yang mampu melakukan pembuatan, pengelolaan, dan pengembangan aplikasi yang digunakan secara mandiri. Sedangkan untuk operator sistem dilakukan oleh OPD yang menggunakan sistem tersebut.

Aspek Infrastruktur dan Jaringan WAN berkaitan dengan kemampuan dalam merancang, membangun, mengoperasikan, dan mengawasi berbagai komponen teknis jaringan infrastruktur dan telekomunikasi di Kabupaten Deli Serdang yang menghubungkan setiap OPD. Aspek ini dikelola oleh Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik sesuai dengan tugas Seksi Infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi yang mengelola infrastruktur dan teknologi informasi.

Aspek Jaringan LAN berkaitan dengan kemampuan dalam merancang, membangun, mengoperasikan, dan mengawasi berbagai komponen teknis jaringan LAN untuk internal OPD di belakang router. Aspek ini dikelola oleh Setiap OPD dengan bekerja sama dengan pihak ketiga untuk melakukan instalasi dan pemeliharannya. Aspek ini diperlukan manakala Jaringan Intra pemerintah yang tersedia masih belum memadai kapasitas bandwidthnya, sehingga membutuhkan penambahan.

Aspek Server berkaitan dengan kemampuan dalam merancang, membangun, mengoperasikan, dan mengawasi server yang dimiliki. Aspek ini dikelola oleh Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik sesuai dengan tugas Seksi Infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi yang mengelola infrastruktur dan teknologi informasi. Selain itu, OPD Mandiri TIK yang memang sudah memiliki server dan wajib memiliki server sendiri karena ketentuan dari Kementerian pusat, dapat melakukan pengelolaannya secara mandiri atau dapat bekerja sama dengan Dinkominfo ataupun pihak ketiga.

3.8 Sistem dan Layanan *Service Desk* TI

Menurut hasil analisis kondisi eksisting pada **Buku 1** ditemukan bahwa dari **47 OPD**, sebanyak **34 OPD (72%)** sudah memiliki **SDM TIK**. Sisanya sebanyak **13 OPD (28%)** menyatakan masih **belum memiliki SDM TIK**. Selanjutnya penunjukan **SDM TIK sebagian besar dilakukan secara fungsional** yaitu sebanyak **86 orang (56%)**. Adapun **SDM TIK yang ditunjuk secara ad-hoc berjumlah 67 orang (44%)**. Berdasarkan hasil survey, adanya permasalahan yang berkaitan dengan TI dari OPD menjadi tanggung jawab dari Diskominfo. Namun, Diskominfo sendiri memiliki Tupoksi yang mempengaruhi infrastruktur dengan cakupannya yang sangat luas. Karena itu, **masing-masing OPD harus memiliki unit khusus yang dapat menangani permasalahan berkaitan dengan TI yang kerap terjadi di setiap OPD secara ideal, minimal dengan adanya teknisi khusus TI**. Peran dan tanggung jawab tersaji pada Error! Reference source not found.

Tabel 3.6 Peran dan Tanggung Jawab Peran TI

Peran	Tanggung Jawab
<i>Service Desk</i> Tier 1	Penanganan permasalahan TI diemban oleh teknisi TI yang ada di internal OPD sebelum dieskalasi ke <i>service desk</i> Tier 2 yang berada di Diskominfo apabila belum terselesaikan.

Peran	Tanggung Jawab
	IT <i>Operation Management</i> sebagai penanggungjawab untuk memonitor, mengontrol dan mengelola fasilitas operasional layanan TI di internal OPD.
Service Desk Tier 2	Penanganan berada di level Diskominfo untuk merespon dan menindaklanjuti permasalahan yang dieskalasi <i>service desk</i> tier 1.
	IT <i>Operation Management</i> sebagai penanggungjawab untuk memonitor infrastruktur dan aplikasi SI/TI yang diterapkan, memberikan solusi serta penanganan permasalahan yang telah ditemukan di OPD terkait.
	Mendokumentasikan setiap insiden yang terjadi secara berkala supaya menemukan akar dari permasalahan.
	Mengadakan pertemuan rutin untuk berkoordinasi dengan <i>service desk</i> tier 1 di setiap OPD.

3.9 Analisis Audit TIK

Audit SPBE terbagi menjadi **Audit Aplikasi, Audit Infrastruktur Pemerintah Daerah SPBE dan Audit Keamanan**. Audit Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik adalah pemeriksaan/evaluasi secara sistematis dan obyektif dalam rangka memberikan nilai tambah atau meningkatkan kinerja terhadap Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik. Sebagaimana tertuang dalam Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018 untuk BPPT, BPPT dinyatakan sebagai pelaksana auditor Aplikasi dan Infrastruktur SPBE.

Menurut Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2020 sebelum dilakukan audit oleh eksternal, dapat dilakukan audit oleh internal oleh auditor internal pemerintah daerah. Audit internal dilakukan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika serta Inspektorat. Hal tersebut sesuai dengan tugas Seksi Keamanan Informasi Dinas Komunikasi dan Informatika yaitu melaksanakan audit TIK serta fungsi Inspektorat yang menyelenggarakan pelaksanaan pengawasan untuk tujuan tertentu. Pelaksanaan audit internal dapat mengacu kepada peraturan audit eksternal yang akan dijelaskan di bawah ini.

3.9.1 Audit Infrastruktur SPBE

Pelaksanaan Audit Infrastruktur SPBE mengacu kepada Rancangan Peraturan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi Republik Indonesia Tahun 2021 Tentang Standar dan Tata Cara Pelaksanaan Audit Infrastruktur dan Audit Aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik. Audit Infrastruktur SPBE adalah proses yang sistematis untuk memperoleh dan mengevaluasi bukti secara objektif terhadap aset Infrastruktur SPBE dengan tujuan untuk menetapkan tingkat kesesuaian antara

Infrastruktur SPBE dengan kriteria dan/atau standar yang telah ditetapkan. Audit Infrastruktur SPBE terdiri dari Audit Jaringan Intra Pemerintah dan Audit Sistem Penghubung Layanan Pemerintah. Ruang lingkup panduan teknis audit Jaringan Intra Pemerintah atau Sistem Penghubung Layanan Pemerintah terdiri atas:

a. Perencanaan

Perencanaan mengacu kepada Arsitektur SPBE Nasional, Arsitektur SPBE Instansi Pusat, dan Arsitektur SPBE Pemerintah Daerah, Peta Rencana SPBE Nasional, dan Peta Rencana SPBE Pemerintah Daerah. Perencanaan jaringan intra pemerintah mencakup kebutuhan bisnis, kebutuhan jaringan dan rancangan jaringan.

b. Pengembangan

Pengembangan dapat dilakukan oleh tim internal organisasi atau dari pihak ketiga dengan mengacu kepada deskripsi dalam rancangan.

c. Pengoperasian

Konfigurasi jaringan SPBE/sistem penghubung layanan pemerintah dapat dikustomisasi dan dilengkapi dengan dokumentasi yang memadai. Uji coba terhadap jaringan intra pemerintah/sistem penghubung layanan pemerintah harus terdokumentasi dalam suatu rencana pengujian (*test plan*), rancangan pengujian (*test design*), prosedur pengujian (*test procedures*) dan laporan pengujian (*test report*). jaringan intra pemerintah/sistem penghubung layanan pemerintah dilengkapi dengan dokumentasi baik untuk operator maupun administrator.

d. Pemeliharaan

Pemeliharaan harus didokumentasikan dalam suatu dokumen yang mencakup pemeliharaan jaringan/sistem penghubung layanan dan manajemen konfigurasi jaringan/sistem penghubung layanan.

Audit Infrastruktur SPBE dilakukan oleh LATIK SPBE berdasarkan permintaan IPPD atau penugasan badan. Audit Infrastruktur SPBE dilaksanakan mengikuti tata cara audit yang secara garis besar terbagi menjadi tiga kelompok tahapan, yaitu: Tahap perencanaan (*pre-audit*); Tahap pelaksanaan lapangan (*onsite audit*); dan Tahap analisa data dan pelaporan (*post audit*). Adapun ketiga kelompok tersebut meliputi hal-hal sebagai berikut:

a) Penyiapan Tim Audit;

Audit Infrastruktur SPBE dilakukan oleh sebuah tim audit yang terdiri dari posisi-posisi berikut dengan uraian tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

1. Pengawas mutu, berperan melakukan monitoring dan evaluasi aktivitas audit untuk menjamin pelaksanaan audit sesuai dengan standar audit. Pengawas mutu harus memiliki kualifikasi auditor teknologi utama atau yang setara;
2. *Lead Auditor*, bertanggung jawab merencanakan audit teknologi, melaksanakan audit di lapangan, mengendalikan data dan melaporkan hasil audit teknologi. *Lead Auditor* harus mempunyai kualifikasi minimal setara dengan auditor teknologi madya;
3. Auditor, bertugas membantu *Lead Auditor* dalam aktivitas audit teknologi. Auditor harus mempunyai kualifikasi minimal setara dengan auditor teknologi muda;
4. Asisten Auditor, bertugas membantu Auditor dalam aktivitas audit teknologi;
5. Teknisi, bertugas membantu Auditor dalam pengumpulan data lapangan;
6. Narasumber, berperan memberi masukan yang berkaitan dengan isu, status teknologi, dan keilmuan yang relevan.

b) Quick Assessment;

Quick Assessment dilakukan untuk mengenali obyek audit dengan mengidentifikasi: *current issue*, lokasi organisasi yang diaudit, struktur organisasi dari organisasi yang diaudit, proses bisnis dari organisasi, atau bagian yang diaudit.

c) Penyiapan Rencana Audit;

Tim Audit Infrastruktur SPBE harus merencanakan tindakan audit dengan mendefinisikan hal-hal berikut:

1. Tujuan audit;
2. Lingkup;
3. Pendekatan;
4. Kriteria;
5. Parameter;
6. Acuan;
7. Metode pengumpulan data;
8. Penentuan objek;
9. Data primer dan sekunder;
10. Metode analisa;
11. Deliverable; dan
12. Perkiraan jadwal pelaksanaan.

d) Penyepakatan Rencana Audit;

Ketua tim audit dan Auditee harus menyepakati rencana audit sebelum tahap pelaksanaan audit.

e) Penyiapan Protokol Audit;

Protokol audit yang berisi detail instrumen audit, antara lain daftar data, pertanyaan dan pengujian; formulir untuk mencatat data, jawaban, hasil observasi dan hasil pengujian.

f) Penetapan Parameter Acuan;

Menetapkan parameter acuan untuk setiap kriteria diperlukan untuk memberikan suatu acuan pembandingan

g) Pertemuan Pembukaan;

Tim Audit Infrastruktur SPBE Melakukan pertemuan pembukaan dengan Auditee.

h) Pelaksanaan Lapangan;

Melaksanakan audit lapangan, melalui Penelaahan dokumen; Wawancara; Observasi lapangan; Pengujian; dan Verifikasi bukti.

i) Pertemuan Penutupan;

Tim Audit Infrastruktur SPBE Melakukan pertemuan penutupan dengan Auditee.

j) Analisa Data;

k) Pengelolaan Data;

l) Penyusunan Laporan;

Laporan audit disampaikan oleh ketua tim audit kepada pimpinan LATIK SPBE. Laporan meliputi latar belakang, tujuan, lingkup, pendekatan audit, kriteria dan acuan, metode pengumpulan data, metode analisa, hasil analisis, temuan dan kesimpulan, dan rekomendasi.

m) *Proof-read* laporan;

Draft laporan diriviu oleh ketua tim audit untuk memastikan konsistensi dengan tujuan dan ruang lingkup audit. Laporan Audit disahkan oleh pimpinan LATIK SPBE.

n) Penyerahan Laporan;

Laporan hasil audit disampaikan oleh pimpinan LATIK SPBE kepada Auditee dan lembaga lain sesuai kesepakatan dengan Auditee

o) Evaluasi Aktivitas

Evaluasi secara menyeluruh dilakukan setelah aktivitas audit selesai yang bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan aktivitas audit yang telah dilakukan dalam rangka meningkatkan kualitas pelaksanaan audit berikutnya. Evaluasi dilakukan oleh tim pengawas mutu setelah aktivitas audit selesai.

3.9.2 Audit Aplikasi SPBE

Pelaksanaan Audit Aplikasi SPBE mengacu kepada Rancangan Peraturan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi Republik Indonesia Tahun 2021 Tentang Standar dan Tata Cara Pelaksanaan Audit Infrastruktur dan Audit Aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik. Audit Aplikasi SPBE adalah proses yang sistematis untuk memperoleh dan mengevaluasi bukti secara objektif terhadap aset Aplikasi SPBE dengan tujuan untuk menetapkan tingkat kesesuaian antara Aplikasi SPBE dengan kriteria dan/atau standar yang telah ditetapkan. Ruang lingkup panduan fungsionalitas dan kinerja aplikasi SPBE terdiri atas tahapan berikut.

a. Perencanaan Aplikasi;

Perencanaan aplikasi disusun dalam suatu dokumen menggunakan basis spesifikasi yang mencakup unsur: a. Kemampuan Aplikasi; Dan b. Persyaratan Proses Bisnis IPPD. Rancangan aplikasi disusun berdasarkan persyaratan aplikasi serta memperhatikan kesesuaiannya terhadap ketentuan perundangan dan integrasi data. Rancangan tersebut beserta penjelasannya didokumentasikan sebagai Dokumen Deskripsi Rancangan Aplikasi.

b. Pengembangan Aplikasi;

Aplikasi SPBE dikembangkan oleh tim internal Auditee dan/atau pihak ketiga dengan mengacu kepada dokumen Deskripsi Rancangan Aplikasi. Pengembangan aplikasi harus dilengkapi dengan dokumentasi penggunaan aplikasi dan tanggungjawab data pengguna. Penggunaan aplikasi mencakup pengguna dengan klasifikasi end-users, dan administrator.

c. Pengoperasian Aplikasi;

Kinerja pengoperasian aplikasi dapat dievaluasi dari fungsi komponen perangkat lunak Sistem Elektronik yang digunakan untuk menjalankan SPBE. Kinerja sistem elektronik untuk mendukung fungsi Auditee dikelompokkan ke dalam 3 klasifikasi, yaitu Mampu mendukung semua fungsi proses bisnis Auditee; Mampu mendukung Sebagian fungsi proses bisnis Auditee; dan Belum mampu mendukung fungsi proses bisnis Auditee.

d. Pemeliharaan Aplikasi.

Pemeliharaan terhadap aplikasi didokumentasikan dalam suatu dokumen pemeliharaan yang mencakup Lingkup pemeliharaan; Alokasi sumberdaya; Pencatatan kinerja; dan Urutan/rangkaian proses pemeliharaan.

Audit Aplikasi SPBE dilakukan LATIK SPBE berdasarkan permintaan Auditee atau penugasan Badan. Audit Aplikasi SPBE dilaksanakan dengan mengikuti tata cara audit yang secara garis besar terbagi dalam tiga tahapan, yaitu Tahap perencanaan (*pre-audit*); Tahap pelaksanaan lapangan (*onsite audit*); dan Tahap analisa data dan pelaporan (*post audit*). Adapun ketiga tahapan tersebut meliputi hal-hal sebagai berikut:

a) Penyiapan tim audit;

Audit Aplikasi SPBE dilakukan oleh sebuah tim audit yang terdiri dari posisi-posisi berikut dengan uraian tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

1. Pengawas mutu, berperan melakukan monitoring dan evaluasi aktivitas audit untuk menjamin pelaksanaan audit sesuai dengan standar audit. Pengawas mutu harus memiliki kualifikasi Auditor teknologi utama atau yang setara;
2. Lead Auditor, bertanggung jawab merencanakan audit teknologi, melaksanakan audit di lapangan, mengendalikan data dan melaporkan hasil audit teknologi. Lead Auditor harus mempunyai kualifikasi minimal setara dengan Auditor teknologi madya;
3. Auditor, bertugas membantu Lead Auditor dalam aktivitas audit teknologi. Auditor harus mempunyai kualifikasi minimal setara dengan Auditor teknologi muda;
4. Asisten Auditor, bertugas membantu Auditor dalam aktivitas audit teknologi;
5. Teknisi, bertugas membantu Auditor dalam pengumpulan data lapangan;
6. Narasumber, berperan memberi masukan yang berkaitan dengan isu, status teknologi, dan keilmuan yang relevan.

b) Quick assessment.

Quick Assessment dilakukan untuk mengenali obyek audit dengan mengidentifikasi: current issue, lokasi organisasi yang diaudit, struktur organisasi dari organisasi yang diaudit, proses bisnis dari organisasi, atau bagian yang diaudit.

c) Penyiapan rencana audit;

Tim Audit Aplikasi SPBE harus merencanakan tindakan audit dengan mendefinisikan hal-hal berikut:

- 1) Tujuan audit;
- 2) Lingkup;
- 3) Pendekatan;
- 4) Kriteria;
- 5) Parameter;
- 6) Acuan;
- 7) Metode pengumpulan data;
- 8) Penentuan objek;
- 9) Data primer dan sekunder;
- 10) Metode analisa;
- 11) Deliverable; dan
- 12) Perkiraan jadwal pelaksanaan.

d) Penyepakatan rencana audit;

Ketua tim audit dan Auditee harus menyepakati rencana audit sebelum tahap pelaksanaan audit.

e) Penyiapan protokol audit;

Protokol audit yang berisi detail instrumen audit, antara lain daftar data, pertanyaan dan pengujian; formulir untuk mencatat data, jawaban, hasil observasi dan hasil pengujian.

f) Penetapan parameter acuan;

Menetapkan parameter acuan untuk setiap kriteria diperlukan untuk memberikan suatu acuan pembandingan

g) Pertemuan pembukaan;

Tim Audit Aplikasi SPBE Melakukan pertemuan pembukaan dengan Auditee.

h) Pelaksanaan lapangan;

Melaksanakan audit lapangan, melalui Penelaahan dokumen; Wawancara; Observasi lapangan; Pengujian; dan Verifikasi bukti.

i) Pertemuan penutupan;

Tim Audit Aplikasi SPBE Melakukan pertemuan penutupan dengan Auditee.

j) Analisa data;

k) Pengelolaan data;

l) Penyusunan laporan;

Laporan audit disampaikan oleh ketua tim audit kepada pimpinan LATIK SPBE. Laporan mencakup latar belakang, tujuan, lingkup, pendekatan audit, kriteria dan acuan, metoda pengumpulan data, metode analisa, hasil analisis, temuan dan kesimpulan, dan rekomendasi.

m) Proof-read laporan;

Draft laporan diriviu oleh ketua tim audit untuk memastikan konsistensi dengan tujuan dan ruang lingkup audit. Laporan Audit disahkan oleh pimpinan LATIK SPBE.

n) Penyerahan laporan;

Laporan hasil audit disampaikan oleh pimpinan LATIK SPBE kepada Auditee dan lembaga lain sesuai kesepakatan dengan Auditee

o) Evaluasi aktivitas

Evaluasi secara menyeluruh dilakukan setelah aktivitas audit selesai yang bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan aktivitas audit yang telah dilakukan dalam rangka meningkatkan kualitas pelaksanaan audit berikutnya. Evaluasi dilakukan oleh tim pengawas mutu setelah aktivitas audit selesai.

3.9.3 Audit Keamanan SPBE

Audit Keamanan SPBE mengacu pada Rancangan Peraturan Badan Siber dan Sandi Negara Tahun 2021 tentang Standar dan Tata Cara Pelaksanaan Audit Keamanan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik. Audit Keamanan SPBE adalah Audit Teknologi Informasi dan Komunikasi cakupan keamanan SPBE. Audit Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah proses yang sistematis untuk memperoleh dan mengevaluasi bukti secara objektif terhadap aset teknologi informasi dan komunikasi dengan tujuan untuk menetapkan tingkat kesesuaian antara teknologi informasi dan komunikasi dengan kriteria dan/atau standar yang telah ditetapkan. Domain Audit Keamanan SPBE terdiri atas:

a. Audit atas Keamanan Aplikasi SPBE

Audit atas Keamanan Aplikasi SPBE harus mencakup kepada pengujian atas kontrol keamanan dalam perencanaan Aplikasi SPBE; pengembangan Aplikasi SPBE; operasional Aplikasi SPBE; dan pemantauan Aplikasi SPBE.

b. Audit atas Keamanan Infrastruktur SPBE

Audit atas Keamanan Infrastruktur SPBE terdiri atas: audit atas Sistem Penghubung Layanan; dan audit atas Jaringan Intra.

c. Audit atas manajemen keamanan SPBE

Audit atas manajemen keamanan SPBE terdiri atas audit atas tata kelola keamanan SPBE; audit atas sistem manajemen keamanan SPBE; dan audit atas pengendalian keamanan SPBE.

Audit keamanan SPBE harus dilakukan menggunakan tata cara yang sudah baku dan teruji. Tata cara Audit Keamanan SPBE terdiri atas:

a) Permintaan;

Permintaan Audit Keamanan SPBE dilakukan dengan mengirimkan surat permintaan Audit Keamanan SPBE kepada LATIK cakupan Keamanan SPBE.

b) Penugasan;

Penugasan Audit Keamanan SPBE dilakukan oleh pimpinan LATIK cakupan Keamanan SPBE dengan menerbitkan surat tugas Audit Keamanan SPBE.

c) Perencanaan;

Perencanaan Audit Keamanan SPBE dilakukan oleh tim Audit Keamanan SPBE dengan menyusun Perencanaan Audit Keamanan SPBE. Perencanaan Audit Keamanan SPBE mencakup:

- 1) Analisis risiko keamanan SPBE, merupakan proses identifikasi dan evaluasi risiko keamanan SPBE yang relevan dengan domain Audit Keamanan SPBE.
- 2) Penentuan kriteria Audit Keamanan SPBE, merupakan proses identifikasi dan pemetaan kriteria kontrol keamanan SPBE yang sesuai dengan domain Audit Keamanan SPBE.
- 3) Rencana pengujian Audit Keamanan SPBE, berisikan rencana prosedur pengujian yang harus dilakukan Auditor atas kontrol keamanan SPBE termasuk alokasi waktu, personel dan alat bantu Audit Keamanan SPBE.

d) Pelaksanaan;

Pelaksanaan Audit Keamanan SPBE sebagaimana paling minimal harus mencakup prosedur berikut.

1. Pemahaman kontrol keamanan SPBE, merupakan prosedur yang dilakukan Auditor dalam mengidentifikasi informasi terdokumentasi untuk memperoleh pemahaman yang memadai tentang kontrol keamanan SPBE.
2. Evaluasi desain kontrol keamanan SPBE, merupakan prosedur yang dilakukan Auditor untuk memperoleh keyakinan yang memadai bahwa desain kontrol keamanan SPBE telah sesuai dengan kriteria kontrol keamanan SPBE yang digunakan.
3. Pengujian implementasi kontrol keamanan SPBE, merupakan prosedur yang dilakukan Auditor untuk memperoleh keyakinan yang memadai bahwa implementasi kontrol telah sesuai dengan desain kontrol yang ada.
4. Pengujian terinci efektivitas kontrol keamanan SPBE. Merupakan prosedur yang dilakukan Auditor untuk memperoleh keyakinan yang memadai bahwa implementasi kontrol telah sesuai dengan desain kontrol yang ada.
5. Supervisi, prosedur ini mencakup supervisi aspek mutu Audit Keamanan SPBE dan supervisi aspek teknis Audit Keamanan SPBE.
6. Pelaporan, dilakukan oleh tim Audit Keamanan SPBE dengan menyusun Laporan Hasil Audit. Laporan Hasil Audit mencakup:
 - a. kondisi yang memerlukan perhatian pimpinan Instansi Pusat dan kepala daerah;
 - b. risiko atau potensi risiko yang diidentifikasi;
 - c. kriteria kontrol keamanan SPBE yang digunakan sesuai dengan domain Audit Keamanan SPBE;
 - d. rekomendasi tindakan perbaikan yang dapat dilakukan oleh Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah; dan
 - e. rencana tindak lanjut dari Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah.
7. Tindak lanjut.

Sesuai hasil survei menyatakan bahwa Kabupaten Deli Serdang belum pernah melakukan Audit SPBE, maka dari hasil analisis yang telah dibuat pada **Tabel 3.6** ini adalah penjelasan tentang usulan kegiatan dilengkapi dengan spesifikasi untuk mempermudah pemahaman dan persiapan pelaksanaan kegiatan Audit SPBE pada masing masing OPD di Kabupaten Deli Serdang. Audit SPBE berdasarkan amanat dari Perpes dan BPPT merupakan **tanggungjawab dari Inspektorat** yang memiliki urusan pengawasan,

Tabel 3.7 Pembagian Jenis Audit TIK berdasarkan kategori Audit TIK SPBE

No	Kategori	Kegiatan	Spesifikasi
1	Audit Keamanan SPBE	Penyusunan kebijakan tentang audit TIK	Kebijakan memuat tentang teknis pelaksanaan audit, tim pelaksana audit, dan kebutuhan audit lainnya
		Penyiapan tim audit	Tim audit internal dan SK penugasan
		Pelaksanaan Audit keamanan Infrastruktur SPBE Pemerintah Pusat dan Daerah	Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah berkoordinasi dengan menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang komunikasi dan informatika terkait pemantauan dan evaluasi, dan pelaporan audit Keamanan Infrastruktur SPBE Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah dan audit keamanan Aplikasi Khusus.
2	Audit Aplikasi SPBE	Penyusunan kebijakan tentang audit TIK	Kebijakan memuat tentang teknis pelaksanaan audit, tim pelaksana audit, dan kebutuhan audit lainnya
		Penyiapan tim audit	Tim audit internal dan SK penugasan
		Pelaksanaan Audit Aplikasi Khusus	Pelaksanaan Audit Aplikasi yang dibuat oleh Pemerintah Daerah
3	Audit Infrastruktur SPBE	Penyusunan kebijakan tentang audit TIK	Kebijakan memuat tentang teknis pelaksanaan audit, tim pelaksana audit, dan kebutuhan audit lainnya
		Penyiapan tim audit	Tim audit internal dan SK penugasan
		Pelaksanaan Audit Infrastruktur SPBE Pemerintah Daerah	Pelaksanaan kegiatan Audit Infrastruktur Jaringan Intra Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah;
			Pelaksanaan kegiatan Audit Sistem Penghubung layanan (Sistem Penghubung Layanan yang diselenggarakan oleh Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah untuk melakukan pertukaran Layanan SPBE dalam Instansi Pusat atau dalam Pemerintah Daerah.)

BAB 4

Analisis Manajemen SPBE

Bab ini akan menjelaskan kondisi eksisting hingga usulan dari arsitektur manajemen SPBE di Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang. Usulan yang akan dibahas adalah mengenai manajemen risiko, manajemen keamanan informasi, manajemen data, manajemen aset TIK, manajemen sumber daya manusia, manajemen pengetahuan, manajemen perubahan dan manajemen layanan.

4.1 Identifikasi Referensi Hukum Manajemen SPBE

Penyusunan arsitektur manajemen SPBE mengacu kepada beberapa sumber hukum. Berikut adalah landasan hukum yang digunakan, yaitu:

1. **Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018** tentang *Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik*
2. **Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019** tentang *Satu Data Indonesia*.
3. **Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2020** tentang *Pemantauan dan Evaluasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik*.
4. **Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2020** tentang *Pedoman Manajemen Risiko Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik*.
5. **Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018** tentang *Pedoman Evaluasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik*.
6. **Peraturan Badan Siber Dan Sandi Negara Nomor 10 Tahun 2019** tentang *Pelaksanaan Persandian untuk Pengamanan Informasi di Pemerintah Daerah*.
7. **Keputusan Bupati Deli Serdang Nomor 525 Tahun 2019** tentang *Pembentukan Tim Koordinasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik di Lingkungan Kabupaten Deli Serdang*,

4.2 Identifikasi Kondisi Eksisting

Pada bagian ini akan dipaparkan kondisi pelaksanaan manajemen SPBE pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang. Untuk kondisi eksisting pada setiap manajemen SPBE dapat dilihat pada Error! Reference source not found.

Tabel 4.1 Kondisi eksisting Manajemen SPBE

Parameter	Eksisting
1. Manajemen Risiko	Belum ada OPD yang melakukan manajemen risiko dengan program kegiatan yang terencana.
2. Manajemen Keamanan	Belum ada OPD yang melakukan manajemen keamanan.
3. Manajemen Data	Belum ada OPD yang melakukan manajemen data dengan program kegiatan yang terencana.
4. Manajemen Aset TIK	Belum ada OPD yang melakukan manajemen aset TIK dengan program kegiatan yang terencana.
5. Manajemen Sumber Daya Manusia	Pemenuhan kompetensi Sumber Daya Manusia SPBE di semua OPD dilakukan tanpa perencanaan Sumber Daya Manusia.
6. Manajemen Pengetahuan	Belum ada OPD yang melakukan manajemen pengetahuan secara terencana.
7. Manajemen Perubahan	Kegiatan Manajemen Perubahan SPBE belum dilaksanakan oleh semua OPD.
8. Manajemen Layanan	Semua OPD belum melakukan manajemen layanan secara terencana.

4.3 Identifikasi Gap Manajemen SPBE

Setelah mengetahui kondisi eksisting manajemen SPBE, maka kondisi eksisting tersebut akan dibandingkan dengan kondisi ideal dari manajemen SPBE. Dari perbandingan tersebut maka akan didapatkan kesenjangan atau gap. Untuk gap pada setiap manajemen SPBE dapat dilihat pada Error! Reference source not found.

Tabel 4.2 Hasil identifikasi gap Manajemen SPBE

Parameter	Gap
1. Manajemen Risiko	Manajemen Risiko SPBE belum dilaksanakan dengan mengacu pada pedoman manajemen risiko SPBE. Kebijakan strategis Manajemen Risiko SPBE belum ditetapkan oleh Komite Manajemen Risiko SPBE atau Tim Koordinasi SPBE Pemerintah Daerah dan diterapkan ke seluruh unit kerja/perangkat daerah di Pemerintah Daerah.
2. Manajemen Keamanan	Pengendalian Keamanan Informasi belum dilaksanakan berdasarkan Risiko SPBE dan dilakukan melalui strategi Keamanan Informasi yang ditetapkan oleh Tim Koordinasi SPBE Pemerintah Daerah pada seluruh unit kerja/perangkat daerah di Pemerintah Daerah.
3. Manajemen Data	Manajemen Data belum diterapkan dengan program kegiatan yang terarah dan terencana. Selain itu, Manajemen Data belum dilaksanakan dengan mengacu pada pedoman Manajemen Data yang mencakup pengelolaan arsitektur data, data induk, data

Parameter	Gap
	referensi, basis data, kualitas data, dan interoperabilitas data serta dilaksanakan melalui strategi pengelolaan data yang ditetapkan Forum Satu Data atau Tim Koordinasi SPBE Pemerintah Daerah dan diterapkan ke seluruh unit kerja/perangkat daerah di Pemerintah Daerah.
4. Manajemen Aset TIK	Manajemen Aset TIK belum diterapkan dengan program kegiatan yang terarah dan terencana. Selain itu, Manajemen Aset TIK belum dilaksanakan dengan mengacu pada pedoman Manajemen Aset TIK yang mencakup proses perencanaan, pengadaan, pemanfaatan/penggunaan, dan penghapusan aset TIK serta belum dilaksanakan melalui strategi pengelolaan aset TIK oleh unit kerja/ perangkat daerah yang menjalankan fungsi pengelolaan TIK di Pemerintah Daerah dan diterapkan ke seluruh unit kerja/perangkat daerah di Pemerintah Daerah.
5. Manajemen Sumber Daya Manusia	Sumber Daya Manusia SPBE belum terpenuhi seluruhnya pada kompetensi di bidang proses bisnis pemerintahan, arsitektur SPBE, data dan informasi, keamanan SPBE, aplikasi SPBE, dan infrastruktur SPBE selanjutnya belum dilakukan peningkatan dan penilaian kompetensi Sumber Daya Manusia SPBE.
6. Manajemen Pengetahuan	Manajemen Pengetahuan SPBE belum dilaksanakan dengan perencanaan dan mengacu pada pedoman di Pemerintah Daerah dan Manajemen Pengetahuan SPBE. Semua unit kerja/perangkat daerah belum menerapkan Manajemen Pengetahuan SPBE dengan menggunakan sistem aplikasi manajemen pengetahuan yang terintegrasi.
7. Manajemen Perubahan	Manajemen Perubahan SPBE belum dilaksanakan dengan perencanaan dan belum dilakukan oleh seluruh unit kerja/perangkat daerah terkait di Pemerintah Daerah sesuai pedoman Manajemen Perubahan.
8. Manajemen Layanan	Manajemen Layanan SPBE belum dilaksanakan dengan perencanaan dan belum dilakukan pada seluruh proses Manajemen Layanan SPBE yaitu Pelayanan Pengguna SPBE dan Pengoperasian Layanan SPBE. Selain itu, Manajemen Layanan SPBE belum diterapkan dengan menggunakan sistem aplikasi manajemen layanan.

4.4 Analisis Usulan Manajemen SPBE

Pada bagian ini akan menjabarkan usulan untuk setiap manajemen SPBE. Usulan tersebut berdasarkan dari analisis gap yang berguna untuk menjadikan kondisi manajemen SPBE yang ada bisa mencapai kondisi yang ideal. Usulan-usulan diambil dari beberapa *best practice* dan peraturan-peraturan terkait.

4.4.1 Manajemen Risiko SPBE

Dalam kerangka kerja ISO 31000/2018 pelaksanaan manajemen risiko menitikberatkan pada efisiensi organisasi dalam mengintegrasikan risiko manajemen menjadi aktivitas dan fungsi yang signifikan. Efektivitas manajemen risiko sendiri tergantung dari integrasinya ke dalam tata kelola organisasi, termasuk pengambilan keputusan. Hal tersebut akan membutuhkan dukungan dari para pemangku kepentingan, terutama manajemen puncak.

Dengan *framework* ini, penerapan manajemen risiko akan dilakukan dalam serangkaian proses identifikasi, analisis, pengendalian, pemantauan, dan evaluasi terhadap risiko yang dimiliki oleh organisasi.

Pada PERPRES Nomor 95 Tahun 2018, Manajemen risiko dilakukan melalui serangkaian proses identifikasi, analisis, pengendalian, pemantauan, dan evaluasi terhadap risiko dalam SPBE. Salah satu kerangka kerja manajemen risiko yang dapat digunakan adalah kerangka kerja pada Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2020. Pada peraturan tersebut disebutkan bahwa proses Manajemen Risiko SPBE merupakan penerapan secara sistematis dari kebijakan, prosedur, dan praktik terhadap aktivitas komunikasi dan konsultasi, penetapan konteks, penilaian risiko (identifikasi risiko, analisis risiko, evaluasi risiko), penanganan risiko, pemantauan dan reuiu, serta pencatatan dan pelaporan.

1. Komunikasi dan Konsultasi

Proses ini dilakukan untuk menyediakan, membagikan, ataupun mendapatkan informasi dan menciptakan dialog dengan para pemangku kepentingan mengenai Risiko SPBE. Komunikasi dilakukan untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman mengenai Risiko SPBE. Sementara konsultasi dilakukan untuk mendapatkan umpan balik dan informasi dalam rangka mendukung pengambilan keputusan. Proses ini dapat diwujudkan dalam kegiatan rapat berkala, rapat insidental atau *focus group discussion*.

2. Penetapan Konteks Risiko SPBE

Pada proses ini dilakukan identifikasi parameter dasar dan ruang lingkup penerapan Risiko SPBE yang harus dikelola dalam proses Manajemen Risiko SPBE. Terdapat beberapa tahapan dalam proses ini, yaitu:

a. Inventarisasi Informasi Umum

Tahap ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran umum mengenai unit kerja yang menerapkan Manajemen Risiko SPBE. Informasi yang dicantumkan meliputi nama Unit Pemilik Risiko (UPR) SPBE, tugas UPR SPBE, fungsi UPR SPBE, dan periode waktu pelaksanaan Manajemen Risiko SPBE dalam kurun waktu satu tahun.

b. Identifikasi Sasaran SPBE

Tahapan ini bertujuan untuk menentukan sasaran SPBE beserta indikator dan targetnya yang mendukung sasaran unit kerja sebagai UPR SPBE. Informasi yang dicantumkan meliputi sasaran UPR SPBE, sasaran SPBE, indikator kinerja SPBE dan target kinerja SPBE.

c. Penentuan Struktur Pelaksana Manajemen Risiko SPBE

Penentuan struktur pelaksana Manajemen Risiko SPBE bertujuan untuk menentukan unit kerja yang bertanggung jawab atas pelaksanaan Manajemen Risiko SPBE. Penentuan struktur pelaksana Manajemen Risiko SPBE meliputi Unit Pemilik Risiko SPBE, Pemilik Risiko SPBE, Koordinator Risiko SPBE dan Pengelola Risiko SPBE.

d. Identifikasi Pemangku Kepentingan

Tahap ini bertujuan untuk mendapatkan informasi dan memahami pihak-pihak yang melakukan interaksi dengan UPR SPBE dalam rangka pencapaian sasaran SPBE. Pihak-pihak tersebut meliputi unit kerja internal, unit kerja eksternal, instansi pemerintah, atau non instansi pemerintah. Hubungan kerja antara UPR SPBE dan setiap pihak pemangku kepentingan yang terkait dengan penerapan SPBE perlu dideskripsikan dengan jelas.

e. Identifikasi Peraturan Perundang-Undangan

Identifikasi peraturan perundang-undangan bertujuan untuk memahami kewenangan, tanggung jawab, tugas dan fungsi, serta kewajiban hukum yang harus dilaksanakan oleh UPR SPBE. Informasi yang perlu dijelaskan dalam melakukan identifikasi peraturan perundang-undangan meliputi nama peraturan dan amanat dalam peraturan tersebut.

f. Penetapan Kategori Risiko SPBE

Penetapan Kategori Risiko SPBE bertujuan untuk menjamin agar proses identifikasi, analisis, dan evaluasi Risiko SPBE dapat dilakukan secara komprehensif. Kategori risiko SPBE meliputi rencana induk SPBE nasional, arsitektur SPBE, peta rencana SPBE, proses bisnis, rencana dan anggaran, inovasi, kepatuhan terhadap peraturan, pengadaan barang dan jasa, proyek pembangunan/pengembangan sistem, data dan informasi, infrastruktur SPBE,

aplikasi SPBE, keamanan SPBE, layanan SPBE, layanan SPBE, SDM SPBE, dan bencana alam.

g. Penetapan Area Dampak Risiko SPBE

Penetapan Area Dampak Risiko SPBE bertujuan untuk mengetahui area mana saja yang terkena efek dari Risiko SPBE di Pemerintah Daerah. Penetapan Area Dampak Risiko SPBE diawali dengan melakukan identifikasi dampak Risiko SPBE. Area Dampak Risiko SPBE yang menjadi fokus penerapan Manajemen Risiko SPBE meliputi finansial, reputasi, kinerja, layanan organisasi, operasional dan aset TIK, hukum dan regulasi, sumber daya manusia.

h. Penetapan Kriteria Risiko SPBE

Penetapan Kriteria Risiko SPBE bertujuan untuk mengukur dan menetapkan seberapa besar kemungkinan kejadian dan dampak Risiko SPBE yang dapat terjadi. Penetapan Kriteria Risiko SPBE ini terdiri atas kriteria kemungkinan dan dampak SPBE.

i. Matriks Analisis Risiko SPBE dan Level Risiko SPBE

Matriks analisis Risiko SPBE berisi kombinasi antara level kemungkinan dan level dampak untuk dapat menetapkan Besaran Risiko SPBE yang direpresentasikan dalam bentuk angka.

j. Selera Risiko SPBE

Selera Risiko SPBE bertujuan untuk memberikan acuan dalam penentuan ambang batas minimum terhadap Besaran Risiko SPBE yang harus ditangani untuk setiap Kategori Risiko SPBE baik Risiko SPBE Positif maupun Risiko SPBE Negatif. Penentuan Selera Risiko SPBE ini dapat disesuaikan dengan kompleksitas Risiko SPBE serta konteks internal dan eksternal Pemerintah Daerah.

3. Penilaian Risiko SPBE

Penilaian Risiko SPBE bertujuan untuk memahami penyebab, kemungkinan, dan dampak Risiko SPBE yang dapat terjadi di Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah. Penilaian Risiko SPBE dilakukan pada setiap Sasaran SPBE. Tahapan penilaian Risiko SPBE meliputi:

a. Identifikasi Risiko SPBE

Identifikasi Risiko SPBE merupakan proses menggali informasi mengenai kejadian, penyebab, dan dampak Risiko SPBE. Informasi yang dicantumkan meliputi jenis risiko SPBE, kejadian, penyebab, kategori, dampak, dan area dampak.

b. Analisis Risiko SPBE

Analisis Risiko SPBE merupakan proses untuk melakukan penilaian atas Risiko SPBE yang telah diidentifikasi sebelumnya. Analisis Risiko SPBE dilakukan dengan cara menentukan sistem pengendalian, level kemungkinan, dan level dampak terjadinya Risiko SPBE. Informasi yang dicantumkan pada analisis Risiko SPBE meliputi sistem pengendalian, level kemungkinan, level dampak, besaran risiko SPBE dan level risiko SPBE.

c. Evaluasi Risiko SPBE

Evaluasi Risiko SPBE dilakukan untuk mengambil keputusan mengenai perlu tidaknya dilakukan upaya penanganan Risiko SPBE lebih lanjut serta penentuan prioritas penanganannya. Pengambilan keputusan mengacu pada Selera Risiko SPBE yang telah ditentukan. Prioritas penanganan Risiko SPBE diurutkan berdasarkan Besaran Risiko SPBE. Apabila terdapat lebih dari satu Risiko SPBE yang memiliki besaran yang sama maka cara penentuan prioritas *berdasarkan expert judgement*.

4. Penanganan Risiko SPBE

Penanganan Risiko SPBE merupakan proses untuk memodifikasi penyebab Risiko SPBE. Penanganan Risiko SPBE dilakukan dengan mengidentifikasi berbagai opsi yang mungkin diterapkan dan memilih satu atau lebih opsi penanganan Risiko SPBE. Informasi yang dicantumkan pada penanganan Risiko SPBE meliputi prioritas risiko, rencana penanganan risiko, rencana aksi penanganan risiko, keluaran, jadwal implementasi, penanggung jawab dan risiko residual.

5. Pemantauan dan Reviu

Pemantauan dilakukan guna memonitor pelaksanaan rencana aksi penanganan Risiko SPBE. Hasil pelaksanaan pemantauan dapat menjadi dasar untuk melakukan penyesuaian kembali proses Manajemen Risiko SPBE. Reviu bertujuan untuk mengontrol kesesuaian dan ketepatan seluruh pelaksanaan proses Manajemen Risiko SPBE sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Pemantauan dan reviu dilakukan berdasarkan setiap triwulan, semester, tahun, atau sewaktu-waktu (*insidental*) sesuai dengan kesepakatan dari Pemerintah Daerah.

6. Pencatatan dan Pelaporan

Proses Manajemen Risiko SPBE dan keluaran yang dihasilkan perlu dicatat dan dilaporkan dengan mekanisme yang tepat. Pencatatan dan pelaporan bertujuan untuk mengkomunikasikan aktivitas Manajemen Risiko SPBE serta keluaran yang dihasilkan, menyediakan informasi untuk pengambilan keputusan, meningkatkan kualitas aktivitas Manajemen Risiko SPBE, serta mengawal interaksi dengan pemangku kepentingan termasuk tanggung jawab serta akuntabilitas terhadap Manajemen Risiko SPBE.

Selain itu, *framework* lainnya yang bisa digunakan untuk melaksanakan manajemen risiko adalah **COBIT 5**. Ada dua proses dalam COBIT 5 yang secara khusus menangani manajemen risiko yaitu **EDM03 *Ensure Risk Optimization*** dan **AP012 *Manage Risk***. Proses EDM03 *Ensure Risk Optimization* merupakan suatu proses untuk memastikan bahwa toleransi risiko organisasi dipahami, diartikulasikan dan dikomunikasikan, dan risiko terhadap nilai organisasi terkait dengan penggunaan TI diidentifikasi dan dikelola. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa risiko organisasi terkait TI tidak melebihi toleransi risiko, dampak risiko TI terhadap nilai organisasi diidentifikasi dan dikelola serta meminimalkan potensi kegagalan. Ada 3 tahapan proses pelaksanaan EDM03 *Ensure Risk Optimization* yaitu:

1. Evaluate Risk Management

Tahapan evaluasi manajemen risiko bertujuan untuk terus-menerus memeriksa dan membuat penilaian atas efek risiko pada penggunaan TI saat ini dan masa depan dalam organisasi. Organisasi harus mempertimbangkan seberapa besar kemampuan organisasi untuk menerima risiko. Selanjutnya organisasi harus memastikan bahwa risiko terhadap nilai perusahaan terkait dengan penggunaan TI diidentifikasi dan dikelola dengan baik.

2. Direct Risk Management

Tahapan mengarahkan manajemen risiko bertujuan untuk mengarahkan penentuan *best practice* manajemen risiko untuk memberikan jaminan bahwa *best practice* manajemen risiko TI adalah *best practice* yang tepat untuk memastikan bahwa risiko TI yang sebenarnya tidak melebihi kemampuan organisasi untuk menerima risiko.

3. Monitor Risk Management

Tahapan monitor manajemen risiko bertujuan untuk memantau tujuan utama dan metrik risiko proses manajemen serta menetapkan bagaimana penyimpangan atau masalah akan diidentifikasi, dilacak dan dilaporkan untuk perbaikan.

Proses dalam COBIT 5 yang juga bisa digunakan untuk melakukan manajemen risiko adalah AP012 *Manage Risk*. Dalam proses ini, manajemen risiko dideskripsikan sebagai kegiatan mengidentifikasi, menilai, dan mengurangi risiko terkait TI dalam tingkat toleransi yang ditetapkan oleh manajemen eksekutif organisasi. Tujuannya adalah untuk mengintegrasikan pengelolaan risiko organisasi terkait TI dengan manajemen risiko organisasi secara keseluruhan, dan menyeimbangkan biaya dan manfaat pengelolaan risiko organisasi terkait TI. Ada **6 tahapan pelaksanaan AP012 *Manage Risk*** yaitu:

1. Pengumpulan Data

Tahapan pengumpulan data bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengumpulkan data yang relevan untuk memungkinkan identifikasi, analisis, dan pelaporan risiko terkait TI yang efektif.

2. Analisis Risiko

Tahapan selanjutnya adalah menganalisis risiko yang bertujuan menganalisis dan mengembangkan informasi yang berguna untuk mendukung keputusan risiko yang mempertimbangkan relevansi bisnis dari faktor risiko Analisis risiko.

3. Pertahankan Profil Risiko

Pada tahapan ini organisasi harus memelihara inventarisasi risiko dan atribut risiko yang diketahui (termasuk frekuensi yang mungkin terjadi, dampak dan respons potensial) dan sumber daya terkait kemampuan dan aktivitas pengendalian saat ini.

4. Mengartikulasikan Risiko

Tahapan selanjutnya adalah memberikan informasi tentang keadaan terkini dari eksposur dan peluang terkait TI secara tepat waktu kepada semua pemangku kepentingan. Hal ini bertujuan agar para pemangku kepentingan dapat memberikan tanggapan yang tepat sesuai dengan kebutuhan situasi.

5. Menentukan Daftar Tindakan Manajemen Risiko

Pada tahap ini dilakukan pengelolaan peluang yang ada untuk mengurangi risiko sehingga risiko dapat diminimalkan ke tingkat yang dapat diterima. Pengelolaan peluang akan menghasilkan daftar tindakan manajemen risiko yang disebut sebagai portofolio.

6. Menanggapi Risiko

Tahap selanjutnya yaitu menanggapi risiko dimana proses menanggapi risiko harus dilakukan secara tepat waktu dengan langkah-langkah efektif yang sudah ditentukan dalam daftar tindakan manajemen risiko. Hal ini bertujuan untuk membatasi besarnya kerugian yang dialami organisasi dari peristiwa terkait TI.

Seluruh OPD yang memiliki layanan perlu melakukan manajemen risiko untuk layanannya. Untuk OPD yang bertanggung jawab dalam **pelaksanaan manajemen risiko** adalah **Dinas Komunikasi dan Informatika**. Hal ini selaras dengan fungsi **Dinas Komunikasi dan Informatika yaitu melaksanakan perencanaan, evaluasi dan pelaporan di bidang komunikasi dan informatika.**

Selain itu, **Inspektorat** juga merupakan OPD yang bertanggung jawab atas pelaksanaan manajemen risiko. Hal ini dikarenakan Inspektorat merupakan OPD **yang menyelenggarakan fungsi pelaksanaan pengawasan.**

4.4.2 Manajemen Keamanan Informasi

Untuk manajemen keamanan informasi dapat menggunakan standar ISO/IEC 27001. Standar ini menetapkan persyaratan untuk penetapan, penerapan, pengoperasian, pemantauan, pengkajian, peningkatan dan pemeliharaan Sistem Manajemen keamanan informasi (SMKI). ISO/IEC 27001 mengadopsi model Plan (Perencanaan dan mengimplementasikan) - Do (Memonitoring dan melakukan pengecekan) - Check (melihat, meninjau dan melakukan peningkatan dan mengembangkan) - Ack (memelihara SKMI) (PDCA) yang diterapkan untuk membentuk seluruh proses SMKI. Aspek dari SMKI juga ditinjau untuk meningkatkan dan menjaga kerahasiaan, keutuhan dan ketersediaan dari informasi yang ada. Definisi proses Sistem Manajemen Keamanan Informasi diantaranya adalah:

- a. **Plan (Penetapan SMKI):** Menetapkan kebijakan, sasaran, proses dan prosedur SKMI yang sesuai untuk mengelola risiko dan perbaikan keamanan informasi agar menghasilkan hasil yang sesuai dengan kebijakan dan sasaran organisasi secara keseluruhan. Pada tahap ini dilakukan identifikasi hingga evaluasi dan penanganan risiko, dimana proses tersebut merupakan pelaksanaan manajemen risiko.
- b. **Do (Penerapan dan pengoperasian SKMI):** Menerapkan dan mengoperasikan kebijakan, pengendalian, proses dan prosedur SKMI.
- c. **Check (Pemantauan dan pengkajian SKMI):** Mengases dan, apabila berlaku, mengukur kinerja proses terhadap kebijakan, sasaran SKMI dan pengalaman praktis dan melaporkan hasilnya kepada manajemen untuk pengkajian.
- d. **Act (Peningkatan dan pemeliharaan SKMI):** Mengambil tindakan korektif dan pencegahan berdasarkan hasil internal audit SKMI dan tinjauan manajemen atau informasi terkait lainnya, untuk mencapai perbaikan berkesinambungan dalam SKMI

Manajemen keamanan informasi juga mengacu kepada Peraturan Badan Siber dan Sandi Negara Nomor 4 Tahun 2021. Langkah pada peraturan ini juga tidak jauh beda dengan ISO/IEC 27001. Terdapat 6 proses manajemen keamanan informasi yang meliputi:

- a. **Penetapan Ruang Lingkup;** Mendefinisikan isu internal keamanan informasi SPBE dalam organisasi dan isu eksternal keamanan informasi SPBE. Proses ini setara dengan proses penetapan SMKI pada ISO/IEC: 27001.
- b. **Penetapan Penanggung Jawab;** Menetapkan penanggung jawab dari pelaksanaan manajemen keamanan informasi. Penanggung jawab memiliki salah satu tugas untuk menetapkan pelaksana teknis keamanan SPBE. Proses ini setara dengan proses penetapan SMKI pada ISO/IEC: 27001.

- c. **Perencanaan: Merumuskan program kerja Keamanan SPBE yang disusun berdasarkan kategori risiko Keamanan SPBE;** dan target realisasi program kerja Keamanan SPBE. Proses ini setara dengan proses penetapan SMKI pada ISO/IEC: 27001.
- d. **Dukungan Pengoperasian: Meningkatkan kapasitas terhadap sumber daya manusia Keamanan SPBE;** dan anggaran Keamanan SPBE. Proses ini setara dengan proses penerapan dan pengoperasian SMKI pada ISO/IEC: 27001.
- e. **Evaluasi Kinerja,** Mengidentifikasi area proses yang memiliki risiko keamanan SPBE yang tinggi, menetapkan indikator kinerja pada area proses, memformulasi pelaksanaan keamanan SPBE, menganalisis efektifitas pelaksanaan keamanan SPBE dan mendukung serta merealisasikan program audit keamanan SPBE. Proses ini setara dengan proses pemantauan dan pengkajian SMKI pada ISO/IEC: 27001.
- f. **Perbaikan Berkelanjutan;** mengatasi permasalahan dalam pelaksanaan Keamanan SPBE; dan memperbaiki pelaksanaan Keamanan SPBE secara periodik. Proses ini setara dengan proses peningkatan dan pemeliharaan SMKI pada ISO/IEC: 27001.

Perhitungan tingkat kematangan dari standarisasi ISO/IEC 27001 dapat menggunakan Indeks Keamanan Informasi (KAMI). Indeks KAMI merupakan alat bantu untuk melakukan asesmen dan evaluasi tingkat kesiapan (Kelengkapan dan Kematangan) penerapan keamanan informasi berdasarkan kriteria ISO/IEC 27001, yaitu Tata Kelola, Pengelolaan Risiko, Kerangka Kerja, Pengelolaan Aset, Aspek Teknologi dengan suplemen Pengamanan Keterlibatan Pihak Ketiga Penyedia Layanan, Pengamanan Layanan Infrastruktur Awan dan Perlindungan Data Pribadi. Indeks KAMI tidak ditujukan untuk menganalisis kelayakan atau efektivitas bentuk pengamanan yang ada, melainkan sebagai perangkat untuk memberikan gambaran kondisi kesiapan kerangka kerja keamanan informasi. Implementasi Indeks KAMI dilakukan oleh penyelenggara layanan publik secara elektronik melalui Bimbingan Teknis, Asesmen, dan Konsultasi.

Untuk OPD yang bertanggung jawab atas pelaksanaan manajemen keamanan informasi adalah **Dinas Komunikasi dan Informatika**. Hal ini selaras dengan tugas dari **Seksi Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi** yaitu menyusun layanan keamanan informasi pada sistem elektronik pemerintah daerah, menyusun layanan penanganan insiden keamanan informasi.

Selain itu, terdapat pula **Seksi Persandian** yang memiliki tugas tugas menyusun kebijakan keamanan informasi di lingkungan pemerintah kabupaten, dan menyusun inventarisasi kebutuhan kebijakan keamanan informasi persandian.

4.4.3 Manajemen Data

Pelaksanaan manajemen data telah diatur dalam **Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia**. Pengaturan Satu Data Indonesia dimaksudkan untuk mengatur penyelenggaraan tata kelola data yang dihasilkan oleh Pemerintah Daerah untuk mendukung perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan pengendalian pembangunan. Berikut prinsip-prinsip yang harus dilakukan untuk mencapai Satu Data Indonesia berdasarkan PERPRES Nomor 39 Tahun 2019.

- a. Data yang dihasilkan oleh Produsen Data harus memenuhi Standar Data;
- b. Data yang dihasilkan oleh Produsen Data harus memiliki Metadata;
- c. Data yang dihasilkan oleh Produsen Data harus memenuhi kaidah Interoperabilitas Data; dan
- d. Data yang dihasilkan oleh Produsen Data harus menggunakan Kode Referensi dan/atau Data Induk.

Selanjutnya berdasarkan Pada PERPRES Nomor 39 Tahun 2019, terdapat beberapa rangkaian Penyelenggaraan Satu Data Indonesia yaitu meliputi:

1. Perencanaan Data

Pemerintah Daerah melaksanakan perencanaan Data berupa penentuan daftar data yang akan dikumpulkan di tahun selanjutnya. Dalam menyusun daftar data yang dimaksud, Pemerintah Daerah dapat mengacu pada daftar data yang telah ditentukan oleh Instansi Pusat. Penentuan daftar data yang akan dikumpulkan di tahun selanjutnya harus menghindari duplikasi data. Penentuan daftar data yang akan dikumpulkan di tahun selanjutnya dilakukan berdasarkan arsitektur sistem pemerintahan berbasis elektronik sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan tentang sistem pemerintahan berbasis elektronik; kesepakatan Forum Satu Data Indonesia; dan/atau rekomendasi Pembina Data.

Daftar data yang dikumpulkan harus memuat produsen data untuk masing-masing data dan jadwal rilis dan/atau pemutakhiran data. Penentuan daftar data yang dijadikan data prioritas dilakukan berdasarkan usulan Walidata tingkat pusat dan arahan dari Dewan Pengarah. Data yang dapat diusulkan untuk menjadi data prioritas harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

- a. mendukung prioritas pembangunan dan prioritas Presiden dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional dan/atau Rencana Kerja Pemerintah.
- b. mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan; dan/atau
- c. memenuhi kebutuhan mendesak.

Selanjutnya rencana program dan kegiatan terkait Satu Data Indonesia dituangkan dalam rencana aksi Satu Data Indonesia. Rencana aksi Satu Data Indonesia meliputi:

- a. pengembangan sumber daya manusia yang kompeten.
- b. penyusunan petunjuk teknis pelaksanaan Satu Data Indonesia;
- c. kegiatan terkait pengumpulan Data.
- d. kegiatan terkait pemeriksaan Data;
- e. kegiatan terkait penyebarluasan Data; dan/atau
- f. kegiatan lain yang mendukung tercapainya Data yang sesuai dengan prinsip Satu Data Indonesia.

2. Pengumpulan Data;

Produsen Data melakukan pengumpulan data sesuai dengan standar data, daftar data yang telah ditentukan dalam Forum Satu Data Indonesia, dan jadwal pemutakhiran data atau rilis data. Data yang dikumpulkan oleh Produsen Data disertai dengan Metadata. Data yang telah dikumpulkan oleh Produsen Data disampaikan kepada Walidata. Penyampaian Data disertai data yang telah dikumpulkan, standar data yang berlaku untuk data tersebut, dan metadata yang melekat pada data tersebut.

3. Pemeriksaan Data;

Data yang dihasilkan oleh Produsen Data diperiksa kesesuaiannya dengan prinsip Satu Data Indonesia oleh Walidata. Apabila data yang disampaikan oleh Produsen Data belum sesuai dengan prinsip Satu Data Indonesia, Walidata mengembalikan data tersebut kepada Produsen Data. Hasil pemeriksaan Data Prioritas sebagaimana dimaksud selanjutnya diperiksa kembali oleh Pembina Data. Apabila Data Prioritas yang disampaikan oleh Produsen Data belum sesuai dengan prinsip Satu Data Indonesia, Pembina Data mengembalikan Data tersebut kepada Walidata. Selanjutnya Walidata menyampaikan hasil pemeriksaan Pembina Data kepada Produsen Data untuk dilakukan perbaikan.

4. Penyebarluasan Data.

Penyebarluasan Data merupakan kegiatan pemberian akses, pendistribusian, dan pertukaran data. Penyebarluasan data dilakukan oleh Walidata. Penyebarluasan Data dilakukan melalui Portal Satu Data Indonesia dan media lainnya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Selain itu manajemen data juga disebutkan oleh *The Data Management Association (DAMA)* dalam *Data Management Body of Knowledge (DMBOK)*. Tata kelola data dinyatakan sebagai bagian dari manajemen data yang memberikan pendekatan model tata kelola data secara fungsional. Adapun **11 fungsi manajemen data** pada DAMA yaitu meliputi:

1. **Tata Kelola Data:** Meliputi perencanaan, pengawasan dan pengendalian manajemen dan penggunaan data.
2. **Manajemen Arsitektur Data:** Merupakan bagian mengintegrasikan arsitektur enterprise. Dalam hal ini yang dilakukan adalah mereview memvalidasi, menyetujui, dan filterisasi ulang arsitektur data.
3. **Pembangunan Data:** Meliputi analisis, perancangan, pembangunan dan pengujian, pendistribusian serta pemeliharaan. Dalam hal ini melakukan mendefinisikan kebutuhan dan spesifikasi data yang diorganisasikan analis dan arsitek data kedalam model data logik. Dalam hal ini juga memvalidasi model fisik data dan desain basis data, berpartisipasi dalam pengujian dan konversi basisdata, dan memastikan konsistensi penggunaan istilah dalam dokumentasi dan pelatihan.
4. **Manajemen Operasional Basis Data:** Mendukung struktur fisik aset data mendefinisikan kebutuhan untuk pemulihan dan performansi data, dan membantu layanan level di area ini. Pada fungsi ini juga termasuk mengidentifikasi, memperoleh dan mengawasi sumber data eksternal.
5. **Manajemen Keamanan Data:** Menjamin privasi, kepercayaan dan hak akses. Dalam hal ini menyediakan kebutuhan keamanan, kepercayaan dan privasi, mengidentifikasi isu keamanan data, membantu dalam audit keamanan data, dan mengklasifikasikan kerahasiaan dalam dokumen dan produk informasi lainnya.
6. **Manajemen Integrasi Data dan Interoperabilitas:** Melakukan integrasi data dengan merubah data menjadi bentuk yang konsisten, baik secara fisik maupun virtual. Sedangkan interoperabilitas adalah kemampuan data untuk dapat berkomunikasi dengan beberapa sistem.
7. **Manajemen Referensi dan Data Master:** Mengelola versi utama dan replika data, mengawasi pembuatan, pengubahan dan penghapusan kode dan data referensi lain, mendefinisikan kebutuhan manajemen master data, mengidentifikasi isu manajemen master data.
8. **Manajemen Data Warehouse dan Intelijen Bisnis:** Membuka akses dalam memberikan data yang mendukung keputusan dalam hal pelaporan dan analisis. Menyediakan kebutuhan intelijen bisnis dan metrik manajemen, dan mengidentifikasi isu intelijen bisnis.
9. **Manajemen Dokumen dan Konten:** Meliputi penyimpanan, perlindungan, indeks dan hak akses untuk menemukan data yang tidak terstruktur. Membuat dan mengelola metadata bisnis (nama, arti, aturan bisnis), mendefinisikan akses metadata dan kebutuhan integrasi, dan menggunakan metadata untuk membuat kepengurusan data dan keputusan tata kelola yang efektif. Mendefinisikan dan mengelola metadata bisnis merupakan jantung kepengurusan data.
10. **Manajemen Metadata:** Mengintegrasikan, mengendalikan dan mendistribusikan metadata.

Manajemen Kualitas Data: Mendefinisikan, mengawasi dan melakukan improvisasi kualitas data. Mendefinisikan kebutuhan kualitas data dan aturan bisnis, edit dan validasi aplikasi tes, membantu analisa, sertifikasi, audit kualitas data, memimpin usaha pembersihan data, mengidentifikasi cara yang proaktif untuk menyelesaikan penyebab utama rendahnya kualitas data, mempromosikan kesadaran tentang kualitas data dan memastikan kebutuhan kualitas data ditemukan. secara efektif menampilkan dan menganalisis kualitas data dalam hubungan dengan profesional data

Dari hasil survei yang telah dilakukan, pada pemerintah Kabupaten Deli Serdang saat ini belum memiliki peraturan terkait baik peraturan daerah maupun peraturan yang dikeluarkan oleh Bupati yang mengatur tentang Manajemen Data di masing masing OPD di seluruh Kabupaten Deli Serdang.

Seluruh OPD memiliki kewajiban untuk melakukan manajemen data. Sedangkan untuk penanggung jawab pelaksanaan manajemen data adalah **Dinas Komunikasi dan Informatika**. Hal tersebut selaras dengan tugas dari **Seksi Aplikasi dan Database** Menyelenggarakan penetapan standar format data dan informasi, walidata dan kebijakan, layanan recovery data dan informasi, terdapat pula **Seksi Pengumpulan dan Pengolahan Data** memiliki tugas mengumpulkan, mengolah data dan menganalisis statistik.

4.4.4 Manajemen Aset TIK

Salah satu *framework* yang dapat digunakan untuk melaksanakan manajemen aset TIK adalah **ITIL 4.0 “Asset Management”**. Pelaksanaan manajemen aset berdasarkan ITIL meliputi semua perangkat lunak, perangkat keras, jaringan, *cloud services* dan perangkat client. Manajemen aset mencakup pengadaan, pengoperasian, perawatan dan pembuangan dari aset organisasi yang kritical. Tujuan utamanya adalah untuk mengatur daur hidup aset dan pengeluaran biaya dari peralatan dan infrastruktur TI. Kebutuhan aktivitas manajemen aset dapat berbeda tergantung jenis aset tersebut, seperti:

- a. **Perangkat Keras:** Aset harus diberi label untuk kejelasan dalam identifikasi. Informasi yang perlu diketahui adalah lokasi aset untuk dapat melindungi aset dari pencurian atau kerusakan.
- b. **Perangkat Lunak:** Aset harus dilindungi dari penyalinan yang tak sesuai peraturan. Organisasi harus memastikan bahwa persyaratan lisensi dipatuhi dan lisensi hanya digunakan kembali dengan cara yang diizinkan berdasarkan kontrak.
- c. **Cloud-based:** Aset harus terdaftar di spesifik produk atau kelompok, sehingga biayanya dapat dikelola. Biaya harus dikelola sehingga organisasi memiliki fleksibilitas untuk meminta fitur baru atau penggunaan cloud saat dibutuhkan,

dan untuk menghapus fitur yang tidak diperlukan, tanpa risiko biaya yang tidak terkendali.

- d. **Perangkat client:** Aset harus diberikan kepada individu yang bertanggung jawab atas perawatan mereka. Proses diperlukan untuk mengelola perangkat yang hilang atau dicuri, dan alat mungkin diperlukan untuk menghapus data sensitif darinya atau memastikan bahwa data ini tidak hilang atau dicuri dengan perangkat

Berdasarkan **ITIL 4.0 “Asset Management”**, terdapat beberapa aktivitas yang harus dilakukan dalam melaksanakan manajemen aset yaitu meliputi:

- a. Mendefinisikan, mengisi, dan memelihara daftar aset dalam hal struktur dan konten, dan fasilitas penyimpanan untuk aset dan media terkait.
- b. Mengontrol siklus hidup aset (misalnya, memutakhirkan perangkat lunak usang atau memasukkan anggota staf baru dengan laptop dan ponsel) dan mencatat semua perubahan aset (status, lokasi, karakteristik, penugasan, dll).
- c. Menyediakan data terkini dan historis, laporan, dan dukungan untuk praktik lain tentang aset TI.
- d. Mengaudit aset, media terkait, dan kesesuaian (terutama dengan peraturan, dan syarat dan ketentuan lisensi) dan mendorong perbaikan korektif dan preventif untuk menangani masalah yang terdeteksi.

Untuk OPD yang bertanggung jawab atas pelaksanaan manajemen aset adalah **Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah**. Hal itu selaras dengan tugas pada Bidang Aset yaitu penyelenggaraan penatausahaan barang milik daerah. Namun seluruh OPD tetap harus melakukan manajemen aset secara mandiri, khususnya pada **Subbagian Umum, Kepegawaian dan Aset di setiap OPD** dengan tugas melaksanakan pengelolaan aset di OPD masing-masing

4.4.5 Manajemen Sumber Daya Manusia

Salah satu *framework* yang dapat dijadikan acuan dalam melaksanakan manajemen sumber daya manusia ialah ITIL 4.0 “*Workforce & Talent Management*” dan Peta Okupasi Nasional area fungsi TIK BNSP. Praktik manajemen sumber daya manusia bertujuan untuk memastikan bahwa organisasi memiliki orang yang tepat dengan keterampilan dan pengetahuan yang sesuai dan dalam peran yang benar untuk mendukung tujuan bisnisnya. Hal ini bermanfaat bagi organisasi untuk mengurangi *backlog*, meningkatkan kualitas, menghindari pengerjaan ulang yang disebabkan oleh cacat, dan mengurangi waktu tunggu sambil juga menutup kesenjangan pengetahuan dan keterampilan.

Manajemen SDM memungkinkan organisasi, pemimpin, dan manajer untuk fokus dalam menciptakan strategi orang yang efektif dan dapat ditindaklanjuti, dan untuk menjalankan strategi itu di berbagai tingkatan dalam organisasi. Strategi yang baik harus mendukung identifikasi peran dan pengetahuan terkait, serta keterampilan

dan sikap yang diperlukan untuk menjaga organisasi tetap berjalan dari hari ke hari. Hal ini juga harus mengatasi teknologi yang muncul dan kepemimpinan dan kemampuan perubahan organisasi yang diperlukan untuk memosisikan organisasi untuk pertumbuhan di masa depan. Aktivitas yang harus dilakukan dalam pelaksanaan manajemen sumber daya manusia meliputi:

- a. Perencanaan Tenaga Kerja: Menerjemahkan strategi dan tujuan organisasi ke dalam kemampuan organisasi yang diinginkan, dan kemudian menjadi kompetensi dan peran.
- b. Rekrutmen: Akuisisi karyawan dan kontraktor baru untuk mengisi kesenjangan yang teridentifikasi terkait dengan kemampuan yang diinginkan.
- c. Pengukuran Kinerja: Penyampaian pengukuran dan penilaian kinerja reguler terhadap peran pekerjaan yang ditetapkan berdasarkan kompetensi yang telah ditentukan sebelumnya.
- d. Pengembangan Pribadi: Penggunaan peran pekerjaan dan kerangka kompetensi yang dipublikasikan oleh karyawan untuk secara proaktif merencanakan pertumbuhan dan kemajuan pribadi.
- e. Pembelajaran dan Pengembangan: Pendidikan yang ditargetkan dan kesempatan belajar berdasarkan pengalaman menggunakan berbagai metode formal dan non-formal.
- f. Pendampingan dan Perencanaan Suksesi: Pendampingan formal, keterlibatan, dan kegiatan perencanaan suksesi disediakan oleh pimpinan.

Seluruh OPD harus melakukan manajemen sumber daya manusia untuk sumber daya manusia yang ada di OPD masing-masing yaitu pada **Subbagian Umum, Kepegawaian dan Aset** Sedangkan untuk penanggung jawab dari manajemen SDM adalah **Badan Kepegawaian Daerah**. Hal itu selaras dengan fungsi Badan Kepegawaian Daerah yaitu melakukan pelaksanaan tugas dukungan teknis, monitoring dan evaluasi serta pembinaan teknis di bidang kepegawaian, pendidikan dan pelatihan.

4.4.6 Manajemen Pengetahuan

Salah satu *framework* yang dapat digunakan untuk melaksanakan manajemen pengetahuan adalah **ITIL 4.0 "Knowledge Management"**. Pelaksanaan manajemen pengetahuan dalam ITIL bertujuan untuk membantu membuat keputusan selama proses layanan dengan mengontrol dan mengelola aliran informasi. Manajemen pengetahuan dapat memastikan bahwa pengetahuan yang didistribusikan kepada karyawan akurat, andal, dan dapat dipercaya. Meningkatkan kualitas informasi mempersiapkan karyawan untuk membuat keputusan yang efektif, dan hasil akhirnya adalah tim yang lebih efisien. Proses manajemen pengetahuan dipecah menjadi aktivitas kunci yang harus dilakukan untuk menyelesaikan proses, yaitu:

1. Strategi Manajemen Pengetahuan

Membuat strategi untuk mengidentifikasi informasi yang harus diproses melalui manajemen pengetahuan. Strategi harus didokumentasikan untuk memastikan semua anggota paham terhadap tujuan yang diharapkan. Langkah pertama untuk menciptakan strategi manajemen pengetahuan adalah mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan yang ada di tim layanan TI. Kesenjangan pengetahuan didefinisikan sebagai perbedaan antara pengetahuan yang dibutuhkan service desk TI dan pengetahuan yang ada yang digunakannya saat ini. Beberapa cara untuk mendapatkan data yang relevan secara internal dari *service desk* TI adalah mengenali pola dan tren dalam insiden yang berulang, mengidentifikasi kategori/sub kategori dengan insiden terbanyak, dan survei dari pengguna akhir atau pelanggan. Pengetahuan dari sumber eksternal dapat diperoleh dari database, situs web, pelanggan, pemasok, pesaing, dan mitra.

2. Transfer Pengetahuan

Memutuskan bagaimana pengetahuan akan ditransfer di antara anggota tim dan antar departemen. Pengetahuan yang dikumpulkan, dianalisis, dan disimpan perlu dibagikan ke tim lain ketika mereka menggunakan berbagai proses di service desk seperti insiden, masalah, manajemen proyek, dll. Dalam hal ini, transfer pengetahuan dapat terjadi melalui program pendampingan, *work shadowing* serta bekerja berpasangan.

3. Manajemen informasi

Informasi hanya dapat menjadi pengetahuan jika dikelola dan didistribusikan dengan benar ke seluruh tim. Akses ke informasi sangat penting untuk proses manajemen pengetahuan. Manajemen informasi adalah bagian dari proses yang melibatkan pengumpulan data, pengelolaan informasi, dan menentukan bagaimana informasi ini akan diterjemahkan menjadi pengetahuan. Kebijakan dan prosedur dapat dibuat menggunakan informasi, tetapi harus terlebih dahulu membuat proses untuk mengatur informasi ini ke dalam prosedur dan mencatatnya dalam manual yang dapat diakses oleh anggota tim sesuai kebutuhan.

4. SMKS

Service Knowledge Management System (SKMS) adalah kumpulan sistem, alat, dan database yang diperlukan untuk manajemen pengetahuan yang sukses. Ada dua bagian penting dari SKMS, yaitu CMS dan CMDBs. *Configuration Management System* (CMS) mengelola semua informasi konfigurasi yang dimasukkan ke dalam sistem. Laporan insiden, kesalahan yang dibuat, dan umpan balik adalah bagian dari sistem ini. *Configuration Management Databases* (CMDBs) berisi potongan-potongan kunci dari data konfigurasi yang telah dimasukkan ke dalam database. SKMS juga berisi beberapa lapisan yang memungkinkan informasi diproses sebagai pengetahuan dan tersedia

untuk anggota tim dan orang lain dalam organisasi melalui alat dan basis data. Berikut adalah 4 lapisan SMKS:

- a. Lapisan Presentasi memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi. Pada lapisan ini, pengguna disajikan dengan materi visual yang memungkinkan mereka untuk mencari, menelusuri, dan memperbarui informasi yang mereka temukan di sistem. Pengguna juga dapat diberi kesempatan untuk berkolaborasi guna meningkatkan basis pengetahuan dan memastikan bahwa pengeditan dilakukan sesuai kebutuhan.
- b. Lapisan Pemrosesan Pengetahuan memungkinkan pengguna untuk melaporkan informasi yang dapat dianalisis. Manajemen kinerja juga merupakan bagian dari lapisan ini dan dapat digunakan untuk menentukan apakah anggota tim memenuhi sasaran kinerja.
- c. Lapisan Integrasi Informasi mengintegrasikan semua informasi dari bagian organisasi yang relevan di satu tempat. Jika organisasi memiliki mitra, informasi yang terkait dengan mitra ini juga dapat ditemukan di lapisan ini.
- d. Lapisan Integrasi Data mengintegrasikan data yang harus dikelola untuk proses Manajemen Pengetahuan yang sukses dengan mengelola aplikasi, dokumen, dan file. Sumber data ditemukan di lapisan ini, serta alat yang dapat digunakan anggota tim untuk menerapkan data sebagai pengetahuan dengan benar.

Seluruh OPD harus melaksanakan manajemen pengetahuan, namun untuk penanggung jawab dari pelaksanaan manajemen pengetahuan adalah **Dinas Komunikasi dan Informatika, , Badan Kepegawaian Daerah dan Sekretariat tiap OPD**. Hal tersebut selaras dengan tugas dari **Seksi Aplikasi dan Database** yaitu menyelenggarakan manajemen data dan informasi serta menyelenggarakan layanan interoperabilitas. Dinas Komunikasi dan Informatika disini merupakan penyedia sistem atau *platform* untuk OPD -OPD melaksanakan manajemen pengetahuan secara tersistem atau elektronik.

4.4.7 Manajemen Perubahan

Misi dari proses manajemen perubahan TI adalah untuk menerapkan perubahan dengan cara yang paling efisien, sambil meminimalkan dampak negatif pada pelanggan ketika perubahan diterapkan. **Best practice yang dapat digunakan adalah ITIL 4.0 “Change Management”**. Sebelum mulai menggunakan prosedur ITIL, maka harus menetapkan peran sebagai berikut:

- a. Inisiator Perubahan mengakui dan mengidentifikasi kebutuhan untuk perubahan. Inisiator perubahan harus seseorang yang bekerja secara langsung dengan alat layanan dukungan.
- b. Koordinator Perubahan menilai permintaan untuk perubahan yang berasal dari manajemen insiden, manajemen masalah, manajemen rilis, atau manajemen kontinuitas. Koordinator perubahan mendaftarkan perubahan yang diperlukan

untuk menangani permintaan perubahan atau menerima permintaan perubahan dari pemrakarsa perubahan lainnya; menentukan risiko dan dampak perubahan yang diminta; menyiapkan rencana implementasi dengan membuat tugas; dan memantau kemajuan perubahan.

- c. Manajer perubahan umumnya diperlukan dalam organisasi menengah dan besar. Orang-orang ini bertanggung jawab untuk mengelola prosedur perubahan, menerima dan memprioritaskan permintaan perubahan, mengevaluasi tingkat risiko yang terkait dengan permintaan, dan menyimpan catatan menyeluruh tentang hasil setiap perubahan.
- d. Dewan Penasihat Perubahan bertanggung jawab untuk otorisasi perubahan dan selanjutnya mengevaluasi permintaan ketika manajer perubahan menentukan bahwa ada risiko tinggi yang terkait dengan permintaan ini. Dewan memperhitungkan dampak perubahan yang diminta terhadap semua pihak yang terkena dampak. Ketika perubahan berisiko tinggi ini menjadi perhatian dewan penasihat perubahan, dewan akan menjadwalkan pertemuan dengan agenda terperinci untuk menentukan bagaimana melanjutkannya.
- e. Approver memutuskan apakah akan menyetujui atau menolak perubahan.
- f. Tim Implementasi Perubahan merupakan tim yang bertanggung jawab untuk benar-benar membuat perubahan. Manajer TI, akan sering bertanggung jawab untuk mengawasi perubahan.

Ada berbagai jenis permintaan perubahan, atau kelas perubahan, yang biasanya dikelola dengan cara yang berbeda:

- a. Perubahan standar adalah perubahan pada layanan atau infrastruktur TI di mana proses implementasi dan risikonya diketahui di muka. Perubahan ini dikelola sesuai dengan kebijakan yang sudah dimiliki oleh organisasi TI. Karena perubahan ini tunduk pada kebijakan dan prosedur yang ditetapkan, perubahan tersebut adalah yang paling mudah untuk diprioritaskan dan diterapkan, dan sering kali tidak memerlukan persetujuan dari perspektif manajemen risiko.
- b. Perubahan normal adalah perubahan yang harus melalui proses perubahan sebelum disetujui dan diimplementasikan. Jika berisiko tinggi, dewan penasihat perubahan harus memutuskan apakah perubahan akan diterapkan atau tidak.
- c. Perubahan darurat muncul ketika terjadi kesalahan atau ancaman yang tidak terduga, seperti ketika cacat pada infrastruktur yang terkait dengan layanan perlu segera ditangani. Ancaman keamanan adalah contoh lain dari situasi darurat yang mengharuskan perubahan segera dilakukan.

Selanjutnya, ini merupakan prosedur yang merupakan bagian dari proses manajemen perubahan ITIL.

1. Membuat Permintaan Perubahan

Detail yang dapat ditemukan dalam permintaan perubahan meliputi:

- a. Insiden yang memerlukan perubahan
- b. Deskripsi tentang bagaimana perubahan akan diterapkan
- c. Dampak perubahan itu pada semua sistem terkait
- d. Sebuah penilaian risiko
- e. Informasi kontak untuk semua orang yang terlibat dalam perubahan
- f. Garis besar tentang siapa yang perlu menyetujui permintaan
- g. Rencana cadangan untuk diikuti jika perubahan tidak berhasil

2. Meninjau dan Menilai Permintaan Perubahan

Mengevaluasi permintaan berdasarkan kepraktisan dan prioritasnya. Proses menentukan apakah permintaan tersebut masuk akal dan memberikan umpan balik terkait permintaan tersebut. Jika permintaan terkait dengan masalah yang telah ditangani atau tidak praktis untuk diterapkan, permintaan tersebut akan dikesampingkan. Permintaan praktis akan dievaluasi sesuai dengan pencetus permintaan, dampak perubahan yang akan terjadi pada perusahaan, perkiraan pengembalian investasi yang dilakukan sehubungan dengan permintaan, dan sumber daya yang dibutuhkan untuk memenuhi permintaan. Selain itu ditentukan pula siapa yang akan bertanggung jawab untuk memenuhi permintaan, dan kemampuan pelaksana untuk mendedikasikan waktu untuk membuat perubahan.

3. Merencanakan Perubahan

Setelah permintaan perubahan dibuat, perlu direncanakan perubahan seolah-olah itu akan terjadi. Rencana perubahan menguraikan arah perubahan yang akan diambil, sumber daya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan perubahan, dan timeline untuk implementasi.

4. Menguji Perubahan

Jika perubahan terkait dengan debugging perangkat lunak atau mengubah sistem, mungkin perlu menguji perubahan sebelum disetujui. Tes skala kecil akan menunjukkan prosedur yang harus diikuti jika permintaan perubahan disetujui. Menguji perubahan juga memberi kesempatan untuk menyelesaikan masalah apa pun dalam prosedur yang telah dikembangkan.

5. Membuat Proposal Perubahan

Proposal perubahan menguraikan jenis perubahan, prioritas yang terkait dengan permintaan perubahan, dan hasil yang dapat terjadi jika perubahan tidak dilakukan. Proposal akan diberikan kepada orang yang diberi wewenang untuk

mengizinkan perubahan, jadi penting bagi untuk memberikan penjelasan menyeluruh tentang mengapa perubahan perlu dilakukan. Misalnya, perubahan dengan tingkat prioritas tinggi dapat mengakibatkan pemadaman yang akan mempengaruhi pelanggan dan mengakibatkan kerugian pendapatan. Orang-orang yang mengizinkan perubahan juga harus menyadari beratnya dampak jika perubahan tidak dilakukan.

6. Menerapkan Perubahan

Menerapkan perubahan bukanlah proses yang sederhana. Perubahan harus dibangun selama proses perencanaan, dan implementasi hanyalah salah satu langkah dalam proses manajemen perubahan. Setelah perubahan dibuat, pengujian harus dilakukan untuk menentukan apakah hasil yang diinginkan telah tercapai. Jika perubahan tidak berhasil, metode remediasi dapat digunakan untuk menentukan apa yang salah dan menerapkan rencana pencadangan untuk mengatasi masalah yang memerlukan permintaan perubahan.

7. Meninjau Perubahan Kinerja

Tinjauan pasca-implementasi adalah bagian penting dari proses manajemen perubahan. Ini bertujuan untuk memahami apakah prosedur perubahan Anda berfungsi seperti yang diharapkan. Ini termasuk meninjau catatan untuk menentukan apakah perubahan berhasil atau gagal, dan mencatat rincian tentang waktu dan biaya perubahan untuk menentukan keakuratan perkiraan yang dibuat sebelum permintaan dipenuhi. Meninjau kinerja perubahan memberi kesempatan untuk menyempurnakan proses manajemen perubahan Anda untuk hasil yang lebih baik di masa depan.

8. Menutup Proses

Setelah proses perubahan selesai, seluruh proses harus telah didokumentasikan dalam database yang dapat diakses oleh semua pemangku kepentingan. Setelah dokumentasi ini dibuat, proses ditutup.

Setiap OPD harus melaksanakan manajemen perubahan terhadap aset yang dimiliki OPD tersebut. Untuk OPD yang bertanggung jawab dalam pelaksanaan manajemen perubahan adalah **Dinas Komunikasi dan Informatika** dan **Sekretariat tiap OPD**. Hal ini selaras dengan fungsi **Dinas Komunikasi dan Informatika yaitu melaksanakan perencanaan, evaluasi dan pelaporan di bidang komunikasi dan informatika**.

4.4.8 Manajemen Layanan SPBE

Dalam rangka mewujudkan layanan SPBE yang baik, dapat menggunakan *best practice* yang disediakan oleh ITIL. Pelaksanaan manajemen layanan dapat mengacu dari beberapa proses yang ada di ITIL 4.0 yaitu ***service desk, incident management, problem management, monitoring & event management*** dan ***service request management***.

1. Service Desk

Service desk menyediakan berbagai saluran untuk akses termasuk telepon, portal layanan dan aplikasi *mobile, chatting, email, service desk* langsung, dan media sosial. Betapa pun efisiennya *service desk* dan orang-orangnya, akan selalu ada masalah yang membutuhkan eskalasi dan dukungan pendukung dari tim lain. Tim dukungan dan pengembangan perlu bekerja sama erat dengan *service desk* untuk menyajikan dan memberikan pendekatan 'kombinasi' kepada pengguna dan pelanggan.

Staf *service desk* memerlukan pelatihan dan kompetensi dalam keterampilan teknis dan bisnis, terutama keterampilan layanan pelanggan seperti empati, analisis insiden dan penentuan prioritas, komunikasi yang efektif, dan kecerdasan emosional. Keterampilan utama adalah untuk dapat sepenuhnya memahami dan mendiagnosis insiden tertentu dalam hal prioritas bisnis, dan mengambil tindakan yang tepat untuk menyelesaikannya, menggunakan keterampilan, pengetahuan, orang, dan proses yang tersedia.

2. Manajemen Insiden

Manajemen insiden tidak diharapkan untuk melakukan analisis akar penyebab untuk mengidentifikasi mengapa suatu insiden terjadi. Sebaliknya, fokusnya adalah melakukan apa pun yang diperlukan untuk memulihkan layanan. Ini sering membutuhkan penggunaan perbaikan sementara, atau solusi. Di ITIL, insiden melalui alur kerja terstruktur yang mendorong efisiensi dan hasil terbaik bagi penyedia dan pelanggan. Proses insiden memberikan penanganan insiden yang efisien, yang pada gilirannya memastikan waktu kerja layanan yang berkelanjutan. ITIL merekomendasikan proses manajemen insiden untuk mengikuti langkah-langkah berikut:

a. Identifikasi insiden

Sumber pelaporan insiden termasuk walk-up, layanan mandiri, panggilan telepon, email, obrolan dukungan, dan pemberitahuan otomatis, seperti perangkat lunak pemantauan jaringan atau utilitas pemindaian sistem. Service desk kemudian memutuskan apakah masalah tersebut benar-benar insiden atau permintaan. Permintaan dikategorikan dan ditangani secara berbeda dari insiden, dan mereka termasuk dalam pemenuhan permintaan.

b. Pencatatan insiden

Setelah diidentifikasi sebagai insiden, service desk mencatat insiden tersebut sebagai tiket. Tiket harus menyertakan informasi, seperti nama pengguna dan informasi kontak, deskripsi insiden, serta tanggal dan waktu laporan. Proses logging juga dapat mencakup kategorisasi, prioritas, dan langkah-langkah yang diselesaikan oleh service desk.

c. Kategorisasi insiden

Kategorisasi insiden merupakan langkah penting dalam proses manajemen insiden. Kategorisasi melibatkan menetapkan kategori dan setidaknya satu sub kategori untuk insiden tersebut. Tindakan ini memiliki beberapa tujuan. Pertama, memungkinkan service desk untuk mengurutkan dan memodelkan insiden berdasarkan kategori dan sub kategorinya. Kedua, memungkinkan beberapa masalah untuk diprioritaskan secara otomatis. Tujuan ketiga adalah untuk menyediakan pelacakan insiden yang akurat.

d. Prioritas insiden

Prioritas insiden penting untuk kepatuhan respons SOP. Prioritas insiden ditentukan oleh dampaknya terhadap pengguna dan bisnis serta urgensinya. Urgensi adalah seberapa cepat resolusi diperlukan; dampak adalah ukuran sejauh mana potensi kerusakan yang dapat ditimbulkan oleh insiden tersebut.

e. Tanggapan insiden

Setelah diidentifikasi, dikategorikan, diprioritaskan, dan dicatat, service desk dapat menangani dan menyelesaikan insiden tersebut. Penyelesaian insiden melibatkan lima langkah:

- i. Diagnosa awal. Ini terjadi ketika pengguna menjelaskan masalahnya dan menjawab pertanyaan pemecahan masalah.
- ii. Eskalasi insiden. Ini terjadi ketika insiden memerlukan dukungan lanjutan, seperti mengirim teknisi di lokasi atau bantuan dari staf pendukung.
- iii. Investigasi & diagnosis. Proses ini berlangsung selama pemecahan masalah ketika hipotesis insiden awal dikonfirmasi sebagai benar. Setelah insiden didiagnosis, staf dapat menerapkan solusi, seperti mengubah pengaturan perangkat lunak, menerapkan patch perangkat lunak, atau memesan perangkat keras baru.
- iv. Resolusi & pemulihan. Ini adalah saat service desk mengonfirmasi bahwa layanan telah dipulihkan.
- v. Penutupan insiden. Pada titik ini, insiden dianggap selesai dan proses insiden berakhir.

3. Manajemen Masalah

Ketika pengguna terus menghadapi insiden yang sama tanpa penyelesaian, mereka kehilangan kepercayaan pada kemampuan service desk untuk menyelesaikan masalah apa pun. Oleh karena itu tujuan utama dari manajemen masalah adalah untuk mengidentifikasi, memecahkan masalah, mendokumentasikan, dan menyelesaikan akar penyebab insiden berulang. Proses manajemen masalah ITIL memiliki beberapa langkah, yaitu:

a. Mendeteksi masalah

Masalah muncul baik melalui eskalasi dari service desk, atau melalui evaluasi proaktif pola insiden dan peringatan dari manajemen event atau proses peningkatan layanan berkelanjutan. Tanda-tanda masalah termasuk insiden yang terjadi di seluruh organisasi dengan kondisi serupa, insiden yang berulang meskipun pemecahan masalah berhasil, dan insiden yang tidak dapat diselesaikan di service desk.

b. Mencatat masalah

Data masalah terkait, seperti waktu dan tanggal kejadian, insiden terkait, gejala, langkah pemecahan masalah sebelumnya, dan kategori masalah, semuanya membantu tim manajemen masalah meneliti akar masalahnya.

c. Mengkategorikan masalah

Kategorisasi masalah harus sesuai dengan kategorisasi insiden. Kategorisasi insiden (dan masalah) melibatkan penetapan kategori utama dan sekunder untuk masalah tersebut.

d. Memprioritaskan masalah

Prioritas masalah ditentukan oleh dampaknya terhadap pengguna dan bisnis serta urgensinya.

e. Penyelidikan dan diagnosis masalah

Kecepatan di mana masalah diselidiki dan didiagnosis tergantung pada prioritas yang ditetapkan. Masalah dengan prioritas tinggi harus selalu ditangani terlebih dahulu, karena dampaknya terhadap layanan adalah yang terbesar. Kategorisasi yang benar membantu di sini, karena mengidentifikasi tren lebih mudah ketika kategori masalah berkorelasi dengan kategori insiden. Diagnosis biasanya melibatkan analisis insiden yang mengarah ke laporan masalah serta pengujian lebih lanjut yang mungkin tidak dapat dilakukan di tingkat service desk, seperti analisis log lanjutan.

f. Mengidentifikasi solusi untuk masalah tersebut

Solusi harus selalu ditunjukkan, karena masalah tidak diselesaikan di tingkat insiden. Solusi memungkinkan service desk untuk memulihkan layanan kepada pengguna saat masalah sedang diselesaikan. Masalah dianggap terbuka sampai diselesaikan, jadi solusi hanya boleh dianggap sebagai tindakan sementara.

g. Meningkatkan catatan kesalahan yang diketahui

Setelah solusi telah diidentifikasi, itu harus dikomunikasikan kepada staf dalam organisasi sebagai kesalahan yang diketahui. Ini praktik yang baik untuk merekam kesalahan yang diketahui baik di basis pengetahuan insiden dan apa yang disebut ITIL sebagai known error database (KEDB). Mendokumentasikan solusi memungkinkan service desk untuk menyelesaikan insiden dengan cepat dan menghindari masalah lebih lanjut yang diangkat pada masalah yang sama.

h. Menyelesaikan masalah

Masalah harus diselesaikan bila memungkinkan. Resolusi menyelesaikan penyebab yang mendasari serangkaian insiden dan mencegah insiden tersebut berulang. Beberapa resolusi mungkin memerlukan dewan manajemen perubahan, karena dapat memengaruhi tingkat layanan. Semua risiko harus dievaluasi dan diperhitungkan sebelum menerapkan resolusi. Dokumentasikan langkah-langkah yang diambil untuk menyelesaikan masalah dalam basis pengetahuan organisasi.

i. Menutup masalah

Langkah ini seharusnya hanya terjadi setelah masalah diangkat, dikategorikan, diprioritaskan, diidentifikasi, didiagnosis, dan diselesaikan. Sementara banyak organisasi berhenti pada langkah ini, itu bukan yang terakhir menurut ITIL.

j. Meninjau masalah .

Ini juga dikenal sebagai tinjauan masalah utama. Tinjauan masalah utama adalah kegiatan organisasi yang mencegah masalah di masa depan. Selama peninjauan, tim manajemen masalah mengevaluasi dokumentasi masalah dan mengidentifikasi apa yang terjadi dan mengapa. Tinjauan masalah ini harus menghasilkan proses yang lebih baik, pelatihan staf, atau dokumentasi yang lebih lengkap.

4. Event Management

Selama fase desain layanan TI organisasi, organisasi harus menentukan jenis peristiwa mana yang perlu dibuat, dan bagaimana peristiwa itu akan dihasilkan, untuk setiap jenis item konfigurasi (CI) yang terlibat dalam penyampaian layanan. Siklus hidup *event management* adalah:

a. Terjadinya Event

Dalam event management ITIL, kuncinya adalah menentukan jenis kejadian yang signifikan bagi operasional dan memastikan memiliki sistem untuk mendeteksinya.

b. Notifikasi Event

Notifikasi biasanya dikirim oleh alat pemantauan atau CI (*configuration item*). Pada tahap ini, ini hanyalah pemberitahuan bahwa suatu peristiwa telah terjadi dan biasanya belum ditafsirkan atau dikorelasikan untuk memahami makna atau dampaknya.

c. Deteksi Event

Pada langkah ini, sistem pemantauan, agen otomatis, atau solusi manajemen sistem menerima pemberitahuan dan menentukan arti peristiwa tersebut.

d. Log Event

Catatan peristiwa dibuat, bersama dengan tindakan selanjutnya yang diambil.

e. Pemfilteran dan korelasi

Langkah pertama dari proses ini hanyalah memfilter peristiwa mana yang harus diabaikan versus diteruskan ke sistem manajemen peristiwa. Di tingkat korelasi kedua, mesin korelasi menggunakan aturan bisnis yang telah ditentukan sebelumnya untuk menentukan pentingnya peristiwa peringatan dan pengecualian, dan memutuskan langkah selanjutnya yang sesuai.

f. Tanggapan peristiwa / tindakan lebih lanjut

Semua peristiwa (dan tanggapan) harus dicatat. Selain itu, berdasarkan jenis dan tingkat keparahan peristiwa, mesin korelasi dapat menentukan apakah peristiwa itu pantas untuk ditingkatkan ke tim atau individu, atau dalam kasus peringatan dan pengecualian yang lebih parah, bahkan secara otomatis membuat insiden, masalah, atau perubahan.

g. Menutup Event

Jika suatu peristiwa menghasilkan insiden, masalah, atau perubahan yang dibuat, penutupan event harus ditangani melalui proses masing-masing. Mereka dapat "ditutup" dalam sistem manajemen event dengan memastikan event dicatat dengan benar serta tindakan selanjutnya yang diambil, dan termasuk tautan ke insiden, masalah, atau permintaan perubahan yang sesuai.

5. Manajemen Permintaan Layanan

Tujuan dari praktik manajemen permintaan layanan adalah untuk mendukung kualitas layanan yang disepakati dengan menangani semua permintaan layanan yang telah ditentukan sebelumnya, yang dimulai oleh pengguna dengan cara yang efektif dan ramah pengguna. Manajemen permintaan layanan bergantung pada proses dan prosedur yang dirancang dengan baik, yang dioperasikan melalui alat pelacakan dan otomatisasi untuk memaksimalkan efisiensi praktik. Berikut hal yang digunakan ITIL dalam proses Pemenuhan Permintaan untuk mewakili output proses dan masukan:

a. Permintaan Layanan

Permintaan formal dari pengguna untuk sesuatu yang akan diberikan – misalnya, permintaan informasi atau saran; untuk mengatur ulang kata sandi; atau menginstal workstation untuk pengguna baru. Rincian Permintaan Layanan dicatat oleh Pemenuhan Permintaan dalam Catatan Permintaan Layanan .

b. Model Permintaan Layanan

Model Permintaan (Layanan) mendefinisikan langkah-langkah spesifik yang disepakati yang akan diikuti untuk Permintaan Layanan dari jenis (atau kategori) tertentu.

c. Catatan Permintaan Layanan

Catatan yang berisi semua detail dari Permintaan Layanan. Permintaan Layanan adalah permintaan formal dari pengguna untuk menyediakan sesuatu – misalnya, permintaan informasi atau saran; untuk mengatur ulang kata sandi; atau menginstal workstation untuk pengguna baru.

d. Informasi Status Permintaan Layanan

Pesan yang berisi status saat ini dari Permintaan Layanan yang dikirim ke pengguna yang sebelumnya dilaporkan meminta layanan. Informasi status biasanya diberikan kepada pengguna di berbagai titik selama siklus hidup Permintaan Layanan.

Standar ISO 20000-1:2018 menetapkan persyaratan bagi organisasi untuk menetapkan, menerapkan, memelihara, dan terus meningkatkan sistem manajemen layanan atau service management system (SMS). Persyaratan yang ditentukan dalam standar ini termasuk perencanaan, desain, transisi, pengiriman dan peningkatan layanan untuk memenuhi persyaratan layanan dan memberikan nilai. Kerangka kerja praktik terbaik ITIL memberikan panduan yang sangat baik untuk transformasi TI menjadi organisasi berorientasi layanan TI, yang memberikan layanan yang selaras dengan kebutuhan bisnis dengan cara yang hemat biaya. Namun, implementasi ITIL tidak memberikan jaminan bahwa implementasi itu sendiri dilakukan dengan cara yang paling konsisten dan sebaik mungkin di seluruh portofolio layanan. Ini hanya memberikan informasi mengenai apa yang harus dilakukan, dan tidak ada pernyataan “harus dilakukan” di dalamnya. Ini membuat kualitas implementasi ITIL sulit untuk diukur, dan sertifikasi ITIL untuk organisasi menjadi tidak mungkin. ISO 20000, di sisi lain, adalah standar dengan persyaratan yang jelas yang harus dipenuhi untuk menyatakan bahwa minimal standar praktik terbaik terpenuhi. ISO 20000 berbasis ITIL, dan ITIL dirancang dengan mempertimbangkan ISO 20000; oleh karena itu, mereka saling melengkapi dengan baik.

Setiap OPD harus melaksanakan manajemen layanan terhadap layanan yang dimiliki oleh OPD tersebut. Untuk penanggung jawab dari pelaksanaan manajemen layanan adalah **Dinas Komunikasi dan Informatika**. Hal tersebut selaras dengan fungsi **Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi** yaitu melakukan pelaksanaan, pengawasan, pengendalian serta evaluasi di bidang penyelenggaraan E-Government.

4.4.9 Kesimpulan Manajemen SPBE

Setelah penjelasan dari analisis usulan manajemen SPBE maka dapat ditarik kesimpulan yang disajikan dalam **Error! Reference source not found.**

Tabel 4.3 Hasil kesimpulan Manajemen SPBE

Nama Manajemen SPBE	Referensi	Alur	OPD Penanggungjawab
Manajemen Risiko SPBE	Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komunikasi dan Konsultasi 2. Penetapan Konteks Risiko SPBE 3. Penilaian Risiko SPBE 4. Penanganan Risiko SPBE 5. Pemantauan dan Reviu 6. Pencatatan dan Pelaporan 	Inspektorat Daerah Dinas Komunikasi dan Informatika,
Manajemen Keamanan Informasi	Peraturan Badan Siber dan Sandi Negara Nomor 4 Tahun 2021	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penetapan Ruang Lingkup 2. Penetapan Penanggung Jawab 3. Perencanaan 4. Dukungan Pengoperasian 5. Evaluasi Kinerja 6. Perbaikan Berkelanjutan 	Dinas Komunikasi dan Informatika
Manajemen Data	Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perencanaan Data 2. Pengumpulan Data 3. Pemeriksaan Data 4. Penyebarluasan Data 	Dinas Komunikasi dan Informatika Sekretariat setiap OPD
Manajemen Aset TIK	ITIL 4.0 <i>"Asset Management"</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendefinisikan, mengisi, dan memelihara daftar aset. 2. Mengontrol siklus hidup aset 3. Menyediakan data terkini dan historis, laporan, tentang aset TI. 4. Mengaudit aset, 	Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah Subbagian Umum, Kepegawaian dan Aset di setiap OPD
Manajemen Sumber Daya Manusia	ITIL 4.0 <i>"Workforce & Talent Management"</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perencanaan Tenaga Kerja 2. Rekrutmen 3. Pengukuran Kinerja. 4. Pengembangan Pribadi 5. Pembelajaran dan Pengembangan 6. Pendampingan dan Perencanaan Suksesi 	Badan Kepegawaian Daerah Subbagian Umum, Kepegawaian dan Aset di setiap OPD
Manajemen Pengetahuan	ITIL 4.0 <i>"Knowledge Management"</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Strategi Manajemen Pengetahuan 2. Transfer Pengetahuan 	Dinas Komunikasi dan Informatika

Nama Manajemen SPBE	Referensi	Alur	OPD Penanggungjawab
		<ol style="list-style-type: none"> 3. Manajemen informasi 4. SKMS 	Badan Kepegawaian Daerah Sekretariat setiap OPD
Manajemen Perubahan	ITIL 4.0 <i>"Change Management"</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat Permintaan Perubahan 2. Meninjau dan Menilai Permintaan Perubahan 3. Merencanakan Perubahan 4. Menguji Perubahan 5. Membuat Proposal Perubahan 6. Menerapkan Perubahan 7. Meninjau Perubahan Kinerja 8. Menutup Proses 	Dinas Komunikasi dan Informatika, Sekretariat setiap OPD
Manajemen Layanan	ITIL 4.0 <i>service desk, incident management, problem managemrnt, monitoring & event management dan service request management.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Service Desk 2. Manajemen Insiden 3. Manajemen Masalah 4. Event Management 5. Manajemen Permintaan Layanan 	Dinas Komunikasi dan Informatika

BAB 5

Analisis Penyelenggara SPBE

Pada bab ini akan dibahas mengenai kondisi eksisting hingga usulan tentang penyelenggara SPBE di Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang. Usulan yang akan dibahas adalah usulan mengenai penyelenggara SPBE dan sumber daya manusia SPBE.

5.1 Identifikasi Referensi Hukum Penyelenggara SPBE

Penyelenggara SPBE Pemerintah Kabupaten Deli Serdang dibuat dengan mengacu dan memenuhi peraturan - peraturan pemerintah terkait dan terkini, meliputi:

1. **Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018** tentang *Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik*
2. **Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2020** tentang *Pemantauan dan Evaluasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik*.
3. **Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018** tentang *Pedoman Evaluasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik*.
4. **Peraturan Daerah Kabupaten Deli Serdang Nomor 525 Tahun 2019** tentang *Perubahan atas Peraturan Daerah Nomor 6 Tahun 2019 tentang Pembentukan Tim Koordinasi SPBE*.

5.2 Identifikasi Kondisi Eksisting

Pemerintah Kabupaten Deli Serdang saat ini telah memiliki tim koordinasi SPBE. Tim Koordinasi SPBE Pemerintah Kabupaten Deli Serdang diatur dalam Surat Keputusan Bupati Nomor 525 tahun 2019 Tentang Pembentukan Tim Koordinasi SPBE.

Dimana dalam surat keputusan tersebut diatur juga tugas dari tim koordinasi SPBE yaitu:

- a. Merumuskan kebijakan umum dan arahan strategis pembangunan daerah melalui pengembangan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE).
- b. Melakukan pengkajian dan pengendalian pelaksanaan kebijakan pemanfaatan teknologi, informasi dan komunikasi dalam penyelenggaraan pemerintahan.
- c. Mengendalikan dan mengarahkan pelaksanaan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE).
- d. Melaksanakan evaluasi terhadap pelaksanaan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE).

Detail jabatan yang ada di tim koordinasi SPBE dijabarkan pada Error! Reference source not found.

Tabel 5.1 Rincian jabatan Tim Koordinasi SPBE

No	Jabatan dalam Tim	Jabatan dalam Dinas
1	Ketua	Bupati Deli Serdang
2	Wakil Ketua	Wakil Bupati Deli Serdang
3	Koordinator	Sekretaris Daerah Kabupaten Deli Serdang
4	Wakil Koordinator	Asisten Pemerintahan dan Kesejahteraan Rakyat Setda Kabupaten Deli Serdang
		Asisten Perekonomian dan Pembangunan Setda Kabupaten Deli Serdang
		Asisten Administrasi Umum Setda Kabupaten Deli Serdang
5	Sekretaris	Kepala Bagian Organisasi Setda Kabupaten Deli Serdang
6	Anggota	Seluruh Kepala Perangkat Daerah Lingkup Pemerintah Kabupaten Deli Serdang
7	Ketua Tim Teknis	Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang
8	Wakil Ketua Tim Teknis	Bidang Teknologi Komunikasi pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang
		Pranata Komputer pada Dinas Komunikasi dan Informasi Kabupaten Deli Serdang

5.3 Identifikasi Gap Penyelenggara SPBE

Pada bagian ini akan dijabarkan mengenai gap yang ada antara kondisi eksisting penyelenggara SPBE di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang dengan kondisi ideal penyelenggara SPBE. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Error! Reference source not found.

Tabel 5.2 Hasil identifikasi gap penyelenggara SPBE

Parameter	Gap
Ketersediaan Tupoksi pada SDM TIK SPBE	Ada SDM TIK yang tidak memiliki tupoksi atau SK mengenai TIK.

Parameter	Gap
Kompetensi SDM TIK sesuai peta Okupasi	SDM TIK yang ada belum memiliki kompetensi pada 9 domain area yaitu: Hardware and Digital Peripherals, IT Governance and Management, IT Project Management, IT Enterprise Architecture, IT Services Management System, IT and Computing Facilities Management, IT Multimedia, Integration Application System dan IT Consultrancy and Advisory.
Kompetensi SDM TIK SPBE	Masih sedikit SDM TIK yang berkompetensi pada perencanaan SPBE dan rekayasa proses bisnis pemerintah.
Pendidikan SDM TIK SPBE	Masih ada beberapa SDM TIK yang memiliki pendidikan terakhir tidak sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan.
Training SDM TIK SPBE	Hanya beberapa SDM TIK yang melakukan peningkatan kompetensi dengan mengikuti kegiatan training
Sertifikasi SDM TIK SPBE	Hanya ada beberapa SDM TIK yang memiliki sertifikasi TIK.

5.4 Analisis Usulan Penyelenggara SPBE

Dari gap mengenai penyelenggara SPBE di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang, maka akan diusulkan saran perbaikan untuk mencapai kondisi ideal. Berikut adalah usulan-usulan yang sebaiknya dilakukan Pemerintah Kabupaten Deli Serdang untuk mencapai kondisi ideal dari penyelenggara SPBE.

5.4.1 Usulan Tim Koordinasi SPBE

Pemerintah Kabupaten Deli Serdang saat ini telah memiliki tim koordinasi SPBE. Tim koordinasi SPBE di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang diatur dalam **Surat Keputusan Bupati nomor 525 tahun 2019 tentang Pembentukan Tim Koordinasi SPBE**.

Namun pada kondisi yang ada dalam SK Bupati masih terdapat kekurangan yaitu belum tercantumnya tupoksi untuk masing-masing jabatan dalam tim. Berikut adalah usulan yang dibuat berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 95 tahun 2018, tentang usulan yang menjelaskan susunan tim koordinasi beserta tupoksi yang dimiliki tiap jabatan. Untuk detail penjelasan tupoksi dapat dilihat pada **Error! Reference source not found**.

Tabel 5.3 Usulan Tim Koordinasi SPBE

No	Jabatan Dalam Dinas	Jabatan Dalam Tim	Tupoksi
1.	Ketua	Bupati Deli Serdang	<ul style="list-style-type: none"> a. Melakukan koordinasi terhadap penerapan kebijakan dan layanan SPBE b. Melakukan koordinasi pelaksanaan SPBE dengan Instansi Pusat dan Pemda lainnya
2.	Koordinator	Sekretaris Daerah Kabupaten Deli Serdang	Menetapkan peraturan atau kebijakan pelaksanaan SPBE di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang
3.	Anggota	Kepala Bagian Organisasi Sekretariat Daerah Kabupaten Deli Serdang	Melakukan koordinasi terkait integrasi proses bisnis di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang
		Kepala Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah Kabupaten Deli Serdang	Melakukan koordinasi terhadap perencanaan terkait anggaran pelaksanaan SPBE di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang
		Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Deli Serdang	Melakukan koordinasi perencanaan implementasi SPBE, tata kelola data, manajemen data di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang
		Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang	<ul style="list-style-type: none"> a. Melakukan pengendalian terkait arsitektur SPBE b. Melakukan koordinasi terkait pembangunan aplikasi dan infrastruktur TIK c. Melakukan pengendalian dan pengarahan manajemen aset TIK dan layanan SPBE d. Melakukan koordinasi terhadap keamanan informasi dalam pelaksanaan SPBE
		Asisten Pemerintahan dan Kesejahteraan Rakyat Sekretariat Daerah Kabupaten Deli Serdang	Melakukan pengendalian dan pengarahan terhadap layanan SPBE di bidang keagamaan, kesejahteraan sosial dan kesejahteraan masyarakat
		Kepala Badan Kepegawaian Daerah	Melakukan pengendalian dan pengarahan terhadap layanan SPBE

No	Jabatan Dalam Dinas	Jabatan Dalam Tim	Tupoksi
		Kabupaten Deli Serdang	di bidang kepegawaian, pendidikan dan pelatihan
		Inspektorat Daerah Kabupaten Deli Serdang	Melakukan pengendalian dan pengarahan terhadap pengawasan SPBE
		Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Deli Serdang	Melakukan pengendalian dan pengarahan terhadap layanan SPBE di bidang penanaman modal dan pelayanan satu pintu
		Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Deli Serdang Kabupaten Deli Serdang	Melakukan pengendalian dan pengarahan terhadap layanan SPBE di bidang kesehatan dan rumah sakit daerah
		Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Deli Serdang	Melakukan pengendalian dan pengarahan terhadap layanan SPBE di bidang kesehatan
		Kepala Bagian Hukum Sekretariat Daerah Kabupaten Deli Serdang	Melakukan pengendalian dan pengarahan terhadap penyusunan kebijakan, perundang-undangan dan bantuan hukum terkait SPBE
		Kepala Bagian Administrasi Pembangunan Sekretariat Daerah Kabupaten Deli Serdang	Melakukan koordinasi terhadap penyusunan program, pengendalian program, evaluasi dan pelaporan SPBE

5.4.2 Usulan Tim Teknis Penerapan SPBE

Di dalam pelaksanaan penerapan SPBE, ditemukan pada kondisi eksisting Kabupaten Deli Serdang saat ini masih belum memiliki Tim Teknis Penerapan SPBE. Oleh karena itu, kondisi tersebut dapat dijadikan usulan berupa pembentukan Tim Teknis Penerapan SBPE. Untuk keanggotaan dari Tim Teknis Penerapan SPBE sendiri berasal dari staff berjumlah 1 (satu) orang dari tiap OPD di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang.

Berikut adalah rincian usulan tugas, serta susunan keanggotaan Tim Teknis Penerapan SBPE yang terdapat pada Error! Reference source not found.

Tabel 5.4 Usulan Tim Teknis Pelaksanaan SPBE

No	Jabatan dalam Tim	Jabatan Pokok	Tupoksi
1.	Pengarah I	Bupati Deli Serdang	Sebagai koordinator dan menetapkan peraturan atau kebijakan pelaksanaan SPBE.
2.	Pengarah II	Wakil Bupati Deli Serdang	Sebagai wakil koordinator dan menetapkan peraturan atau kebijakan pelaksanaan SPBE.
3.	Pengarah III	Sekretaris Daerah Kabupaten Deli Serdang	Membantu Pengarah I dan Pengarah II dalam penetapan peraturan atau kebijakan pelaksanaan SPBE Melaporkan hasil pelaksanaan kegiatan kepada Bupati
4.	Ketua	Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang	<ul style="list-style-type: none"> a. Melakukan koordinasi terhadap penerapan kebijakan dan layanan SPBE b. Melakukan koordinasi terhadap pembangunan dan pengelolaan Arsitektur SPBE
5.	Sekretaris	Kepala Bidang Teknologi dan Informasi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang	Membantu ketua dalam pelaksanaan koordinasi di bidang infrastruktur dan teknologi SPBE, pengembangan aplikasi SPBE dan keamanan informasi SPBE
6.	Anggota	Staf dari Bagian Organisasi Sekretariat Daerah Kabupaten Deli Serdang	<ul style="list-style-type: none"> a. Melakukan pengumpulan data dan integrasi proses bisnis di setiap OPD b. Melakukan dokumentasi dan pelaporan terkait integrasi proses bisnis c. Melakukan dokumentasi dan pelaporan terkait layanan akuntabilitas kinerja organisasi
		Staf dari Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah Kabupaten Deli Serdang	<ul style="list-style-type: none"> a. Melakukan pengumpulan data dan perencanaan anggaran pelaksanaan SPBE di setiap OPD b. Melakukan dokumentasi dan pelaporan terkait rencana dan anggaran pelaksanaan SPBE c. Melakukan dokumentasi terkait layanan penganggaran dan keuangan d. Melakukan dokumentasi terkait layanan pengelolaan barang milik negara

No	Jabatan dalam Tim	Jabatan Pokok	Tupoksi
		Staf dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Deli Serdang	<ul style="list-style-type: none"> a. Melakukan perencanaan implementasi SPBE, tata kelola data, dan manajemen data b. Melakukan dokumentasi dan pelaporan terkait implementasi SPBE, tata kelola data, dan manajemen data c. Melakukan dokumentasi terkait layanan perencanaan daerah
		Staf dari Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang Bidang Statistik dan persandian	<ul style="list-style-type: none"> a. Menyiapkan dokumen dan kebijakan terkait manajemen data, dan data sektoral b. Menyiapkan dokumen pelaksanaan audit keamanan SPBE
		Staf Dinas Komunikasi dan Informatika Bidang Teknologi dan Informasi	<ul style="list-style-type: none"> a. Menyiapkan dokumen arsitektur dan Peta Rencana SPBE b. Menyiapkan dokumen dan prosedur pengembangan aplikasi di lingkup Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang c. Menyiapkan dokumen terkait jaringan intra pemerintah d. Menyiapkan dokumen dan prosedur terkait ruang server maupun pusat data e. Menyiapkan dokumen dan prosedur terkait f. Menyiapkan dokumen pelaksanaan manajemen keamanan informasi g. Menyiapkan dokumen pelaksanaan audit aplikasi h. Menyiapkan dokumen pelaksanaan audit infrastruktur i. Menyiapkan dokumen terkait sistem penghubung layanan j. Menyiapkan dokumen pelaksanaan kegiatan terkait layanan surat menyurat
		Staf Dinas Komunikasi dan Informatika Bidang Informasi Publik	Melakukan dokumentasi pelaksanaan layanan pengaduan publik

No	Jabatan dalam Tim	Jabatan Pokok	Tupoksi
		Staf dari bidang Pemerintahan dan Kesejahteraan Rakyat Sekretariat Daerah Kabupaten Deli Serdang	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengelola layanan SPBE di bidang keagamaan, kesejahteraan sosial dan kesejahteraan masyarakat b. Melakukan dokumentasi dan pelaporan terkait layanan SPBE di bidang keagamaan, kesejahteraan sosial dan kesejahteraan masyarakat
		Staf dari Kepala Badan Kepegawaian Daerah Kabupaten Deli Serdang	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengelola layanan SPBE di bidang kepegawaian, pendidikan dan pelatihan b. Melakukan dokumentasi dan pelaporan terkait layanan SPBE di bidang kepegawaian, pendidikan dan pelatihan c. Melakukan dokumentasi dan pengelolaan layanan kinerja pegawai.
		Staf dari Inspektorat Daerah Kabupaten Deli Serdang	<ul style="list-style-type: none"> a. Melakukan pengawasan SPBE b. Menyiapkan dokumen manajemen risiko SPBE c. Melakukan dokumentasi dan pelaporan terkait pengawasan internal pemerintah
		Staf dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Deli Serdang	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengelola layanan SPBE di bidang penanaman modal dan pelayanan satu pintu b. Melakukan dokumentasi dan pelaporan terkait layanan SPBE di bidang penanaman modal dan pelayanan satu pintu
		Staf dari Rumah Sakit Umum Daerah Deli Serdang Kabupaten Deli Serdang	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengelola layanan SPBE di bidang kesehatan dan rumah sakit daerah b. Melakukan dokumentasi dan pelaporan terkait layanan SPBE di bidang kesehatan dan rumah sakit daerah
		Staf dari Dinas Kesehatan Kabupaten Deli Serdang	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengelola layanan SPBE di bidang kesehatan b. Melakukan dokumentasi dan pelaporan terkait layanan SPBE di bidang kesehatan

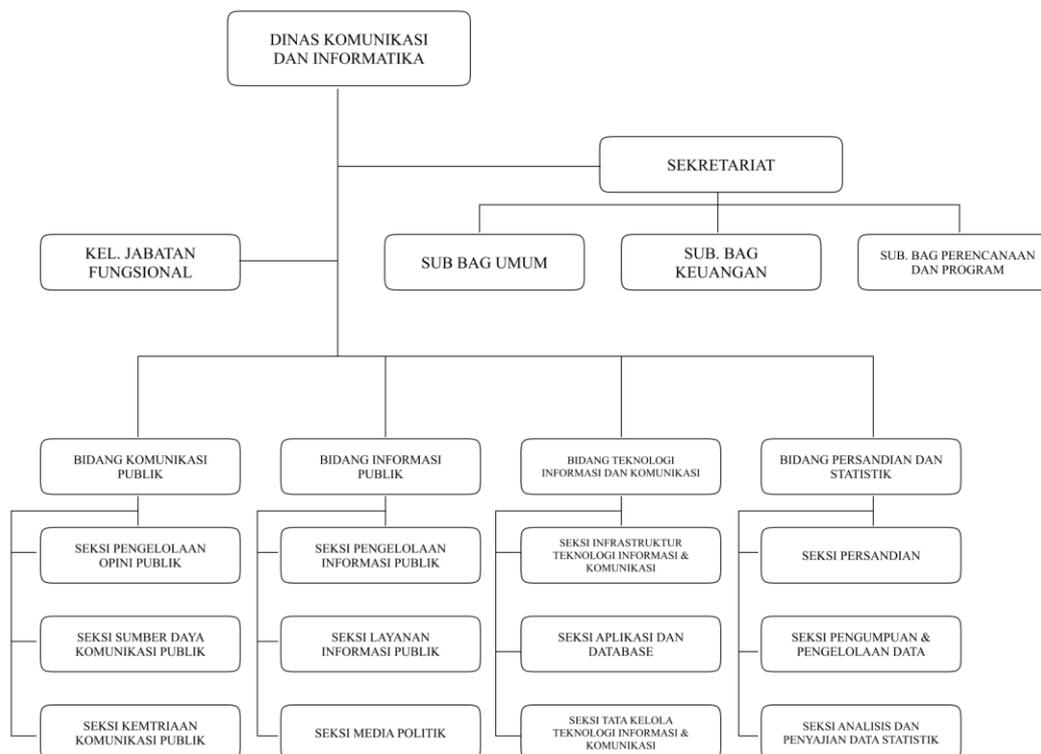
No	Jabatan dalam Tim	Jabatan Pokok	Tupoksi
		Staf dari Bagian Hukum Sekretariat Daerah Kabupaten Deli Serdang	<ul style="list-style-type: none"> a. Menyusun kebijakan, perundang-undangan dan bantuan hukum terkait SPBE b. Menyiapkan peraturan bupati tentang SPBE atau e-government c. Melakukan dokumentasi dan pelaporan terkait layanan SPBE di bidang perundang-undangan dan bantuan hukum
		Staf dari Bagian Administrasi Pembangunan Sekretariat Daerah Kabupaten Deli Serdang	<ul style="list-style-type: none"> a. Melakukan penyusunan program, pengendalian program, evaluasi dan pelaporan program b. Melakukan dokumentasi dan pelaporan terkait penyusunan program, pengendalian program dan evaluasi layanan SPBE
		Staf dari Bagian Pengadaan Barang dan Jasa Sekretariat Daerah Kabupaten Deli Serdang	Melakukan dokumentasi dan pelaporan terkait layanan pengadaan barang dan jasa

5.4.3 Analisis Struktur Organisasi Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik Kabupaten Deli Serdang

Struktur organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang telah diatur dalam Peraturan Bupati nomor 28 tahun 2020 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi serta Tata Kerja Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang. Untuk penjelasan detail bagan Struktur Organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang dapat dilihat pada Error! Reference source not found.

Dalam pelaksanaan SPBE, peran suatu departemen departemen TI mengacu pada pembagian kerja dan tugas yang ada pada kerangka kerja ITIL. Didalam kerangka kerja tersebut, Departemen TI memiliki beberapa bagian penting diantaranya CIO (Kepala Departemen), Information Security, System Development, Service Delivery dan System Support.

**STRUKTUR ORGANISASI DINAS
KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
KABUPATEN DELI SERDANG**



Gambar 5.1 Struktur Organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang

Dibawah ini, adalah pemetaan Struktur Organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang yang telah disesuaikan dengan peran dan tugas dalam standar kerangka kerja ITIL pada Error! Reference source not found.

Tabel 5.5 Hasil pemetaan peran ITIL 4 terhadap peran jabatan Dinas Komunikasi dan Informatika

No	Peran dalam ITIL 4	Peran dalam Dinas Komunikasi dan Informatika
1.	CIO	<ul style="list-style-type: none"> • Kepala Dinas
2.	Information Security	<ul style="list-style-type: none"> • Seksi Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi • Seksi Persandian
3.	System Development	<ul style="list-style-type: none"> • Seksi Aplikasi dan Data Base
4.	Service Delivery	<ul style="list-style-type: none"> • Seksi Layanan Informasi Publik • Seksi Infrastuktur dan Teknologi
5.	System Support	<ul style="list-style-type: none"> • Seksi Persandian • Seksi Pengumpulan Data dan Statistik

Pemetaan dari **Error! Reference source not found.** telah menyesuaikan antara keadaan eksisting dari tupoksi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang dengan peran dan tanggung jawab ITIL 2011.

Penjelasan tentang tugas Information Security sesuai pada ITIL Service Design 2011 antara lain mengembangkan dan memelihara kebijakan keamanan informasi dan serangkaian kebijakan khusus yang mendukung, memastikan otorisasi, komitmen dan dukungan yang sesuai dari senior TI manajemen bisnis. Penjabaran tugas tersebut sesuai dan selaras dengan tugas dari **Seksi Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi** yaitu menyusun layanan keamanan informasi pada sistem elektronik pemerintah daerah, menyusun layanan penanganan insiden keamanan informasi. Selain itu, tugas Information Security ditemukan selaras pada tugas dan fungsi yang dimiliki oleh **Seksi Persandian** berupa tugas menyusun kebijakan keamanan informasi di lingkungan pemerintah kabupaten, dan menyusun inventarisasi kebutuhan kebijakan keamanan informasi persandian.

Untuk bagian lain seperti System Development, telah dijelaskan pada ITIL Service Transition 2011, tanggung jawab bagian tersebut antara lain membangun sistem, memberikan dukungan terhadap layanan yang dibuat. Penjelasan tugas tersebut selaras dengan tugas dan fungsi **Seksi Aplikasi Database** yaitu melaksanakan layanan pengembangan dan pengelolaan aplikasi generik, spesifik dan suplemen yang terintegrasi, menyelenggarakan layanan pemeliharaan aplikasi pemerintahan dan publik, menyelenggarakan layanan interkoneksi layanan publik dan pemerintahan, layanan Pusat Application Program Interface (API) daerah.

Selanjutnya pada bagian Service Delivery pada pemetaan peran memiliki tugas sebagai Service Desk dan atau Process Management. Untuk tugas dari bagian tersebut memiliki kesamaan dengan tugas yang dimiliki oleh **Seksi Layanan Informasi Publik** yaitu melaksanakan mekanisme Layanan Aduan Masyarakat di daerah. Seksi Infrastruktur dan Teknologi juga memiliki kesamaan tugas dari bagian Service Delivery seperti Melaksanakan Layanan Pengembangan dan Inovasi TIK dalam Implementasi e-Government;

Peran System Support yang dimaksud pada ITIL 2011 memiliki tugas untuk mendukung proses pengembangan sistem. Setelah dipetakan ke tugas pokok dan fungsi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang, tugas System Support selaras dengan tugas Seksi Persandian dan **Seksi Pengumpulan Data dan Statistik** yang memiliki tugas mengumpulkan, mengolah data dan menghasilkan analisis statistik.

Setelah dilakukan analisis tata kelola, manajemen sampai struktur organisasi yang ada pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang, dapat diambil kesimpulan mengenai kegiatan tata kelola dan manajemen SPBE yang dapat dilakukan untuk mendukung proses penerapan tata kelola manajemen SPBE.

Dari struktur organisasi yang disertakan menunjukkan bahwa Dinas Komunikasi dan Informatika di Kabupaten Deli Serdang masuk dalam **kategori tipe A** dengan penjelasan setiap tipe digolongkan berdasarkan banyak bidang yang dimiliki. Dinas Komunikasi dan Informatika dengan Tipe A menurut Permen Kominfo Nomor 14 tahun 2016 adalah Dinas Komunikasi dan Informatika yang memiliki 4 bidang, hal ini ditemui pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang yang memiliki 4 bidang terdiri dari Bidang Komunikasi Publik, Bidang Informasi Publik, Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi serta Bidang Persandian dan Statistik.

Dalam pelaksanaan tugas dan fungsi Dinas Komunikasi dan Informatika telah sesuai dengan tugas fungsi yang tertera pada Permen Kominfo Nomor 14 tahun 2016

5.5 Analisis Usulan Sumber Daya Manusia SPBE

Sub bagian ini akan dibahas mengenai usulan sumber daya manusia SPBE berdasarkan hasil analisis gap dari sumber daya manusia SPBE di Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang. Usulan yang diberikan antara lain terdiri dari Kompetensi SDM SPBE, pengadaan SDM SPBE, dan kebutuhan pelatihan – sertifikasi SDM SPBE

5.5.1 Analisis Kompetensi SDM SPBE

Usulan ini didapatkan dari Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018 dan Peta Okupasi TIK. Dimana pada Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018 menyatakan bahwa kompetensi teknis SPBE yang diharapkan dimiliki oleh pegawai ASN yang terlibat dalam pelaksanaan SPBE antara lain dalam bidang perencanaan SPBE, rekayasa proses bisnis pemerintahan, pengelolaan TIK yang terintegrasi, aman, dan andal, dan pengelolaan layanan yang inovatif, adaptif dan responsif. Kompetensi tersebut jika dijabarkan menurut Peta Okupasi TIK maka akan didapatkan beberapa kompetensi sebagai berikut.

1. Kompetensi Perencanaan SPBE

Menurut Peta Okupasi TIK, kompetensi perencanaan SPBE meliputi:

a. Manajemen dan Tata Kelola Teknologi Informasi

Aspek ini berkaitan dengan kemampuan individu dalam merencanakan, merancang, mengadakan, membangun, menerapkan, menjalankan, dan mengendalikan tata kelola sistem dan teknologi informasi dalam suatu organisasi. Hal utama pada aspek ini yaitu berkaitan dengan isu seputar governance dan manajemen.

b. Manajemen Proyek Teknologi Informasi

Aspek ini berkaitan dengan kemampuan individu dalam hal merencanakan, mempersiapkan, menjalankan, mengelola, menilai, mengawasi, dan mengendalikan aktivitas proyek sistem dan teknologi informasi. Hal utama dari aspek ini yaitu manajemen ruang lingkup,

kualitas, waktu, biaya, risiko, komunikasi, pengadaan, sumber daya manusia, pemangku kepentingan, dan integrasi.

2. Rekayasa Proses Bisnis Pemerintahan

Menurut Peta Okupasi TIK, kompetensi proses bisnis pemerintahan adalah:

a. Arsitektur Teknologi Informasi Korporasi

Aspek ini berkaitan dengan kemampuan individu dalam hal merencanakan, merancang, mendesain, menerapkan/mengimplementasikan, mengkaji, mereviu, menilai, mengelola, dan mengendalikan arsitektur enterprise beserta sub-sistem pembentuknya. Adapun sub-sistem pembentuknya berupa arsitektur bisnis (proses), arsitektur aplikasi, arsitektur informasi, arsitektur teknologi, arsitektur organisasi, dan arsitektur kebijakan (policy).

3. Pengelolaan TIK yang Terintegrasi, Aman, dan Andal

Menurut Peta Okupasi TIK, kompetensi pengelolaan TIK terdiri dari:

a. Pengembangan Perangkat Lunak dan Pemrograman

Aspek ini berkaitan dengan kemampuan individu dalam merancang, mendesain, mengonfigurasi, dan membuat perangkat lunak maupun aplikasi yang dijalankan/dioperasikan dalam lingkungan komputer piranti digital, maupun jaringan. Spektrum kemampuan ini berkaitan dengan metodologi pembuatan perangkat lunak yaitu: perencanaan, perancangan, pemrograman, pengujian, perbaikan, penerapan, dan penilaian. Selain itu, aspek ini juga berkaitan dengan kemampuan individu dalam membuat dan mengembangkan program komputer yang dapat dijalankan dalam berbagai lingkungan komputasi, baik menggunakan bahasa tingkat rendah hingga tingkat tinggi, dan baik yang bersifat terbuka maupun tertutup.

b. Sistem Manajemen Data

Aspek ini berkaitan dengan kemampuan seorang individu dalam merancang, membangun, dan mengimplementasikan sistem basis data dan/atau informasi (konten digital). Ruang lingkup dan jenis model database dimaksud beraneka ragam, seperti berbasis struktur, relasional, objek, dan lain sebagainya. Termasuk di dalam domain ini adalah kemampuan mengolah data tidak terstruktur seperti yang dikembangkan dalam konsep big data dan business intelligence.

c. Perangkat Keras dan Piranti Digital

Aspek ini berkaitan dengan kemampuan seorang individu dalam merancang, mendesain, merakit, mengoperasikan, mengendalikan, dan memelihara perangkat keras komputer maupun piranti digital lainnya (hardware). Yang dimaksud dengan piranti digital lain adalah notebook, tablet, telepon pintar (smartphone), dan beraneka ragam gawai lainnya.

d. Infrastruktur dan Jaringan

Aspek ini berkaitan dengan kemampuan seorang individu dalam merancang, membangun, mengoperasikan, dan mengawasi berbagai komponen teknis jaringan infrastruktur dan telekomunikasi. Yang dimaksud dengan infrastruktur telekomunikasi di sini adalah medium transmisi atau koneksi berbasis digital/elektronik, yang beroperasi melalui darat (terrestrial), laut (kabel laut), maupun udara (satelit).

e. Sistem Operasi dan Aplikasi Pendukung

Aspek ini berkaitan dengan kemampuan seorang individu dalam mengembangkan, menginstalasi, mengonfigurasi, menggunakan, dan memelihara sistem operasi komputer – baik untuk sistem mandiri (stand-alone) maupun dalam bentuk jaringan (network). Sistem operasi yang dimaksud melingkupi berbagai jenis baik yang bersifat terbuka (open source) maupun tertutup (proprietary).

f. Pengembangan Sistem dan Teknologi Informasi

Aspek ini berkaitan dengan kemampuan seorang individu dalam merencanakan, merancang, membangun, menguji coba, menerapkan, mengembangkan, menilai, dan mengendalikan sistem informasi. Sistem informasi pada dasarnya dibangun oleh sejumlah komponen yang saling terkait satu dan lainnya, dimana elemen pembentuknya terdiri dari tiga bagian utama, yaitu: manusia (organisasi), proses, dan teknologi. Dalam tataran implementasinya, terdapat berbagai jenis variasi sistem dimaksud, misalnya: sistem informasi keuangan, sistem informasi sumber daya manusia, sistem informasi korporat, sistem informasi rumah sakit, sistem informasi pengendalian, dan lain sebagainya

g. Keamanan Teknologi Informasi dan Kepatuhan

Aspek ini berkaitan dengan kemampuan seorang individu dalam hal merencanakan, merancang, membangun, menerapkan, mengelola, menilai, mengukur, dan mengendalikan sistem keamanan data, informasi, sistem, dan/atau internet. Spektrum ruang lingkup kapabilitas ini bervariasi dari yang sangat konseptual hingga teknis, dan mulai dari yang teoritis hingga terapan. Disamping itu, aspek ini berkaitan pula dengan kemampuan

organisasi dalam memenuhi atau mematuhi beragam peraturan/regulasi teknis di bidang keamanan informasi.

h. Multimedia

Aspek ini berkaitan dengan kemampuan seorang individu dalam merancang, membuat, mengembangkan, dan menerapkan aplikasi dan/atau konten berbasis multimedia dalam platform antarmuka (user interface) yang beragam. Multimedia merupakan representasi digital dalam berbagai format media seperti: teks, gambar/citra/grafis, suara/audio, film/video, atau kombinasi di antaranya. Beragam media ini dikembangkan untuk kebutuhan pengguna yang menginginkan adanya model navigasi aplikasi (input maupun output) yang menarik, mudah digunakan (user friendly), dan ergonomis.

i. Teknologi Mobile dan Internet-Of-Things

Aspek ini berkaitan dengan kemampuan seorang individu dalam merancang, membuat, mengembangkan, mengonfigurasi, menerapkan, dan mengendalikan teknologi yang berhubungan dengan kanal akses (access channels atau distribution channels). Belakangan ini telah dikenal sejumlah teknologi kanal akses yang dikenal masyarakat seperti: ATM, kios, TV digital, tablet, smart phone, gadget, kamera, dan lain sebagainya – baik yang berdiri sendiri maupun yang telah dirakit (embedded) dalam entitas lain seperti: mobil, pesawat, kereta api, motor, mesin cuci, lemari es, dan lain sebagainya (internet-of-things).

j. Sistem Informasi Terintegrasi

Aspek ini berkaitan dengan kemampuan seorang individu dalam merencanakan, merancang, membangun, menerapkan, mengendalikan, dan mengembangkan sistem informasi terintegrasi dan terpadu yang di dalamnya terdiri dari berbagai komponen penting berupa komponen teknologi, proses, dan manusia. Ruang lingkup yang ditangani sangatlah luas, mulai yang bersifat strategis hingga teknis – termasuk di dalamnya isu-isu penting seperti: manajemen perubahan, dinamika sosial, strategi implementasi, dan lain sebagainya.

4. Pengelolaan Layanan yang Inovatif, Adaptif, dan Responsif

Menurut Peta Okupasi TIK, kompetensi pengelolaan layanan meliputi:

a. Sistem Manajemen Layanan Teknologi Informasi

Aspek ini berkaitan dengan kemampuan seorang individu dalam hal merencanakan, merancang, mendesain, menerapkan, mengendalikan, dan mengevaluasi beragam layanan teknologi informasi dalam sebuah

organisasi. Layanan dimaksud melingkupi aspek-aspek utama seperti: ketersediaan, dukungan bantuan, kualitas, keberlanjutan, kebersinambungan, dan lain sebagainya.

b. Sistem Manajemen Fasilitas Teknologi Informasi

Aspek ini berkaitan dengan kemampuan seorang individu dalam hal merencanakan, merancang, mendesain, membangun, menjalankan/ menerapkan/ mengimplementasikan, mengelola, dan mengendalikan beragam fasilitas, sarana prasarana, dan teknologi pendukung sistem informasi. Fasilitas maupun sarana prasarana dimaksud antara lain: *data center, call center, disaster recovery center, server room, cloud computing facilities*, dan lain sebagainya

c. Konsultasi dan Layanan Jasa SDM Teknologi Informasi

Aspek ini berkaitan erat dengan kemampuan seorang individu dalam memberikan beragam jasa layanan terkait dengan teknologi informasi, seperti konsultasi, pendampingan, pelatihan, penelitian, dan lain sebagainya. Termasuk di dalamnya mereka yang ingin menekuni bidang digital entrepreneurship.

5.5.2 Pengadaan SDM SPBE

Setelah analisis kompetensi SDM TIK yang dibutuhkan untuk SPBE, maka pada bagian ini akan dijabarkan usulan penanggung jawab dan pengadaan SDM TIK yang wajib ada pada setiap OPD.

1. Kompetensi Perencanaan SPBE

Menurut Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 rencana SPBE dikoordinasikan oleh OPD yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perencanaan dan pembangunan daerah. Oleh karena itu penanggung jawab terkait perencanaan SPBE di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang adalah Kepala Badan Kepegawaian Daerah Kabupaten Deli Serdang. Untuk perencanaan kompetensi SDM maka dapat berkoordinasi dengan Dinas Komunikasi dan Informatika.

2. Rekayasa Proses Bisnis Pemerintahan

Rekayasa proses bisnis pemerintahan dikelola oleh **Bagian Organisasi** karena mengacu pada tugas **Sub Bagian Pelayanan Publik dan Tata Laksana** yaitu menyusun pedoman tata naskah dinas, metode kerja, prosedur kerja, dan pola hubungan kerja. Oleh karena itu, Kelapa Sekretariat Bagian Organisasi dan Kepala Sekretariat Daerah harus memiliki kompetensi terkait rekayasa proses bisnis pemerintahan dalam melaksanakan SPBE. Dinas Komunikasi dan Informatika juga berkoordinasi dan berperan dalam menentukan prosedur pendokumentasian terkait proses bisnis pemerintahan.

3. Pengelolaan TIK yang Terintegrasi, Aman, dan Andal

Pengelolaan TIK yang terintegrasi, aman, dan andal merupakan tanggung jawab dari Dinas Komunikasi dan Informatika. Namun pelaksanaan dari pengelolaan TIK haruslah dilakukan oleh semua OPD di Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang. Untuk kedepannya dimana kebutuhan akan pengelolaan sistem digital akan meningkat, maka diperlukan beberapa kompetensi tambahan dalam pengelolaan TIK. Dalam hal ini penambahan kompetensi tidak sama dengan penambahan pegawai, karena bisa saja satu pegawai menguasai beberapa kompetensi TIK yang diperlukan.

Untuk OPD yang sudah termasuk ke dalam OPD mandiri TIK, terdapat 6 kompetensi yang harus dimiliki yaitu operator user sistem, programmer, admin website, admin database, analis sistem dan desain, service/help desk.

Sedangkan untuk OPD yang masih belum termasuk ke dalam OPD mandiri TIK, terdapat 2 kompetensi yang setidaknya dimiliki yaitu **operator/user sistem, dan service/help desk**. Untuk usulan kompetensi lebih jelasnya dapat dilihat pada Error! Reference source not found.

Tabel 5.6 Usulan Pengadaan SDM TIK untuk tiap OPD

Kode OPD	Nama OPD	Usulan Kompetensi
1	Bagian Organisasi	Service/ Help Desk (1)
2	Bagian Administrasi Pembangunan	Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1)
3	Bagian Tata Pemerintahan	Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1)
4	Bagian Hukum	Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1)
5	Bagian Umum	Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1)
6	Bagian Kesejahteraan Rakyat	Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1)
7	Bagian Perencanaan dan Keuangan	Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1)
8	Bagian Perekonomian dan SDA	Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1)
9	Bagian Pengadaan Barang Dan Jasa	Service/ Help Desk (1)
10	Bagian Protokol Dan Komunikasi Pimpinan	Service/ Help Desk (1)
11	Inspektorat Daerah	Service/ Help Desk (1)
12	Sekretariat DPRD	Service/ Help Desk (1)
13	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah	Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1)

Kode OPD	Nama OPD	Usulan Kompetensi
		Analisis Sistem & Desain (1) Admin Database (1)
14	Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik	Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1)
15	Badan Pengelolaan Keuangan Dan Aset Daerah	Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) Analisis Sistem & Desain (1) Admin Database (1) Admin Website (1) Programmer (1)
16	Badan Pendapatan Daerah	Analisis Sistem & Desain (1) Admin Database (1) Admin Website (1) Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1)
17	Badan Kepegawaian Daerah	Tidak ada usulan
18	Badan Penanggulangan Bencana Daerah	Service/ Help Desk (1)
19	Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang	Tidak ada usulan
20	Dinas Kesehatan	Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) Analisis Sistem & Desain (1) Admin Database (1) Admin Website (1) Programmer (1)
21	Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman	Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1)
22	Dinas Lingkungan Hidup	Service/ Help Desk (1)
23	Dinas Koperasi Dan Usaha Kecil Menengah	Service/ Help Desk (1) Operator Sistem (1)
24	Dinas Pendidikan	Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) Analisis Sistem & Desain (1) Admin Database (1) Admin Website (1) Programmer (1)
25	Dinas Perindustrian Dan Perdagangan	Tidak ada usulan
26	Dinas Kepemudaan, Olahraga, Kebudayaan Dan Pariwisata	Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) IT Multimedia (2)
27	Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil	Tidak ada usulan

Kode OPD	Nama OPD	Usulan Kompetensi
28	Dinas Pengendalian Penduduk, KB, Pemberdayaan Perempuan Dan Perlindungan Anak	Service/ Help Desk (1)
29	Dinas Pemberdayaan Masyarakat Dan Desa	Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1)
30	Dinas Perikanan	Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1)
31	Dinas Perhubungan	Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1)
32	Dinas Sosial	Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1)
33	Dinas Ketenagakerjaan	Service/ Help Desk (1)
34	Dinas Komunikasi Dan Informatika	IT Consultancy and Advisory (1) IT Governance and Management (1) IT Project Management (1) IT Enterprise Architecture (1) IT and Computing Facilities Management (1)
35	Dinas Pertanian	Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1)
36	Dinas Ketahanan Pangan	Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1)
37	Dinas Perpustakaan Dan Arsip	Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1)
38	Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Perizinan Terpadu Satu Pintu	Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) Analisis Sistem & Desain (1)
39	Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan	Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1)
40	Satuan Polisi Pamong Praja	Service/ Help Desk (1)
41	Rumah Sakit Umum Daerah Deli Serdang	Tidak ada usulan
42	Kecamatan Lubuk Pakam	Tidak ada usulan
43	Kecamatan Labuhan Deli	Tidak ada usulan
44	Desa Sekip	Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1)
45	Desa Pematang Johar	Tidak ada usulan
46	RSUD Pancur Batu	Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1)
47	Puskesmas Lubuk Pakam	Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1)

4. Pengelolaan Layanan yang Inovatif, Adaptif, dan Responsif

Pengelolaan layanan yang inovatif, adaptif, dan responsif merupakan tanggung jawab setiap OPD terhadap layanan yang dimiliki masing-masing. Kondisi eksisting di Kabupaten Deli Serdang masih banyak OPD yang tidak memiliki service/help desk. Untuk itu diusulkan dua jenis service desk yang ada di Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang.

1) Service Desk Tier 1

Service desk tier 1 berfungsi **untuk menangani masalah yang dasar**. Service desk ini digunakan untuk dukungan masalah tingkat dasar seperti memecahkan masalah penggunaan dan memenuhi permintaan service desk yang memerlukan keterlibatan TI. Jika tidak ada solusi yang tersedia, personel tier 1 mengeskalasi insiden ke tingkat yang lebih tinggi. Personil yang dibutuhkan pada tier 1 adalah personil teknis tingkat bawah yang dilatih untuk memecahkan masalah yang diketahui dan untuk memenuhi permintaan layanan dengan mengikuti SOP atau panduan. Service desk tier 1 harus ada di setiap OPD di Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang.

2) Service Desk Tier 2

Service desk tier 2 ini berfungsi untuk **dukungan teknis yang mendalam**. Personil yang dibutuhkan pada tier 2 adalah teknisi yang berpengalaman dan berpengetahuan menilai masalah dan memberikan solusi untuk masalah yang tidak dapat ditangani oleh tingkat 1 serta personel dengan pengetahuan mendalam tentang produk atau layanan. Service desk tier 2 harus diadakan di Dinas Komunikasi dan Informatika.

5.5.3 Analisis Kebutuhan Training SDM

Dalam rangka mewujudkan SDM TIK handal, diperlukan beberapa kegiatan untuk meningkatkan kualitas SMD TIK seperti pelaksanaan atau fasilitasi pelatihan (training) yang dibutuhkan sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan kompetensi SDM TIK yang dimiliki OPD.

Dari kondisi eksisting yang telah dijelaskan bahwa SDM TIK tiap OPD di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang masih sedikit yang telah melakukan training sesuai bidang TIK untuk mendukung keterlaksanaan SPBE.

Ditinjau dari kondisi tersebut, dapat menghasilkan usulan untuk pengadaan training dari kompetensi SPBE yang telah dianalisis sebelumnya. Jenis training dan target SDM TIK yang dimaksud dapat dilihat pada **Error! Reference source not found**.

Tabel 5.7 Usulan Kebutuhan Pelatihan/ Training SDM TIK

Kompetensi	Detail	Jenis Training	Target SDM
Perencanaan SPBE	Manajemen Pengadaan dan Investasi TI	Training Manajemen Investasi Teknologi Informasi	<ul style="list-style-type: none"> • Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika • Kepala Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah • Kepala Badan Pengadaan Barang dan Jasa • Semua Kepala Bidang Dinas Komunikasi dan Informatika
	Pengukuran Kinerja TI (monev dan audit)	Training Evaluasi dan Audit SI (CISA)	<ul style="list-style-type: none"> • Kepala Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi
	Manajemen dan Tata Kelola TI	Training Tata Kelola dan Manajemen TI (ITIL, COBIT)	<ul style="list-style-type: none"> • Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika • Semua Kepala Bidang Dinas Komunikasi dan Informatika • Kepala Perencanaan Pembangunan Daerah
	Arsitektur Teknologi Informasi Korporasi	Training Enterprise Architecture (TOGAF)	<ul style="list-style-type: none"> • Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika • Semua Kepala Bidang Dinas Komunikasi dan Informatika • Kepala Perencanaan Pembangunan Daerah
	Perencanaan Strategis		
Manajemen Proyek TI	Training Manajemen Proyek (PMP)	<ul style="list-style-type: none"> • Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika • Semua Kepala Bidang Dinas Komunikasi dan Informatika • Kepala Perencanaan Pembangunan Daerah 	

Kompetensi	Detail	Jenis Training	Target SDM
Rekayasa Proses Bisnis Pemerintahan	Manajemen Proses Bisnis	Training Business Process Re-Engineering	<ul style="list-style-type: none"> • Semua Kepala Dinas/Bagian/Badan • Analis Sistem • Analis Proses Bisnis
	Arsitektur Teknologi Informasi Korporasi	Training Enterprise Architecture (TOGAF)	<ul style="list-style-type: none"> • Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika • Semua Kepala Bidang Dinas Komunikasi dan Informatika • Kepala Bagian Organisasi
	Rekayasa Proses Bisnis	Training Business Process Management	<ul style="list-style-type: none"> • Semua Kepala Dinas/Bagian/Badan • Analis Sistem • Analis Proses Bisnis
Pengelolaan TIK yang Terintegrasi, Aman, dan Andal	Pengembangan Perangkat Lunak dan Pemograman	Training Analisis dan Software Testing	<ul style="list-style-type: none"> • Seksi Aplikasi dan Database • Analis Sistem setiap OPD
		Training Programmer (MCSE, MCPD, OCA, OCP) Training IoT	<ul style="list-style-type: none"> • SDM Programmer yang dimiliki pada setiap OPD
	Sistem Manajemen Data	Training Desain Basis Data (Database) Training Big Data Anayst Training Administrasi Basis Data (MCDDBA, OCM)	<ul style="list-style-type: none"> • Seksi Aplikasi dan Database • Seksi Seksi Analisa dan Penyajian Data Statistik • Setiap OPD yang memiliki SDM berkompeten di bidang administrasi basis data
		Training Integrasi Data	<ul style="list-style-type: none"> • Dinas Komunikasi dan Informatika • Programmer di setiap OPD
Pengembangan Sistem dan Teknologi Informasi	Training GIS (Geographic Information System) Training Artificial Intelligence (AI)	<ul style="list-style-type: none"> • Seksi Aplikasi dan Database • Seksi Seksi Analisa dan Penyajian Data Statistik 	

Kompetensi	Detail	Jenis Training	Target SDM
			<ul style="list-style-type: none"> • Programmer di setiap OPD
	Perangkat Keras dan Piranti Digital	Training Teknisi Komputer	<ul style="list-style-type: none"> • Seksi Infrastruktur dan Teknologi • Teknisi di setiap OPD
	Infrastruktur dan Jaringan	Training Desain Jaringan Komputer (CCDA, CCDP) Training Administrasi Jaringan Komputer (CCNA, CCCIE)	<ul style="list-style-type: none"> • Seksi Infrastruktur dan Teknologi
	Sistem Operasi dan Aplikasi Pendukung	Pelatihan IT Help Desk	<ul style="list-style-type: none"> • Bidang Komunikasi dan Informasi
		Pelatihan Operator Komputer Muda	<ul style="list-style-type: none"> • Operator sistem di setiap OPD
	Multimedia	Pelatihan Desainer Multimedia Pelatihan Desainer Grafis	<ul style="list-style-type: none"> • Seksi Pengembangan Aplikasi • Seksi Pengelolaan Informasi Publik • Seksi Media Publik •
	Teknologi Mobile dan Internet-Of-Things	Training IoT	<ul style="list-style-type: none"> • Seksi Aplikasi dan Database
		Training Cloud Computing	<ul style="list-style-type: none"> • Seksi Infrastruktur dan Teknologi
	Sistem Informasi Terintegrasi	Pelatihan Skema ERP Analyst	<ul style="list-style-type: none"> • Seksi Aplikasi dan Database • Seksi Infrastruktur dan Teknologi
	Keamanan Teknologi Informasi dan Kepatuhan	Training Teknis Keamanan Informasi (Recovery, Hacking, Forensik Data, dan Enkripsi) Training Manajemen Keamanan Informasi (KAMI, ISO27001, CISM, CCSP)	<ul style="list-style-type: none"> • Seksi Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi Seksi Tata Kelola Persandian • Seksi Persandian
Pengelolaan Layanan yang Inovatif,	Sistem Manajemen Layanan	Training Service Desk (SDC)	<ul style="list-style-type: none"> • Service Desk di setiap OPD

Kompetensi	Detail	Jenis Training	Target SDM
Adaptif, dan Responsif	Teknologi Informasi	Training Humas di Era Digital	• Bidang Informasi Publik
		Training Web Content Management social media	• Bidang Informasi Publik
	Sistem Manajemen Fasilitas Teknologi Informasi	Training Administrasi Server Training Data Center Technical Support Training Administrasi Jaringan Komputer (CCNA, CCIP, CCIE)	• Seksi Infrastruktur dan Teknologi

5.5.4 Analisis Kebutuhan Sertifikasi SDM

Sertifikasi SDM TIK diperlukan untuk meningkatkan kompetensi di bidang masing-masing. Dari kondisi eksisting di Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang masih sedikit SDM TIK yang telah melakukan sertifikasi terkait bidang TIK. Berikut pada Error! Reference source not found. adalah usulan sertifikasi dari kompetensi SPBE yang telah dianalisis sebelumnya.

Tabel 5.8 Usulan kebutuhan Sertifikasi SDM TIK

Kompetensi	Detail	Jenis Sertifikasi	Target SDM
Perencanaan SPBE	Manajemen Pengadaan dan Investasi TI	Sertifikasi Manajemen Investasi Teknologi Informasi	<ul style="list-style-type: none"> • Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika • Kepala Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah • Kepala Badan Pengadaan Barang dan Jasa • Semua Kepala Bidang Dinas Komunikasi dan Informatika
		Sertifikasi Evaluasi dan Audit SI (CISA)	• Kepala Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi
	Manajemen dan Tata Kelola TI	Sertifikasi Tata Kelola dan	• Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika

Kompetensi	Detail	Jenis Sertifikasi	Target SDM
		Manajemen TI (ITIL, COBIT)	<ul style="list-style-type: none"> • Semua Kepala Bidang Dinas Komunikasi dan Informatika • Kepala Perencanaan Pembangunan Daerah
	Arsitektur Teknologi Informasi Korporasi	Sertifikasi Enterprise Architecture (TOGAF)	<ul style="list-style-type: none"> • Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika • Semua Kepala Bidang Dinas Komunikasi dan Informatika • Kepala Perencanaan Pembangunan Daerah
	Perencanaan Strategis		
	Manajemen Proyek TI	Sertifikasi Manajemen Proyek (PMP)	<ul style="list-style-type: none"> • Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika • Semua Kepala Bidang Dinas Komunikasi dan Informatika • Kepala Perencanaan Pembangunan Daerah
Rekayasa Proses Bisnis Pemerintahan	Manajemen Proses Bisnis	Sertifikasi Business Process Re-Engineering	<ul style="list-style-type: none"> • Semua Kepala Dinas/Bagian/Badan • Analis Sistem • Analis Proses Bisnis
	Arsitektur Teknologi Informasi Korporasi	Sertifikasi Enterprise Architecture (TOGAF)	<ul style="list-style-type: none"> • Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika • Semua Kepala Bidang Dinas Komunikasi dan Informatika • Kepala Bagian Organisasi
	Rekayasa Proses Bisnis	Sertifikasi Business Process Management	<ul style="list-style-type: none"> • Semua Kepala Dinas/Bagian/Badan • Analis Sistem • Analis Proses Bisnis
Pengelolaan TIK yang Terintegasi, Aman, dan Andal	Pengembangan Perangkat Lunak dan Pemograman	Sertifikasi Analisis dan Software Testing	<ul style="list-style-type: none"> • Seksi Aplikasi dan Database • Analis Sistem setiap OPD
		Sertifikasi Programmer	<ul style="list-style-type: none"> • SDM Programmer yang dimiliki pada setiap OPD

Kompetensi	Detail	Jenis Sertifikasi	Target SDM
		(MCSE, MCPD, OCA, OCP) Sertifikasi IoT	
	Sistem Manajemen Data	Sertifikasi Desain Basis Data (Database) Sertifikasi Big Data Anayst Sertifikasi Administrasi Basis Data (MCDDBA, OCM)	<ul style="list-style-type: none"> • Seksi Aplikasi dan Database • Seksi Seksi Analisa dan Penyajian Data Statistik • Setiap OPD yang memiliki SDM berkompeten di bidang administrasi basis data
		Sertifikasi Integrasi Data	<ul style="list-style-type: none"> • Dinas Komunikasi dan Informatika • Progammer di setiap OPD
	Pengembangan Sistem dan Teknologi Informasi	Sertifikasi GIS (Geographic Information System) Sertifikasi Artificial Intelligence (AI)	<ul style="list-style-type: none"> • Seksi Aplikasi dan Database • Seksi Seksi Analisa dan Penyajian Data Statistik • Programmer di setiap OPD
	Perangkat Keras dan Piranti Digital	Sertifikasi Teknisi Komputer	<ul style="list-style-type: none"> • Seksi Infrastruktur dan Teknologi • Teknisi di setiap OPD
	Infrastruktur dan Jaringan	Sertifikasi Desain Jaringan Komputer (CCDA, CCDP) Sertifikasi Administrasi Jaringan Komputer (CCNA, CCCIE)	<ul style="list-style-type: none"> • Seksi Infrastruktur dan Teknologi
	Sistem Operasi dan Aplikasi Pendukung	Sertifikasi IT Help Desk	<ul style="list-style-type: none"> • Bidang Komunikasi dan Informasi
		Sertifikasi Operator Komputer Muda	<ul style="list-style-type: none"> • Operator sistem di setiap OPD
	Multimedia	Sertifikasi Desainer Multimedia Sertifikasi Desainer Grafis	<ul style="list-style-type: none"> • Seksi Pengembangan Aplikasi • Seksi Pengelolaan Informasi Publik • Seksi Media Publik

Kompetensi	Detail	Jenis Sertifikasi	Target SDM
	Teknologi Mobile dan Internet-Of-Things	Sertifikasi IoT	<ul style="list-style-type: none"> • Seksi Aplikasi dan Database
		Sertifikasi Cloud Computing	<ul style="list-style-type: none"> • Seksi Infrastruktur dan Teknologi
	Sistem Informasi Terintegrasi	Sertifikasi Skema ERP Analyst	<ul style="list-style-type: none"> • Seksi Aplikasi dan Database • Seksi Infrastruktur dan Teknologi
	Keamanan Teknologi Informasi dan Kepatuhan	Sertifikasi Teknis Keamanan Informasi (Recovery, Hacking, Forensik Data, dan Enkripsi) Sertifikasi Manajemen Keamanan Informasi (KAMI, ISO27001, CISM, CCSP)	<ul style="list-style-type: none"> • Seksi Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi Seksi Tata Kelola Persandian • Seksi Persandian
Pengelolaan Layanan yang Inovatif, Adaptif, dan Responsif	Sistem Manajemen Layanan Teknologi Informasi	Sertifikasi Service Desk (SDC)	<ul style="list-style-type: none"> • Service Desk di setiap OPD
		Sertifikasi Humas di Era Digital	<ul style="list-style-type: none"> • Bidang Informasi Publik
		Sertifikasi Web Content Management Social Media	<ul style="list-style-type: none"> • Bidang Informasi Publik
	Sistem Manajemen Fasilitas Teknologi Informasi	Sertifikasi Administrasi Server Sertifikasi Data Center Technical Support Sertifikasi Administrasi Jaringan Komputer (CCNA, CCIP, CCIE)	<ul style="list-style-type: none"> • Seksi Infrastruktur dan Teknologi

