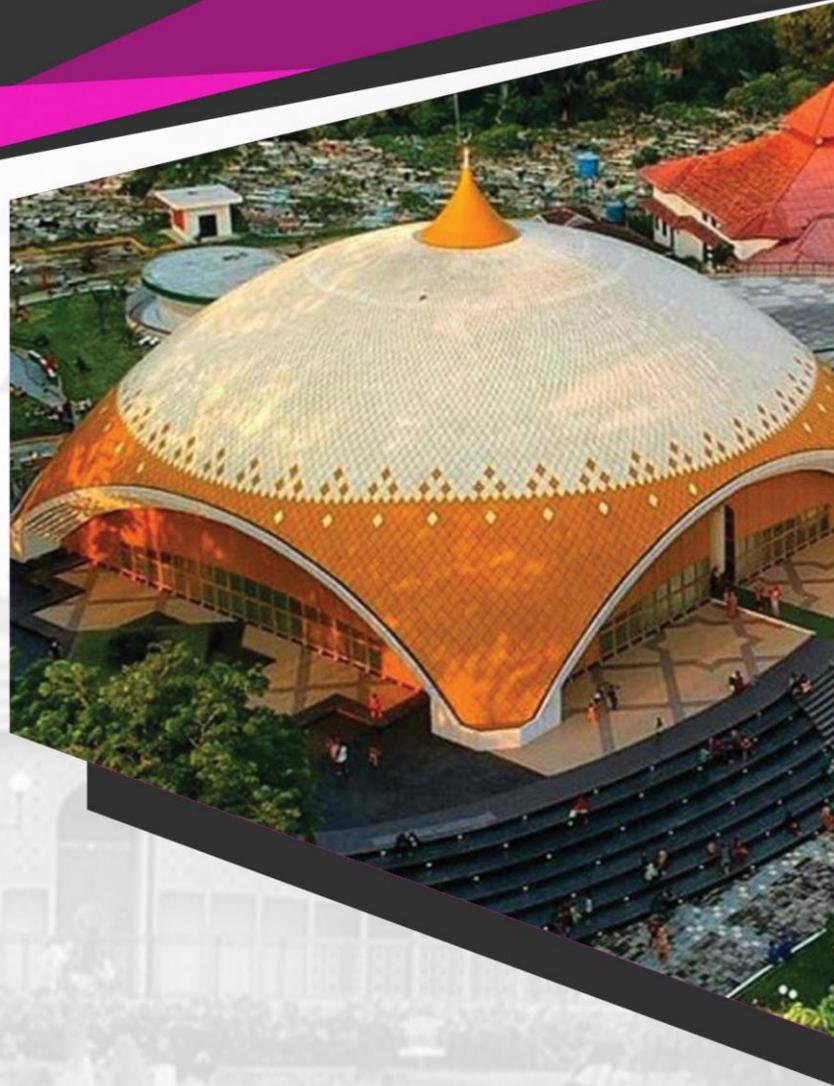


Buku 8

Executive Summary



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

Dinas Komunikasi dan Informatika
Pemerintah Kabupaten Deli Serdang
tahun 2021

Executive Summary

Dinas Komunikasi dan Informatika
Kabupaten Deli Serdang
tahun 2021



Kerjasama
Dinas Komunikasi dan Informatika
Pemerintah Kabupaten Deli Serdang



dengan
Institut Teknologi Sepuluh
Nopember

DAFTAR ISI

| | |
|--|----|
| DAFTAR ISI..... | i |
| DAFTAR TABEL..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| BAB 1 Pendahuluan..... | 1 |
| 1.1 Visi dan Misi SPBE..... | 1 |
| 1.2 Tujuan dan Sasaran SPBE..... | 1 |
| 1.3 Pengertian Umum..... | 2 |
| 1.3.1 Pengertian Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)..... | 2 |
| 1.3.2 Pengertian Arsitektur SPBE..... | 2 |
| 1.4 Referensi Penyusunan Arsitektur SPBE..... | 4 |
| 1.4.1 Referensi Hukum atau Kebijakan Terkait..... | 4 |
| 1.4.2 Referensi Arsitektur SPBE..... | 5 |
| 1.5 Metodologi Penyusunan Arsitektur SPBE..... | 8 |
| 1.6 Tahapan Penyusunan Arsitektur SPBE..... | 9 |
| 1.7 Keluaran Kegiatan Arsitektur SPBE..... | 11 |
| BAB 2 Metodologi..... | 13 |
| 2.1 Metodologi Penyusunan Arsitektur Proses Bisnis..... | 13 |
| 2.1.1 Identifikasi Referensi Proses Bisnis..... | 13 |
| 2.1.2 Identifikasi Urusan Pemerintah..... | 13 |
| 2.1.3 Identifikasi Metadata Proses Bisnis..... | 13 |
| 2.1.4 Identifikasi Peta Proses Bisnis Masing – masing OPD..... | 13 |
| 2.1.5 Identifikasi Peta Relasi..... | 13 |
| 2.1.6 Identifikasi Peta Lintas Fungsi..... | 14 |
| 2.1.7 Identifikasi Usulan Standar Operasional Prosedur (SOP)..... | 14 |
| 2.2 Metodologi Penyusunan Arsitektur Data dan Informasi..... | 14 |
| 2.2.1 Identifikasi Referensi Arsitektur Data dan Informasi..... | 14 |
| 2.2.2 Identifikasi Metadata Data dan Informasi..... | 14 |
| 2.2.3 Identifikasi Gap Data dan Informasi..... | 14 |
| 2.2.4 Identifikasi data dan Informasi Tiap OPD..... | 14 |
| 2.2.5 Identifikasi Integrasi Data dan Informasi..... | 15 |
| 2.3 Metodologi Penyusunan Arsitektur Layanan SPBE..... | 15 |
| 2.3.1 Identifikasi Referensi Layanan SPBE..... | 15 |

| | | |
|-------|--|----|
| 2.3.2 | Identifikasi Metadata Layanan SPBE..... | 15 |
| 2.3.3 | Identifikasi Layanan SPBE Eksisting..... | 15 |
| 2.3.4 | Identifikasi Gap Layanan SPBE Eksisting..... | 15 |
| 2.3.5 | Identifikasi Usulan Layanan SPBE..... | 15 |
| 2.4 | Arsitektur Aplikasi SPBE..... | 16 |
| 2.4.1 | Identifikasi Referensi Arsitektur Aplikasi SPBE..... | 16 |
| 2.4.2 | Identifikasi Metadata Aplikasi SPBE..... | 16 |
| 2.4.3 | Identifikasi Gap Aplikasi SPBE..... | 16 |
| 2.4.4 | Identifikasi Usulan Aplikasi SPBE..... | 16 |
| 2.4.5 | Identifikasi Usulan Integrasi Aplikasi..... | 17 |
| 2.5 | Arsitektur Infrastruktur SPBE..... | 17 |
| 2.5.1 | Analisis Kondisi Eksisting..... | 17 |
| 2.5.2 | Analisis Kesenjangan..... | 18 |
| 2.5.3 | Analisis Usulan..... | 18 |
| 2.6 | Arsitektur Keamanan SPBE..... | 18 |
| 2.6.1 | Analisis Kesenjangan..... | 18 |
| 2.6.2 | Analisis Usulan Keamanan SPBE..... | 18 |
| 2.7 | Metodologi Arsitektur Tata Kelola SPBE..... | 19 |
| 2.7.1 | Identifikasi Referensi Hukum Tata Kelola SPBE..... | 19 |
| 2.7.2 | Identifikasi Kerangka Kerja Tata Kelola SPBE..... | 19 |
| 2.7.3 | Identifikasi Kondisi Eksisting..... | 19 |
| 2.7.4 | Identifikasi Gap Tata Kelola SPBE..... | 19 |
| 2.7.5 | Analisis Usulan Kebijakan SPBE..... | 19 |
| 2.7.6 | Analisis Usulan OPD Mandiri TIK..... | 19 |
| 2.7.7 | Analisis Usulan Pembagian Peran terhadap Pengelolaan TI..... | 19 |
| 2.7.8 | Analisis Usulan Audit TIK..... | 20 |
| 2.8 | Metodologi Penyusunan Arsitektur Manajemen SPBE..... | 20 |
| 2.8.1 | Identifikasi Referensi Hukum Manajemen SPBE..... | 20 |
| 2.8.2 | Identifikasi Kondisi Eksisting..... | 20 |
| 2.8.3 | Identifikasi Gap Manajemen SPBE..... | 20 |
| 2.8.4 | Analisis Usulan Manajemen SPBE..... | 20 |
| 2.9 | Arsitektur Penyelenggara SPBE..... | 20 |
| 2.9.1 | Identifikasi Referensi Hukum Penyelenggara SPBE..... | 21 |
| 2.9.2 | Identifikasi Kondisi Eksisting..... | 21 |

| | | |
|---|---|----|
| 2.9.3 | Identifikasi Gap Penyelenggara SPBE | 21 |
| 2.9.4 | Analisis Usulan Penyelenggara SPBE | 21 |
| 2.9.5 | Analisis Usulan Sumber Daya Manusia SPBE..... | 21 |
| BAB 3 Kondisi Eksisting dan Gap Analisis..... | | 23 |
| 3.1 | Proses Bisnis | 23 |
| 3.1.1 | Kondisi Eksisting Kondisi Eksisting Proses Bisnis Kota Deli Serdang | 23 |
| 3.1.2 | Ketersediaan Peta Proses Bisnis | 28 |
| 3.1.3 | Ketersediaan SOP..... | 28 |
| 3.1.4 | Metadata Proses Bisnis SPBE..... | 29 |
| 3.1.5 | Permasalahan Proses Bisnis SPBE | 29 |
| 3.1.6 | Analisis Gap Proses Bisnis SPBE..... | 29 |
| 3.2 | Data dan Informasi..... | 31 |
| 3.2.1 | Bentuk Data yang dimiliki | 31 |
| 3.2.2 | Tempat Penyimpanan Data..... | 31 |
| 3.2.3 | Aplikasi <i>Database</i> yang Digunakan | 32 |
| 3.2.4 | Jenis Akses Data..... | 32 |
| 3.2.5 | Integrasi Data dan Informasi Eksisting..... | 32 |
| 3.2.6 | Metadata Data dan Informasi..... | 32 |
| 3.2.7 | Permasalahan Data dan Informasi | 32 |
| 3.2.8 | Analisis Gap | 33 |
| 3.3 | Layanan SPBE | 35 |
| 3.3.1 | Layanan Administrasi Berbasis Elektronik | 35 |
| 3.3.2 | Layanan Publik Berbasis Elektronik | 37 |
| 3.3.3 | Layanan yang Dimiliki Seluruh OPD..... | 41 |
| 3.3.4 | Ketersediaan Layanan Terhadap Program..... | 41 |
| 3.3.5 | Metadata Layanan SPBE | 41 |
| 3.3.6 | Permasalahan Layanan SPBE..... | 41 |
| 3.3.7 | Analisis Gap Layanan SPBE..... | 42 |
| 3.4 | Aplikasi SPBE | 42 |
| 3.4.1 | Ketersediaan Aplikasi SPBE..... | 42 |
| 3.4.2 | Status Penggunaan Aplikasi..... | 42 |
| 3.4.3 | Area Referensi Arsitektur | 43 |
| 3.4.4 | Status Pengembangan Aplikasi SPBE..... | 43 |
| 3.4.5 | Unit Pengembangan Aplikasi SPBE..... | 43 |

| | | |
|--------------------------------------|---|----|
| 3.4.6 | Basis Aplikasi SPBE..... | 43 |
| 3.4.7 | Metadata Aplikasi SPBE..... | 44 |
| 3.4.8 | Permasalahan Aplikasi SPBE..... | 44 |
| 3.4.9 | Analisis Gap | 44 |
| 3.5 | Infrastruktur SPBE | 44 |
| 3.5.1 | Jaringan Intra Pemerintah..... | 44 |
| 3.5.2 | Ketersediaan Pusat Data atau Server | 47 |
| 3.5.3 | Komputasi | 47 |
| 3.5.4 | Sistem Penghubung Layanan | 47 |
| 3.5.5 | Ketersediaan Perangkat TI dan Periferal..... | 48 |
| 3.5.6 | Ketersediaan Perangkat Lunak..... | 49 |
| 3.5.7 | Permasalahan Infrastruktur SPBE..... | 49 |
| 3.5.8 | Analisis Gap | 50 |
| 3.6 | Kemanan Jaringan | 50 |
| 3.6.1 | Metadata Keamanan SPBE | 50 |
| 3.6.2 | Kondisi Eksisting Keamanan SPBE..... | 51 |
| 3.6.3 | Kemananan Tata Kelola dan Manajemen SPBE | 51 |
| 3.6.4 | Audit Keamanan SPBE..... | 51 |
| 3.6.5 | Permasalahan Keamanan | 51 |
| 3.6.6 | Analisis Gap Keamanan SPBE | 51 |
| 3.7 | Tata Kelola dan Manajemen SPBE | 52 |
| 3.7.1 | Tata Kelola SPBE | 52 |
| 3.7.2 | Manajemen SPBE | 52 |
| 3.7.3 | Rencana Anggaran SPBE | 54 |
| 3.7.4 | Permasalahan Tata Kelola dan Manajemen SPBE..... | 55 |
| 3.7.5 | Analisis Gap Tata Kelola dan Manajemen | 56 |
| 3.8 | Penyelenggaraan SPBE dan SDM TIK..... | 56 |
| 3.8.1 | Penyelenggara SPBE..... | 56 |
| 3.8.2 | SDM TIK..... | 57 |
| 3.8.3 | Permasalahan Penyelenggaraan SPBE dan SDM TIK..... | 58 |
| 3.8.4 | Analisis Gap Penyelenggaraan SPBE dan SDM TIK | 59 |
| BAB 4 Arsitektur Proses Bisnis | | 61 |
| 4.1 | Arsitektur Proses Bisnis | 61 |
| 4.2 | Urusan Pemerintah | 61 |

| | | |
|--|---|----|
| 4.3 | Metadata Proses Bisnis | 61 |
| 4.3.1 | Atribut Metadata Proses Bisnis..... | 61 |
| 4.3.2 | Pengkodean Proses Bisnis Manajerial dan Utama..... | 61 |
| 4.4 | Peta Relasi Kabupaten Deli Serdang..... | 62 |
| 4.5 | Peta Proses Bisnis Tiap OPD..... | 64 |
| 4.6 | Peta Lintas Fungsi..... | 64 |
| 4.7 | Usulan Standar Operasional Prosedur | 64 |
| BAB 5 Arsitektur Data dan Informasi..... | | 65 |
| 5.1 | Metadata Data dan Informasi..... | 65 |
| 5.2 | Gap Data dan Informasi | 65 |
| 5.3 | Daftar Data Tiap OPD | 67 |
| 5.4 | Usulan Integrasi Data dan Informasi..... | 67 |
| 5.4.1 | Usulan Integrasi Data Kependudukan | 67 |
| 5.4.2 | Usulan Integrasi Data Kepegawaian | 67 |
| 5.4.3 | Usulan Integrasi Data Keuangan | 67 |
| 5.4.4 | Usulan Integrasi Data Spasial..... | 68 |
| BAB 6 Arsitektur Layanan SPBE | | 69 |
| 6.1 | Metadata Layanan SPBE | 69 |
| 6.2 | Gap Layanan SPBE..... | 69 |
| 6.3 | Usulan Layanan SPBE | 69 |
| 6.3.1 | Usulan Layanan Administrasi dan Publik SPBE..... | 69 |
| 6.3.2 | Usulan Layanan terhadap Program RPJMD | 70 |
| BAB 7 Arsitektur Aplikasi SPBE | | 71 |
| 7.1 | Identifikasi Referensi Aplikasi SPBE | 71 |
| 7.2 | Identifikasi Gap Aplikasi SPBE | 71 |
| 7.3 | Identifikasi Usulan Aplikasi Berdasarkan Layanan Administrasi dan Layanan Publik Berbasis elektronik..... | 71 |
| 7.4 | Identifikasi Usulan Aplikasi Berdasarkan Layanan Manual..... | 72 |
| 7.5 | Identifikasi Usulan Aplikasi berdasarkan Hasil Survey | 72 |
| 7.6 | Identifikasi Usulan Aplikasi berdasarkan Pengembangan | 72 |
| 7.7 | Identifikasi Usulan Aplikasi berdasarkan Hasil Pemetaan dari Tupoksi Masing-Masing OPD terhadap Kelompok Urusan | 72 |
| 7.8 | Identifikasi Usulan Integrasi Aplikasi SPBE..... | 73 |
| 7.9 | Pengelompokan Usulan Aplikasi SPBE..... | 73 |
| 7.9.1 | Jumlah Aplikasi berdasarkan Jenis Usulan | 73 |

| | | |
|---|--|-----------|
| 7.9.2 | Jumlah Aplikasi berdasarkan Referensi Aplikasi SPBE | 73 |
| 7.9.3 | Jumlah Usulan Aplikasi berdasarkan Basis Aplikasi..... | 74 |
| 7.9.4 | Jumlah Aplikasi berdasarkan Pengguna Aplikasi..... | 74 |
| 7.10 | Arsitektur Data Informasi, Layanan dan Aplikasi SPBE | 74 |
| BAB 8 Arsitektur Infrastruktur SPBE | | 77 |
| 8.1 | Kondisi Eksisting Infrastruktur SPBE | 77 |
| 8.1.1 | Jaringan Intra Pemerintah..... | 77 |
| 8.1.2 | Ruang Server..... | 77 |
| 8.1.3 | Perangkat Keras dan Perangkat Lunak..... | 78 |
| 8.1.4 | Sistem Penghubung Layanan | 78 |
| 8.2 | Kondisi Eksisting Kesenjangan Infrastruktur | 78 |
| 8.3 | Usulan Infrastruktur SPBE | 79 |
| 8.3.1 | Usulan Topologi Jaringan..... | 80 |
| 8.3.2 | Usulan Bandwith..... | 81 |
| 8.3.3 | Usulan Ruang Server | 83 |
| 8.3.4 | Usulan Perangkat Keras (PC, Laptop, Printer) | 84 |
| 8.3.5 | Usulan Komputasi..... | 84 |
| 8.3.6 | Usulan Sistem Penghubung Layanan | 85 |
| BAB 9 Arsitektur Keamanan SPBE..... | | 87 |
| 9.1 | Kondisi Eksisting Keamanan SPBE..... | 87 |
| 9.2 | Kondisi Kesenjangan SPBE..... | 87 |
| 9.3 | Usulan Keamanan SPBE..... | 88 |
| 9.3.1 | Usulan Keamanan Tata Kelola..... | 88 |
| 9.3.2 | Usulan Keamanan Teknis..... | 92 |
| 9.4 | Penerapan Keamanan SPBE..... | 92 |
| 9.4.1 | Kesadaran Keamanan SPBE..... | 92 |
| 9.4.2 | Kerentanan Keamanan SPBE | 93 |
| 9.4.3 | Peningkatan Keamanan SPBE..... | 93 |
| 9.4.4 | Penanganan Insiden Keamanan SPBE | 93 |
| 9.5 | Audit..... | 95 |
| BAB 10 Arsitektur Tata Kelola, Manajemen SPBE dan Penyelenggara SPBE | | 97 |
| 10.1 | Arsitektur Tata Kelola | 97 |
| 10.1.1 | Analisis Usulan Kebijakan SPBE..... | 97 |
| 10.1.2 | Analisis Usulan OPD Mandiri TIK..... | 102 |

| | | |
|---|--|-----|
| 10.1.3 | Analisis Usulan Pembagian Peran terhadap Pengelolaan TI..... | 102 |
| 10.1.4 | Analisis Usulan Audit TIK..... | 103 |
| 10.2 | Arsitektur Manajemen SPBE..... | 105 |
| 10.2.1 | Manajemen Resiko..... | 106 |
| 10.2.2 | Manajemen Keamanan Informasi | 107 |
| 10.2.3 | Manajemen Data | 107 |
| 10.2.4 | Manajemen Aset TIK..... | 108 |
| 10.2.5 | Manajemen Sumber Daya Manusia | 108 |
| 10.2.6 | Manajemen Pengetahuan | 108 |
| 10.2.7 | Manajemen Perubahan..... | 109 |
| 10.2.8 | Manajemen Layanan SPBE | 109 |
| 10.2.9 | Kesimpulan Manajemen SPBE | 109 |
| 10.3 | Arsitektur Penyelenggara SPBE | 111 |
| 10.3.1 | Usulan Tim Koordinasi SPBE..... | 112 |
| 10.3.2 | Usulan Tim Teknis Penerapan SPBE..... | 114 |
| 10.3.3 | Analisis Struktur Organisasi Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik Kabupaten Deli Serdang..... | 117 |
| 10.3.4 | Pengadaan SDM TIK..... | 119 |
| 10.3.5 | Analisis Kebutuhan Training SDM | 122 |
| 10.3.6 | Analisis Kebutuhan Sertifikasi SDM..... | 125 |
| BAB 11 Prioritisasi Paket Kegiatan, Peta Rencana, dan Perkiraan Biaya Paket Kegiatan | | |
| | | 131 |
| 11.1 | Membangun Sistem Layanan dan Service Desk | 131 |
| 11.2 | Penguatan Kebijakan SPBE..... | 133 |
| 11.3 | Prioritas Pengadaan SDM SPBE..... | 134 |
| 11.4 | Analisis Kebutuhan Training SDM | 137 |
| 11.5 | Analisis Kebutuhan Sertifikasi SDM | 142 |
| 11.6 | Prioritas Manajemen SPBE | 146 |
| 11.7 | Prioritas Layanan sesuai Pepres 95/2018..... | 147 |
| 11.8 | Prioritas Pembuatan Standar Operasional Prosedur | 148 |
| 11.8.1 | Usulan SOP Administrasi..... | 148 |
| 11.8.2 | Usulan SOP Teknis..... | 149 |
| 11.9 | Prioritas Usulan Layanan Berdasarkan Program | 149 |
| 11.10 | Prioritas Infrastruktur SPBE..... | 150 |
| 11.10.1 | Prioritas Jaringan Intra Pemerintah | 150 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 11.10.2 | Prioritas Usulan Bandwith..... | 151 |
| 11.10.3 | Prioritas Pengadaan Pusat Data atau Ruang Server dan Perangkat Pendukungnya..... | 153 |
| 11.10.4 | Prioritas Pengadaan Sistem Penghubung Layanan | 154 |
| 11.10.5 | Prioritas Pengadaan Perangkat Periferal | 154 |
| 11.10.6 | Prioritas Komputasi | 155 |
| 11.10.7 | Prioritas Pengadaan Perangkat Periferal Lainnya | 155 |
| 11.11 | Prioritas Aplikasi SPBE..... | 155 |
| 11.12 | Prioritas Keamanan SPBE | 156 |
| 11.13 | Prioritas Audit SPBE | 158 |
| BAB 12 | Rencana Anggaran dan Paket Kerjaan | 161 |
| 12.1 | Rencana Anggaran Penyelenggaraan SPBE..... | 161 |
| 12.1.1 | Kisaran Biaya Pengadaan SDM Penyelenggaraan SPBE..... | 161 |
| 12.1.2 | Kisaran Biaya Pelatihan | 161 |
| 12.1.3 | Kisaran Biaya Sertifikasi..... | 163 |
| 12.2 | Rencana Anggaran Manajemen SPBE..... | 164 |
| 12.3 | Rencana Anggaran Layanan SPBE..... | 164 |
| 12.4 | Rencana Anggaran Arsitektur Infrastruktur | 165 |
| 12.4.1 | Anggaran Server dan Pelengkapanya | 165 |
| 12.4.2 | Anggaran Hardware..... | 165 |
| 12.5 | Rencana Anggaran Arsitektur Aplikasi SPBE | 168 |
| 12.6 | Rencana Anggaran Arsitektur Keamanan SPBE..... | 168 |
| 12.7 | Rencana Anggaran Audit TIK..... | 169 |
| BAB 13 | Strategi Pengembangan SPBE (<i>quick win</i>) | 170 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|-----|
| Tabel 3.2 Analisa Gap Ketersediaan Proses Bisnis SPBE | 30 |
| Tabel 3.3 Analisis gap data dan informasi..... | 33 |
| Tabel 3.4 Daftar jenis Layanan Administrasi..... | 35 |
| Tabel 3.5 Jenis Layanan Publik..... | 38 |
| Tabel 3.6 Eksisting Ketersediaan Akses Internet (Bandwith) | 46 |
| Tabel 3.7 Eksisting Sistem Penghubung Layanan | 47 |
| Tabel 3.8 Total Eksisting Perangkat Keras Utama | 48 |
| Tabel 3.9 Eksisting Perangkat Jaringan..... | 49 |
| Tabel 5.1 Analisis gap data dan informasi..... | 65 |
| Tabel 8.1 Detail ISP..... | 77 |
| Tabel 8.2 Eksisting Kesenjangan Infrastruktur | 78 |
| Tabel 8.3 Usulan Pengembangan Infrastruktur | 79 |
| Tabel 8.4 Hasil analisa kebutuhan Bandwidth..... | 81 |
| Tabel 8.5 Spesifikasi Usulan Server..... | 83 |
| Tabel 8.6 Usulan Media Komputasi | 84 |
| Tabel 9.1 Kondisi Kesenjangan Keamanan SPBE..... | 87 |
| Tabel 9.2 Usulan Kegiatan Keamanan Sumber Daya Teknologi Informasi..... | 88 |
| Tabel 9.3 Usulan Kegiatan Keamanan Akses Kontrol..... | 88 |
| Tabel 9.4 Usulan Kegiatan Keamanan Data dan Informasi | 89 |
| Tabel 9.5 Usulan Kegiatan Sumber Daya Manusia | 89 |
| Tabel 9.6 Usulan Kegiatan Keamanan Jaringan | 90 |
| Tabel 9.7 Usulan Kegiatan Keamanan Surat Elektronik..... | 90 |
| Tabel 9.8 Usulan Kegiatan Keamanan Komunikasi | 91 |
| Tabel 9.9 Usulan Kegiatan Keamanan Perangkat Informasi | 91 |
| Tabel 9.10 Usulan Kegiatan Keamanan Pusat Data | 91 |
| Tabel 9.11 Usulan Keamanan Teknis..... | 92 |
| Tabel 9.12 Usulan Penerapan Keamanan SPBE | 93 |
| Tabel 10.1 Hasil Analisis Usulan Kebijakan SPBE | 97 |
| Tabel 10.2 Usulan OPD Mandiri TIK | 102 |
| Tabel 10.3 Hasil usulan pembagian peran pengelolaan TI | 103 |
| Tabel 10.4 Pembagian Jenis Audit TIK berdasarkan kategori Audit TIK SPBE..... | 104 |
| Tabel 10.5 Hasil Kesimpulan Manajemen SPBE..... | 110 |
| Tabel 10.6 Usulan Tim Koordinasi SPBE | 112 |
| Tabel 10.7 Usulan Tim Teknis Pelaksanaan SPBE | 114 |
| Tabel 10.8 Hasil pemetaan peran ITIL 4 terhadap peran jabatan Dinas Komunikasi dan Informatika..... | 118 |
| Tabel 10.9 Usulan Pengadaan SDM TIK untuk tiap OPD | 119 |
| Tabel 10.10 Usulan Kebutuhan Pelatihan/ Training SDM TIK..... | 122 |
| Table 10.11 Usulan kebutuhan Sertifikasi SDM TIK | 126 |
| Tabel 11.1 Daftar pengelola Layanan/ <i>Service Desk</i> | 131 |
| Tabel 11.2 Rekomendasi penguatan kebijakan SPBE..... | 133 |

| | |
|---|-----|
| Tabel 11.3 Usulan Penambahan kompetensi SDM TIK | 135 |
| Tabel 11.4 Usulan pengadaan kebutuhan training SDM TIK | 138 |
| Tabel 11.5 Usulan pengadaan kebutuhan Sertifikasi SDM TIK..... | 142 |
| Tabel 11.6 Usulan Prioritasi Pelaksanaan Manajemen SPBE | 146 |
| Tabel 11.7 Prioritasi Usulan Layanan SPBE sesuai Perpres 95/2018..... | 147 |
| Tabel 11.8 Prioritasi Usulan Perangkat Jaringan..... | 150 |
| Tabel 11.9 Prioritasi Penambahan <i>Bandwidth</i> | 151 |
| Tabel 11.10 Prioritasi Usulan Pengadaan Pusat Data atau Ruang Server dan Perangkat Pendukungnya | 153 |
| Tabel 11.11 Prioritasi Usulan Pengadaan Sistem Penghubung Layanan..... | 154 |
| Tabel 11.12 Kesimpulan Pengadaan Perangkat Periferal | 154 |
| Tabel 11.13 Prioritasi Usulan Komputasi | 155 |
| Tabel 11.14 Prioritasi Usulan Perangkat Periferal Lainnya | 155 |
| Tabel 11.15 Prioritasi Usulan Keamanan | 156 |
| Tabel 11.16 Usulan Prioritasi Pelaksanaan Audit SPBE | 158 |
| Tabel 12.1 Kisaran biaya pengadaan SDM penyelenggara SPBE | 161 |
| Tabel 12.2 Kisaran Biaya pelatihan SDM TIK | 161 |
| Tabel 12.3 Kisaran Biaya sertifikasi SDM TIK..... | 163 |
| Tabel 12.4 Kisaran anggaran Manajemen SPBE..... | 164 |
| Tabel 12.5 Rencana Anggaran Server dan Pelengkapanya | 165 |
| Tabel 12.6 Rencana Anggaran Hardware | 166 |
| Tabel 12.7 Kisaran Anggaran Keamanan SPBE | 169 |
| Tabel 12.8 Kisaran Anggaran Audit TIK..... | 169 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1.1 Komponen Arsitektur SPBE yang harus dirumuskan..... | 3 |
| Gambar 1.2 Kerangka Kerja SPBE | 6 |
| Gambar 3.1 Jaringan WAN Kabupaten Deli Serdang..... | 46 |
| Gambar 4.1 Peta Relasi Kota Deli Serdang..... | 63 |
| Gambar 7.1 Penjelasan Simbol Arsitektur Data Informasi dan Aplikasi | 74 |
| Gambar 7.2 Arsitektur Layanan Administrasi Berbasis Elektronik | 75 |
| Gambar 7.3 Arsitektur Layanan Publik Berbasis Elektronik | 76 |
| Gambar 8.1 Usulan Topologi Jaringan Kabupaten Deli Serdang..... | 80 |

BAB 1

Pendahuluan

Bab ini menjelaskan visi misi SPBE, tujuan dan sasaran SPBE, serta beberapa penjelasan mengenai penyusunan Dokumen Arsitektur SPBE Pemerintah Kabupaten Deli Serdang

1.1 Visi dan Misi SPBE

Visi dan Misi SPBE Pemerintah Kabupaten Deli Serdang disusun berdasarkan visi misi Daerah pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Deli Serdang Tahun 2019 – 2024 dan Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Sehingga Visi SPBE Pemerintah Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021-2026 yaitu **“Terwujudnya sistem pemerintahan berbasis elektronik yang menyeluruh untuk Deli Serdang yang Maju dan Sejahtera dengan memberikan pelayanan publik yang optimal”**

Pencapaian visi dijabarkan melalui **5 (lima) misi** sebagai berikut:

1. Meningkatkan sumber daya manusia SPBE yang berkualitas dan berdaya saing yang mampu memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi
2. Meningkatkan kesejahteraan dan kemandirian dalam memantapkan struktur ekonomi yang kokoh dengan memanfaatkan teknologi
3. Meningkatkan profesionalisme aparatur pemerintah untuk berbasis elektronik yang terpadu mewujudkan tata pemerintah yang baik, bersih, berwibawa, dan bertanggung jawab
4. Membangun infrastruktur untuk membangun fondasi teknologi informasi dan komunikasi yang terintegrasi, aman, dan andal
5. Meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan masyarakat dengan memanfaatkan sistem yang terintegrasi.

1.2 Tujuan dan Sasaran SPBE

Berdasarkan visi dan misi SPBE, tujuan dan sasaran SPBE Pemerintah Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021-2026 adalah

1. Membangun sumber daya manusia SPBE yang berkualitas dan berdaya saing yang mampu memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi
2. Mewujudkan kesejahteraan dan kemandirian dalam memantapkan struktur ekonomi yang kokoh dengan memanfaatkan teknologi
3. Membangun profesionalisme aparatur pemerintah untuk berbasis elektronik yang terpadu mewujudkan tata pemerintah yang baik, bersih, berwibawa, dan bertanggung jawab

4. Membangun infrastruktur untuk membangun fondasi teknologi informasi dan komunikasi yang terintegrasi, aman, dan andal
5. Mewujudkan kualitas pelayanan kesehatan masyarakat dengan memanfaatkan sistem yang terintegrasi.

1.3 Pengertian Umum

Pengertian umum menjelaskan beberapa pengertian mengenai Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) dan Arsitektur SPBE berdasarkan kebijakan yang berlaku saat ini

1.3.1 Pengertian Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)

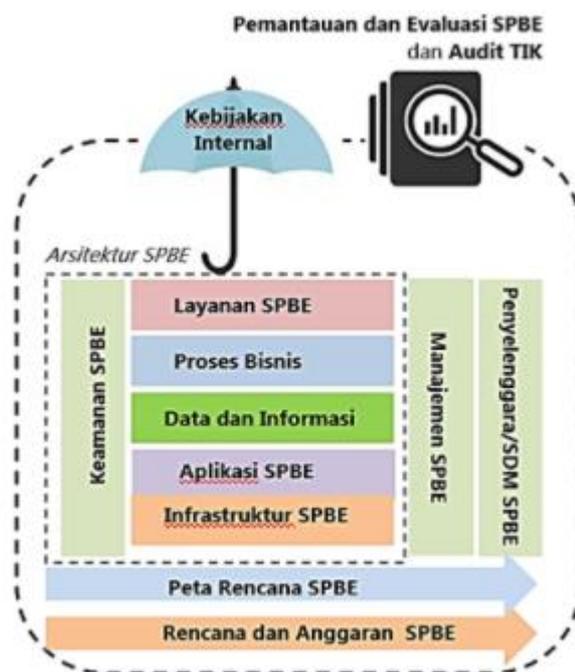
Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik merupakan singkatan SPBE diatur dalam **Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik**. Peraturan tersebut menjelaskan bahwa SPBE merupakan penyelenggaraan pemerintahan yang memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk memberikan layanan kepada Pengguna SPBE. TIK yang dimaksudkan adalah perangkat keras, perangkat lunak, Sumber Daya Manusia, basis data, jaringan, dan prosedur. Sedangkan Pengguna SPBE yang dimaksudkan adalah instansi pemerintah, aparatur sipil negara, pelaku bisnis, dan masyarakat.

1.3.2 Pengertian Arsitektur SPBE

Berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, Arsitektur SPBE Pemerintah Daerah adalah Arsitektur SPBE yang diterapkan di pemerintah daerah dan disusun dengan berpedoman pada Arsitektur SPBE Nasional dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah. Arsitektur SPBE Pemerintah Daerah disusun untuk jangka waktu 5 (lima) tahun. Penerapan SPBE Pemerintah Daerah ditetapkan oleh kepala daerah masing-masing. Kepala daerah harus melakukan koordinasi dan melakukan konsultasi dengan menteri penyelenggara urusan pemerintahan di bidang aparatur negara agar Arsitektur SPBE Pemerintah Daerah selaras dengan Arsitektur SPBE Nasional. Arsitektur SPBE Pemerintah Daerah dilakukan reviu pada paruh waktu dan tahun terakhir pelaksanaan atau sewaktu-waktu sesuai dengan kebutuhan. Reviu Arsitektur SPBE Pemerintah Daerah dilakukan berdasarkan:

1. perubahan Arsitektur SPBE Nasional;
2. hasil pemantauan dan evaluasi SPBE di Pemerintah Daerah;
3. perubahan pada unsur SPBE Pemerintah Daerah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (2) huruf d sampai dengan huruf j; atau
4. Perubahan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah

Di dalam Perpres 95/2018, arsitektur SPBE memiliki beberapa komponen yang harus dipenuhi. Secara ringkas, komponen dari arsitektur SPBE dalam Perpres tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.1



Gambar 1.1 Komponen Arsitektur SPBE yang harus dirumuskan

SPBE memiliki beberapa unsur yang terdiri dari: a) Rencana Induk SPBE Nasional; b) Arsitektur SPBE; c) Peta Rencana SPBE; d) rencana dan anggaran SPBE; e) Proses Bisnis; f) data dan informasi; g) Infrastruktur SPBE; h) Aplikasi SPBE; i) Keamanan SPBE; dan j) Layanan SPBE. **Rencana Induk SPBE Nasional** bertujuan untuk memberikan arah SPBE yang terpadu dan berkesinambungan secara nasional. Sedangkan **Arsitektur SPBE Nasional** 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 secara nasional. Arsitektur SPBE Nasional memuat 2 hal yaitu: a. referensi arsitektur; dan b. domain arsitektur.

Seperti yang diilustrasikan pada **Gambar 1.1**. Domain arsitektur yang dapat mendeskripsikan substansi arsitektur terdiri dari:

- a. domain arsitektur Proses Bisnis;
- b. domain arsitektur data dan informasi;
- c. domain arsitektur Infrastruktur SPBE;
- d. domain arsitektur Aplikasi SPBE;
- e. domain arsitektur Keamanan SPBE; dan
- f. domain arsitektur Layanan SPBE.

Dalam dokumen Arsitektur SPBE, perlu adanya Peta Rencana SPBE yang dijadikan sebagai *reminder* pengembangan setiap tahunnya. **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. Peta Rencana SPBE disusun untuk jangka waktu 5 (lima) tahun. Peta Rencana SPBE ini memuat beberapa hal yaitu Tata Kelola SPBE, Manajemen SPBE, Layanan SPBE, Infrastruktur SPBE, Aplikasi SPBE, Keamanan SPBE; dan Audit Teknologi Informasi dan Komunikasi. Selain itu, dalam arsitektur SPBE perlu adanya **Rencana dan anggaran SPBE** yang disusun sesuai dengan proses perencanaan dan penganggaran tahunan pemerintah. Setiap Pemerintah Daerah menyusun rencana dan anggaran SPBE yang berpedoman pada Arsitektur SPBE Pemerintah Daerah dan Peta Rencana SPBE Pemerintah Daerah masing-masing.

Keseluruhan komponen ini akan tidak maksimal tanpa adanya pemantauan dan evaluasi berkala, serta kebijakan atau payung hukum yang mendukung keberlangsungan dari arsitektur SPBE tersebut. Dalam suatu Pemerintah Daerah, payung hukum yang dimaksudkan dapat diwujudkan dengan membuat Peraturan Bupati yang mengatur tentang SPBE.

1.4 Referensi Penyusunan Arsitektur SPBE

Referensi yang digunakan dalam penyusunan Arsitektur SPBE dapat dijelaskan pada sub bab berikut ini.

1.4.1 Referensi Hukum atau Kebijakan Terkait

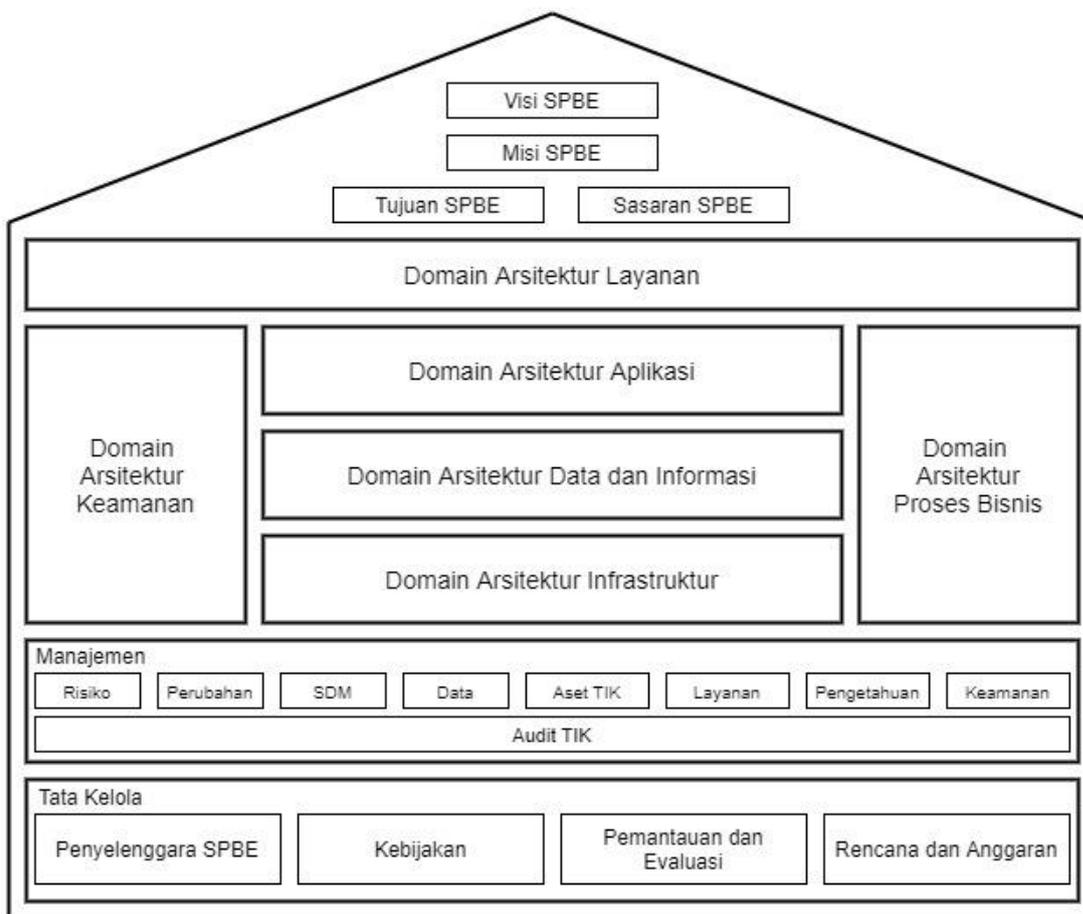
Arsitektur dan Peta Rencana SPBE Pemerintah Kabupaten Deli Serdang dibuat dengan mengacu dan memenuhi peraturan - peraturan pemerintah terkait dan terkini, meliputi:

1. **Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008** tentang *Keterbukaan Informasi Publik*
2. **Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2014** tentang *Pemerintahan Daerah*.
3. **Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2012** tentang *Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik*.
4. **Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018** tentang *Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik*
5. **Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019** tentang *Satu Data Indonesia*.
6. **Peraturan Presiden Nomor 27 Tahun 2014**. Tentang *Jaringan Informasi Geospasial Nasional*
7. **Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2003** tentang *Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan e-Government*.
8. **Peraturan Kementerian Dalam Negeri (Permendagri) Nomor 90 Tahun 2019** tentang *Klasifikasi, Kodefikasi, Dan Nomenklatur Perencanaan Pembangunan Dan Keuangan Daerah*

9. **Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2020** tentang *Pemantauan dan Evaluasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik*.
10. **Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018** tentang *Pedoman Evaluasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik*.
11. **Peraturan Badan Siber Dan Sandi Negara Nomor 10 Tahun 2019** tentang *Pelaksanaan Persandian untuk Pengamanan Informasi di Pemerintah Daerah*.
12. **Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2016** tentang *Hasil Pemetaan Urusan Pemerintahan Daerah Di Bidang Komunikasi Dan Informatika*.
13. **Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2016** tentang *Pedoman Nomenklatur Perangkat Daerah Bidang Komunikasi Dan Informatika*.
14. **Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2017** tentang *Pedoman Nomenklatur Perangkat Daerah Provinsi dan Daerah Kabupaten/Kota yang Melaksanakan Fungsi Penunjang Penyelenggaraan Urusan Pemerintahan*.
15. **Keputusan Menteri Komunikasi dan Informasi Nomor 41 Tahun 2007** tentang *Panduan Umum Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi*.
16. **Peraturan Daerah Kabupaten Deli Serdang Nomor 4 Tahun 2019** Tentang *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Deli Serdang Tahun 2019-2024*

1.4.2 Referensi Arsitektur SPBE

Penyusunan Arsitektur Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik atau disingkat SPBE harus memuat 2 hal, yakni **referensi arsitektur** dan **domain arsitektur**. Arsitektur SPBE Nasional merupakan arsitektur SPBE yang diterapkan secara nasional. Dengan pengintegrasian seluruh penyelenggaraan pemerintahan secara elektronik, memberikan kemudahan dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas yang diharapkan. Menurut Perpres 95/2018 tentang SPBE, **referensi arsitektur** mendeskripsikan komponen dasar arsitektur baku yang digunakan sebagai acuan untuk penyusunan setiap domain arsitektur. Meskipun pada perpres 95/2018 tidak secara langsung menyebutkan jika arsitektur pemerintah daerah harus memuat referensi arsitektur, akan tetapi dikarenakan arsitektur SPBE Pemerintah daerah mengacu pada arsitektur nasional, maka arsitektur SPBE Pemerintah daerah juga harus memuat referensi arsitektur. Referensi arsitektur juga diperkuat dengan **indikator 11** pada **Permen PAN-RB 59/2020** tentang Pemantauan dan Evaluasi SPBE yaitu tingkat kematangan arsitektur SPBE baru akan bisa mencapai tingkat 3 apabila dokumen arsitektur SPBE telah mencakup seluruh referensi dan domain arsitektur SPBE. Berikut akan diilustrasikan terkait susunan kerangka kerja SPBE seperti pada **Gambar 1.2**



Gambar 1.2 Kerangka Kerja SPBE

(sumber: Dokumen Referensi Arsitektur SPBE Nasional)

Berdasarkan **Gambar 1.2**, Unsur-unsur SPBE ini antara lain: a. rencana induk SPBE nasional; b. arsitektur SPBE; c. peta rencana SPBE, memuat rencana SPBE mengenai penerapan tata kelola, manajemen, layanan, infrastruktur, aplikasi, keamanan, dan audit TIK; d. rencana dan anggaran SPBE; e. proses bisnis; f. data dan informasi; g. infrastruktur SPBE; h. aplikasi SPBE; i. keamanan SPBE; dan j. layanan SPBE. Pada arsitektur SPBE Nasional yang telah dijabarkan sebelumnya, terdapat Taksonomi Referensi Arsitektur SPBE, yang terdiri dari:

1. Referensi Arsitektur Proses Bisnis (RB)

RB digunakan sebagai acuan dalam menentukan jenis atau tipe dari sebuah bisnis/urusan/fungsi/ proses yang dilakukan dalam penyelenggaraan pemerintahan. RB SPBE Nasional terdiri dari 9 (sembilan) sektor pemerintahan di tingkat 1 (satu) dan 46 (empat puluh enam) urusan pemerintahan di tingkat 2 (dua).

2. Referensi Arsitektur Data dan Informasi (RD)

RD merupakan acuan dalam mengklasifikasikan data yang terdapat dalam penyelenggaraan pemerintahan. RD SPBE Nasional terdiri dari 10 (sepuluh) data pokok di tingkat 1 (satu) dan 50 (lima puluh) data tematik di tingkat 2 (dua).

3. Referensi Arsitektur Layanan (RL)

RL adalah sistem pengklasifikasikan layanan pemerintah yang dihasilkan oleh proses bisnis tertentu. RL terdiri dari 2 (dua) domain layanan di tingkat 1 (pertama) dan 40 (empat puluh) area layanan di tingkat 2 (kedua).

4. Referensi Arsitektur Aplikasi SPBE (RA)

RAA adalah kerangka kerja untuk mengkategorikan aplikasi untuk membantu dalam identifikasi peluang untuk berbagi, penggunaan kembali, kolaborasi dan konsolidasi dari aplikasi. RA terdiri dari 2 (dua) domain aplikasi di tingkat 1 dan 3 (tiga) area di tingkat 2. RA menjadi acuan bagi penyusunan domain arsitektur aplikasi.

5. Referensi Arsitektur Infrastruktur SPBE (RI)

Infrastruktur SPBE adalah semua perangkat keras, perangkat lunak, dan fasilitas yang menjadi penunjang utama untuk menjalankan sistem, aplikasi, komunikasi data, pengolahan dan penyimpanan data, perangkat integrasi atau penghubung, dan perangkat elektronik lainnya. RI terdiri dari 3 (tiga) domain di tingkat 1 dan 8 (delapan) area di tingkat 2. RAI menjadi acuan bagi penyusunan domain arsitektur infrastruktur TIK

6. Referensi Arsitektur Keamanan SPBE (RK)

RK pada SPBE disusun dengan maksud sebagai kerangka dasar dalam mendeskripsikan pengendalian keamanan data dan informasi, infrastruktur, serta aplikasi yang terpadu dalam SPBE nasional dan menjadi acuan bagi IPPD. RK terdiri dari 3 (tiga) domain keamanan di tingkat 1 dan 9 (sembilan) area keamanan di tingkat 2.

Arsitektur SPBE Nasional terdapat **6 (enam) domain referensi arsitektur** yang mempunyai saling keterkaitan yang erat. Keterkaitan antar referensi arsitektur dimulai dari **domain proses bisnis**, yakni sebuah urusan pemerintah pada dasarnya akan memiliki data dan informasi didalamnya. Dalam penyelenggaraan urusan pemerintah, penggunaan data dan informasi tersebut dilakukan untuk menghasilkan layanan, dimana layanan akan berbasis elektronik, berupa aplikasi yang berjalan diatas

infrastruktur TIK berbagi pakai yang handal dan aman. Keterkaitan antar domain tersebut, dapat terlihat dalam kerangka kerja SPBE.

Berkenaan dengan hal tersebut, terdapat beberapa referensi arsitektur yang saat ini sudah ada, seperti Federal Enterprise Architecture Framework Version 2 (FEAF v2) dan The Australian Government Architecture (AGA). Setelah melakukan studi literatur pada kedua referensi arsitektur tersebut, referensi yang paling sesuai yaitu FEAF v2. Oleh karena kegiatan penyusunan Arsitektur SPBE Kabupaten Deli Serdang, menggunakan Federal Enterprise Architecture Framework Version 2 (FEAF v.2) sebagai referensi arsitektur. Kerangka ini menjelaskan domain arsitektur yang selaras dengan domain arsitektur SPBE berdasarkan Perpres 95/2018. Tidak hanya itu, dalam FEAF v.2 juga sudah disebutkan artefak dan *reference model* untuk setiap domainnya.

1.5 Metodologi Penyusunan Arsitektur SPBE

Arsitektur dan Peta Rencana SPBE Pemerintah Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021-2026 disesuaikan dengan Perpres 95/2018, dan mencakup **6 (enam) domain**, yakni:

- 1) Domain **Layanan SPBE**,
- 2) Domain **Proses Bisnis**,
- 3) Domain **Data dan Informasi**,
- 4) Domain **Aplikasi SPBE**,
- 5) Domain **Infrastruktur SPBE**, dan
- 6) Domain **Keamanan SPBE**.

Masing-masing penyusunan domain juga akan memiliki **Referensi Arsitektur**, yakni:

- a. Referensi Arsitektur SPBE Nasional untuk seluruh Domain arsitektur
- b. Referensi arsitektur Layanan SPBE akan menggunakan **Perpres 95/2018** dan **Permenpan-RB 59/2020**
- c. Referensi arsitektur Proses Bisnis akan menggunakan Peraturan Menteri PAN-RB Nomor 19 Tahun 2018 tentang **Penyusunan Peta Proses Bisnis Instansi Pemerintah**,
- d. Referensi arsitektur Data dan Informasi akan menggunakan kerangka kerja **Data Management Association (DAMA)**,
- e. Referensi arsitektur Aplikasi akan menggunakan standar **90003:2018** tentang *computer software guideline*,
- f. Referensi infrastruktur SPBE dan Keamanan SPBE akan menggunakan standar **ISO 27001-series**.

Kegiatan ini dilaksanakan dengan menerapkan metode:

- a. Studi pustaka (*literature review*) untuk referensi metodologi, perangkat pengumpulan data dan pengukuran, serta analisisnya;

- b. Survey online dan offline dengan menggunakan aplikasi berbasis web
- c. Observasi bukti pendukung (dokumen, peralatan, dll);
- d. Wawancara.
- e. *Focus Group Discussion* dan *Desk Evaluation* untuk konfirmasi temuan dan rekomendasi akhir.

Arsitektur dan Peta Rencana SPBE Pemerintah Kabupaten Deli Serdang, dirumuskan berdasarkan pada metodologi ilmiah yang telah terbukti sebagai praktik terbaik (*best practice*) di dunia, yakni:

1. Kerangka kerja (framework) TOGAF 9.1
2. Warren McFarlan's Strategic Matrix (1983), khususnya untuk prioritisasi sistem informasi.
3. COBIT 5, khususnya untuk melakukan evaluasi kondisi eksisting
4. ITIL 2011, khususnya untuk analisis struktur dan tupoksi unit TI

1.6 Tahapan Penyusunan Arsitektur SPBE

Dalam melakukan penyusunan dokumen Arsitektur dan Peta Rencana SPBE Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021-2026, terdapat beberapa tahapan yang perlu dilakukan. Tahapan ini terdiri dari **15 (lima belas)** proses untuk menghasilkan dokumen Arsitektur dan Peta Rencana SPBE Kabupaten Deli Serdang. Detail dari masing-masing tahapan, sebagai berikut:

1. **Inisiasi Kegiatan.**
Inisiasi kegiatan ini meliputi negosiasi anggaran, analisis kebutuhan, dan kesepakatan luaran dokumen
2. **Pembuatan Dokumen Administrasi**
Dokumen administrasi kegiatan dimulai dari penawaran kegiatan sampai serah terima pekerjaan
3. **Pembentukan Tim Proyek**
Pembentukan tim proyek terdiri dari project owner, project manager, analis dan surveyor yang terlibat dalam kegiatan.
4. **Pengumpulan Dokumen Eksisting**
Dokumen eksisting didapatkan dari laman web Kabupaten Deli Serdang serta dokumen dari Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik. Dokumen dari Diskominfotik dapat berupa RPJMD, renstra, renja, tupoksi, dan regulasi terkait pada Pemerintahan Deli Serdang.
5. **Sosialisasi Offline Seluruh OPD**
Sosialisasi dilakukan pada Hari Rabu, 08 September 2021. Kegiatan ini mengundang perwakilan dari 21 Dinas, 6 Badan, 3 Kantor, 2 RSUD, Sekretaris Dewan, 10 bagian pada Sekretaris Daerah, 2 Kecamatan, 2 Desa dan 1 Puskesmas. Proses sosialisasi dilakukan pukul 13.00 – 15.00. Sosialisasi ini bertujuan untuk memberikan pemahaman ke masing-masing perwakilan OPD tentang SPBE dan detail kegiatan yang akan dilaksanakan. Menekankan

pentingnya SPBE dan dukungan apa yang dapat diberikan oleh masing-masing OPD untuk kegiatan ini.

6. **Penjelasan Aplikasi Survei dengan Seluruh OPD**

Kegiatan ini dilakukan pada Hari Kamis, 09 September 2021 secara daring melalui zoom yang dihadiri oleh seluruh OPD. Sosialisasi ini juga bertujuan untuk mendemonstrasikan pengisian form survei berbasis web. Selain itu juga bertujuan untuk memberikan pemahaman ke OPD terkait dokumen apa saja yang dibutuhkan saat survei nantinya. Dalam kegiatan ini juga dilakukan pengenalan terhadap surveyor lapangan untuk berkoordinasi dengan PIC OPD terkait jadwal visitasi ke OPD.

7. **Pengisian Data Survei Secara Mandiri**

Pengisian data secara mandiri dilakukan oleh masing-masing PIC OPD, bekerjasama dengan seluruh bidang pada setiap OPD. Pengisian ini dilakukan pada laman web <http://survey-deliserdang.pttati.co.id/>. Masing-masing OPD memiliki *username* dan *password* untuk melakukan pengisian. Pengisian secara mandiri dilakukan pada tanggal 08 - 12 September 2021.

8. **Survei Lapangan dan Verifikasi Data Isian Survei Tiap OPD**

Survei lapangan dan Verifikasi data isian survei dilakukan oleh tim survey satu-per-satu tiap OPD. Proses survei dan verifikasi dilakukan setelah proses pengisian mandiri yaitu pada tanggal 13 - 17 September 2021. Sebelum melakukan verifikasi, tim proyek melakukan pengecekan hasil isian, untuk membuat daftar kekurangan data, data apa yang masih kurang jelas, dan bukti dokumen apa yang harus di unggah.

9. **Rekapitulasi data Hasil survei**

Rekapitulasi data hasil survei ini bertujuan untuk melihat kesenjangan data yang didapatkan serta data apa saja yang masih belum dikumpulkan. Pada tahap ini, tim proyek akan menghubungi PIC OPD terkait bilamana ada data yang dibutuhkan.

10. **Analisis gap dan Penyusunan Dokumen Eksisting SPBE**

Analisis gap dilakukan untuk mengetahui perbedaan kondisi sekarang dan kondisi mendatang yang akan dicapai oleh Pemerintah Kabupaten Deli Serdang. Kondisi eksisting disusun berdasarkan data hasil survei dan dianalisis metadata dari setiap domain.

11. **Verifikasi Data Eksisting dengan Seluruh OPD**

Verifikasi data eksisting ini dilakukan via zoom pada Hari Selasa, 9 November 2021 pukul 09.00 - 13.00 melalui zoom dengan perwakilan PIC dari seluruh OPD. Tujuannya untuk melakukan konfirmasi data eksisting agar valid dan sesuai dengan kondisi setiap OPD. Analisis gap dilakukan untuk mengetahui perbedaan kondisi sekarang dan kondisi mendatang yang akan dicapai oleh Pemerintah Kabupaten Deli Serdang.

12. **Penyusunan Dokumen Arsitektur dan Peta Rencana SPBE**

Dokumen Arsitektur dan Peta Rencana SPBE ini adalah penyusunan Buku 2 hingga Buku 7. Arsitektur yang disusun disesuaikan dengan analisis eksisting dan hasil gap yang telah didapatkan. Hasil dari tahapan ini menghasilkan Arsitektur dan Peta Rencana SPBE Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021-2026.

14. **Presentasi Akhir**

Presentasi akhir dilakukan ketika keseluruhan dokumen Arsitektur dan Peta Rencana SPBE Kabupaten Deli Serdang telah selesai dianalisis. Presentasi mendatangkan perwakilan dari seluruh OPD di Kabupaten Deli Serdang.

15. **Revisi Dokumen & Penyerahan Dokumen Akhir**

Hasil dari presentasi akhir, tidak menutup kemungkinan untuk adanya revisi dokumen. Tim proyek akan melakukan pengecekan ulang dokumen berdasarkan revisi yang telah diberikan. Kemudian, hasil dari revisi akhir merupakan dokumen akhir **Arsitektur dan Peta Rencana SPBE Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021-2026**.

1.7 Keluaran Kegiatan Arsitektur SPBE

Keluaran yang dihasilkan dari kegiatan ini berupa dokumen **Arsitektur dan Peta Rencana Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) Kabupaten Deli Serdang 2021-2026**, yang mencakup:

- 1) Buku 1: **Kondisi Eksisting dan Gap Analysis** SPBE Pemerintah Kabupaten Deli Serdang
- 2) Buku 2: **Arsitektur Proses Bisnis, Arsitektur Layanan SPBE, dan Arsitektur Data dan Informasi**
- 3) Buku 3: **Arsitektur Aplikasi SPBE**
- 4) Buku 4: **Arsitektur Infrastruktur SPBE**
- 5) Buku 5: **Arsitektur Keamanan SPBE**
- 6) Buku 6: **Arsitektur Tata Kelola & Manajemen SPBE, dan Penyelenggara/SDM SPBE**
- 7) Buku 7 : **Prioritisasi Paket Kegiatan, Peta Rencana, dan Perkiraan Biaya Paket Kegiatan SPBE**

Berdasarkan nilai tersebut, Kabupaten diusulkan untuk mencapai target indeks SPBE tahun 2022-2026, yaitu

Target Hasil Evaluasi SPBE 2022-2026

| 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|------|------|------|------|------|
| 3,3 | 3,7 | 4,1 | 4,5 | 4,9 |

Beberapa goal yang dapat ditingkatkan kedepannya yaitu

- Pelaksanaan reviu Arsitektur dan Peta Rencana SPBE (indikator 11 dan 12) di Tahun 2022 agar mendapatkan nilai kematangan 5
- Pelaksanaan inovasi proses bisnis (indikator 14)
- Pelaksanaan kegiatan 8 manajemen SPBE (aspek 5)
- Pelaksanaan Audit TIK 2 tahun sekali (aspek 6)
- Melakukan peningkatan integrasi aplikasi layanan administrasi dan layanan publik.

BAB 2

Metodologi

Bab ini menjelaskan terkait metodologi yang digunakan dalam penyusunan arsitektur dan peta rencana SPBE di Kabupaten Deli Serdang pada seluruh domain.

2.1 Metodologi Penyusunan Arsitektur Proses Bisnis

Pada metodologi penyusunan arsitektur proses bisnis ini menjelaskan terkait 7 tahapan penyusunan arsitektur proses bisnis yaitu identifikasi referensi proses bisnis, identifikasi urusan pemerintah, identifikasi metadata proses bisnis, identifikasi peta proses bisnis pada masing masing OPD, identifikasi peta relasi, identifikasi peta lintas fungsi dan identifikasi usulan standar operasional prosedur (SOP).

2.1.1 Identifikasi Referensi Proses Bisnis

Mengacu pada Lampiran PEPRES tentang Arsitektur SPBE Referensi Arsitektur Proses Bisnis, bahwa identifikasi referensi proses bisnis merupakan proses klasifikasi jenis fungsi yang ada pada Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang yang bertujuan untuk identifikasi kesesuaian proses bisnis yang ada pada Kabupaten Deli Serdang

2.1.2 Identifikasi Urusan Pemerintah

Identifikasi urusan pemerintah merupakan proses identifikasi urusan pemerintahan yang dilakukan berdasarkan tugas dan fungsi pemerintahan, hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui urusan apa saja yang dikelola oleh Kabupaten Deli Serdang dan apakah urusan tersebut sudah sesuai dengan referensi proses bisnis SPBE

2.1.3 Identifikasi Metadata Proses Bisnis

Identifikasi metadata proses bisnis merupakan identifikasi proses bisnis yang ada pada pemerintah daerah, kemudian data yang ada tersebut akan diidentifikasi berdasarkan kepemilikan proses bisnis metadata, hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui siapa penanggung jawab proses bisnis tersebut.

2.1.4 Identifikasi Peta Proses Bisnis Masing – masing OPD

Mengacu pada Permen PAN-RB No. 19 Tahun 2018 tentang pedoman peta proses bisnis instansi pemerintah. Identifikasi peta proses bisnis merupakan proses identifikasi proses bisnis pada setiap OPD yang bertujuan untuk mengetahui proses bisnis manajerial dan utama level 0 dan level 1 pada masing masing OPD.

2.1.5 Identifikasi Peta Relasi

Peta relasi merupakan peta yang menggambarkan dan menunjukkan siapa saja pihak-pihak yang terlibat dalam setiap proses. Identifikasi peta relasi bertujuan untuk memahami peranan setiap pihak dalam mengerjakan suatu proses sehingga tercapai luaran yang ditentukan.

2.1.6 Identifikasi Peta Lintas Fungsi

Identifikasi peta lintas fungsi merupakan proses identifikasi tugas fungsi yang ada pada suatu OPD yang mendukung fungsi kerja OPD lain, hal ini dilakukan dengan tujuan mengetahui urusan apa saja yang dimiliki suatu OPD yang mendukung OPD lain

2.1.7 Identifikasi Usulan Standar Operasional Prosedur (SOP)

Identifikasi usulan standar operasional prosedur merupakan identifikasi usulan SOP berdasarkan fungsi yang ada pada setiap OPD. Namun SOP belum tersedia untuk mendukung proses bisnis OPD tersebut.

2.2 Metodologi Penyusunan Arsitektur Data dan Informasi

Pada penyusunan arsitektur data dan informasi terdapat 5 tahapan meliputi identifikasi referensi arsitektur data dan informasi, identifikasi metadata data dan informasi, identifikasi gap data dan informasi, identifikasi data dan informasi tiap OPD dan identifikasi integrasi data dan informasi

2.2.1 Identifikasi Referensi Arsitektur Data dan Informasi

Identifikasi referensi arsitektur data dan informasi bertujuan sebagai acuan dalam mengklarifikasi data pada Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang. Sesuai dengan tujuan dalam pelaksanaan Satu Data Indonesia (SDI) dalam Perpres Nomor 39 Tahun 2019 untuk memberikan data yang lebih akurat dan berkualitas dalam menghasilkan layanan pemerintah yang diperlukan. Hal ini dikarenakan data pemerintahan yang ada, dikelompokkan berdasarkan taksonomi arsitektur data dan informasi yang terdiri dari sepuluh data pada Data Pokok tingkat pertama dan Limapuluh data pada Data Tematik tingkat kedua.

2.2.2 Identifikasi Metadata Data dan Informasi

Mengacu pada Lampiran PERPRESS Nomor 95 tahun 2018 versi 22 Juni 2021 tentang Referensi Arsitektur SPBE. Identifikasi metadata data dan informasi dilakukan dengan tujuan pemetaan suatu data yang ada pada pemerintahan berdasarkan taksonominya. Metadata Data dan Informasi yang dimaksud di sini adalah sebuah data yang menjelaskan suatu kegiatan urusan pemerintahan pada setiap masing-masing OPD

2.2.3 Identifikasi Gap Data dan Informasi

Identifikasi gap data dan informasi bertujuan untuk mengetahui tingkat kesenjangan data dan informasi yang ada pada suatu pemerintahan . Identifikasi ini dilakukan dengan cara membandingkan kondisi data dan informasi yang ada sekarang pada suatu pemerintahan dengan parameter dan referensi nasional dan kondisi ideal yang diharapkan. Dari hasil kesenjangan tersebut maka menjadi masukan agar data dan informasi pemerintahan menjadi lebih baik.

2.2.4 Identifikasi data dan Informasi Tiap OPD

Identifikasi data dan informasi tiap OPD merupakan kondisi dimana data yang ada pada setiap OPD dipetakan sesuai taksonominya, hal ini bertujuan untuk mengetahui jumlah data yang dikelola setiap OPD, bentuk data, tempat penyimpanan data, aplikasi database dan jenis akses data yang digunakan pada setiap OPD.

2.2.5 Identifikasi Integrasi Data dan Informasi

Identifikasi integrasi data dan informasi merupakan proses identifikasi data yang ada pada suatu OPD, yang digunakan untuk berbagi akses oleh OPD lain dengan suatu aplikasi penghubung. Integrasi data dan informasi dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui relasi data antar OPD dengan suatu aplikasi yang digunakan.

2.3 Metodologi Penyusunan Arsitektur Layanan SPBE

Pada metodologi penyusunan arsitektur layanan SPBE ini menjelaskan terkait 5 tahapan penyusunan arsitektur layanan SPBE yaitu meliputi identifikasi referensi arsitektur layanan SPBE, identifikasi metadata layanan SPBE, identifikasi layanan SPBE eksisting, identifikasi *gap* layanan SPBE eksisting dan identifikasi usulan layanan SPBE.

2.3.1 Identifikasi Refrensi Layanan SPBE

Identifikasi referensi arsitektur layanan SPBE didasari oleh seluruh fungsi-fungsi yang ada di lingkungan penyelenggaraan pemerintahan, sehingga menjadi tematik layanan pemerintah terintegrasi yang bertujuan mengantisipasi terjadinya duplikasi dan memberikan layanan pemerintah secara komprehensif. Hal ini mengacu pada Lampiran Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018 tentang SPBE yang menjelaskan tentang Arsitektur SPBE Nasional.

2.3.2 Identifikasi Metadata Layanan SPBE

Identifikasi metadata layanan bertujuan untuk pemetaan suatu layanan yang ada pada pemerintahan berdasarkan taksonominya, hal ini bertujuan agar data layanan yang ada pada pemerintahan lebih terstruktur, mudah untuk ditemukan kembali, digunakan, atau dikelola. Hal ini mengacu pada Lampiran PERPRES Referensi Arsitektur SPBE

2.3.3 Identifikasi Layanan SPBE Eksisting

Identifikasi layanan SPBE eksisting dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apa saja layanan yang ada pada setiap OPD, sehingga akan mudah apabila dilakukan analisa untuk memberikan usulan terkait pengembangan layanan sesuai fungsinya pada setiap OPD.

2.3.4 Identifikasi Gap Layanan SPBE Eksisting

Identifikasi gap layanan merupakan suatu proses membandingkan data layanan yang ada pada suatu pemerintah daerah dengan parameter dan referensi nasional. Dari hasil identifikasi tersebut maka diketahui kesenjangan atau *gap* apa saja yang kurang pada pemerintah daerah Kabupaten Deli Serdang. Sehingga dapat menjadi masukan agar layanan pemerintahan Kabupaten Deli Serdang menjadi lebih baik.

2.3.5 Identifikasi Usulan Layanan SPBE

Identifikasi usulan layanan ini diperoleh berdasarkan analisis layanan yang ada pada pemerintah daerah sehingga dapat diketahui usulan layanan apa saja yang sesuai untuk mendukung dan meningkatkan proses layanan pada pemerintah Kabupaten Deli Serdang.

2.4 Arsitektur Aplikasi SPBE

Pada metodologi penyusunan arsitektur aplikasi SPBE ini menjelaskan cara cara dalam melakukan analisis aplikasi dimulai dari analisis kondisi eksisting, analisis gap, identifikasi usulan aplikasi. Terdapat 5 cara penyusunan arsitektur aplikasi SPBE yaitu meliputi identifikasi referensi arsitektur aplikasi SPBE, identifikasi metadata aplikasi SPBE, identifikasi *gap* aplikasi SPBE dan identifikasi usulan aplikasi SPBE, identifikasi usulan integrasi aplikasi.

2.4.1 Identifikasi Referensi Arsitektur Aplikasi SPBE

Identifikasi Referensi Aplikasi SPBE mengacu pada Lampiran Perpres tentang Draf Arsitektur SPBE Nasional Versi 1.2 yang diterbitkan oleh KemenPAN-RB pada tanggal 9 April 2021, bahwa dari aplikasi layanan publik dan administrasi dapat dijabarkan menjadi 4 (empat) referensi arsitektur aplikasi SPBE yaitu RA 01.01 Aplikasi Layanan Publik, RA 01.02 Aplikasi Administrasi Pemerintahan, RA 02.01 Aplikasi Misi Tertentu, RA 02.02 Aplikasi Fungsi Tertentu

2.4.2 Identifikasi Metadata Aplikasi SPBE

Analisis kondisi eksisting dilakukan untuk melakukan pendataan tentang aplikasi eksisting yang dimiliki oleh seluruh Organisasi Perangkat Daerah di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang. Data eksisting aplikasi ini didapatkan dari hasil survey online dan survey lapangan yang telah dilakukan sebelumnya. Daftar aplikasi eksisting tersebut, selanjutnya akan dianalisis dan ditemukan adanya kesenjangan dalam pengadaan aplikasi SPBE yang mendukung tupoksi di masing-masing OPD, sehingga dari proses tersebut dihasilkan suatu rekomendasi atau usulan terkait pengadaan aplikasi SPBE.. Dokumen kondisi eksisting aplikasi SPBE secara lengkap dapat dilihat pada **BUKU 1 Analisis Kondisi eksisting dan analisis gap**.

2.4.3 Identifikasi Gap Aplikasi SPBE

Gap atau kesenjangan ditemukan berdasarkan dokumen eksisting dan kondisi mendatang yang ingin dicapai. Data aplikasi eksisting dipetakan ke dalam beberapa identifikasi yang dapat dilakukan. Pemetaan dilakukan berdasarkan Program Prioritas RPJMD Kabupaten Deli Serdang, kondisi eksisting layanan, urusan hingga seksi, data dan informasi yang ada di Kabupaten Deli Serdang. Analisis *gap* ini berfungsi agar dapat mengetahui program, data dan informasi, serta layanan yang belum didukung aplikasi. Kemudian, langkah terakhir yang dilakukan yaitu analisis usulan aplikasi untuk seluruh OPD di Kabupaten Deli Serdang.

2.4.4 Identifikasi Usulan Aplikasi SPBE

Usulan aplikasi SPBE dapat dianalisis dengan melakukan 5 (cara) cara identifikasi sebagai berikut:

2.4.4.1 Identifikasi Usulan Aplikasi Berdasarkan Layanan Administrasi dan Layanan Publik Berbasis elektronik

Dilakukan pemetaan aplikasi eksisting terhadap 14 layanan yang terdapat pada Perpres 95 tahun 2018 tentang SPBE. Dari hasil pemetaan akan terlihat layanan mana yang belum didukung oleh aplikasi

2.4.4.2 Identifikasi Usulan Aplikasi Berdasarkan Layanan Manual

Dilakukan pemetaan aplikasi eksisting terhadap seluruh layanan yang dimiliki oleh Pemerintah Kabupaten Deli Serdang. Keseluruhan layanan terbagi menjadi layanan *online* dan manual. Sehingga usulan aplikasi akan diprioritaskan untuk mendukung layanan yang masih manual.

2.4.4.3 Identifikasi Usulan Aplikasi Berdasarkan Hasil Survei

Dilakukan identifikasi usulan-usulan aplikasi SPBE yang didapatkan dari hasil survey lapangan dengan wawancara bersama narasumber untuk masing-masing OPD. Usulan hasil survey akan dipertimbangkan untuk menjadi rekomendasi usulan aplikasi SPBE karena dapat mewakili beberapa permasalahan dari masing-masing OPD yang telah disampaikan pada saat pengumpulan data.

2.4.4.4 Identifikasi Usulan Aplikasi Berdasarkan Pengembangan

Usulan aplikasi berdasarkan pengembangan merupakan usulan aplikasi yang sebenarnya sudah ada namun dilakukan pengembangan dari aplikasi tersebut karena terdapat fitur yang perlu ditambahkan, serta penggabungan beberapa aplikasi untuk diusulkan menjadi satu kesatuan aplikasi yang terintegrasi.

2.4.4.5 Identifikasi usulan aplikasi berdasarkan hasil pemetaan dari tupoksi masing-masing OPD terhadap kelompok urusan

Pada bagian ini dilakukan pemetaan tupoksi dari masing-masing OPD terhadap aplikasi SPBE eksisting, layanan, serta program RPJMD. Setiap OPD akan dipetakan berdasarkan urusan, bidang, serta seksinya. Pemetaan ini akan menghasilkan gap mengenai seksi yang belum memiliki dukungan aplikasi dalam melaksanakan tugas dan fungsinya.

2.4.5 Identifikasi Usulan Integrasi Aplikasi

Identifikasi usulan Integrasi Aplikasi ini melakukan analisis dari aplikasi eksisting dan juga aplikasi usulan, penentuan identifikasi didasarkan pada kebutuhan aplikasi dan juga usulan dari kebutuhan OPD saat dilakukan survey.

2.5 Arsitektur Infrastruktur SPBE

Pada metodologi arsitektur infrastruktur SPBE ini menjelaskan terkait metodologi yang digunakan untuk analisis arsitektur infrastruktur SPBE, yang terdapat 3 tahapan penyusunan arsitektur infrastruktur SPBE yaitu meliputi yaitu analisis kondisi eksisting, analisis kesenjangan, dan analisis usulan.

2.5.1 Analisis Kondisi Eksisting

Analisis kondisi eksisting dilakukan untuk menganalisis terkait dengan kondisi terkini dari Pemerintah Kabupaten Deli Serdang. Proses analisis kondisi eksisting terdiri dari tahap input yang berupa hasil dari survei online dan survei lapangan yang kemudian di proses dengan melakukan analisis dan reviu data, hingga menghasilkan kondisi eksisting yang secara detail dijelaskan pada Buku 1 Kondisi Eksisting Infrastruktur dan Analisis Kesenjangan berdasarkan hasil data survei yang telah dilakukan.

2.5.2 Analisis Kesenjangan

Analisis kesenjangan merupakan analisis yang dilakukan untuk mengidentifikasi terkait tindakan yang perlu dilakukan untuk mengurangi kesenjangan atau digunakan untuk mencapai kinerja yang diharapkan pada masa mendatang dari kondisi eksisting yang dibandingkan dengan kondisi ideal untuk Infrastruktur SPBE. Masukan dalam tahap ini yaitu berupa data terkait dengan kondisi eksisting, dan dilakukan proses perbandingan dari hasil analisis antara kondisi eksisting dengan kondisi Infrastruktur SPBE yang ingin dicapai

2.5.3 Analisis Usulan

Analisis usulan Infrastruktur SPBE merupakan tahapan dimana usulan pengembangan yang berkaitan dengan peningkatan Infrastruktur SPBE yang akan diterapkan. Masukan pada tahap ini merupakan hasil dari analisis kesenjangan yang didapatkan. Selanjutnya pada tahap proses akan dilakukan analisa untuk mendapatkan solusi berupa usulan sehingga nantinya mampu memenuhi kondisi Infrastruktur SPBE yang ingin dicapai untuk setiap indikator.

2.6 Arsitektur Keamanan SPBE

Pada metodologi arsitektur keamanan SPBE ini menjelaskan terkait 2 tahapan penyusunan arsitektur keamanan SPBE yaitu meliputi yaitu yaitu analisis kesenjangan dan analisis usulan keamanan SPBE

2.6.1 Analisis Kesenjangan

Analisis kesenjangan merupakan analisis yang dilakukan untuk mengidentifikasi terkait tindakan yang perlu dilakukan untuk mengurangi kesenjangan atau digunakan untuk mencapai kinerja yang diharapkan pada masa mendatang dari kondisi eksisting yang dibandingkan dengan kondisi ideal untuk Keamanan SPBE. Masukan dalam tahap ini yaitu hasil dari tahapan sebelumnya, yaitu analisa kondisi eksisting keamanan infrastruktur saat ini dan hasil analisa penentuan ekspektasi atau target yang ingin dituju terkait Keamanan SPBE. Selanjutnya akan diproses pada tahap proses dimana dengan melakukan perbandingan antara kondisi eksisting keamanan infrastruktur saat ini dengan target atau tujuan Kondisi keamanan infrastruktur yang ingin dituju. Sehingga menghasilkan output list Kesenjangan dari ketidaksesuaian antara kondisi eksisting keamanan infrastruktur saat ini dengan kondisi yang ingin dituju pada setiap indikatornya.

2.6.2 Analisis Usulan Keamanan SPBE

Analisis Keamanan SPBE ini melakukan analisis terkait kebutuhan yang mendukung penerapan Keamanan SPBE. Proses analisis usulan Keamanan SPBE terdiri dari tahap masukan yang berupa analisis kesenjangan, berdasarkan dengan Kondisi Eksisting yang didapat sebelumnya, selanjutnya diproses pada tahap proses yang berupa dilakukan pencarian terkait solusi berupa usulan untuk memenuhi kondisi yang ingin dicapai dari setiap indikator Keamanan SPBE. Sehingga menghasilkan output daftar rekomendasi kebutuhan Keamanan SPBE yang ditujukan kepada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang

2.7 Metodologi Arsitektur Tata Kelola SPBE

Pada metodologi arsitektur tata kelola SPBE ini menjelaskan terkait 8 tahapan penyusunan arsitektur tata kelola SPBE yang akan dijelaskan pada sub bab dibawah ini.

2.7.1 Identifikasi Referensi Hukum Tata Kelola SPBE

Pada tahap identifikasi referensi hukum tata kelola SPBE dilakukan dengan mengidentifikasi dasar hukum yang akan digunakan dalam penyusunan arsitektur tata kelola SPBE. Referensi hukum yang diambil dapat berasal dari Peraturan Presiden, Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi, Keputusan Menteri Komunikasi dan Informasi, Peraturan Wali Kota dan Surat Keputusan Wali Kota.

2.7.2 Identifikasi Kerangka Kerja Tata Kelola SPBE

Pada tahap identifikasi kerangka kerja akan ditentukan *best practice* yang tepat untuk penyusunan tata kelola SPBE. *Best practice* merupakan sebuah cara yang paling efektif dan paling efisien untuk menyelesaikan sebuah tugas, berdasarkan suatu prosedur yang dapat diulangi yang telah terbukti dalam jangka waktu yang cukup lama.

2.7.3 Identifikasi Kondisi Eksisting

Pada tahap identifikasi kondisi eksisting dilakukan pemeriksaan dan pengecekan terhadap kondisi dan situasi pelaksanaan tata kelola SPBE yang sedang berlangsung saat ini di Kabupaten Deli Serdang. Identifikasi kondisi eksisting ini perlu dilakukan untuk kedepannya dapat dibandingkan dengan kondisi tata kelola SPBE yang ideal.

2.7.4 Identifikasi Gap Tata Kelola SPBE

Pada tahap identifikasi gap tata kelola SPBE akan dibandingkan antara kondisi tata kelola SPBE yang sudah dilakukan dengan kondisi ideal tata kelola SPBE. Identifikasi gap tata kelola SPBE bertujuan untuk mengetahui kesenjangan kondisi tata kelola SPBE di Kabupaten Deli Serdang.

2.7.5 Analisis Usulan Kebijakan SPBE

Pada tahap analisis usulan kebijakan SPBE akan dilakukan pemberian saran dan usulan perbaikan terhadap kebijakan SPBE yang dimiliki oleh Kabupaten Deli Serdang. Usulan dan saran yang diberikan akan didasarkan pada hasil analisis gap kebijakan tata kelola SPBE Kabupaten Deli Serdang.

2.7.6 Analisis Usulan OPD Mandiri TIK

Pada tahap analisis usulan OPD Mandiri TIK akan dilakukan pemberian usulan terkait dengan OPD yang bisa menjadi OPD Mandiri TIK di Kabupaten Deli Serdang. Hal ini dilakukan untuk menghasilkan kondisi ideal OPD Mandiri TIK di Kabupaten Deli Serdang.

2.7.7 Analisis Usulan Pembagian Peran terhadap Pengelolaan TI

Pada tahap analisis usulan pembagian peran terhadap pengelolaan TI akan dilakukan pemberian saran dan usulan perbaikan terkait pembagian peran terhadap

pengelolaan TI. Hal ini bertujuan untuk menghasilkan pembagian peran terhadap pengelolaan TI yang ideal.

2.7.8 Analisis Usulan Audit TIK

Pada tahap analisis usulan audit TIK akan dilakukan pemberian saran dan usulan perbaikan dan pelaksanaan audit TIK yang ideal di Kabupaten Deli Serdang. Hal ini bertujuan untuk membantu pelaksanaan audit TIK yang terdiri dari audit infrastruktur, audit aplikasi serta audit keamanan.

2.8 Metodologi Penyusunan Arsitektur Manajemen SPBE

Pada metodologi arsitektur manajemen SPBE ini menjelaskan terkait 4 tahapan penyusunan arsitektur manajemen SPBE yaitu meliputi identifikasi referensi hukum manajemen SPBE, identifikasi kondisi eksisting, identifikasi gap manajemen SPBE, dan identifikasi usulan manajemen SPBE.

2.8.1 Identifikasi Referensi Hukum Manajemen SPBE

Pada tahap identifikasi referensi hukum manajemen SPBE dilakukan dengan mengidentifikasi dasar hukum yang akan digunakan dalam penyusunan arsitektur manajemen SPBE. Referensi hukum yang diambil dapat berasal dari Peraturan Presiden, Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi, Keputusan Menteri Komunikasi dan Informasi, Peraturan Wali Kota dan Surat Keputusan Wali Kota.

2.8.2 Identifikasi Kondisi Eksisting

Pada tahap identifikasi dilakukan dengan cara pemeriksaan dan pengecekan terhadap kondisi dan situasi pelaksanaan manajemen SPBE yang sedang berlangsung saat ini di Kabupaten Deli Serdang. Identifikasi kondisi eksisting bertujuan untuk kedepannya dapat dibandingkan dengan kondisi manajemen SPBE yang ideal.

2.8.3 Identifikasi Gap Manajemen SPBE

Pada tahap identifikasi gap manajemen SPBE dilakukan dengan membandingkan antara kondisi manajemen SPBE yang sudah dilakukan dengan kondisi ideal manajemen SPBE. Identifikasi gap manajemen SPBE bertujuan untuk mengetahui kesenjangan kondisi manajemen SPBE di Kabupaten Deli Serdang.

2.8.4 Analisis Usulan Manajemen SPBE

Pada tahap analisis usulan manajemen SPBE akan dilakukan pemberian usulan dan saran perbaikan terhadap manajemen SPBE di Kabupaten Deli Serdang. Usulan dan saran yang diberikan didasarkan pada hasil analisis gap manajemen SPBE di Kabupaten Deli Serdang.

2.9 Arsitektur Penyelenggara SPBE

Pada metodologi arsitektur penyelenggara SPBE ini menjelaskan terkait 5 tahapan penyusunan arsitektur penyelenggara SPBE yaitu meliputi identifikasi referensi hukum yang berkenaan dengan penyelenggara SPBE, kondisi eksisting dan gap penyelenggara SPBE hingga analisis usulan penyelenggara SPBE serta analisis usulan sumber daya manusia SPBE yang ada di Kabupaten Deli Serdang.

2.9.1 Identifikasi Referensi Hukum Penyelenggara SPBE

Pada tahap identifikasi referensi hukum penyelenggara SPBE dilakukan dengan mengidentifikasi dasar hukum yang akan digunakan dalam penyusunan arsitektur penyelenggara SPBE. Referensi hukum yang diambil dapat berasal dari Peraturan Presiden, Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi, Keputusan Menteri Komunikasi dan Informasi, Peraturan Wali Kota dan Surat Keputusan Wali Kota.

2.9.2 Identifikasi Kondisi Eksisting

Pada tahap identifikasi dilakukan dengan cara pemeriksaan dan pengecekan terhadap kondisi dan situasi pelaksanaan penyelenggara SPBE yang sedang berlangsung saat ini di Kabupaten Deli Serdang. Identifikasi kondisi eksisting bertujuan untuk kedepannya dapat dibandingkan dengan kondisi penyelenggara SPBE yang ideal.

2.9.3 Identifikasi Gap Penyelenggara SPBE

Pada tahap identifikasi gap penyelenggara SPBE akan dilakukan perbandingan antara kondisi penyelenggara SPBE yang sudah dilakukan dengan kondisi ideal penyelenggara SPBE. Identifikasi gap penyelenggara SPBE bertujuan untuk mengetahui kesenjangan kondisi penyelenggara SPBE di Kota Deli Serdang.

2.9.4 Analisis Usulan Penyelenggara SPBE

Pada tahap analisis usulan penyelenggara SPBE dilakukan dengan memberikan usulan dan saran perbaikan terhadap penyelenggara SPBE di Kabupaten Deli Serdang. Usulan dan saran yang diberikan didasarkan pada hasil analisis gap penyelenggara SPBE di Kabupaten Deli Serang.

2.9.5 Analisis Usulan Sumber Daya Manusia SPBE

Pada tahap analisis usulan sumber daya manusia SPBE dilakukan dengan memberikan usulan dan saran perbaikan terhadap sumber daya manusia SPBE yang ada di Kabupaten Deli Serdang. Usulan dan saran yang diberikan didasarkan pada hasil analisis gap sumber daya manusia SPBE di Kabupaten Deli Serdang. Hal ini bertujuan untuk menghasilkan sumber daya manusia SPBE yang ideal.

BAB 3

Kondisi Eksisting dan Gap Analisis

3.1 Proses Bisnis

Berdasarkan Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018 Tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, Proses Bisnis adalah sekumpulan kegiatan yang terstruktur dan saling terkait dalam pelaksanaan tugas dan fungsi instansi pusat dan pemerintah daerah masing-masing

3.1.1 Kondisi Eksisting Kondisi Eksisting Proses Bisnis Kota Deli Serdang

Berdasarkan kelompok urusannya Pemerintah Daerah Kabupaten Deli Serdang terdapat **41 jenis urusan. 6 kelompok urusan Wajib Pelayanan Dasar. 18 kelompok urusan Wajib Pelayanan Bukan Dasar. 9 kelompok urusan Pilihan dan 8 kelompok Urusan Fungsi Penunjang.** Mengacu pada referensi arsitektur SPBE Nasional yang terdapat pada Lampiran Peraturan Presiden tentang Arsitektur Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Nasional, jenis urusan yang dimiliki oleh Pemerintah Daerah Kabupaten Deli Serdang yang ada dipetakan sesuai dengan kode referensi proses bisnis, untuk lebih detailnya terdapat pada **Tabel 3.1**

Tabel 3.1 Pemetaan jenis urusan OPD

| Kelompok Urusan | Nama Urusan | Nama OPD | Kode Referensi Proses Bisnis | Referensi Arsitektur |
|-----------------------|---|---|------------------------------|----------------------|
| Wajib Pelayanan Dasar | Pendidikan | Dinas Pendidikan | RB 06.01 | Pendidikan |
| | Kesehatan | Dinas Kesehatan | RB 04.01 | Kesehatan |
| | | RSUD Deli Serdang | RB 04.01 | Kesehatan |
| | | RSUD Pancur Batu | RB 04.01 | Kesehatan |
| | | Puskesmas | RB 04.01 | Kesehatan |
| | Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang | Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang | RB 03.01 | Pekerjaan Umum |
| | Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman | Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman; Kecamatan | RB 03.04 | Perumahan |
| | Ketentraman, Ketertiban Umum, dan Perlindungan Masyarakat | Sekretariat Daerah - Pemberdayaan Masyarakat Dan Trantibum Linmas | RB 05.02 | Keamanan |
| | | Satuan Polisi Pamong Praja | RB 05.02 | Keamanan |

| Kelompok Urusan | Nama Urusan | Nama OPD | Kode Referensi Proses Bisnis | Referensi Arsitektur |
|-----------------------------|--|---|------------------------------|--------------------------|
| | | Badan Penanggulangan Bencana Daerah | RB 04.02 | Sosial |
| | | Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan | RB 05.02 | Keamanan |
| | Sosial | Dinas Sosial | RB 04.02 | Sosial |
| Wajib Bukan Pelayanan Dasar | Tenaga Kerja | Dinas Ketenagakerjaan | RB 06.02 | Ketenagakerjaan |
| | Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak | Dinas Pengendalian Penduduk, KB dan Pemberdayaan Perempuan, Perlindungan Anak | RB 04.03 | Pemberdayaan Perempuan |
| | Pangan | Sekretariat Daerah - Perekonomian dan SDA | RB 02.10 | Usaha Kecil dan Menengah |
| | | | RB 07.04 | Kelautan |
| | | Dinas Ketahanan Pangan | RB 02.03 | Pertanian |
| | | | RB 02.04 | Perkebunan |
| | | | RB 02.05 | Peternakan |
| | RB 02.06 | Peternakan | | |
| | Pertanahan | Sekretariat Daerah - Pemerintahan dan Otonomi Daerah | RB 03.06 | Pertanahan |
| | | Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman | RB 03.06 | Pertanahan |
| | Lingkungan Hidup | Sekretariat Daerah - Perekonomian dan SDA | RB 07.05 | Lingkungan Hidup |
| | | Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman | RB 03.06 | Pertanahan |
| | | Kecamatan | RB 09.01 | Dalam Negeri |
| | | Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang | RB 07.05 | Lingkungan Hidup |
| | | Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman | RB 07.05 | Lingkungan Hidup |

| Kelompok Urusan | Nama Urusan | Nama OPD | Kode Referensi Proses Bisnis | Referensi Arsitektur |
|-----------------|--|---|------------------------------|--|
| | | Dinas Lingkungan Hidup | RB 07.05 | Lingkungan Hidup |
| | Administrasi Kependudukan dan Pencatatan Sipil | Sekretariat Daerah - Pemberdayaan Masyarakat. Dan Trantibum Linmas | RB 04.02 | Sosial |
| | | Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil | RB 03.07 | Kependudukan |
| | Pemberdayaan Masyarakat dan Desa | Kecamatan | RB 03.07 | Kependudukan |
| | | Kelurahan | RB 09.01 | Dalam Negeri |
| | | Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa; Kecamatan, Desa | RB 03.05 | Pembangunan Kawasan Atau Daerah Tertinggal |
| | Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana | Dinas Pengendalian Penduduk, KB dan Pemberdayaan Perempuan, Perlindungan Anak | RB 04.01 | Kesehatan |
| | | | RB 04.03 | Pemberdayaan Perempuan |
| | Perhubungan | Dinas Perhubungan | RB 03.03 | Transportasi |
| | Komunikasi dan Informatika | Dinas Komunikasi dan Informatika | RB 06.04 | Teknologi |
| | | | RB 09.03 | Informasi |
| | | | RB 09.04 | Komunikasi |
| | Koperasi, Usaha Kecil, dan Menengah | Dinas Perindustrian dan Perdagangan | RB 02.01 | Industri |
| | | | RB 02.02 | Perdagangan |
| | | Dinas Koperasi dan UKM | RB 02.09 | Koperasi |
| | | | RB 02.10 | Usaha Kecil dan Menengah |
| | Penanaman Modal | Sekretariat Daerah - Perekonomian dan SDA | RB 02.08 | Investasi |
| | | Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Perizinan Terpadu Satu Pintu | RB 02.08 | Investasi |

| Kelompok Urusan | Nama Urusan | Nama OPD | Kode Referensi Proses Bisnis | Referensi Arsitektur |
|--------------------------------|--------------------------|---|------------------------------|----------------------------------|
| | | Sekretariat Daerah - Bagian Pengadaan Barang Dan Jasa | RB 02.08 | Investasi |
| | | Badan Pendapatan Daerah | RB 09.02 | Keuangan |
| | Kepemudaan dan Olah Raga | Dinas Kepemudaan, Olahraga, Kebudayaan dan Pariwisata | RB 06.06 | Olahraga |
| | | | RB 06.05 | Pemuda |
| | Statistik | Dinas Komunikasi Dan Informatika | RB 09.03 | Informasi |
| | Persandian | | RB 05.02 | Keamanan |
| | Kebudayaan | Dinas Kepemudaan, Olahraga, Kebudayaan dan Pariwisata | RB 08.02 | Kebudayaan |
| | Perpustakaan | Dinas Perpustakaan dan Arsip | RB 06.01 | Pendidikan |
| | Kearsipan | | RB 09.06 | Aparatur Negara |
| | Urusan Pilihan | Kelautan dan Perikanan | Dinas Perikanan | RB 02.06 |
| Pariwisata | | Dinas Kepemudaan, Olahraga, Kebudayaan dan Pariwisata | RB 02.11 | Pariwisata |
| Pertanian | | Dinas Pertanian | RB 02.03 | Pertanian |
| Kehutanan | | Sekretariat Daerah - Bagian Perekonomian dan SDA | RB 07.03 | Kehutanan |
| Energi dan Sumber Daya Mineral | | | RB 07.02 | Energi |
| Perdagangan | | Sekretariat Daerah - Perekonomian dan SDA | RB 02.02 | Perdagangan |
| Perdagangan | | Dinas Perindustrian dan Perdagangan | RB 02.02 | Perdagangan |
| Perindustrian | | | RB 02.01 | Industri |
| Transmigrasi | RB 03.02 | | Transmigrasi | |
| Fungsi Penunjang | Pembinaan dan Pengawasan | Inspektorat | RB 09.07 | Kesekretariatan Negara |
| | Perencanaan | Sekretariat Daerah - Pemerintahan | RB 09.05 | Perencanaan Pembangunan Nasional |

| Kelompok Urusan | Nama Urusan | Nama OPD | Kode Referensi Proses Bisnis | Referensi Arsitektur |
|-----------------|--|--|------------------------------|----------------------------------|
| | | dan Otonomi Daerah | | |
| | | Badan Perencanaan Pembangunan Daerah | RB 09.05 | Perencanaan Pembangunan Nasional |
| | | Sekretariat Daerah - Perekonomian dan SDA | RB 09.05 | Perencanaan Pembangunan Nasional |
| | | Sekretariat Daerah - Bagian Administrasi Pembangunan | | |
| | Penelitian dan Pengembangan | Badan Perencanaan Pembangunan Daerah | RB 06.03 | Ilmu Pengetahuan |
| | Keuangan | Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset | RB 09.02 | Keuangan |
| | | Bagian Perencanaan dan Keuangan | RB 09.02 | Keuangan |
| | | Sekretariat Daerah - Bagian Administrasi Pembangunan | RB 09.02 | Keuangan |
| | Kepegawaian serta Pendidikan dan Pelatihan | Badan Kepegawaian Daerah | RB 09.06 | Aparatur Negara |
| | | | RB 06.01 | Pendidikan |
| | Pendukung KDH dan WKDH | Sekretariat Daerah - Tata Usaha Pimpinan | RB 09.07 | Kesekretariatan Negara |
| | | Sekretariat Daerah - Pemerintahan dan Otonomi Daerah | RB 09.06 | Aparatur Negara |
| | | Sekretariat Daerah - Hukum | RB 05.01 | Hukum |
| | | Sekretariat Daerah - Organisasi | RB 09.06 | Aparatur Negara |
| | | Sekretariat Daerah - Umum | RB 09.01 | Dalam Negeri |

| Kelompok Urusan | Nama Urusan | Nama OPD | Kode Referensi Proses Bisnis | Referensi Arsitektur |
|-----------------|------------------------------------|--|------------------------------|------------------------|
| | | Sekretariat Daerah - Pengadaan Barang dan Jasa | RB 09.06 | Aparatur Negara |
| | | Sekretariat Daerah - Bagian Tata Pemerintahan | RB 09.07 | Kesekretariatan Negara |
| | Pendukung DPRD | Sekretariat Daerah - Hukum | RB 05.01 | Hukum |
| | | Sekretariat DPRD | RB 09.07 | Kesekretariatan Negara |
| | Urusan Kesatuan Bangsa dan Politik | Satuan Polisi Pamong Praja | RB 05.03 | Hak Asasi Manusia |
| | | Sekretariat Daerah - PMTL | RB 09.07 | Kesekretariatan Negara |
| | | Kecamatan | RB 09.01 | Dalam Negeri |
| | | Sekretariat Daerah - Kesejahteraan Rakyat | RB 04.02 | Sosial |
| | | Kesbangpol | RB 09.01 | Dalam Negeri |

Tabel 3.2 Daftar Urusan Kabupaten

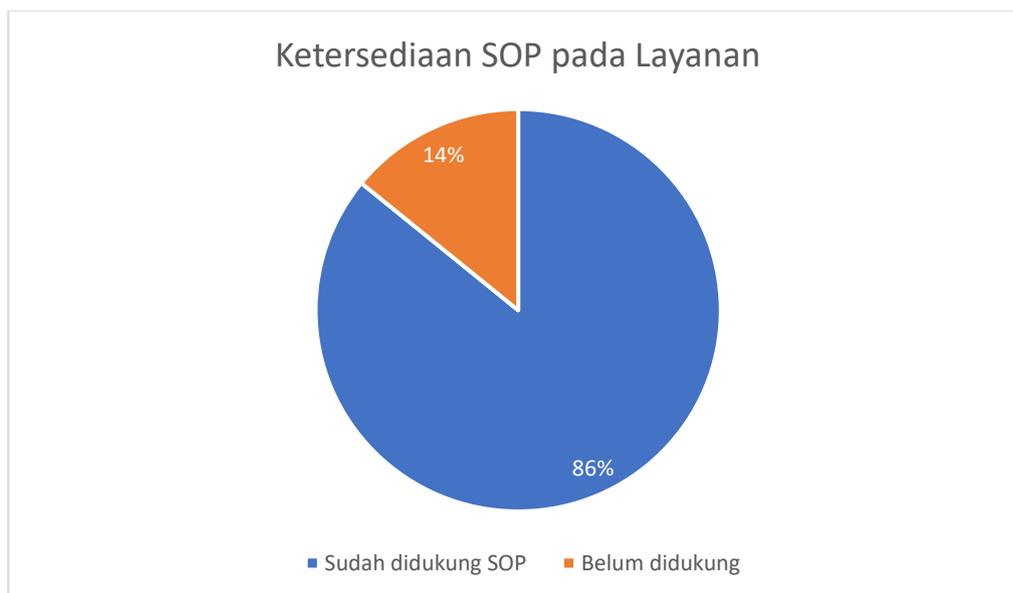
| Kelompok Urusan | Nama Urusan | Nama OPD |
|-----------------|-------------|----------|
| | | |

3.1.2 Ketersediaan Peta Proses Bisnis

Berdasarkan data yang diperoleh, **47 (empat puluh tujuh) OPD pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang belum memiliki peta proses bisnis.**

3.1.3 Ketersediaan SOP

Gambar 3.1 menggambarkan ketersediaannya Dokumen Standar Operasional Prosedur (SOP) pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang.



Gambar 3.1 Ketersediaan SOP pada Layanan

Berdasarkan hasil survei diperoleh jumlah layanan pada pemerintah Kabupaten Deli Serdang sebanyak **312 layanan**. Dari 312 Layanan, **268 (86%) layanan sudah didukung SOP** sedangkan **44 (14%) layanan belum didukung SOP**. **Gambar 3.1** menggambarkan ketersediaannya Dokumen Standar Operasional Prosedur (SOP) pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang.

3.1.4 Metadata Proses Bisnis SPBE

Metadata Proses Bisnis SPBE berisi informasi mengenai urusan pemerintahan yang diselenggarakan. Entitas Metadata Arsitektur proses bisnis dapat mewakili Referensi Proses Bisnis. Metadata proses bisnis terdiri dari 5 (lima) atribut yang terdiri dari ID, nama bisnis/urusan, uraian bisnis/urusan, kode model referensi, ID metadata terkait. Detail dari metadata Proses Bisnis SPBE yang telah dianalisis dapat dilihat pada **Buku 1 Kondisi Eksisting SPBE dan Analisis Gap Lampiran 3.1 Metadata Proses Bisnis SPBE**

3.1.5 Permasalahan Proses Bisnis SPBE

Permasalahan yang ada di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang adalah dari **47 OPD pada Pemerintahan Deli Serdang belum ada yang memiliki Peta Rencana Proses Bisnis**. Hampir semua OPD masih belum melakukan pemetaan proses bisnisnya. Terkait dengan SOP, juga masih banyak layanan, yaitu 40 layanan yang masih belum memiliki SOP.

3.1.6 Analisis Gap Proses Bisnis SPBE

Setelah melakukan analisis dari kondisi eksisting di Kabupaten Deli Serdang, maka dari kondisi tersebut akan di bandingkan dengan kondisi ideal proses bisnis. Hasilnya akan didapatkan gap analisis antara kondisi eksisting dan ideal dari

proses bisnis di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang. Lebih jelasnya dapat dilihat pada **Tabel 3.2.**

Tabel 3.2 Analisa Gap Ketersediaan Proses Bisnis SPBE

| Parameter | Kondisi Eksisting | Kondisi Ideal | GAP |
|---|---|---|---|
| Daftar Urusan | <p>Terdapat 8 sektor urusan pemerintahan pada tingkat pertama</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terdapat 42 sektor urusan pemerintahan pada tingkat kedua | <p>Urusan pada seluruh OPD mengacu pada Lampiran Arsitektur SPBE Nasional pada Perpres 95 tahun 2018 tentang SPBE.</p> <p>Urusan pada proses bisnis terdiri dari 9 kelompok, 46 urusan proses bisnis.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Saat ini urusan pemerintahan pada tingkat pertama belum terpenuhi. Terdapat 1 sektor urusan yang belum ada pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang. Urusan tersebut adalah Pertahanan dan Luar Negeri. • Urusan pemerintahan pada tingkat kedua belum terpenuhi. Terdapat 4 sektor urusan yang belum ada pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang. Urusan tersebut adalah Pertahanan, Urusan Luar Negeri, Pertambangan. |
| Ketersediaan Peta Proses Bisnis | Belum ada OPD yang telah memiliki Peta Proses Bisnis | Peta proses bisnis disusun berdasarkan Permen PAN-RB Nomor 19 Tahun 2018 Dalam Penyusunan Peta Proses Bisnis Instansi Pemerintah | Terdapat 47 OPD yang belum memiliki Peta Proses Bisnis |
| Ketersediaan Dokumen Standar Operasional Prosedur | Terdapat 86% layanan memiliki SOP | Pedoman ini adalah untuk memberikan panduan bagi seluruh instansi pemerintah pusat dan daerah dalam mengidentifikasi, menyusun, mendokumentasikan, mengembangkan, | Terdapat kesenjangan sebesar 14% Layanan yang belum memiliki SOP |

| Parameter | Kondisi Eksisting | Kondisi Ideal | GAP |
|-----------|-------------------|--|-----|
| | | memonitor serta mengevaluasi SOP AP sesuai dengan tugas dan fungsi aparatur pemerintah. Mulai dari Setiap instansi pemerintah sampai dengan unit yang terkecil memiliki SOP AP-nya masing-masing | |

3.2 Data dan Informasi

Berdasarkan Undang-undang No. 14 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik, Informasi adalah keterangan, pernyataan, gagasan, dan tanda-tanda yang mengandung nilai, makna, dan pesan, baik data, fakta maupun penjelasannya yang dapat dilihat, didengar, dan dibaca yang disajikan dalam berbagai kemasan dan format sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi secara elektronik ataupun non elektronik.

3.2.1 Bentuk Data yang dimiliki

Berdasarkan hasil survei, Pemerintah Kabupaten Deli Serdang **memiliki 397 data dari 47 OPD**. Bentuk data yang dimiliki OPD Pemerintah Kabupaten Deli Serdang yaitu *online* dan *offline*. Bentuk data ***online* sebanyak 161 (41%)** dan bentuk data ***offline* sebanyak 236 (59%)**. Jumlah bentuk data *offline* lebih besar karena sebagian besar OPD masih menyimpan data dengan manual pada komputer personal dengan aplikasi Ms.Office.

3.2.2 Tempat Penyimpanan Data

Berdasarkan hasil survey, tempat penyimpanan data yang digunakan Pemerintah Kabupaten Deli Serdang adalah, internal OPD, server Dinas Komunikasi dan Informatika, server pihak ketiga dan server OPD. **236 (60%) data** disimpan pada **internal OPD** secara *offline*, **8 (2%) data** disimpan pada **server Dinas Komunikasi dan Informatika**, **124 (31%) data** disimpan pada **server pihak ketiga** dan **28 (7%) data** disimpan pada **server OPD**, **1 (0,25%) data** disimpan di **server pusat**. mayoritas **penyimpanan data di masing-masing OPD masih secara manual**. Kondisi ini akan memberikan keterbatasan dalam melakukan integrasi data satu dengan data lainnya. Dari kondisi ini akan dianalisis untuk memberikan usulan tempat penyimpanan data yang aman dan mudah untuk diintegrasikan.

3.2.3 Aplikasi Database yang Digunakan

Berdasarkan hasil survei, aplikasi database yang digunakan pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang antara lain yaitu **Ms.Word, Ms.Excel, Ms. Access, Ms. SQL Server, MySQL, Postgre dan Oracle**. Secara keseluruhan penyimpanan data yang menggunakan aplikasi *database* maupun bukan aplikasi *database* pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang adalah **11 (2,5%)** disimpan menggunakan **Ms.Word, 228 (57%)** disimpan menggunakan **Ms.Excel, 1 (0,25%) data** disimpan menggunakan **Ms. Access, 1 (0,25%) data** disimpan menggunakan **Ms. SQL Server, 145 (37%) data** disimpan menggunakan **MySQL, 8 (2%) data** disimpan menggunakan **Postgre** dan **3 (1%)** disimpan menggunakan **Oracle**.

3.2.4 Jenis Akses Data

Berdasarkan hasil survei, terdapat tiga jenis akses data pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang yaitu, publik, internal, dan berbagi pakai OPD. Sari 397 data di 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**

3.2.5 Integrasi Data dan Informasi Eksisting

Berdasarkan hasil survei, berikut ini adalah integrasi ada dan informasi yang ada pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang. Dari data yang ada terdapat integrasi data antar OPD dengan aplikasi tertentu. Contohnya pada Inspektorat Daerah terdapat integrasi data dengan Badan Kepegawaian Daerah terkait data kepegawaian melalui aplikasi SIASN. Terdapat total **11 data** yang terintegrasi dengan aplikasi lainnya. Detail data yang terintegrasi dengan aplikasi lain dapat dilihat **Buku 1 Kondisi Eksisting SPBE dan Analisis Gap pada Bab 4.3.5 Integrasi Data dan Informasi Eksisting Tabel 4.1**

3.2.6 Metadata Data dan Informasi

Atribut dari metadata data dan informasi mengacu pada Lampiran Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018. Atribut yang akan diidentifikasi pada metadata ini adalah nama data, uraian data, tujuan data, kode model referensi data, kode OPD, penanggungjawab OPD, bidang OPD, bentuk data (*online/offline*), tempat penyimpanan data, aplikasi database atau penyimpanan data yang dipakai, akses data, dan ID meta data terkait. Hasil identifikasi metadata data dan informasi dapat dilihat pada **Buku 1 Kondisi Eksisting SPBE dan Analisis Gap**.

3.2.7 Permasalahan Data dan Informasi

Berdasarkan hasil survei pada pemerintah Kabupaten Deli Serdang, permasalahan Data dan Informasi yang dialami oleh beberapa OPD antara lain yaitu:

- 1) Data hilang
- 2) Data belum terpusat
- 3) Data belum teratur
- 4) Data tidak terbackup dengan otomatis
- 5) Data tidak update

- 6) Kerusakan data
- 7) Data berulang
- 8) Manajemen data belum baik
- 9) Data masih disimpan secara manual
- 10) Redundant data
- 11) Server hang

3.2.8 Analisis Gap

Analisis gap atau kesenjangan data dan informasi dijelaskan sesuai dengan parameter dan referensi nasional berdasarkan kondisi eksisting dan kondisi ideal sehingga diketahui tingkat kesenjangan atau Gap untuk menjadi usulan agar data dan informasi Pemerintah Kabupaten Deli Serdang menjadi lebih baik. **Tabel 3.3** menunjukkan Analisis Gap data dan Informasi Pemerintah Kabupaten Deli Serdang

Tabel 3.3 Analisis gap data dan informasi

| Parameter | Kondisi Eksisting | Kondisi Ideal | GAP |
|---------------------------|--|--|--|
| Bentuk data yang dimiliki | Terdapat 41% bentuk data online pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang | Bentuk data Online dibutuhkan untuk mendukung program pemerintahan satu data | Terdapat kesenjangan 59% bentuk data Offline karena beberapa OPD penanggung jawab data masih menggunakan penyimpanan manual |
| Tempat Penyimpanan data | <ul style="list-style-type: none"> • 2% tempat penyimpanan data berapa pada Dinas Komunikasi dan Informatika • 7% disimpan pada server OPD • 60% disimpan pada internal OPD • 31% disimpan pada pihak ketiga • 0,25% disimpan di server pusat | Tempat penyimpanan data dan informasi disimpan pada server pemerintah daerah yang dikelola oleh Dinas Komunikasi dan Informatika, sehingga penyimpanan data dan informasi terpusat pada 1 (satu) server pusat dan keamanan penggunaannya lebih terkontrol. | Saat ini masih terdapat 2% data yang telah disimpan pada server Dinas Komunikasi dan Informatika sehingga masih terdapat kesenjangan atau Gap sebesar 98% data yang masih belum disimpan pada Dinas Komunikasi dan Informatika secara terpusat |
| Aplikasi Database | • 11 (2,5%) disimpan | Aplikasi Database yang digunakan dapat mendukung | Saat ini Aplikasi Database yang digunakan untuk |

| Parameter | Kondisi Eksisting | Kondisi Ideal | GAP |
|------------------|---|---|---|
| | <p>menggunakan Ms.Word,</p> <ul style="list-style-type: none"> • 228 (57%) disimpan menggunakan Ms.Excel, • 1 (0,25%) data disimpan menggunakan Ms. Access, • 1 (0,25%) data disimpan menggunakan Ms. SQL Server, • 145 (37%) data disimpan menggunakan MySQL, • 8 (2%) data disimpan menggunakan Postgre • 3 (1%) disimpan menggunakan Oracle. | <p>penggunaan Sistem Penghubung Layanan sehingga dapat berbagi data yang dibutuhkan</p> | <p>menyimpan data pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang masih 40% sehingga masih terdapat kesenjangan atau Gap sebesar 60%. dari 60% data yang disimpan, terdapat 2,5% disimpan menggunakan Ms. Word, 57% disimpan menggunakan Ms. Excel, dan 0,25% disimpan menggunakan Ms. Sql Server.</p> |
| Jenis akses data | <ul style="list-style-type: none"> • 7% data dengan jenis akses data Publik • 59% dengan jenis akses data internal • 34% dengan jenis akses data berbagi pakai OPD | <p>Jenis akses data dapat digunakan sesuai kebutuhannya, jika data milik OPD tertentu dibutuhkan oleh OPD lain atau Publik maka seharusnya dapat diekses atau berbagi data dengan pihak lain.</p> | <p>Saat ini masih terdapat data yang masih diakses secara individu sehingga apabila OPD lain atau publik membutuhkan data maka harus meminta secara manual kepada pemilik data tersebut.</p> |

3.3 Layanan SPBE

Dikutip dari Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, Layanan SPBE adalah keluaran yang dihasilkan oleh 1 (satu) atau beberapa fungsi aplikasi SPBE dan yang memiliki nilai manfaat. Layanan SPBE dibagi menjadi 2 secara umum, yaitu layanan administrasi pemerintahan berbasis elektronik dan layanan publik berbasis elektronik.

3.3.1 Layanan Administrasi Berbasis Elektrionik

Layanan administrasi pemerintahan berbasis elektronik terbagi menjadi 10 jenis layanan, yaitu layanan yang mendukung kegiatan di bidang perencanaan, penganggaran, keuangan, pengadaan barang dan jasa, kepegawaian, kearsipan, pengelolaan barang milik negara, pengawasan, akuntabilitas kinerja, dan layanan lain sesuai dengan kebutuhan internal birokrasi pemerintahan. Layanan administrasi diterapkan dengan mengutamakan penggunaan aplikasi umum. Namun, jika layanan administrasi yang diberikan belum didukung oleh aplikasi umum, maka Pemerintah Daerah dapat melakukan pembangunan dan pengembangan aplikasi khusus. Hasil identifikasi 10 Layanan Administrasi Berbasis Elektornik dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Daftar jenis Layanan Administrasi

| No | Jenis Layanan | Kode Referensi Layanan | Nama Layanan Eksisting | Nama Aplikasi Eksisting | OPD Pemilik Layanan |
|----|---------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|--|
| 1 | Perencanaan | RL 02.01 Dalam Negeri | Layanan Perencanaan | SIPD | Badan Perencanaan Pembangunan Daerah |
| | | | | E-Cascading | Badan Perencanaan Pembangunan Daerah |
| 2 | Penganggaran | RL 02.02 Keuangan | Layanan Penganggaran | SIPD | Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah |
| | | | | SIMDA | Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah |
| | | | layanan penganggaran desa | SISKUEDES | Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa |

| No | Jenis Layanan | Kode Referensi Layanan | Nama Layanan Eksisting | Nama Aplikasi Eksisting | OPD Pemilik Layanan |
|----|---------------------------------|--|--|--|--|
| 3 | Keuangan | RL 02.02 Keuangan | layanan Keuangan Desa | SISKUDES | Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa |
| | | | layanan Keuangan | SIMDA Keuangan | Badan Perencanaan Pembangunan Daerah |
| 4 | Pengadaan Barang dan Jasa | RL 02.08 Organisasi dan Tata Kelola | layanan Pengadaan Barang dan Jasa | LPSE | Bagian Pengadaan Barang dan Jasa |
| | | | | SIRUP | Bagian Pengadaan Barang dan Jasa |
| | | | | E-Katalog | Bagian Pengadaan Barang dan Jasa |
| 5 | Kepegawaian | RL 02.04 Aparatur Negara | Layanan Informasi Pegawai Online | MySAPK | Badan Kepegawaian |
| | | | Layanan Integrasi Data dan Manajemen Kepegawaian | SIMPEG | Badan Kepegawaian |
| | | | Layanan Manajemen Data Kepegawaian di Dinas Pendidikan | SIMPAI (Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian Dinas Pendidikan) | Dinas pendidikan |
| 6 | Kearsipan | RL 02.04 Aparatur Negara RL 02.06 Dukungan Operasional Organisasi | Layanan Kearsipan | SRIKANDI | Dinas Perpustakaan dan Arsip |
| 7 | Pengelolaan Barang Milik Negara | RL 02.02 Keuangan | layanan Pengelolaan | SIMDA BMD | Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah |

| No | Jenis Layanan | Kode Referensi Layanan | Nama Layanan Eksisting | Nama Aplikasi Eksisting | OPD Pemilik Layanan |
|----|--|--|--|-------------------------|--|
| | | | Barang Milik Daerah | | |
| 8 | Pengawasan Internal terkait Pemerintah | RL 02.04 Aparatur Negara RL 02.06 Dukungan Operasional Organisasi | Layanan Pengawasan | belum ada aplikasi | |
| 9 | Akuntabilitas Kinerja Organisasi | RL 02.07 Akuntabilitas Kinerja | Layanan Akuntabilitas Kinerja Organisasi | e-SAKIP REVIU | Bagian Organisasi |
| | | | | E-Sakip | Badan Perencanaan Pembangunan Daerah |
| 10 | Kinerja Pegawai | RL 02.04 Aparatur Negara | Layanan Kinerja Pegawai | E-Kinerja | Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia |

Dapat diketahui berdasarkan **Tabel 3.4** dijelaskan bahwa terdapat 10 jenis layanan administrasi dengan 14 layanan yang ada pada instansi pemerintah daerah Deli Serdang, namun tidak semua jenis layanan tersebut didukung oleh aplikasi eksistingnya. Berdasarkan data tersebut, layanan didukung oleh aplikasi umum pemerintah pusat dan ada pula yang menggunakan aplikasi daerah. Mengacu pada Perpres 95 Tahun 2018 Tentang SPBE, pada layanan SPBE bahwa percepatan penerapan portal pelayanan administrasi pemerintahan dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan penerapan Aplikasi Umum berbagi pakai. Jumlah aplikasi yang mendukung keseluruhan layanan adalah **16** aplikasi administrasi, **9 layanan** didukung oleh aplikasi umum dari pusat dan **9 layanan didukung aplikasi administrasi daerah**, Sedangkan 1 layanan belum didukung aplikasi dalam penggunaannya. Layanan yang belum didukung oleh aplikasi adalah layanan pengawasan internal yang merupakan layanan dari inspektorat untuk melakukan pengawasan di Lingkungan Kabupaten Deli Serdang

3.3.2 Layanan Publik Berbasis Elektronik

Layanan Publik Sektoral ini sebelumnya telah dijelaskan pada Perpres 95 tahun 2018 tentang SPBE pada **Paragraf 3 Layanan Publik Berbasis Elektronik Pasal 44** ayat (1) yaitu Layanan publik berbasis elektronik meliputi layanan yang mendukung kegiatan di sektor pendidikan, pengajaran, pekerjaan dan usaha, tempat tinggal,

komunikasi dan informasi, lingkungan hidup, kesehatan, jaminan sosial, energi, perbankan, perhubungan, sumber daya alam, pariwisata, dan sektor strategis lainnya. Maka hasil identifikasi layanan publik berbasis elektronik pada Kabupaten Deli Serdang dapat dilihat pada **Tabel 3.5**

Tabel 3.5 Jenis Layanan Publik

| No | Jenis Layanan | Kode Referensi Layanan | Nama Layanan Eksisting | Nama Aplikasi Eksisting | OPD Pemilik Layanan |
|-----------------|--|------------------------------|--|-------------------------|----------------------------|
| 1 | Pengaduan Layanan Publik | RL 01.24 Pemerintahan daerah | layanan pengaduan layanan publik | SP4N LAPOR | Diskominfo dan Inspektorat |
| | | | | Call Center Dinsos | Dinas Sosial |
| 2 | Data Terbuka | RL 02.44 Informasi | Layanan Informasi Data sektoral | Belum ada aplikasi | |
| 3 | Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum | RL 01.28 Hukum | Layanan Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum | JDIH | Bagian Hukum |
| Publik Sektoral | | | | | |
| 1 | Pendidikan | RL 01.31 Pendidikan | Layanan data pokok pendidikan | Datok Soltan | Dinas Pendidikan |
| 2 | Pengajaran | RL 01.33 Ilmu Pengetahuan | Tidak ada | | |
| 3 | Pekerjaan dan Usaha | RL 01.32 Ketenagakerjaan | layanan informasi pekerjaan | KARIRHUB | Dinas Ketenagakerjaan |
| | | | layanan informasi produk UMKM | Deliserdangmall.com | Dinas Koperasi dan UMKM |

| N o | Jenis Layanan | Kode Referensi Layanan | Nama Layanan Eksisting | Nama Aplikasi Eksisting | OPD Pemilik Layanan |
|--------|--------------------------------|---------------------------------|---|----------------------------|---|
| 4 | Tempat Tinggal | RL 01.20 Perumahan | Tidak ada | | |
| 5 | Komunikasi dan Informasi | RL 01.44 Informasi | layanan Informasi publik | PPID | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 6 | Lingkungan Hidup | RL 01.41 Lingkungan Hidup | Layanan Informasi Manajeme n Air Minum dan Sanitasi | SIMANTAN | Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman |
| 7 | Kesehatan | RL 01.25 Kesehatan | layanan gawat daruratan kepada masyaraka t | Public Service Center | Dinas Kesehatan |
| | | | layanan manajeme n rumah sakit | SIMRS | RSUD Deli serdang |
| | | | layanan antrean online bagi pengguna JKN | SIMPUS | Puskesmas |
| 8 | Jaminan Sosial | RL 01.26 Sosial | layanan pra bencana, pasca bencana, pencegaha n bencana | Belum ada aplikasi | Badan Penanggulang an Bencana Daerah |
| 9 | Energi | RL 01.38 Energi | Tidak ada | | |
| 1 0 | Perhubunga n | RL 01.19 Transportasi | layanan Pendaftara n uji | E-Kir | Dinas Perhubungan |

| No | Jenis Layanan | Kode Referensi Layanan | Nama Layanan Eksisting | Nama Aplikasi Eksisting | OPD Pemilik Layanan |
|--------|------------------|-----------------------------------|---|--|--|
| | | | berkala secara online | | |
| 1 1 | Sumber Daya Alam | RL 01.04 Ekonomi | Tidak ada | | |
| 1 2 | Pariwisata | RL 01.15 Pariwisata | layanan informasi pariwisata | SI DEWI DESA https://www.sidewidesa.com PTDUP | Dinas Kepemudaan, Olahraga, Kebudayaan Dan Pariwisata |
| 1 3 | Kependudukan | RL 01.23 Kependudukan | pendaftaran akta secara online berbasis email | Akta online | Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil |
| 1 4 | perizinan | RL 01.16 Perizinan dan Akreditasi | layanan perizinan | SERIDELI | Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Perizinan Terpadu Satu Pintu |

Berdasarkan PERPRES 95 Tahun 2018 tentang SPBE pada **pasal 44 ayat 3** menjelaskan bahwa layanan bahwa Layanan publik berbasis elektronik diterapkan dengan mengutamakan penggunaan Aplikasi Umum. Namun, jika tidak ada aplikasi umum berbagi pakai layanan publik berbasis elektronik pakai maka menurut **pasal 44 ayat 4** layanan publik berbasis elektronik memerlukan aplikasi khusus, instansi pusat dan pemerintah daerah dapat melakukan pembangunan dan pengembangan aplikasi khusus untuk mendukung tugas dan fungsi instansi perangkat daerah.

Dapat diketahui berdasarkan **Tabel 3.5** menjelaskan bahwa terdapat **3 jenis layanan publik** dan **13 jenis layanan publik sektoral** yang telah teridentifikasi. Dari keseluruhan jenis layanan publik sektoral, terdapat **4 jenis layanan yang belum didukung** oleh layanan dan aplikasi eksisting, jenis layanan tersebut yaitu sektor **sumberdaya alam, energi, tempat tinggal dan sektor pengajaran**. Berdasarkan hasil survey aplikasi publik pada pemerintah Deli Serdang diketahui bahwa terdapat **16 aplikasi, 11 layanan** didukung oleh aplikasi khusus, **5 layanan** didukung oleh aplikasi pusat.

3.3.3 Layanan yang Dimiliki Seluruh OPD

Dalam identifikasi layanan yang ada pada pemerintah daerah berdasarkan Perpres 95 Tahun 2018, layanan diidentifikasi menjadi tiga bagian, mulai dari ketersediaan layanan SPBE, Status Akses Layanan SPBE dan Jenis Layanan Berdasarkan Domain.

Ketersediaan Layanan SPBE di Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang terdapat **310 layanan** di seluruh Instansi Pemerintah Daerah. **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.

Untuk Status Akses Layanan dari total **310 layanan SPBE** yang telah diidentifikasi terdapat layanan dengan status akses layanan **Online 19% dengan total 58** layanan SPBE, dengan status akses layanan **Manual 81% dengan total 252** layanan SPBE dan untuk status layanan **Manual & online tidak ada** layanan SPBE yang teridentifikasi

Jenis layanan menunjukkan layanan dengan jenis layanan publik, termasuk didalamnya ada layanan publik umum dan sektoral pemerintah sebesar **65%** dengan jumlah **194 layanan publik**, sedangkan untuk jenis layanan administrasi pendukung pemerintahan diketahui sebanyak **35%** dengan jumlah **106 layanan administrasi**.

3.3.4 Ketersediaan Layanan Terhadap Program

Dari hasil identifikasi 310 layanan SPBE, tidak secara keseluruhan layanan SPBE tersebut mendukung program dan sebaliknya. Jumlah program yang teridentifikasi di RPJMD sejumlah **152 program**. Program ini merupakan program prioritas yang harus dilaksanakan oleh OPD terkait dalam periode tahun RPJMD. Keseluruhan program yang teridentifikasi terhadap **72 program yang didukung oleh layanan**. Dan sebaliknya, terdapat **229 layanan yang tidak mendukung program**. Sehingga **Gambar 5.4** dapat menjelaskan bahwa jumlah layanan yang mendukung program yaitu **65 (22%) layanan**, sedangkan layanan yang tidak mendukung program sejumlah **225 (78%) layanan**.

3.3.5 Metadata Layanan SPBE

Berdasarkan metadata layanan pada pemerintah daerah Deli Sedang menunjukkan bahwa layanan yang dikelola telah memenuhi referensi dari SPBE nasional namun tidak semua OPD terdapat layanan, seperti contoh pada OPD Bagian Tata Pemerintahan, Bagian Umum, Bagian Perencanaan dan Keuangan, dan Bagian Perekonomian dan SDA. Untuk lebih detail dapat dilihat pada **Buku 1 Kondisi Eksisting dan Analisis Gap Lampiran 5.2 Metadata Layanan SPBE**.

3.3.6 Permasalahan Layanan SPBE

Dalam pelaksanaan pelayanan publik maupun antar pelayanan lintas sektoral adapun permasalahan yang dialami oleh OPD. Permasalahan tersebut apabila tidak segera ditangani maka mengakibatkan kurang efektifnya pelayanan, pelayanan jadi lama bahkan bisa membuat gagal dalam pelayanan. Berdasarkan hasil survei layanan

SPBE pada pemerintah daerah Deli Serdang ditemui beberapa permasalahan, antara lain adalah:

- Banyak layanan masih manual
- Kurangnya perangkat pendukung pelayanan
- SDM yang ahli kurang
- SDM dalam pelayanan kurang

3.3.7 Analisis Gap Layanan SPBE

Penjelasan mengenai analisis gap Layanan SPBE Pemerintah Kabupaten Deli Serdang dapat dilihat pada **Buku 1 Kondisi Eksisting SPBE dan Analisis Gap Sub Bab 5.6 Tabel 5.6.**

3.4 Aplikasi SPBE

Dikutip dari Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, Aplikasi SPBE adalah satu atau sekumpulan program komputer dan prosedur yang dirancang untuk melakukan tugas atau fungsi Layanan SPBE. Aplikasi SPBE secara umum dibagi menjadi 2, yaitu Aplikasi Umum dan Aplikasi Khusus

3.4.1 Ketersediaan Aplikasi SPBE

Kondisi eksisting aplikasi SPBE pada pemerintah daerah Deli Sedang berdasarkan hasil survey diketahui bahwa terdapat **128 aplikasi** SPBE yang digunakan oleh keseluruhan OPD. Berdasarkan penggunaannya aplikasi di bedakan menjadi dua, yaitu aplikasi umum dan aplikasi khusus. Aplikasi umum terdiri dari aplikasi administrasi dan publik, sedangkan aplikasi khusus terdiri dari aplikasi misi tertentu dan fungsi tertentu. Berdasarkan 47 OPD yang disurvei, tidak seluruhnya memiliki aplikasi secara khusus yang digunakan oleh OPD tersebut, namun hanya sebagai pengguna aplikasi yang memang berbagi pakai dengan OPD lainnya. Sehingga ketersediaan aplikasi pada pemerintah daerah Deli Serdang terdapat **17% atau 8 OPD** yang belum memiliki aplikasi, sedangkan **83% dengan 39 OPD** telah memiliki aplikasi. OPD yang tidak memiliki aplikasi secara khusus yaitu Bagian Administrasi Pembangunan, Bagian Umum, Bagian Perencanaan dan Keuangan, Bagian Perekonomian dan SDA, Bagian Protokol Dan Komunikasi Pimpinan, Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan, Desa Sekip, dan RSUD Pancur Batu.

3.4.2 Status Penggunaan Aplikasi

Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan pada pemerintah daerah Deli Serdang masih ada aplikasi yang **tidak digunakan** pada instansi pemerintah. Dari hasil survey masih menemukan aplikasi yang **belum digunakan** pada OPD dan sebagian aplikasi **masih digunakan**. Status penggunaan aplikasi pada pemerintah daerah Deli Serdang terdapat **5% atau 6 aplikasi** tidak digunakan, sedangkan untuk aplikasi yang belum digunakan terdapat **7% atau 9 aplikasi**. Sebagian besar aplikasi yang ada pada

pemerintah daerah Deli Serdang masih digunakan dengan persentase **88% atau 113 aplikasi**.

3.4.3 Area Referensi Arsitektur

Referensi arsitektur aplikasi SPBE terbagi menjadi 4 kode referensi, yaitu **RA 01.01 Aplikasi Umum layanan publik, RA 01.02 Aplikasi Umum adminitrasi pemerintahan, RA 02.01 Aplikasi Khusus Misi dan RA 02.02 Aplikasi Khusus Fungsi Tertentu**. Detail jumlah dan persentase dari domain aplikasi dari total **128 aplikasi** pada Kabupaten Deli Serdang yaitu : **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**), **13 aplikasi (10%)** Khusus Fungsi Tertentu (**RA 02.02**). mayoritas aplikasi yang digunakan OPD di Kabupaten Deli Serdang merupakan aplikasi untuk layanan publik yaitu sejumlah 58%, kemudian aplikasi yang memiliki jumlah terbanyak kedua yaitu aplikasi umum layanan administrasi 29%. Area aplikasi paling sedikit yang dimiliki yaitu aplikasi misi tertentu. Aplikasi tersebut yaitu **CAD (Covid Analisa Deliserdang)**

3.4.4 Status Pengembangan Aplikasi SPBE

Status Pengembangan aplikasi dari keseluruhan aplikasi yang digunakan pada pemerintah daerah Deli Serdang tidak semua telah selesai dikembangkan, beberapa OPD masih melakukan pengembangan aplikasi sebagai pendukung tugas dan fungsi instansi. status pengembangan aplikasi pada pemerintah daerah Deli Serdang terdapat **18 aplikasi atau 14%** sedang dikembangkan sedangkan **110 aplikasi atau 86%** telah selesai dikembangkan.

3.4.5 Unit Pengembangan Aplikasi SPBE

Unit Pengembangan Aplikasi SPBE dibedakan menjadi 4 (empat) yaitu unit pengembang Pusat, DISKOMINFO, Pihak Ketiga dan Mandiri OPD. Unit pengembang aplikasi SPBE pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang yaitu **47 aplikasi (37%)** dikembangkan Kominfo, **30 aplikasi (23%)** dikembangkan Pusat, **26 aplikasi (20%)** dikembangkan Pihak ketiga , **25 aplikasi (20%)** dikembangkan Mandiri OPD.

3.4.6 Basis Aplikasi SPBE

Berdasarkan hasil survey pada pemerintah daerah Deli Serdang basis aplikasi SPBE dibedakan menjadi **3 (tiga) kategori**, yaitu **aplikasi berbasis mobile, aplikasi berbasis desktop dan aplikasi berbasis website**. Basis Aplikasi SPBE pada pemerintah daerah Deli Serdang yaitu **112 aplikasi (88%)** berbasis Website, **8 aplikasi (6%)** berbasis Mobile, **8 aplikasi (6%)** berbasis Dekstop. Mayoritas aplikasi SPBE yang dimiliki oleh OPD di Kabupaten Deli Serdang berbasis Website. Jumlah ini berkaitan dengan mayoritas aplikasi yang dimiliki bersifat publik sehingga memang paling mudah untuk diakses oleh publik secara umum yaitu menggunakan website. persentasenya yaitu **88% atau 112 aplikasi**. Untuk aplikasi mobile terdiri dari aplikasi android, call center dan layanan menggunakan whatsapp.

3.4.7 Metadata Aplikasi SPBE

Berdasarkan Rancangan Perpres tentang **Arsitektur SPBE Nasional Versi Juni 2021**. Referensi metadata Aplikasi SPBE terdapat 17 atribut dalam pengelompokannya. Secara lebih detail Metadata Aplikasi SPBE dijelaskan dan dapat dilihat pada **Buku 1 Kondisi Eksisting dan Analisa GAP Lampiran 6.1 Daftar Aplikasi SPBE** dan **Buku 1 Kondisi Eksisting dan Analisa GAP Lampiran 6.2 Metadata Aplikasi SPBE**.

3.4.8 Permasalahan Aplikasi SPBE

Dalam menjalankan proses bisnis dalam instansi diperlukanlah penggunaan aplikasi dengan harapan mampu mempermudah pekerjaan, namun apabila dalam penggunaan aplikasi tersebut terdapat permasalahan dapat menyebabkan kurang efektif dan efisiennya dalam bekerja. Berikut adalah beberapa permasalahan dalam terkait aplikasi SPBE yang ditemui berdasarkan hasil survei pada pemerintah Deli Serdang.

- Kurangnya SDM IT dalam pengoperasian aplikasi
- Kurangnya pengetahuan pegawai tentang pengelolaan IT
- Perangkat layak guna terbatas
- Aplikasi error sehingga data tidak dapat tersimpan
- Server yang penuh atau over kapasitas membuat performa aplikasi tidak maksimal, atau menjadi lemot

3.4.9 Analisis Gap

Penjelasan mengenai analisis gap Aplikasi SPBE Pemerintah Kabupaten Deli Serdang dapat dilihat pada **Buku 1 Kondisi Eksisting SPBE dan Analisis Gap Sub Bab 6.6 Tabel 6.2**.

3.5 Infrastruktur SPBE

Berdasarkan dengan Peraturan Presiden No.95 Tahun 2021 menjelaskan mengenai Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik atau yang biasa dikenal dengan SPBE. Infrastruktur SPBE adalah semua perangkat keras, perangkat lunak, dan fasilitas yang menjadi penunjang utama untuk menjalankan sistem, aplikasi, komunikasi data, pengolahan dan penyimpanan data, perangkat integrasi/penghubung, dan perangkat elektronik lainnya.

3.5.1 Jaringan Intra Pemerintah

Kondisi Eksisting terkait dengan Infrastruktur SPBE yang ada di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang sudah cukup baik dalam penerapannya, hal ini ditunjukkan dengan sudah diterapkannya Jaringan Intra Pemerintah yang disediakan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang. 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.

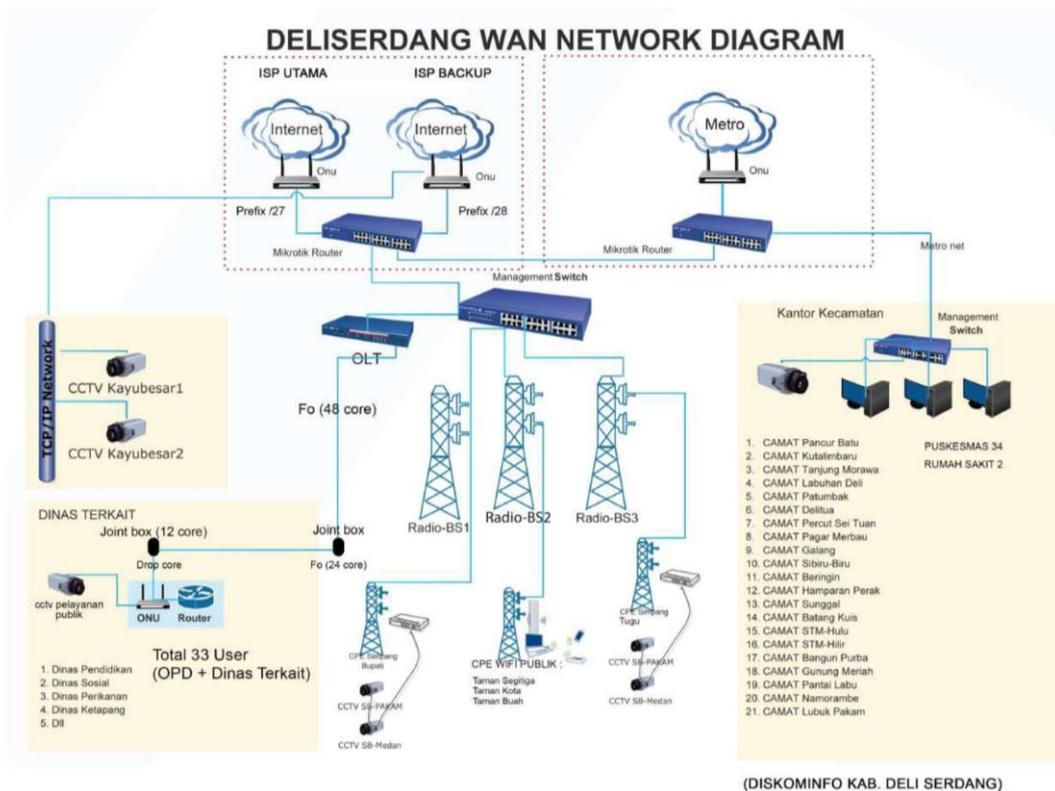
Penyediaan jaringan internet untuk publik juga disediakan pada beberapa titik, seperti pada Taman Segitiga, Taman Kota, dan Taman Buah. Jaringan intra pemerintah juga sudah mengakomodir penggunaan CCTV Kayu besar dan juga CCTV Pakam dan CCTV Medan. Secara keseluruhan, jaringan intra pemerintah Kabupaten Deli Serdang telah menjangkau **95 titik**.

Pengelolaan server pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang masih tersebar pada beberapa OPD. Untuk server yang dikelola oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang saat ini terdapat **6 server**. Yang secara penggunaan masih beragam antara Web Server, Mail Server, Aplikasi, Database, File Server. Implementasi Komputasi pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang masih belum terdapat OPD yang memanfaatkan teknologi komputasi. Dan hanya terdapat **1 OPD** yang memanfaatkan Sistem Penghubung Layanan sebagai proses integrasi antar aplikasi.

3.5.1.1 Ketersediaan Topologi Jaringan

Terdapat **3 internet service provider (ISP)** yang secara fungsi dibagi menjadi ISP Utama, ISP Backup, dan juga ISP Jaringan Metro. Hal ini tergambar pada **Gambar 3.1** yang mewakili penerapan jaringan intra pemerintah pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang. Distribusi Jaringan FO pada OPD dan dinas terkait menggunakan jaringan *fiber optic* yang didistribusikan menggunakan OLT dan Joint Box. Sedangkan untuk distribusi jaringan metro belum menggunakan jaringan FO. Pada jaringan metro terdapat **21 Kecamatan, 34 Puskesmas, dan 2 Rumah Sakit**. Sedangkan untuk distribusi untuk wifi publik sudah tidak lagi menggunakan Radio tetapi menggunakan modem atau router.

Jika melihat pada eksisting topologi, tidak ditemukan penggunaan firewall dan penerapan DMZ untuk area server. Namun dengan melihat penamaan router yang digunakan, penerapan firewall merupakan firewall yang sudah terpasang pada perangkat router atau yang sering kali disebut dengan mikrotik. Hal ini kurang direkomendasikan sebagai pengamanan pertama pada infrastruktur jaringan. Perlu adanya penggunaan firewall fisik untuk lebih memperkuat sisi keamanan jaringan. Sedangkan penggambaran area server pada topologi lebih mengarah pada penegasan bahwa sudah terdapat implementasi De-militarized Zone yang merupakan area khusus untuk akses pada lingkungan server.



Gambar 3.1 Jaringan WAN Kabupaten Deli Serdang

3.5.1.2 Ketersediaan Bandwith

Total ISP yang mensupport seluruh persebaran bandwidth pada Jaringan Intra Pemerintah Kabupaten Deli Serdang adalah **4 ISP** yang dapat dilihat pada **Tabel 3.6**

Tabel 3.6 Eksisting Ketersediaan Akses Internet (Bandwith)

| No | Akses Internet | Bandwith |
|----|-----------------------------|----------|
| 1 | Telemedia Network Cakrawala | 400 Mbps |
| 2 | Inter Media Link Solusi | 400 Mbps |
| 3 | Jaya Karta Solusindo | 170 Mbps |
| 4 | Arta media Lintas Nusa | 220ps |

Selain internet atau *bandwidth* yang diberikan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika, masih banyak OPD yang ada pada Kabupaten Deli Serdang yang masih melakukan sewa internet secara mandiri dengan provider. Alasan yang diberikan cukup beragam mulai dari kurangnya *bandwidth* yang diberikan kominfo hingga adanya kebutuhan pengawasan secara mandiri oleh OPD. Untuk detail ketersediaan bandwith dan pengadaan bandwith pada masing masing OPD dapat dilihat pada **Buku 1 Kondisi Eksisting dan Analisa Gap Sub Bab 7.4 Tabel 7.8 dan 7.10**

3.5.2 Ketersediaan Pusat Data atau 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**.

3.5.2.1 Daftar Server

Berdasarkan dengan Kondisi Eksisting terkait dengan data server yang ada pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang terdapat beberapa daftar server yang dimiliki dan dikelola oleh beberapa OPD. Jumlah eksisting server yang tersedia saat ini adalah sebanyak **30 server**. Detail daftar server dapat dilihat pada **Buku 1 Kondisi Eksisting dan Analisa Gap Sub Bab 7.5 Tabel 7.11**

3.5.2.2 Aspek Pusat Data Server(Ruang Server)

Berdasarkan hasil survei yang sudah dilakukan, terdapat 13 OPD yang mengisikan aspek ruang server yang dimiliki. Untuk detail aspek pusat data server dapat dilihat pada **Buku 1 Kondisi Eksisting dan Analisa Gap Sub Bab 7.5 Tabel 7.12**

3.5.3 Komputasi

Secara umum komputasi memiliki pengertian jenis pemrosesan informasi untuk menemukan pemecahan masalah dari data input dengan kombinasi formula tertentu. Dalam konteks SPBE, komputasi dibedakan menjadi 2, yaitu **komputasi awan** yang berfokus pada penggunaan perangkat lunak pada sistem cloud. Sedangkan **fasilitas komputasi** lebih mengarah pada metode komputasi yang lebih kompleks seperti halnya cloud computing ataupun pemrosesan sebuah program dengan sistem cloud.

3.5.3.1 Komputasi Awam

Mayoritas OPD belum memanfaatkan media komputasi awan sebagai pendukung dari operasional pekerjaan. Hanya terdapat **5 OPD atau 10%** yang menggunakan media komputasi awan, yaitu **Bagian Perekonomian dan SDA, Sekretariat DPRD, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Badan kepegawaian Daerah, dan Dinas Pertanian**

3.5.3.2 Fasilitas Komputasi(Server)

Untuk saat ini **belum ada** OPD yang menggunakan fasilitas komputasi untuk mendukung proses kerja di Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang.

3.5.4 Sistem Penghubung Layanan

Tabel 3.7 menjelaskan Kondisi Eksisting dari Sistem Penghubung Layanan di Kabupaten Deli Serdang.

Tabel 3.7 Eksisting Sistem Penghubung Layanan

| Kode OPD | Nama OPD | Nama Sistem Penghubung | Deskripsi Sistem | Jenis Sistem Penghubung |
|----------|----------------------------------|------------------------|--|-------------------------|
| 1 | Bagian Organisasi | esr.menpan.go.id | Aplikasi Upload data dukung untuk Penilaian Nilai SAKIP Kabupaten oleh MENPAN RB | Website Application |
| 16 | Badan Pendapatan Daerah | EPADI API | Untuk Web Api dengan Dinas Perizinan dalam hal Kerjasama KSWP | Web API |
| 17 | Badan Pendapatan Daerah | API REALISASI | Untuk menampilkan data Realisasi Pajak ke Dashboard Eksekutif Kominfo | Web Api |
| 34 | Dinas Komunikasi Dan Informatika | webservice JDIH | Scrout API | webservice JDIH |
| 41 | Rumah Sakit Umum Daerah | Web Service Aplicare | Bridging Aplicare dengan SIMRS | API |

Dari total **47 OPD** yang di survei, hanya terdapat **4 OPD** yang menggunakan sistem penghubung layanan. Ke empat OPD tersebut menggunakan jenis sistem penghubung **layanan API point to point dan web service**. 4 OPD tersebut adalah Bagian Organisasi, Badan Pendapatan Daerah 2 sistem penghubung layanan, Dinas Komunikasi dan Informatika, serta Rumah Sakit Umum Daerah.

3.5.5 Ketersediaan Perangkat TI dan Periferal

Secara Keseluruhan jumlah perangkat keras yang terdapat pada Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang dapat dilihat pada **Tabel 3.8**.

Tabel 3.8 Total Eksisting Perangkat Keras Utama

| No | Nama Perangkat Keras | Deskripsi Periferal | | | Jumlah |
|----|----------------------|---------------------|-----|-----|--------|
| | | >= 5 | <5 | <=1 | |
| 1 | PC | 455 | 375 | 70 | 900 |
| 2 | Laptop | 274 | 347 | 32 | 653 |
| 3 | Printer | 400 | 747 | 59 | 1206 |

Periferal atau perangkat tambahan atau perangkat saja adalah perangkat keras yang dihubungkan ke komputer untuk meningkatkan kegunaannya dan membantu pekerjaan. Dalam pelaksanaan survei yang sudah dilakukan sebelumnya pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang , perangkat periferal yang digunakan meliputi scanner, proyektor, keyboard, LCD, Mouse dan lainnya. Detail perangkat periferal yang digunakan dapat dilihat pada **Buku 1 Kondisi Eksisting SPBE dan Analisis Gap Pada Sub Bab 7.8.1 Tabel 7.18**. Dengan mayoritas perangkat periferal yang dimiliki Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang yaitu Keyboard dan Mouse.

Masih banyak OPD yang belum memiliki perangkat jaringan, termasuk salah satu diantaranya adalah Dinas Komunikasi dan Informatika. Kondisi seperti ini

termasuk pada hal yang perlu dilakukan tahapan pendataan ulang dikarenakan pada Dinas Komunikasi dan Informatika tidak terdapat satu pun perangkat jaringan. Dimana Dinas Komunikasi dan Informatik merupakan leading sektor untuk TIK daerah serta merupakan pengelola jaringan intra pemerintah. Secara total ketersediaan perangkat jaringan dapat dilihat pada **Tabel 3.9**

Tabel 3.9 Eksisting Perangkat Jaringan

| Nama Perangkat | Lebih dari 5 thn | 1-5 thn | < 1 thn | Jumlah |
|-----------------------|------------------|---------|---------|--------|
| Modem | 13 | 18 | 1 | 32 |
| Hub/Switch | 21 | 66 | 22 | 109 |
| Gateway/router | 17 | 29 | 2 | 48 |
| Access Point | 27 | 57 | 28 | 112 |
| Repeater Wifi | 4 | 24 | 0 | 28 |
| Antena Outdoor | 3 | 1 | 0 | 4 |

Pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang, penggunaan media penyimpanan lebih banyak pada penggunaan Harddisk Eksternal sebesar **69%** atau **18** perangkat, **23%** atau **6** perangkat menggunakan flashdisk. Dan yang terakhir adalah penggunaan NAS dan Sharing User sebesar **4%** atau **1** perangkat masing masing,

3.5.6 Ketersediaan Perangkat Lunak

Penggunaan sistem operasi pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang mayoritas lebih kepada **Windows** dengan persentase **80%** atau **41 OPD** yang menggunakan, **Linux** dengan persentase **14%** atau **7 OPD** yang menggunakan, dan terakhir **Mac** dengan persentase **6%** atau **3 OPD** yang menggunakan. Sedangkan untuk dual OS tidak ada OPD yang menggunakan sistem operasi dengan jenis ini.

Mayoritas pegguaan aplikasi Microsoft seperti Word, Excel, dan Power Point dengan persentase **20%** atau **47 OPD** menggunakan jenis ini. Persentase terbesar ke dua adalah **14%** atau **33 OPD** menggunakan Photoshop.

3.5.7 Permasalahan Infrastruktur SPBE

Permasalahan yang sering terjadi seputar aplikasi dan perangkat pada Pemerintah Deli Serdang cukup beragam, mulai dari kerusakan laptop, komputer, printer, aplikasi dan juga update OS yang terlalu sering. Persentase terjadinya masalah kerusakan printer sebanyak **21%** atau **44 OPD** mengeluhkan terjadi kerusakan printer. Sebanyak **19%** atau **40 OPD** mengalami keluhan kerusakan komputer, **18%** atau **36 OPD** mengalami keluhan kerusakan laptop, **17%** atau **35 OPD** mengalami kerusakan keyboard/mouse, kerusakan aplikasi perkantoran yang mengalami hank sebanyak **14%** atau **29 OPD**, dan **11%** atau **22 OPD** mengeluhkan update OS terlalu sering.

Persentase terbesar terkait dengan permasalahan jaringan terletak pada keluhan terjadinya jaringan lemot dengan persentase sebesar **39%** atau **42 OPD**

mengalami permasalahan ini, sebanyak **39%** atau **41 OPD** mengalami masalah internet putus, dan **22%** atau **23 OPD** mengeluhkan terjadinya kerusakan perangkat jaringan.

Permasalahan terkait dengan sistem penghubung layanan terbagi menjadi tiga permasalahan berdasarkan hasil survei. Permasalahan terbesar adalah **62%** atau 16 berkaitan dengan terputusnya koneksi ke server, kemudian **19%** atau **5 OPD** masing-masing mengeluhkan tentang data yang tidak tersedia dan tidak tertariknya data dari server.

Permasalahan yang terjadi seputar server dapat berkaitan dengan masalah pada sistem penghubung layanan. Permasalahan pada server yang paling banyak terjadi adalah jaringan yang kurang memadai dengan persentase **34%** atau **4 OPD** mengeluhkan masalah ini, selanjutnya masalah kelistrikan menjadi keluhan kedua dengan persentase **33%** atau **4 OPD** mengalami permasalahan listrik. **25%** atau **3 OPD** mengeluhkan permasalahan kurangnya sarana dan prasarana, dan sebanyak **8%** atau **1 OPD** mengalami permasalahan kurangnya SDM TIK yang memadai.

3.5.8 Analisis Gap

Penjelasan mengenai analisis gap Infrastruktur SPBE Pemerintah Kabupaten Deli Serdang dapat dilihat pada **Buku 1 Kondisi Eksisting SPBE dan Analisis Gap Sub Bab 7.10 Tabel 7.20.**

3.6 Keamanan Jaringan

Berdasarkan dengan Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 Terkait dengan Keamanan SPBE adalah pengendalian keamanan yang terpadu dalam SPBE. Keamanan SPBE adalah pengendalian keamanan yang terpadu dalam SPBE dimana pengguna yang terlibat antara lain instansi pusat, pemerintah daerah, pegawai Aparatur Sipil Negara, perorangan, masyarakat, pelaku usaha, dan pihak lain yang memanfaatkan Layanan SPBE

3.6.1 Metadata Keamanan SPBE

Metadata adalah informasi terstruktur yang mendeskripsikan, menjelaskan, atau setidaknya menjadikan suatu informasi mudah untuk ditemukan kembali, digunakan atau dikelola. Metadata juga sering kali disebut dengan data tentang data atau informasi tentang informasi. Dalam Draft Arsitektur SPBE Nasional yang diterbitkan pada 22 Juni 2021 disebutkan penggunaan metadata pada beberapa komponen dimana Metadata Keamanan merupakan salah satu yang disebutkan. Metadata keamanan meliputi Keamanan Data dan Informasi, Keamanan Infrastruktur SPBE, Keamanan Aplikasi SPBE yang dituangkan dalam bentuk penerapan keamanan pengelolaan jaringan, penggunaan perangkat keamanan baik dalam bentuk fisik maupun non fisik. Kemudian pada aspek Manajemen Keamanan merupakan penerapan standar keamanan yang digunakan, pemberlakuan SOP dan audit keamanan secara keseluruhan. Detail metadata perangkat keras keamanan dan manajemen keamanan dapat dilihat pada **Buku 1 Kondisi Eksisting SPBE dan Analisis Gap Sub Bab 8.3 Tabel 8.2 dan Tabel 8.3.**

3.6.2 Kondisi Eksisting Keamanan SPBE

Berdasarkan dengan hasil survei yang sudah dilakukan terkait dengan keamanan SPBE, ditemukan data bahwa pelaksanaan keamanan masih rendah dengan persentase **7%** atau **3 OPD** yang melaksanakan. Namun pelaksanaan keamanan yang sudah dilakukan masih perlu ditingkatkan dan dimaksimalkan. Pelaksanaan keamanan yang sudah dilakukan masih sebatas keamanan teknis seperti halnya menerapkan anti virus, pemasangan CCTV, finger lock dan lainnya. Terkait dengan kebijakan dan tata kelola keamanan, untuk saat ini hanya sebatas penerapan SOP yang berkaitan dengan keamanan. Secara umum Pemerintah Kabupaten Deli Serdang dapat dikatakan belum menjalankan tata kelola dan manajemen keamanan.

3.6.3 Kemananan Tata Kelola dan Manajemen SPBE

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.

Keamanan teknis lebih pada bentuk keamanan dalam bentuk penerapan hal hal teknis seperti halnya penerapan kunci analog, cctv, finger lock dan lain sebagainya. Penerapan keamanan teknis terbesar adalah **46%** menerapkan CCTV, dan **23%** menerapkan kunci analog, sebesar **15%** menggunakan firewall (fortigate), dan **8%** masing masing menggunakan pintu besi dan finger lock.

3.6.4 Audit Keamanan SPBE

Pemerintah Kabupaten Deli Serdang belum menjalankan audit keamanan baik kegiatan dari Monev SPBE, Monev Aplikasi, Audit Aaplikasi, Audit Infrastruktur, Audit Keamanan.

3.6.5 Permasalahan Keamanan

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan terkait kondisi eksisting keamanan yang ada pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang terdapat beberapa permasalahan yang diawali dalam menjalankan keamanan SPBE. Kedudukan permasalahan keamaan yang paling banyak di alami pada OPD di Kabupaten Deli Serdang adalah Perangkat Keras terkan virus/ trojan/ malware sebanyak **31%** atau **sebanyak 22 Responden OPD**. Sedangkan Permasalahan terkait keamanan yang paling minim/ jarang di alami oleh OPD adalah penyalah gunaan data yang mendapat perolehan **4%** dari responden. Sisanya tersebar merata untuk permasalahan seperti kehilangan data, hacker, kebocoran data dan lain lain.

3.6.6 Analisis Gap Keamanan SPBE

Penjelasan mengenai analisis gap Keamanan SPBE Pemerintah Kabupaten Deli Serdang dapat dilihat pada **Buku 1 Kondisi Eksisting SPBE dan Analisis Gap Sub Bab 8.6 Tabel 8.4.**

3.7 Tata Kelola dan Manajemen SPBE

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018 Tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) menyatakan bahwa Tata Kelola SPBE adalah kerangka kerja yang memastikan terlaksananya pengaturan, pengarahan, dan pengendalian dalam penerapan SPBE secara terpadu. Selanjutnya dalam peraturan tersebut dinyatakan pula bahwa pengertian dari Manajemen SPBE adalah serangkaian proses untuk mencapai penerapan SPBE yang efektif, efisien, dan berkesinambungan, serta layanan SPBE yang berkualitas.

3.7.1 Tata Kelola SPBE

Pada bagian ini akan membahas tentang kondisi eksisting saat ini dari Tata Kelola SPBE yang ada di 47 OPD Kabupaten Deli Serdang

3.7.1.1 Kebijakan SPBE

Penjabaran terkait indikator dan kebijakan internal yang berkaitan dengan indikator tersebut yang sudah terlaksana di Kabupaten Deli Serdang dapat dilihat pada **Buku 1 Kondisi Eksisting SPBE dan Analisa Gap pada Sub Bab 9.2 Tabel 9.1.** Sesuai dengan hasil penilaian indikator di Kabupaten Deli Serdang hanya ditemukan 1 kebijakan internal SPBE yang berisi tentang Tata Kelola Teknologi SPBE yaitu tentang pembentukan Tim Koordinasi SPBE yang dimuat pada Keputusan Bupati Deli Serdang nomor 525 tahun 2019

3.7.1.2 Pemantauan dan Evaluasi

Dari hasil survei yang telah dilakukan kepada 47 OPD di Kabupaten Deli Serdang, sebanyak 47 OPD tidak melakukan kegiatan baik dari Pemantauan dan Evaluasi SPBE

3.7.1.3 Audit TIK

Dalam Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018 bahwa audit TIK meliputi 3 domain yaitu audit aplikasi SPBE, audit infrastruktur SPBE serta audit Keamanan SPBE. Seluruh OPD pada Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang belum melaksanakan 3 audit tersebut.

3.7.2 Manajemen SPBE

Pada bagian ini akan dibahas mengenai kondisi saat ini dari manajemen SPBE pada 47 OPD yang ada di Kabupaten Deli Serdang

3.7.2.1 Manajemen Resiko SPBE

Hanya satu OPD yang telah melaksanakan manajemen resiko. Namun pada kenyataannya kerangka kerja (*framework*) yang diterapkan untuk melaksanakan Manajemen Risiko tersebut belum sesuai dengan kerangka kerja yang sesuai dengan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 5 tahun 2020 tentang Manajemen Keamanan SPBE. OPD yang dimaksud adalah Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Perizinan Terpadu Satu Pintu yang melaksanakan manajemen risiko SPBE dengan menggunakan kerangka kerja/ Standar ISO 9001:2015 yaitu tentang manajemen mutu. Bentuk kegiatan

manajemen risiko yang telah dilakukan oleh OPD tersebut adalah dengan melakukan pendataan dan analisa risiko secara umum yang bisa terjadi pada organisasi.

3.7.2.2 Manajemen Keamanan SPBE

Setelah dilakukan survei menyeluruh terhadap 47 OPD yang ada di Kabupaten Deli Serdang, saat ini belum terdapat pelaksanaan manajemen keamanan sesuai dengan standar yang telah di rekomendasikan oleh Perpres Nomor 95 tahun 2018.

Kegiatan manajemen keamanan yang dilakukan oleh OPD saat ini sebagian berupa tindakan pengamanan menggunakan pembatasan hak akses dengan VPN untuk menjaga kerahasiaan data penting yang dimiliki oleh OPD. Namun tindakan tersebut masih belum memenuhi standar manajemen keamanan SPBE jika mengacu pada peraturan atau kerangka kerja tentang manajemen keamanan SPBE.

3.7.2.3 Manajemen Data SPBE

Saat ini OPD di Kabupaten Deli Serdang yang telah disurvei belum menerapkan manajemen data SPBE sesuai dengan *framework* yang rekomendasikan oleh Perpres 95 tahun 2018. Untuk Dinas Komunikasi dan Informatika mengklaim telah membuat SOP Pengelolaan Data Center dengan menyertakan SOP yang mengacu pada dasar hukum Perpres 95 tahun 2018 namun tidak terdapat keterangan telah melaksanakan manajemen data sesuai dengan Perpres 39 tahun 2019 tentang pelaksanaan manajemen data “Satu Data” ataupun pelaksanaan standar DAMA. Sedang untuk Dinas Koperasi Dan Usaha Kecil Menengah melakukan manajemen data dengan data di *personal computer* atau *cloud* (Google Drive) tanpa ada standar atau SOP. Kegiatan yang telah disebutkan masih belum memenuhi standar peraturan manajemen data.

3.7.2.4 Manajemen Aset TIK

Terdapat OPD di Kabupaten Deli Serdang yang telah melakukan pendataan aset melalui aplikasi BMD namun pelaksanaannya tidak mengacu pada standar atau SOP serta tidak menyertakan bukti terlampir untuk mendukung pernyataan bahwa telah melakukan manajemen aset. Sehingga OPD yang ada di Kabupaten Deli Serdang dinyatakan belum melakukan manajemen aset TIK.

3.7.2.5 Manajemen Sumber Daya Manusia

Pada praktek kegiatannya, 2 OPD di Kabupaten Deli Serdang mengatakan telah melaksanakan manajemen sumber daya manusia dengan mengikuti program pelatihan dan sertifikasi, namun tidak disertakan dengan bukti terlampir dan kegiatan tersebut masih belum sesuai dengan standar atau SOP yang ada, sehingga OPD di Kabupaten Deli Serdang dinyatakan belum melakukan manajemen sumber daya manusia.

3.7.2.6 Manajemen Pengetahuan

Ada 2 OPD yang telah mengklaim melakukan manajemen pengetahuan. Namun pada praktek kegiatannya masih sebatas mengadakan bimbingan teknis, melakukan pelatihan dasar tanpa mengacu standar dan melampirkan bukti. Sehingga

kegiatan OPD tersebut dinyatakan belum melaksanakan manajemen pengetahuan di Kabupaten Deli Serdang.

3.7.2.7 Manajemen Perubahan

Setelah survei dilaksanakan, kondisi saat ini tidak ditemukan OPD di Kabupaten Deli Serdang yang telah melaksanakan manajemen perubahan sesuai dengan standar serta bukti terlampir.

3.7.2.8 Manajemen Layanan SPBE

Badan Pendapatan Daerah, Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Perizinan Terpadu Satu Pintu dan Puskesmas Lubuk Pakam menyatakan telah melaksanakan manajemen layanan SPBE dengan kegiatan sebatas membuat SOP pelayanan dan melakukan evaluasi pelayanan pada kurun waktu tersebut. Dari bukti yang telah dilampirkan (dari OPD yang disebutkan) tidak ditemukan keterangan terkait pelaksanaan manajemen layanan SPBE sesuai dengan peraturan dan standar yang telah disarankan oleh Perpres 95 tahun 2018. Sehingga sebagai kesimpulan untuk OPD yang ada di Kabupaten Deli Serdang belum melaksanakan manajemen layanan SPBE

3.7.3 Rencana Anggaran SPBE

Pemerintahan Deli Serdang saat ini belum membentuk tim anggaran pemerintah. Sedangkan untuk detail jumlah anggaran Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang dapat dilihat pada **Buku 1 Kondisi Eksisting SPBE dan Analisis Gap Sub Bab 9.4 Tabel 9.2.**

Dari total 47 OPD yang telah disurvei, **terdapat 16 OPD** yang masih belum memiliki anggaran untuk 3 kegiatan pembangunan aplikasi, pengadaan maupun pemeliharaan perangkat keras. Sebanyak 4 OPD telah memiliki anggaran untuk kegiatan pembangunan/ pengembangan/ pembelian aplikasi dan *software* komersial. Sebanyak 26 OPD telah memiliki anggaran untuk pembelian/ pengadaan perangkat keras teknologi informasi dan komunikasi, sedangkan sebanyak 17 OPD telah memiliki anggaran untuk kegiatan pemeliharaan perangkat keras teknologi informasi dan komunikasi, aplikasi, dan *software* komersial.

Total anggaran tertinggi yang dimiliki OPD untuk melakukan kegiatan pengembangan, pengadaan dan pemeliharaan *hardware* dan *software* berada di Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil dengan total anggaran sebesar Rp2.227.694.680, sedangkan untuk OPD memiliki anggaran terkecil untuk tiga kegiatan tersebut berasal dari Desa Sekip dengan nominal anggaran sebesar Rp20.500.000.

Anggaran pembangunan aplikasi tertinggi dimiliki oleh Badan Pendapatan Daerah dengan besar nominal Rp200.000.000 yang dipergunakan untuk pengembangan aplikasi Pajak Daerah. Anggaran pengadaan *hardware* terbesar berasal dari Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil dengan nominal sebesar Rp2.227.694.680. Untuk anggaran pemeliharaan *software* dan *hardware* terbesar berasal dari Dinas Pendidikan dengan nominal anggaran sebesar Rp321.549.500 yang digunakan untuk pemeliharaan komputer dan SIM Pintar.

3.7.4 Permasalahan Tata Kelola dan Manajemen SPBE

Pada bagian ini akan membahas tentang permasalahan dari Tata Kelola dan manajemen SPBE yang ada di Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang

3.7.4.1 Permasalahan Kebijakan SPBE

Belum adanya peraturan terkait mengenai kebijakan internal SPBE untuk Kabupaten Deli Serdang, sehingga indikator - indikator dari aspek kebijakan internal SPBE masih belum dapat terlaksana

3.7.4.2 Permasalahan Pemantauan dan Evaluasi

Belum adanya kegiatan pelaksanaan Pemantauan dan Evaluasi untuk SPBE di seluruh OPD Kabupaten Deli Serdang.

3.7.4.3 Permasalahan Manajemen Audit TIK

Audit TIK dibagi menjadi tiga yaitu audit infrastruktur, audit aplikasi dan keamanan. Permasalahan yang muncul dari hasil survei untuk audit TIK di Kabupaten Deli Serdang adalah belum terlaksananya kegiatan audit infrastruktur, aplikasi dan keamanan oleh OPD.

3.7.4.4 Permasalahan Manajemen SPBE

Seperti pada manajemen risiko, terdapat OPD yang telah melaksanakan penilaian dan analisis manajemen risiko namun tidak mengacu pada Peraturan Menteri Pemberdayagunaan dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia nomor 5 tahun 2020. Untuk pelaksanaan manajemen keamanan, beberapa OPD telah melakukan kegiatan tersebut seperti membatasi akses ke aplikasi dengan menggunakan VPN tanpa mengacu pada aturan atau *framework* yang telah disebutkan. Pelaksanaan manajemen data, terdapat OPD yang telah membuat SOP Data Center namun belum mengacu pada *framework* atau peraturan yang telah disebutkan. Dari segi manajemen aset TIK terdapat OPD yang melakukan pengelolaan aset dengan mencatat manual melalui Ms. Excel ataupun dengan aplikasi BMD namun tidak mengacu pada standar atau *framework* yang telah disebutkan. Untuk manajemen pengetahuan, manajemen perubahan, dan manajemen layanan SPBE untuk beberapa OPD yang telah melaksanakan di kabupaten Deli Serdang belum mengikuti standar atau *framework* yang telah di tentukan.

3.7.4.5 Permasalahan Manajemen Rencana dan Anggaran

Masih ada OPD yang belum mempunyai anggaran terkait TIK sama sekali. Padahal jika OPD tersebut menggunakan komputer untuk operasional sehari – hari maka akan membutuhkan biaya pengadaan perangkat keras dan pemeliharaan perangkat keras tersebut. Begitu juga terkait anggaran untuk perangkat lunak, OPD akan memerlukan biaya perawatan untuk perangkat keras yang biasa digunakan oleh OPD tersebut. Jika OPD masih belum menggunakan sistem elektronik untuk melakukan kegiatan operasionalnya maka sebaiknya ada anggaran untuk pengadaan perangkat lunak yang dapat menunjang layanan yang ada di OPD tersebut.

3.7.5 Analisis Gap Tata Kelola dan Manajemen

Penjelasan mengenai analisis kesenjangan komponen tata kelola SPBE Pemerintah Kabupaten Deli Serdang dapat dilihat pada **Buku 1 Kondisi Eksisting SPBE dan Analisis Gap Sub Bab 9.6 Tabel 9.3.**

Penjelasan mengenai analisis kesenjangan manajemen SPBE Pemerintah Kabupaten Deli Serdang dapat dilihat pada **Buku 1 Kondisi Eksisting SPBE dan Analisis Gap Sub Bab 9.6 Tabel 9.4.**

3.8 Penyelenggaraan SPBE dan SDM TIK

Berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018, penyelenggara SPBE harus dibentuk untuk meningkatkan keterpaduan pelaksanaan Tata Kelola SPBE, Manajemen SPBE, dan Audit Teknologi Informasi dan Komunikasi, serta pemantauan dan evaluasi SPBE daerah. Penyelenggara SPBE ini harus ditetapkan dalam kesatuan tim yang disebut Tim Koordinasi SPBE. Tim Koordinasi SPBE bertugas untuk melakukan koordinasi dengan seluruh OPD dalam rangka penerapan kebijakan SPBE Pemerintah Daerah.

3.8.1 Penyelenggara SPBE

Sesuai **Keputusan Bupati Deli Serdang Nomor 525 Tahun 2019 tentang Pembentukan Tim Koordinasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik di Lingkungan Kabupaten Deli Serdang**, Ketua Tim Koordinasi dijabat langsung oleh Bupati Deli Serdang dan wakil ketua dijabat oleh Wakil Bupati Deli Serdang. Dibawahnya masih dibagi menjadi Tim Pengarah (Koordinator) dan Tim Teknis yang masing masing membawahi wakil hingga anggota.

Bentuk nyata dari mulainya pelaksanaan SPBE di bagian Pemerintahan adalah pelaksanaan rapat untuk melakukan evaluasi SPBE. Kegiatan Evaluasi didampingi oleh Sekretaris Daerah (SEKDA). Tim Koordinasi cukup membantu dalam pelaksanaan evaluasi internal. Detail jabatan Tim Koordinasi SPBE Kabupaten Deli Serdang dapat dilihat pada **Buku 1 Kondisi Eksisting SPBE dan Analisis Gap Sub Bab 10.3 Tabel 10.2**

Untuk dukungan Kepala Daerah mayoritas OPD menyatakan bahwa Kepala Daerah memiliki tingkat dukungan tinggi pada penyelenggaraan SPBE. Adalah sebanyak **43 OPD** atau sebesar **91%** dari total keseluruhan OPD yang disurvei menyatakan **dukungan Kepala Daerah tinggi terhadap penyelenggaraan SPBE**. Sisanya sebanyak **4 OPD** atau sebesar **9%** menyatakan dukungan Kepala Daerah sedang terhadap penyelenggaraan SPBE.

Untuk dukungan Kepala Dinas sebagian besar OPD menyatakan bahwa Kepala Dinas memiliki andil besar terhadap penyelenggaraan SPBE. Sebanyak **40 OPD** atau sebesar **85%** menyatakan tingkat **dukungan Kepala Dinas tinggi terhadap SPBE**. Salah satu kegiatan yang mendukung data tersebut adalah keterlibatan aktif para Kepala Daerah dalam mengikuti sosialisasi serta selalu melakukan monitoring terhadap pelaksanaan SPBE hingga proses evaluasi. Selanjutnya, untuk **7 OPD** atau sebanyak **15%** menyatakan tingkat dukungan Kepala Daerah terhadap SPBE

sedang. Kegiatan yang mendukung pernyataan data tersebut salah satunya adalah pengimbuhan dan pemberian arahan terhadap SPBE kepada masing masing jajaran pegawainya.

Untuk dukungan Sekretaris Dinas sebagian besar OPD menyatakan Sekretaris Daerah memberikan dukungan Tinggi pada pelaksanaan SPBE. Sebanyak **41 OPD** atau sebanyak **87%** menyatakan tingkat **dukungan Sekretaris Dinas untuk OPD mereka adalah Tinggi**. Hal tersebut ditunjukkan dengan adanya dukungan dari Sekretaris Dinas dalam mewujudkan aplikasi IT untuk kebutuhan OPD dan ikut aktif untuk menyelenggarakan SPBE di OPDnya. Sebanyak **11%** atau **5 OPD** menyatakan tingkat dukungan dari Sekretaris Daerah sedang. Salah satu kegiatan yang mendukung data tersebut adalah terlibat dalam susunan Tim Koordinator SPBE.

Untuk hubungan OPD dengan Dinas Komunikasi dan Informatika Deli Serdang dari 40 OPD Kabupaten Deli Serdang yang telah disurvei, sebagian besar menyatakan bahwa hubungan komunikasi dan koordinasi dengan Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang **lancar dan harmonis**. Itu ditunjukkan dengan kesigapan dinas tersebut menyelesaikan masalah teknis jaringan internet, terlibat aktif dalam kegiatan TPAKD. Juga sangat responsif dalam pendampingan dan pengalokasian domain web dan aplikasi yang diperlukan OPD.

3.8.2 SDM TIK

Pada bagian ini akan dibahas tentang kondisi eksisting SDM TIK pada 47 OPD di Kabupaten Deli Serdang. Kondisi eksisting (saat ini) SDM TIK akan dijabarkan berdasarkan ketersediaan, kompetensi, pendidikan terakhir, status kepegawaian, ketersediaan tupoksi serta kompetensi training dan sertifikasi yang telah dilakukan oleh pada pelaku SDM TIK di masing masing OPD.

Terkati detail tabel SDM TIK yang dimiliki dapat dilihat **pada Buku 1 Kondisi Eksisting dan Analisa Gap Lampiran 10.1 Kondisi Eksisting Ketersediaan SDM TIK**

3.8.2.1 Ketersediaan SDM TIK

Mayoritas OPD telah memiliki SDM TIK. Sedang sisanya sebanyak **19%** atau **9 OPD** dari hasil survei menyatakan belum memiliki SDM TIK. Hasil ketersediaan SDM TIK tersebut masih dapat digali informasi berupa jenis penunjukan SDM TIK yang dapat dikategorikan menjadi *ad hoc* dan struktural. Dari hasil survei dapat disimpulkan bahwa sebanyak **58% (62 Tenaga TIK)** ditunjuk sebagai SDM TIK secara struktural dan sisanya sebanyak **42% (44 Tenaga TIK)** ditunjuk sebagai SDM TIK secara *ad hoc* (tanpa SK).

3.8.2.2 Kompetensi SDM TIK

Kompetensi SDM TIK tersebut dikelompokkan menjadi **9 kelompok** seperti teknisi komputer, teknisi dan admin jaringan, service/help desk, programmer, operator/user sistem, analisis sistem dan desain, admin website, admin database serta admin keamanan TI. kompetensi terbanyak yang di kuasai oleh SDM TIK adalah **kompetensi Operator/ User Sistem**. Diurutan selanjutnya terdapat **kompetensi**

Admin Website disusul dengan **kompetensi Teknisi & Admin Jaringan** yang dimiliki SDM TIK di Kabupaten Deli Serdang

3.8.2.3 Pendidikan Terakhir SDM TIK

Tingkat pendidikan dengan jumlah tertinggi yang dimiliki oleh SDM TIK adalah dari kelompok **S1** dengan perolehan persentase sebesar **69%** atau sebanyak **79 orang**. Sisanya tersebar di tingkat kelompok pendidikan diantaranya sebanyak **10 orang (9%)** dengan pendidikan terakhir **SMA, 8 orang (6%)** dengan pendidikan terakhir **tingkat S2, 8 orang (7%)** dengan tingkat pendidikan terakhir **D3** dan sisanya sebanyak **9 orang (8%) tidak berkenan untuk menyebutkan** tingkat pendidikan terakhirnya.

3.8.2.4 Status Kepegawaian SDM TIK

Mayoritas dari SDM TIK yang tersurvei berstatus sebagai **Honoror** dengan perolehan persentase sebesar **63%** atau sebanyak **67 orang** berstatus sebagai **honoror** yang tersebar di seluruh OPD di Kabupaten Deli Serdang. Sisanya sebanyak **39 orang atau sebesar 37%** berstatus sebagai **PNS**.

3.8.2.5 Ketersediaan Tupoksi/SK SDM TIK

Penunjukan SDM TIK yang ada di 47 OPD di Kabupaten Deli Serdang dilakukan dengan menerbitkan SK (Surat Keputusan). Untuk pegawai struktural memiliki tupoksi jelas yang terdokumentasi pada peraturan terkait dalam menjalankan SPBE. Ada pula dengan penunjukan secara langsung pegawai tanpa penerbitan SK yang biasa disebut penunjukan secara *ad hoc*. Penunjukan ini tidak dimuat dalam tupoksi pegawai tersebut. Ketersediaan tupoksi yang secara tidak langsung juga memperlihatkan cara penunjukan pegawai tersebut menjadi SDM TIK di masing-masing OPD. Sebanyak 89 orang atau **56%** pegawai SDM TIK yang tersebar di masing-masing OPD ditunjuk dengan SK atau tugasnya tertera pada tupoksi. Sisanya sebesar **69 orang atau 44%** pegawai ditunjuk **secara ad hoc** dengan tidak tersedianya tupoksi dari penunjukan tersebut.

3.8.2.6 Kompetensi Training dan Sertifikasi SDM TIK

Dari hasil survei menunjukkan terdapat **10 orang** atau sebesar **9%** yang **mengikuti Pelatihan TIK**, beberapa diantaranya menyebutkan mengikuti pelatihan *programming* sebanyak **5 orang**, dan pelatihan mikrotik jaringan **sebanyak 7 orang**. Untuk sertifikasi TIK, **sebanyak 13 orang** atau sebesar **12%** dari total survei menyatakan mengikuti sertifikasi BNSP.

3.8.3 Permasalahan Penyelenggaraan SPBE dan SDM TIK

Komitmen atau dukungan yang diberikan pemimpin daerah masih banyak OPD – OPD yang menyatakan bahwa komitmennya sedang atau bahkan rendah. Untuk ketersediaan SDM TIK belum semua OPD memiliki SDM TIK. **Masih ada 13 OPD yang belum memiliki SDM TIK**. SDM TIK yang ada juga mayoritas tidak memiliki tupoksi atau SK berkaitan dengan TIK.

Kompetensi SDM TIK yang ada masih terbatas pada kompetensi pengelolaan TIK dan layanan. Belum ada atau sedikit SDM TIK di OPD yang memiliki kompetensi perencanaan SPBE atau rekayasa proses bisnis pemerintah. Selain itu masih sedikit SDM TIK yang mengikuti training dan memiliki sertifikasi yang berkaitan dengan TIK

3.8.4 Analisis Gap Penyelenggaraan SPBE dan SDM TIK

Penjelasan mengenai analisis kesenjangan atau analisis gap penyelenggaraan SPBE dan SDM TIK Pemerintah Kabupaten Deli Serdang dapat dilihat pada **Buku 1 Kondisi Eksisting SPBE dan Analisis Gap Sub Bab 10.6 Tabel 10.3.**

BAB 4

Arsitektur Proses Bisnis

4.1 Arsitektur Proses Bisnis

Hasil identifikasi Arsitektur Proses Bisnis SPBE di Kabupaten Deli Serdang telah mengacu pada referensi proses bisnis Arsitektur SPBE Nasional. Hal ini ditegaskan dengan penjelasan Referensi Proses Bisnis (RB), bahwa RB digunakan sebagai acuan dalam menentukan jenis atau tipe dari sebuah bisnis/urusan/fungsi/proses yang dilakukan dalam penyelenggaraan pemerintahan. Dengan demikian RB ini harus mencakup seluruh aktivitas yang mungkin akan dilakukan.

4.2 Urusan Pemerintah

Urusan di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang terbagi menjadi 4 kelompok urusan. Kelompok urusan tersebut terdiri dari (1) kelompok **wajib pelayanan dasar** yang terdiri dari **6 urusan**, (2) kelompok **wajib bukan pelayanan dasar** yang terdiri dari **18 urusan**, (3) kelompok **urusan pilihan** yang terdiri dari **9 urusan**, (4) kelompok **fungsi penunjang** yang terdiri dari **8 urusan** sehingga secara keseluruhan urusan yang ditangani di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang berjumlah **41 urusan**. Detail pengelompokan urusan dapat dilihat pada **Buku 1 Kondisi Eksisting SPBE dan Analisis Gap Kabupaten Deli Serdang**.

4.3 Metadata Proses Bisnis

Identifikasi metadata proses bisnis pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang akan dibahas menjadi menjadi 2 (dua) bagian yaitu Identifikasi Atribut Metadata Proses Bisnis dan Pengkodean Proses Bisnis Tiap OPD.

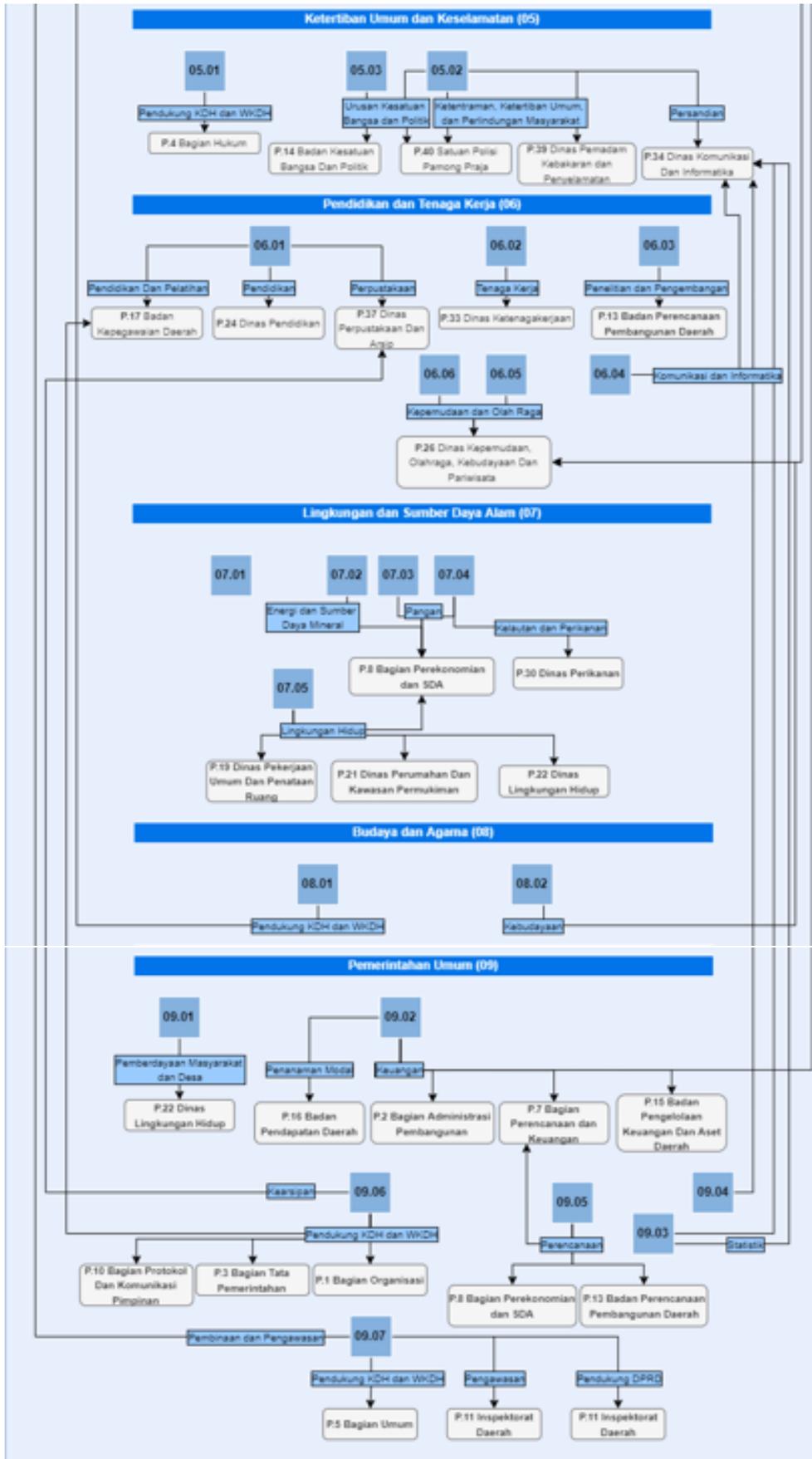
4.3.1 Atribut Metadata Proses Bisnis

Proses identifikasi atribut metadata proses bisnis dianalisis berdasarkan Referensi Arsitektur SPBE Nasional, pada tiap urusan yang ada pada setiap OPD Pemerintah Kota Deli Serdang dipetakan ke dalam Referensi Proses Bisnis (RB). Hasil pemetaan metadata Proses Bisnis dapat dilihat pada **Buku 2 Arsitektur Proses Bisnis, Data dan Informasi, Layanan SPBE Kabupaten Deli Serdang Sub Bab 3.3 Tabel 3.1**

Hasil identifikasi Referensi Proses Bisnis SPBE, urusan di Kabupaten Deli Serdang sudah memenuhi sembilan sektor pemerintahan yang ada pada referensi proses bisnis (RB). Namun terdapat **3 referensi proses bisnis yang belum ada** di Pemerintah Kota Deli Serdang yaitu RB 01.01 Pertahanan, RB 01.02 Urusan Luar Negeri dan RB 07.01 Pertambangan. Sektor-sektor tersebut tidak tersedia dikarenakan tidak ada OPD yang menangani urusan sesuai dengan referensi tersebut.

4.3.2 Pengkodean Proses Bisnis Manajerial dan Utama

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa terdapat 10 proses manajerial yang dilakukan oleh seluruh OPD di Kabupaten Deli Serdang. Kode proses manajerial dapat dilihat pada **Buku 2 Arsitektur Proses Bisnis, Data dan Informasi, Layanan SPBE**



Gambar 4.1 Peta Relasi Kota Deli Serdang

Gambar 4.1 Merupakan peta relasi Kabupaten Deli Serdang menunjukkan relasi antar urusan di beberapa OPD, seperti halnya urusan kesehatan dengan kode 04.01 yang merupakan tanggung jawab dari Dinas Kesehatan, Puskesmas Lubuk Pakam, Rumah Sakit Umum Daerah Deli Serdang, dan Rumah Sakit Umum Daerah Pancur Batu. Selain itu terdapat lebih dari 1 kode referensi yang merupakan tanggung jawab dari 1 OPD seperti 02.03, 02.04, 02.5 dan 02.06 dengan urusan Pangan yang merupakan tanggung jawab dari Dinas Ketahanan Pangan.

4.5 Peta Proses Bisnis Tiap OPD

Pembahasan Identifikasi peta proses bisnis masing-masing OPD dapat dilihat pada **Buku 2 Arsitektur Proses Bisnis, Data dan Informasi, Layanan SPBE Sub Bab 3.4**

4.6 Peta Lintas Fungsi

Peta Lintas Fungsi (Cross Functional Map) adalah peta yang menggambarkan rangkaian kerja lintas unit/fungsi yang saling berhubungan dan membentuk suatu proses kerja. Peta Lintas Fungsi menunjukkan bagaimana proses-proses kerja besar organisasi melintas di beberapa fungsi/bagian. Penentuan alur lintas fungsi didasarkan pada Rancangan Peraturan Presiden Republik Indonesia tentang Arsitektur Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Nasional. Rancangan peraturan tersebut menyatakan bahwa substansi arsitektur pada domain arsitektur proses bisnis yang menjadi target arsitektur sampai dengan tahun 2025 adalah: proses bisnis terkait perijinan dan akreditasi; proses bisnis terkait pekerjaan umum; proses bisnis terkait kesehatan; proses bisnis terkait bantuan sosial; proses bisnis terkait ketenteraman, ketertiban umum, dan perlindungan masyarakat; proses bisnis terkait pendidikan; proses bisnis terkait pemerintahan umum; dan proses bisnis terkait satu data. Peta Lintas Fungsi pada Kabupaten Deli Serdang dapat dilihat pada **Buku 2 Arsitektur Proses Bisnis, Data dan Informasi, Layanan SPBE Sub Bab 3.6**.

4.7 Usulan Standar Operasional Prosedur

Terdapat **28 usulan SOP administrasi** dari total 310 layanan yang ada di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang. Terdapat 18 OPD yang masih belum memiliki SOP untuk layanan administratif yang dimiliki OPD tersebut. Usulan SOP administrasi dapat dilihat pada **Buku 2 Arsitektur Proses Bisnis, Data dan Informasi, Layanan SPBE Sub Bab 3.7 Tabel 3.48**.

Terdapat **12 usulan SOP teknis** dari total 310 layanan yang ada di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang. Terdapat 8 OPD yang masih belum memiliki SOP untuk layanan teknis yang dimiliki OPD tersebut. Usulan SOP administrasi dapat dilihat pada **Buku 2 Arsitektur Proses Bisnis, Data dan Informasi, Layanan SPBE Sub Bab 3.7 Tabel 3.49**.

BAB 5

Arsitektur Data dan Informasi

5.1 Metadata Data dan Informasi

Berdasarkan hasil identifikasi data dan informasi yang ada pada Pemerintah Kota Deli Serdang didapati **134 data** yang telah dipetakan sesuai dengan taksonomi Referensi Arsitektur Data Dan Informasi yang ada pada Lampiran PERPRES tentang Arsitektur Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Nasional. Pada metadata data dan informasi, metadata yang diidentifikasi berupa:

1. ID
2. Kode OPD
3. Penanggung jawab OPD
4. Bidang OPD
5. Nama Data
6. Uraian Data
7. Tujuan Data
8. Kode Model Referensi Data
9. Bentuk Data (Online/Offline)
10. Tempat penyimpanan data
11. Aplikasi database atau penyimpanan data yang dipakai
12. Akses Data
13. ID Meta Data Terkait

Untuk hasil identifikasi metadata data dan informasi Kota Deli Serdang secara lengkap dapat dilihat pada **Buku 2 Arsitektur Proses Bisnis, Data dan Informasi, Layanan SPBE Lampiran 4.1 Metadata Data dan Informasi di Buku 1 Kondisi Eksisting dan Analisis Gap SPBE Kabupaten Deli Serdang.**

5.2 Gap Data dan Informasi

Analisis gap dilakukan dengan perbandingan antara kondisi saat ini dengan kondisi ideal dari domain data dan informasi. Lebih jelasnya dapat dilihat pada **Tabel 5.1.**

Tabel 5.1 Analisis gap data dan informasi

| Parameter | Kondisi Eksisting | Kondisi Ideal | GAP |
|---------------------------|--|--|---|
| Bentuk data yang dimiliki | Terdapat 41% bentuk data online pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang | Bentuk data Online dibutuhkan untuk mendukung program pemerintahan satu data | Terdapat kesenjangan 59% bentuk data Offline karena beberapa OPD penanggung jawab data masih menggunakan penyimpanan manual |

| Parameter | Kondisi Eksisting | Kondisi Ideal | GAP |
|-------------------------|--|--|--|
| Tempat Penyimpanan data | 2% tempat penyimpanan data berada pada Dinas Komunikasi dan Informatika 7% disimpan pada server OPD 60% disimpan pada internal OPD 31% disimpan pada pihak ketiga 0,25% disimpan di server pusat | Tempat penyimpanan data dan informasi disimpan pada server pemerintah daerah yang dikelola oleh Dinas Komunikasi dan Informatika, sehingga penyimpanan data dan informasi terpusat pada 1 (satu) server pusat dan keamanan penggunaannya lebih terkontrol. | Saat ini masih terdapat 2% data yang telah disimpan pada server Dinas Komunikasi dan Informatika sehingga masih terdapat kesenjangan atau Gap sebesar 98% data yang masih belum disimpan pada Dinas Komunikasi dan Informatika secara terpusat |
| Aplikasi Database | 11 (2,5%) disimpan menggunakan Ms.Word, 228 (57%) disimpan menggunakan Ms.Excel, 1 (0,25%) data disimpan menggunakan Ms. Access, 1 (0,25%) data disimpan menggunakan Ms. SQL Server, 145 (37%) data disimpan menggunakan MySQL, 8 (2%) data disimpan menggunakan Postgre 3 (1%) disimpan menggunakan Oracle. | Aplikasi Database yang digunakan dapat mendukung penggunaan Sistem Penghubung Layanan sehingga dapat berbagi data yang dibutuhkan | Saat ini Aplikasi Database yang digunakan untuk menyimpan data pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang masih 40% sehingga masih terdapat kesenjangan atau Gap sebesar 60%. dari 60% data yang disimpan, terdapat 2,5% disimpan menggunakan Ms. Word, 57% disimpan menggunakan Ms. Excel, dan 0,25% disimpan menggunakan Ms. Sql Server. |
| Jenis akses data | 7% data dengan jenis akses data Publik 59% dengan jenis akses data internal 34% dengan jenis akses data berbagi pakai OPD | Jenis akses data dapat digunakan sesuai kebutuhannya, jika data milik OPD tertentu dibutuhkan oleh OPD lain atau Publik maka seharusnya dapat diekses atau berbagi data dengan pihak lain. | Saat ini masih terdapat data yang masih diakses secara individu sehingga apabila OPD lain atau publik membutuhkan data maka harus meminta secara manual kepada pemilik data tersebut. |

5.3 Daftar Data Tiap OPD

Pembahasan terkait daftar data pada seluruh OPD Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang dapat dilihat pada **Buku 2 Arsitektur Proses Bisnis, Data dan Informasi, Layanan SPBE Sub Bab 4.4**

5.4 Usulan Integrasi Data dan Informasi

Integrasi data adalah proses menggabungkan atau mengombinasikan dua atau lebih set data yang berasal dari sumber yang berbeda ke dalam suatu tempat penyimpanan. Hal ini dilakukan untuk mengurangi duplikat atau redundansi dari data yang ada.

5.4.1 Usulan Integrasi Data Kependudukan

Terdapat total **23 data** yang berkaitan dengan data kependudukan. Data-data tersebut merupakan data yang memiliki keterkaitan dengan NIK. Dari 23 data terdapat 9 data yang masih belum memiliki aplikasi dan 14 data yang telah memiliki aplikasi. Daftar usulan integrasi data kependudukan dapat dilihat pada **Buku 2 Arsitektur Proses Bisnis, Data dan Informasi, Layanan SPBE Sub Bab 4.5 Tabel 4.49.**

Usulan integrasi dari data kependudukan, terdapat 5 usulan data baru yang akan diintegrasikan dan terdapat 10 aplikasi usulan yang nantinya akan diintegrasikan, lainnya adalah usulan data eksisting yang sudah memiliki aplikasi untuk diusulkan diintegrasikan dengan data kependudukan.

5.4.2 Usulan Integrasi Data Kepegawaian

Terdapat total **7 data** yang berkaitan dengan data kepegawaian. Data-data tersebut merupakan data yang memiliki keterkaitan dengan NIP. Dari 7 data terdapat 4 data yang masih belum memiliki aplikasi dan 3 data yang telah memiliki aplikasi. Daftar usulan integrasi data kependudukan dapat dilihat pada **Buku 2 Arsitektur Proses Bisnis, Data dan Informasi, Layanan SPBE Sub Bab 4.5 Tabel 4.50.**

Usulan integrasi dari data kepegawaian, terdapat 2 usulan data baru yang akan diintegrasikan dan terdapat 3 aplikasi usulan yang nantinya akan diintegrasikan, lainnya adalah usulan data eksisting yang sudah memiliki aplikasi untuk diusulkan diintegrasikan dengan data kepegawaian.

5.4.3 Usulan Integrasi Data Keuangan

Terdapat total 10 data yang berkaitan dengan data keuangan. Data-data tersebut merupakan data yang memiliki keterkaitan dengan keuangan daerah. Dari 10 data terdapat 2 data yang masih belum memiliki aplikasi dan 8 data yang telah memiliki aplikasi. Daftar usulan integrasi data kependudukan dapat dilihat pada **Buku 2 Arsitektur Proses Bisnis, Data dan Informasi, Layanan SPBE Sub Bab 4.5 Tabel 4.51.**

Usulan integrasi dari data keuangan, terdapat 3 usulan data baru yang akan diintegrasikan dan terdapat 4 aplikasi usulan yang nantinya akan diintegrasikan,

lainnya adalah usulan data eksisting yang sudah memiliki aplikasi untuk diusulkan diintegrasikan dengan data keuangan.

5.4.4 Usulan Integrasi Data Spasial

Terdapat total **29 data** yang berkaitan dengan data spasial. Dari 29 data terdapat 13 data eksisting dan 16 usulan data yang nantinya akan diintegrasikan dengan data spasial. Daftar usulan integrasi data kependudukan dapat dilihat pada **Buku 2 Arsitektur Proses Bisnis, Data dan Informasi, Layanan SPBE Sub Bab 4.5 Tabel 4.52.**

Usulan integrasi dari data spasial, terdapat 16 usulan data baru yang akan diintegrasikan, lainnya adalah usulan data eksisting untuk diusulkan diintegrasikan dengan data spasial.

BAB 6

Arsitektur Layanan SPBE

6.1 Metadata Layanan SPBE

Mengacu kepada Rancangan Perpres Tahun 2021 metadata layanan SPBE terdiri dari ID, Nama Layanan, Tujuan Layanan, Fungsi Layanan, Model Referensi Layanan, Unit Pelaksana, Kementerian / Lembaga terkait, Urusan pemerintahan terkait, Target Layanan, Metode Layanan, ID Metadata terkait. Setelah dilakukan identifikasi layanan, didapatkan total 280 layanan yang ada di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada **Buku 1 Kondisi Eksisting dan Analisis Gap SPBE** kabupaten Deli Serdang

6.2 Gap Layanan SPBE

Berdasarkan hasil identifikasi *Gap* layanan SPBE pada Pemerintah kabupaten Deli Serdang dibagi menjadi beberapa parameter *gap* atau kesenjangan. Beberapa parameter kesenjangan tersebut adalah Layanan administrasi, Layanan Publik, Layanan Publik Sektoral, Ketersediaan layanan, Akses layanan dan Ketersediaan layanan terhadap program. Hasil identifikasi *Gap* Layanan SPBE pada Pemerintahan Deli Serdang dapat dilihat pada **Buku 1 Kondisi Eksisting**

6.3 Usulan Layanan SPBE

Berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), Layanan SPBE adalah serangkaian proses pelayanan pengguna SPBE, pengoperasian layanan SPBE, dan pengelolaan aplikasi SPBE yang bertujuan untuk menjamin keberlangsungan dan meningkatkan kualitas layanan SPBE kepada pengguna SPBE,

6.3.1 Usulan Layanan Administrasi dan Publik SPBE

Setelah dilakukan identifikasi layanan pada Buku 1, didapatkan layanan yang masih belum didukung oleh aplikasi. Maka dari itu diusulkanlah aplikasi pendukung untuk layanan administrasi dan layanan publik baik berupa usulan aplikasi baru ataupun usulan pengembangan dari aplikasi yang ada. Usulan aplikasi layanan administrasi dan layanan publik dapat dilihat pada **Buku 2 Arsitektur Proses Bisnis, Data dan Informasi dan Layanan SPBE Sub Bab 5.4 Tabel 5.2.**

Terdapat usulan **2 usulan layanan administrasi**. Untuk layanan kearsipan diusulkan Aplikasi E-Surat Deli Serdang untuk Bagian Umum Sekretariat Daerah. Pada layanan Pengawasan Internal Terkait Pemerintah diusulkan E-Audit Deli Serdang (Sistem pengawasan Inspektorat) untuk Inspektorat.

Terdapat **8 usulan layanan publik**. Aplikasi Pelatihan SDM Deli Serdang untuk layanan pengajaran. Untuk layanan pengaduan publik diusulkan Aplikasi pengaduan masyarakat Deli Serdang, serta diusulkan Aplikasi Satu Data Deli Serdang untuk layanan data terbuka. Pada layanan JDIH terdapat pengembangan layanan pengajuan produk hukum melalui website agar lebih efektif dalam pengiriman draft/rancangan produk hukum yang akan di ajukan. Website JDIH Kabupaten Deli Serdang sebagai anggota JDIH Nasional dapat terintegrasi dengan pusat JDIH di BPHN sehingga tersedia sumber dokumen dan informasi hukum yang dapat diakses dengan

mudah, cepat, dan lengkap. Layanan tempat tinggal terdapat usulan berupa Aplikasi E-Rumah. Pada layanan energi terdapat usulan Sistem Perencanaan dan Pemantauan Energi. Untuk layanan sumber daya alam diusulkan Aplikasi SI SDA Deli Serdang, terakhir untuk layanan ketentraman dan ketertiban diusulkan Aplikasi SI Pemadam

6.3.2 Usulan Layanan terhadap Program RPJMD

Pada Buku 1 telah dilakukan identifikasi untuk layanan yang ada di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang. Pada identifikasi tersebut didapatkan ada program yang ada di RPJMD Kabupaten Deli Serdang yang masih belum didukung oleh layanan. Oleh karena itu diusulkan beberapa layanan untuk mendukung program RPJMD Kabupaten Deli Serdang pada **Buku 2 Arsitektur Proses Bisnis, Data dan Informasi dan Layanan SPBE Sub Bab 5.4 Tabel 5.3.**

Terdapat **82 usulan layanan** untuk mendukung RPJMD Kabupaten Deli Serdang. Usulan layanan tersebut ditujukan untuk 28 OPD Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang

BAB 7

Arsitektur Aplikasi SPBE

7.1 Identifikasi Referensi Aplikasi SPBE

Mengacu pada Rancangan Lampiran Peraturan Presiden tentang Arsitektur Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Nasional versi 1.3 yang diterbitkan pada 22 Juni 2021, Referensi Arsitektur Aplikasi (RA) adalah kerangka kerja untuk mengategorikan aplikasi untuk membantu dalam identifikasi peluang untuk berbagi, penggunaan kembali, kolaborasi dan konsolidasi dari aplikasi. Tujuan dari disusunnya RA adalah menjadi acuan dalam mengklasifikasikan aplikasi dan komponennya. Dengan demikian pemetaan domain arsitektur aplikasi dapat disusun baik untuk kondisi saat ini maupun perencanaan pengembangannya. Referensi Arsitektur Aplikasi SPBE sebagaimana dimaksud pada Referensi Arsitektur SPBE Nasional menguraikan jenis dan tipe aplikasi yang dipergunakan untuk mengolah data dan informasi sehingga menghasilkan layanan pada proses bisnis tertentu.

7.2 Identifikasi Gap Aplikasi SPBE

Setelah melakukan analisis kondisi saat ini dari Aplikasi SPBE di Kabupaten Deli Serdang maka dilakukan analisis gap. Analisis Gap atau kesenjangan aplikasi ini ditentukan dengan membandingkan antara kinerja eksisting pemerintah Kabupaten Deli Serdang saat ini (2021) dengan kondisi ideal yang tercantum pada Peraturan Presiden No. 95 tahun 2018 tentang SPBE. Analisis gap aplikasi SPBE ini dianalisis dari seluruh aplikasi yang dimiliki OPD, dilakukan pemetaan sesuai dengan bidang dan seksi, dan program RPJMD. Berdasarkan pemetaan yang telah dibuat maka akan dilihat berapa layanan dan program yang sudah didukung, dan berapa yang belum didukung aplikasi. Hasilnya analisis gap aplikasi dapat dilihat pada **Buku 3 Aplikasi SPBE Sub Bab 3.3 Tabel 3.1**

7.3 Identifikasi Usulan Aplikasi Berdasarkan Layanan Administrasi dan Layanan Publik Berbasis elektronik

Identifikasi kondisi eksisting berdasarkan layanan SPBE dijadikan sebagai dasar pengembangan usulan aplikasi yang bersifat administrasi dan layanan publik berbasis elektronik. Berdasarkan analisis eksisting yang telah dilakukan pada Buku 1, terdapat **2 layanan administrasi berbasis elektronik belum didukung oleh aplikasi**. Selain itu, dari 3 layanan publik dan 13 layanan publik sektoral, terdapat **8 layanan publik sektoral yang belum didukung aplikasi**. Usulan aplikasi layanan administrasi dan layanan publik pada dilihat pada **Buku 3 Aplikasi SPBE Sub Bab 3.4 Tabel 3.2**

Terdapat usulan **2 usulan layanan administrasi**. didapatkan usulan **2 usulan layanan administrasi**. Untuk layanan kearsipan diusulkan Aplikasi E-Surat Deli Serdang untuk Bagian Umum Sekretariat Daerah. Pada layanan Pengawasan Internal Terkait Pemerintah diusulkan E-Audit Deli Serdang (Sistem pengawasan Inspektorat) untuk Inspektorat.

Terdapat **8 usulan layanan publik. Usulan tersebut** adalah Aplikasi Pelatihan SDM Deli Serdang untuk layanan pengajaran. Untuk layanan pengaduan publik diusulkan Aplikasi pengaduan masyarakat Deli Serdang, serta diusulkan Aplikasi Satu Data Deli Serdang untuk layanan data terbuka. Pada layanan JDIH terdapat pengembangan layanan pengajuan produk hukum melalui website agar lebih efektif dalam pengiriman draft/rancangan produk hukum yang akan di ajukan. Website JDIH Kabupaten Deli Serdang sebagai anggota JDIH Nasional dapat terintegrasi dengan pusat JDIH di BPHN sehingga tersedia sumber dokumen dan informasi hukum yang dapat diakses dengan mudah, cepat, dan lengkap. Layanan tempat tinggal terdapat usulan berupa Aplikasi E-Rumah. Pada layanan energi terdapat usulan Sistem Perencanaan dan Pemantauan Energi. Untuk layanan sumber daya alam diusulkan Aplikasi SI SDA Deli Serdang, terakhir untuk layanan ketentraman dan ketertiban diusulkan Aplikasi SI Pemadam.

7.4 Identifikasi Usulan Aplikasi Berdasarkan Layanan Manual

Berdasarkan data kondisi eksisting yang telah dijelaskan pada Buku 1, terdapat 310 layanan, layanan tersebut ada yang online, manual dan ada yang keduanya. Hasil identifikasi menunjukkan data bahwa terdapat **27 usulan aplikasi** yang dapat mendukung **252 layanan** yang masih manual. Salah satu aplikasi yang dapat mendukung lebih dari satu layanan yaitu Aplikasi SERI DELI yang difungsikan untuk menangani seluruh perizinan yang ada di Kabupaten Deli Serdang.

7.5 Identifikasi Usulan Aplikasi berdasarkan Hasil Survey

Usulan aplikasi yang didapatkan dari hasil survey dan telah dianalisis redundansi dari fungsinya, maka diperoleh usulan sejumlah **4 aplikasi SPBE usulan dari dari 47 OPD.**

7.6 Identifikasi Usulan Aplikasi berdasarkan Pengembangan

Terdapat **8 aplikasi usulan pengembangan.** Sebagian besar pengembangan dilakukan pada Website dinas seperti pada dinas perpustakaan dan arsip dan dinas ketenagakerjaan. Pengembangan website difungsikan agar tidak terlalu banyak aplikasi yang harus dikembangkan baru, sehingga OPD memilih untuk melakukan penambahan Modul pada website yang sudah dimiliki.

7.7 Identifikasi Usulan Aplikasi berdasarkan Hasil Pemetaan dari Tupoksi Masing-Masing OPD terhadap Kelompok Urusan

Identifikasi Usulan Aplikasi pada sub bab ini dilakukan setelah identifikasi usulan pada subbab 3.8 – 3.7 sudah dilakukan. Data usulan yang dihasilkan, dipetakan kedalam identifikasi bidang, seksi, program, layanan, dan aplikasi eksisting. Identifikasi dilakukan dengan melakukan pemetaan urusan, serta tupoksi masing-masing OPD untuk menghasilkan Data dan Informasi. Sebelumnya, aplikasi eksisting harus dipetakan terlebih dulu pada pemetaan data dan informasi yang telah di lakukan. Tujuannya agar aplikasi yang di usulkan nantinya tidak tumpang tindih dengan aplikasi eksisting yang dimiliki masing-masing OPD. Selain itu, identifikasi ini dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh urusan hingga seksi dapat didukung oleh

aplikasi. Hasilnya dapat melihat seksi/sub bidang/sub bagian mana yang sudah dan belum didukung dengan penggunaan aplikasi.

Hasil identifikasinya menghasilkan keseluruhan aplikasi usulan untuk seluruh OPD di Kabupaten Deli Serdang. Berikut merupakan pemetaan usulan aplikasi di setiap OPD dengan total usulan aplikasi sejumlah **81 aplikasi**. Detail metadata usulan dapat dilihat pada **Lampiran Usulan Aplikasi**. Sedangkan pembahasan usulan aplikasi telah dibahas pada **Buku 3 Arsitektur Aplikasi SPBE Kabupaten Deli Serdang**.

7.8 Identifikasi Usulan Integrasi Aplikasi SPBE

Terdapat **55 usulan integrasi aplikasi**, integrasi aplikasi tersebut memungkinkan aplikasi akan bekerja lebih efektif dikarenakan akan lebih memudahkan mendapatkan data dari OPD penanggung jawab data dari aplikasi.

7.9 Pengelompokan Usulan Aplikasi SPBE

Kategori usulan aplikasi dianalisis berdasarkan data daftar usulan aplikasi yang disajikan pada **Buku 3 Arsitektur Aplikasi SPBE Tabel 4.1**. Seluruh usulan aplikasi dikategorikan menjadi **4 (empat) kategori**, yaitu berdasarkan jenis pengembangannya, referensi aplikasi, basis aplikasi, dan pengguna aplikasi.

7.9.1 Jumlah Aplikasi berdasarkan Jenis Usulan

Kategori aplikasi berdasarkan jenis usulan dikelompokkan menjadi 4 (empat), yaitu aplikasi usulan hasil survey, aplikasi usulan hasil analisis, aplikasi pengembangan, dan usulan penggunaan aplikasi pusat.

Berdasarkan daftar usulan aplikasi diketahui dari **81 aplikasi usulan** dikategorikan menjadi data berikut.

- **4 Aplikasi Usulan Hasil Survey (35%)**
- **70 Aplikasi Usulan Hasil Analisis (52%)**
- **7 Aplikasi Pengembangan (12%)**
- **0 Usulan Penggunaan Aplikasi Pusat (0%)**

7.9.2 Jumlah Aplikasi berdasarkan Referensi Aplikasi SPBE

Berdasarkan Lampiran Perpres No 95 Tahun 2020 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik kategori aplikasi berdasarkan fungsinya dikelompokkan menjadi 4 (empat), yaitu aplikasi layanan administrasi pemerintahan, aplikasi layanan publik, Aplikasi Misi Tertentu, dan Aplikasi Fungsi Tertentu

Berdasarkan daftar usulan aplikasi diketahui dari **81 aplikasi usulan** dikategorikan menjadi data berikut.

- **13 Aplikasi Administrasi Pemerintahan (16%)**
- **42 Aplikasi Layanan Publik (53%)**
- **1 Aplikasi Misi Tertentu (1%)**
- **24 Aplikasi Fungsi Tertentu (30%)**

7.9.3 Jumlah Usulan Aplikasi berdasarkan Basis Aplikasi

Basis aplikasi terbagi menjadi 4 basis, yaitu **Mobile, Cloud, Website, dan SMS Gateway**. Detail jumlah dan persentase dari Basis aplikasi dari total **81 aplikasi** pada Kabupaten Deli Serdang dapat dilihat di bawah ini:

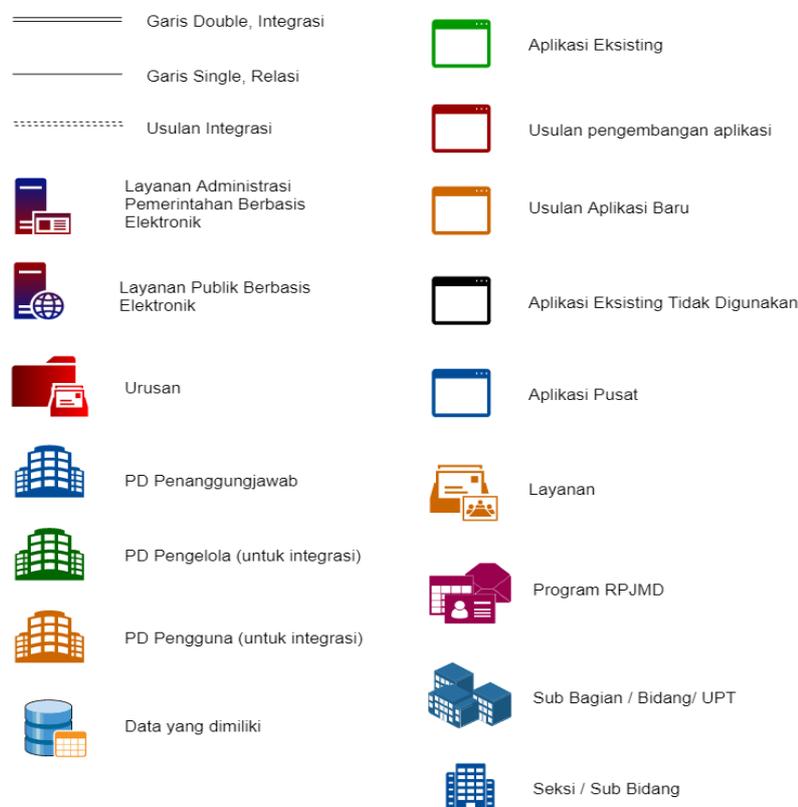
- **4 aplikasi (5%)** Berbasis Mobile
- **1 aplikasi (1%)** Berbasis Desktop
- **76 aplikasi (94%)** Berbasis Website

7.9.4 Jumlah Aplikasi berdasarkan Pengguna Aplikasi

Pengguna aplikasi terbagi menjadi 3 (tiga), yaitu **Publik, Internal OPD, dan Seluruh OPD**. Detail jumlah dan persentase dari pengguna aplikasi dari total **81 aplikasi usulan** pada Kabupaten Deli Serdang dapat dilihat di bawah ini:

- **44 aplikasi (54%)** digunakan oleh Publik
- **23 aplikasi (28%)** digunakan Internal OPD
- **14 aplikasi (17%)** digunakan Seluruh OPD

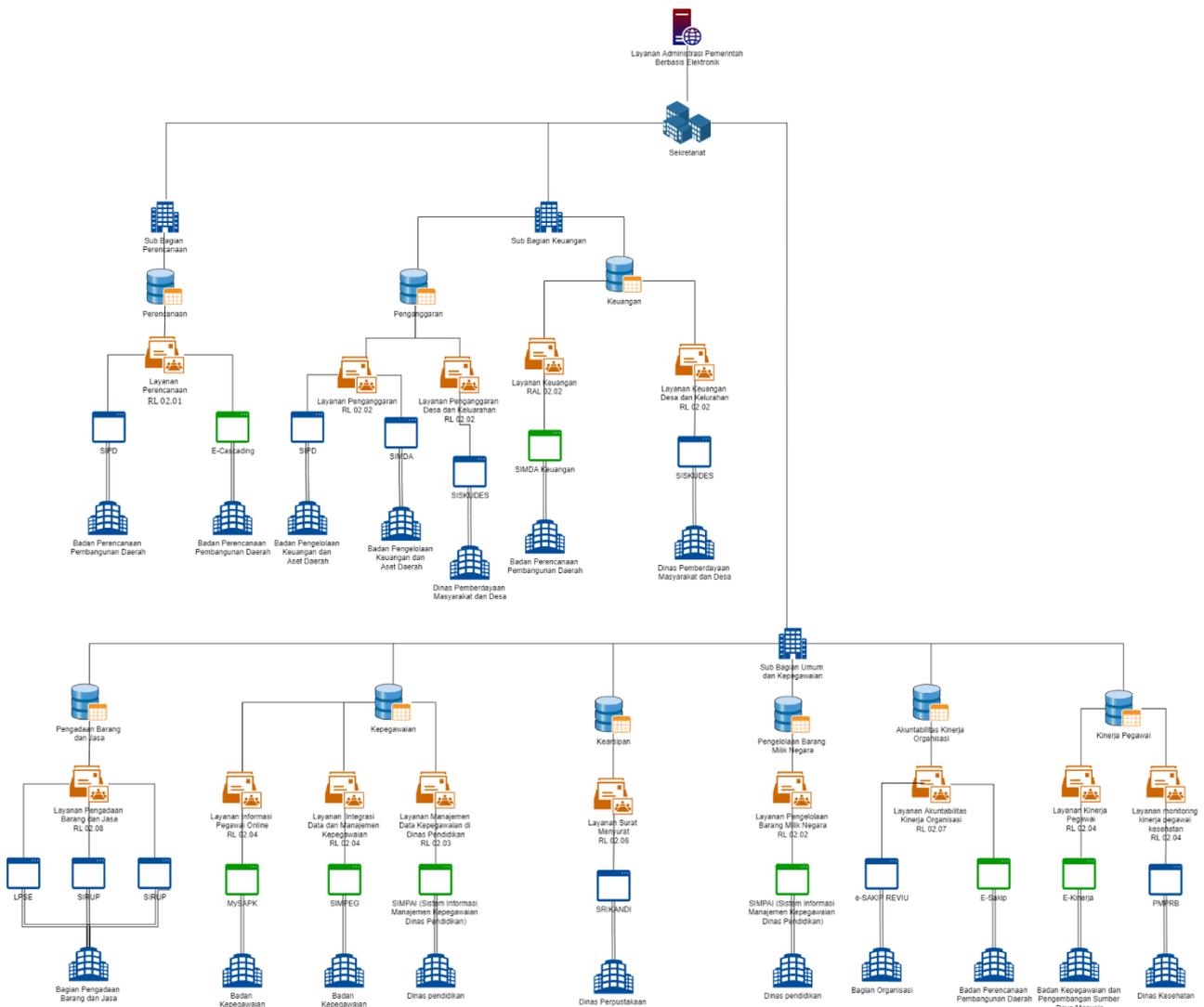
7.10 Arsitektur Data Informasi, Layanan dan Aplikasi SPBE



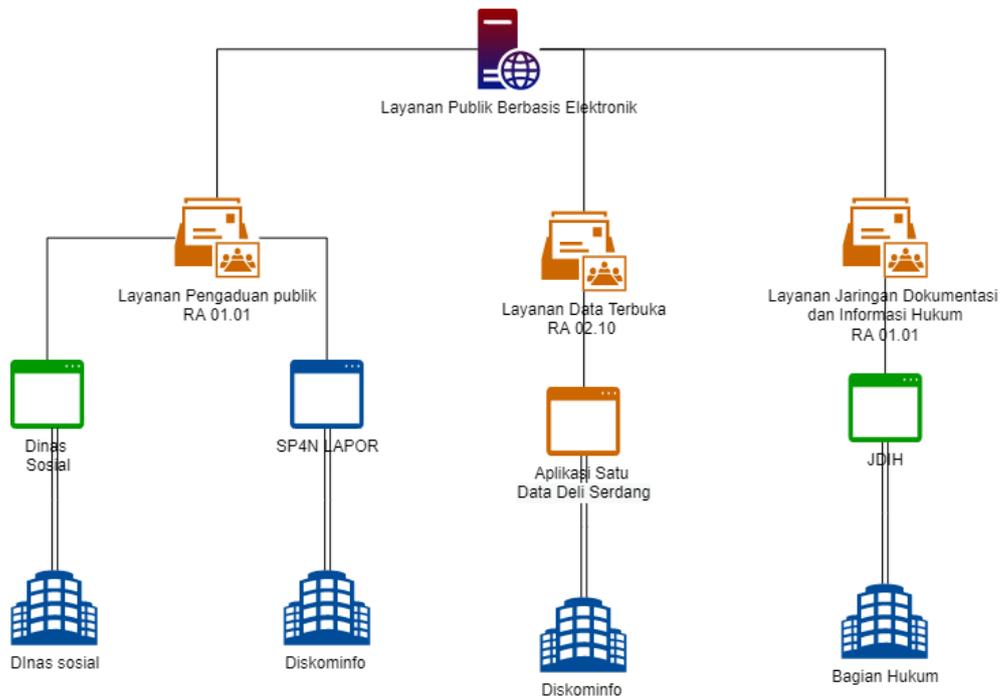
Gambar 7.1 Penjelasan Simbol Arsitektur Data Informasi dan Aplikasi

Berdasarkan simbol yang digunakan dalam melakukan penyusunan Arsitektur data informasi, layanan, program dan aplikasi eksisting maupun usulan, telah diidentifikasi arsitektur layanan administrasi berbasis elektronik dan arsitektur layanan publik berbasis elektronik. Data arsitektur layanan administrasi dan publik

merupakan layanan umum yang digunakan oleh seluruh OPD, sehingga tidak mengharuskan seluruh layanan dan aplikasi digambarkan di setiap OPD. Karena keseluruhan OPD, khususnya di bagian sekretariat, menggunakan seluruh aplikasi pada layanan administrasi dan layanan publik berbasis elektronik yang memang sifatnya berbagi pakai dengan OPD lainnya, ataupun aplikasi dari pusat seperti SIPD, Lapor SP4N dll. **Gambar 7.2** merupakan arsitektur Layanan Administrasi berbasis elektronik dan **Gambar 7.3** merupakan arsitektur layanan publik berbasis elektronik. Kemudian untuk Arsitektur Urusan, Data Informasi, Layanan dan Aplikasi Setiap OPD dapat dilihat pada **Buku 3 Arsitektur Aplikasi SPBE Lampiran 2 Arsitektur Urusan, Data Informasi, Layanan dan Aplikasi Setiap OPD**



Gambar 7.2 Arsitektur Layanan Administrasi Berbasis Elektronik



Gambar 7.3 Arsitektur Layanan Publik Berbasis Elektronik

BAB 8

Arsitektur Infrastruktur SPBE

8.1 Kondisi Eksisting Infrastruktur SPBE

Kondisi Eksisting terkait dengan Infrastruktur SPBE yang ada di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang sudah cukup baik dalam penerapannya, yang dapat dicontohkan dengan sudah diterapkannya Jaringan Intra Pemerintah yang disediakan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang, dan sudah menjangkau hingga kecamatan, puskesmas dan rumah sakit. Dari sisi sistem penghubung layanan masih perlu peningkatan terkait dengan integrasi data antar aplikasi dengan menerapkan API Gateway sebagai sarana menghubungkan layanan yang satu dengan yang lainnya.

8.1.1 Jaringan Intra Pemerintah

Jika mengacu pada gambaran topologi eksisting yang didapatkan pada hasil survei sebelumnya, maka ditemukan ketidaksesuaian antara topologi yang sudah digambarkan dengan hasil desk yang sudah dilakukan. Perbedaan yang cukup terlihat adalah dari jumlah ISP yang digunakan, jika pada gambar topologi eksisting maka akan ditemukan penggunaan ISP sebanyak tiga (3). Namun berdasarkan hasil desk atau konfirmasi, jumlah ISP yang digunakan sebanyak empat (4). Jangkauan jaringan intra pemerintah sudah memenuhi seluruh OPD yang ada pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang dengan menggunakan jaringan FO untuk OPD serta dinas dan jaringan Metro untuk kebutuhan internet pada puskesmas, kecamatan dan rumah sakit. Secara total bandwidth yang dikelola oleh Dinas Komunikasi dan Informatika sebesar **1.190 Mbps**. Detail ISP dan jumlah bandwidth dapat dilihat pada **Tabel 8.1**

Tabel 8.1 Detail ISP

| No | Nama ISP | Jumlah Bandwidth |
|----|-----------|------------------|
| 1 | IMS | 400 Mbps |
| 2 | TNS | 400 Mbps |
| 3 | Artha Net | 220 Mbps |
| 4 | JKS | 170 Mbps |

8.1.2 Ruang Server

Kondisi eksisting terkait aspek ruang server dan ketersediaan server pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang secara detail dapat dilihat pada Buku 1. Beberapa OPD masih memiliki dan mengelola sendiri server sehingga tidak terpusat pada Dinas Komunikasi dan Informatika sesuai dengan anjuran peraturan pemerintah pusat terkait dengan pengelolaan ruang server atau data center. Secara aspek pemenuhan ruang server, untuk OPD yang memiliki ruang server sudah menerapkan beberapa aspek standar, bahkan secara data terdapat OPD yang pemenuhan aspek ruang server melebihi

apa yang sudah dilakukan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang.

8.1.3 Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Perangkat keras yang digunakan pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang yang memiliki rentang usia penggunaan lebih dari lima (5) tahun masih cukup banyak dan belum dilakukan pembaharuan perangkat. Sedangkan untuk perangkat keras jaringan, saat ini belum semua OPD mengelola atau bahkan memiliki perangkat jaringan. Berdasarkan hasil survei, tidak ada satupun perangkat jaringan yang dimiliki oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Pemerintah Deli Serdang. Komputasi

8.1.4 Sistem Penghubung Layanan

Dari total **47 OPD** yang di survei, hanya terdapat **4 OPD** yang menggunakan sistem penghubung layanan. Ke empat OPD tersebut menggunakan jenis sistem penghubung layanan *API point to point* dan *web service*. 4 OPD tersebut adalah Bagian Organisasi, Badan Pendapatan Daerah 2 sistem penghubung layanan, Dinas Komunikasi dan Informatika, serta Rumah Sakit Umum Daerah.

8.2 Kondisi Eksisting Kesenjangan Infrastruktur

Berdasarkan hasil pengumpulan data survei yang dilakukan pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang terkait Kondisi Eksisting Infrastruktur SPBE terdapat beberapa permasalahan yang dituangkan pada kondisi eksisting. Berikut merupakan kesenjangan infrastruktur yang terdapat pada domain arsitektur dapat dilihat pada **Tabel 8.2**

Tabel 8.2 Eksisting Kesenjangan Infrastruktur

| Parameter | Kondisi Eksisting | Kondisi yang ingin dicapai | Gap Analisis |
|---------------|--|--|--|
| Infrastruktur | Belum ada implementasi DMZ pada area server | Perlu diterapkan DMZ sebagai bentuk penerapan keamanan | Belum ada implementasi DMZ pada area server |
| | Belum ada penerapan firewall fisik untuk penerapan keamanan jaringan | Implementasi firewall fisik sebagai bentuk peningkatan keamanan jaringan dan control | Belum ada penerapan firewall fisik untuk penerapan keamanan jaringan |
| Pusat Data | Banyak OPD yang masih mengelola server sendiri | Idealnya pengelolaan server terpusat pada Dinas Komunikasi dan Informatika | Banyak OPD yang masih mengelola server sendiri |
| | Pemenuhan aspek ruang server masih belum maksimal | Aspek ruang server perlu ditingkatkan untuk memenuhi aspek keamanan | Pemenuhan aspek ruang server masih belum maksimal |

| Parameter | Kondisi Eksisting | Kondisi yang ingin dicapai | Gap Analisis |
|-------------------------------------|--|---|--|
| | | dan performa server | |
| | Belum adanya penggunaan DRC sebagai fasilitas <i>back up</i> data. | Perlu adanya DRC untuk menjaga tingkat reliabilitas server | Belum adanya penggunaan DRC sebagai fasilitas <i>back up</i> data. |
| Komputasi | Fasilitas komputasi belum diimplementasikan untuk mendukung peningkatan kinerja | Pemanfaatan fasilitas komputasi untuk menunjang peningkatan kinerja | Fasilitas komputasi belum diimplementasikan untuk mendukung peningkatan kinerja |
| Sistem Penghubung Layanan | Belum adanya penggunaan API Gateway untuk mendukung integrasi antar aplikasi | Implementasi API Gateway untuk mendukung proses integrasi aplikasi | Belum adanya penggunaan API Gateway untuk mendukung integrasi antar aplikasi |
| Perangkat Keras dan Perangkat Lunak | Terdapat perangkat keras utama yang usia pakai lebih dari 5 tahun dalam jumlah yang cukup banyak | Diadakan peremajaan perangkat yang berusia lebih dari 5 tahun | Terdapat perangkat keras utama yang usia pakai lebih dari 5 tahun dalam jumlah yang cukup banyak |
| | Terdapat OPD yang tidak memiliki perangkat keras jaringan | Tersedia perangkat jaringan untuk mendukung penggunaan internet yang baik | Belum semua OPD memiliki perangkat jaringan |

8.3 Usulan Infrastruktur SPBE

Berikut **Tabel 8.3** adalah usulan pengembangan infrastruktur pada Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang, dimana OPD pelaksana untuk melakukan pengembangan infrastruktur SPBE adalah dinas komunikasi dan Informatika.

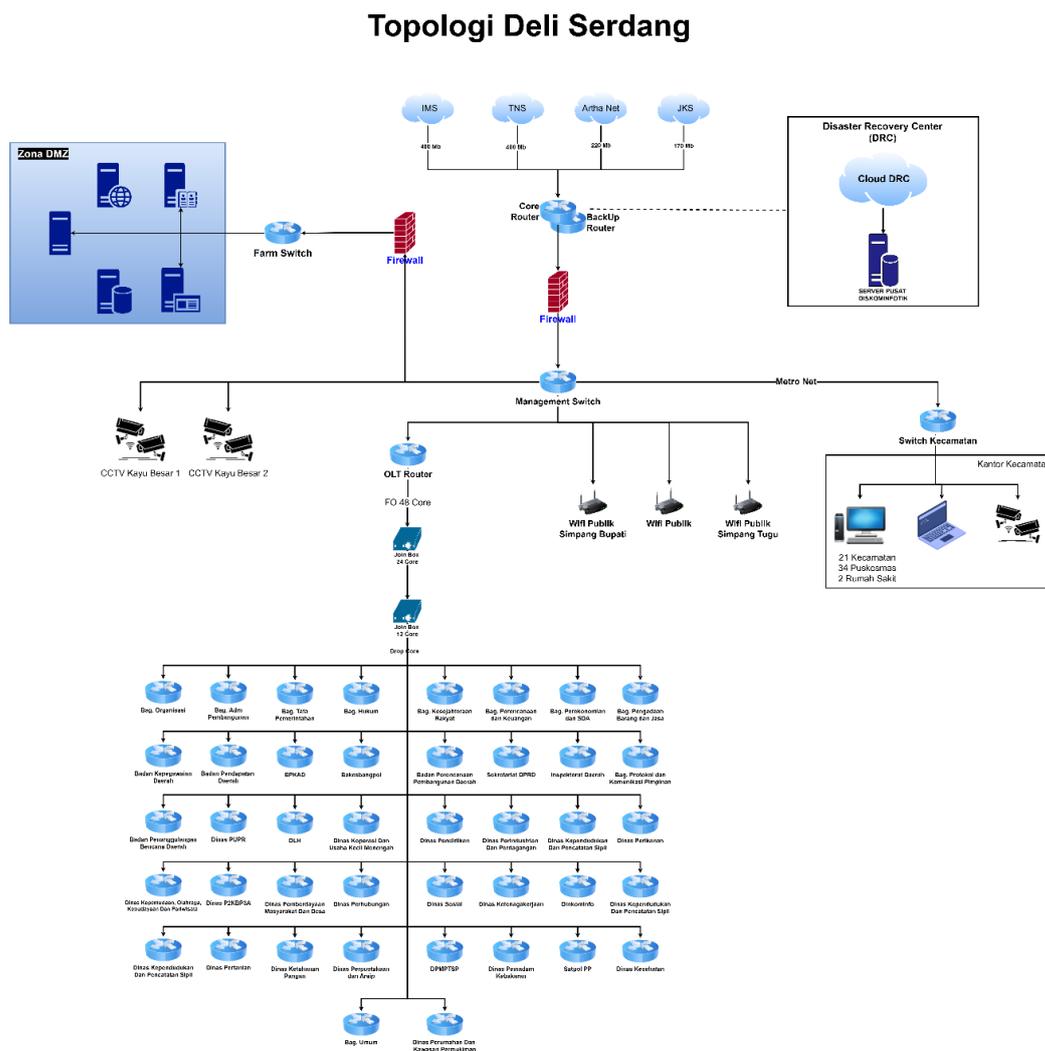
Tabel 8.3 Usulan Pengembangan Infrastruktur

| No | Aktivitas | OPD Pelaksana |
|----|--|----------------------------------|
| 1 | Belanja Internet Daerah (Jaringan Intra) | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 2 | Peningkatan Keamanan Jaringan Intra | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 3 | Implementasi Cloud DRC | Dinas Komunikasi dan Informatika |

| No | Aktivitas | OPD Pelaksana |
|----|--|----------------------------------|
| 4 | Peningkatan aspek ruang server (min. Tier 2) | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 5 | Pembangunan Command Center | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 6 | Pemeliharaan CCTV Pemkot | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 7 | Pemeliharaan Server Aset | Badan Pendapatan Daerah |

8.3.1 Usulan Topologi Jaringan

Secara umum usulan topologi dapat dilihat pada **Gambar 8.1**



Gambar 8.1 Usulan Topologi Jaringan Kabupaten Deli Serdang

Perubahan struktur switch dan router meliputi penambahan dan perubahan posisi switch atau router dengan menambahkan core dan backup router atau yang lebih familiar disebut dengan protokol BGP. Serta menyederhanakan manajemen switch yang berasal

dari jaringan metro dan mengarah pada distribusi kecamatan, puskesmas dan rumah sakit. Manajemen switch yang digunakan cukup satu sehingga control jaringan dapat dilakukan secara terpusat.

Melakukan penambahan firewall adalah firewall fisik seperti fortigate dan sejenisnya. Terdapat dua lokasi penempatan terkait dengan penambahan firewall, yang pertama adalah pada posisi setelah core router dan sebelum pada area server. Area server sendiri merupakan area yang memerlukan pengamanan tingkat tinggi dikarenakan merupakan penyimpanan data data penting untuk Pemerintah Kabupaten Deli Serdang. Melakukan implementasi DMZ atau Demilitarized Zone untuk berkomunikasi kepada pihak luar yang masih berkaitan dengan jaringan komputer.

Usulan penerapan *Disaster Recovery Center* sendiri memiliki tiga opsi yang dapat diterapkan oleh Pemerintah Kabupaten Deli Serdang. Opsi **pertama** adalah dengan membangun DRC sendiri dimana secara lokasi harus terpisah dari lokasi server utama. **Kedua** adalah dengan melakukan sewa DRC kepada pihak ketiga. Sewa DRC sendiri memiliki opsi sewa secara fisik ataupun sewa DRC dengan sistem cloud. **Ketiga**, yaitu dengan mengajukan MoU dengan pemerintah pusat, dalam hal ini Kementerian Komunikasi dan Informatika untuk penggunaan Pusat Data Nasional yang sudah mulai dapat digunakan. Pilihan penggunaan DRC diserahkan pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang dengan mempertimbangkan kelebihan dan kekurangan masing masing pilihan. Melakukan clustering Kelebihan clustering diantaranya adalah mengurangi biaya, meningkatkan jaringan teknologi, dan skalabilitas yang mudah.

8.3.2 Usulan Bandwith

Berikut **Tabel 8.4** adalah hasil analisa kebutuhan bandwith masing masing OPD di Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang.

Tabel 8.4 Hasil analisa kebutuhan Bandwidth

| Kode OPD | Nama OPD | Jumlah SDM | Usulan Bandwidth OPD |
|----------|----------------------------------|------------|----------------------|
| 1 | Bagian Organisasi | 10 | 10 Mbps |
| 2 | Bagian Administrasi Pembangunan | 15 | 10 Mbps |
| 3 | Bagian Tata Pemerintahan | 8 | 10 Mbps |
| 4 | Bagian Hukum | 11 | 10 Mbps |
| 5 | Bagian Umum | 20 | 10 Mbps |
| 6 | Bagian Kesejahteraan Rakyat | 15 | 10 Mbps |
| 7 | Bagian Perencanaan dan Keuangan | 16 | 10 Mbps |
| 8 | Bagian Perekonomian dan SDA | 17 | 10 Mbps |
| 9 | Bagian Pengadaan Barang Dan Jasa | 40 | 30 Mbps |

| Kode OPD | Nama OPD | Jumlah SDM | Usulan Bandwidth OPD |
|----------|---|------------|----------------------|
| 10 | Bagian Protokol Dan Komunikasi Pimpinan | 44 | 30 Mbps |
| 11 | Inspektorat Daerah | 83 | 50 Mbps |
| 12 | Sekretariat DPRD | 139 | 100 Mbps |
| 13 | Badan Perencanaan Pembangunan Daerah | 58 | 30 Mbps |
| 14 | Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik | 49 | 30 Mbps |
| 15 | Badan Pengelolaan Keuangan Dan Aset Daerah | 49 | 30 Mbps |
| 16 | Badan Pendapatan Daerah | 410 | 100 Mbps |
| 17 | Badan Kepegawaian Daerah | 60 | 40 Mbps |
| 18 | Badan Penanggulangan Bencana Daerah | 17 | 10 Mbps |
| 19 | Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang | 368 | 100 Mbps |
| 20 | Dinas Kesehatan | 134 | 100 Mbps |
| 21 | Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman | 159 | 100 Mbps |
| 22 | Dinas Lingkungan Hidup | 37 | 20 Mbps |
| 23 | Dinas Koperasi Dan Usaha Kecil Menengah | 50 | 30 Mbps |
| 24 | Dinas Pendidikan | 70 | 40 Mbps |
| 25 | Dinas Perindustrian Dan Perdagangan | 114 | 100 Mbps |
| 26 | Dinas Kepemudaan, Olahraga, Kebudayaan Dan Pariwisata | 32 | 20 Mbps |
| 27 | Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil | 95 | 100 Mbps |
| 28 | Dinas Pengendalian Penduduk, KB, Pemberdayaan Perempuan Dan Perlindungan Anak | 58 | 30 Mbps |
| 29 | Dinas Pemberdayaan Masyarakat Dan Desa | 33 | 20 Mbps |
| 30 | Dinas Perikanan | 85 | 50 Mbps |
| 31 | Dinas Perhubungan | 65 | 40 Mbps |
| 32 | Dinas Sosial | 30 | 20 Mbps |
| 33 | Dinas Ketenagakerjaan | 31 | 20 Mbps |
| 34 | Dinas Komunikasi Dan Informatika | 91 | 100 Mbps |

| Kode OPD | Nama OPD | Jumlah SDM | Usulan Bandwidth OPD |
|----------|--|------------|----------------------|
| 35 | Dinas Pertanian | 271 | 100 Mbps |
| 36 | Dinas Ketahanan Pangan | 36 | 20 Mbps |
| 37 | Dinas Perpustakaan Dan Arsip | 35 | 20 Mbps |
| 38 | Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Perizinan Terpadu Satu Pintu | 87 | 50 Mbps |
| 39 | Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan | 138 | 100 Mbps |
| 40 | Satuan Polisi Pamong Praja | 66 | 40 Mbps |
| 41 | RSUD Deli Serdang | 686 | 100 Mbps |
| 42 | Kecamatan Lubuk Pakam | 77 | 50 Mbps |
| 43 | Kecamatan Labuhan Deli | 56 | 30 Mbps |
| 44 | Desa Sekip | 24 | 20 Mbps |
| 45 | Desa Pematang Johar | 77 | 40 Mbps |
| 46 | RSUD Pancur Batu | 88 | 50 Mbps |
| 47 | Puskesmas Lubuk Pakam | 66 | 40 Mbps |

8.3.3 Usulan Ruang Server

Melihat kondisi eksisting ruang server yang saat ini dimiliki oleh beberapa OPD pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang, banyak OPD yang secara pemenuhan aspek sudah memenuhi setidaknya aspek standar seperti tersedianya UPS, Cooling System, Power Backup, CCTV, labelling dan sensor. Salah satu usulan untuk peningkatan aspek ruang server adalah penataan atau pembagian ruangan pada area lokasi server. Pembagian area pada ruang server meliputi ruang masuk, ruang monitoring, ruang server, ruang kelistrikan, ruang penyimpanan.

Berdasarkan penggalan kebutuhan terkait dengan kebutuhan server, terdapat **tiga (3) OPD** yang disarankan untuk melakukan pengadaan atau pemeliharaan terkait dengan server. Tiga OPD tersebut adalah Badan Pendapatan Daerah, DPMPTSP, dan Dinas Komunikasi dan Informatika. Terkait dengan spesifikasi server yang disarankan dapat dilihat pada **Tabel 8.5**

Tabel 8.5 Spesifikasi Usulan Server

| No | Nama OPD | Spesifikasi | Jumlah |
|----|--|--|--------|
| 1 | Dinas Komunikasi dan Informatika | Server rack : Lenovo SR650 (atau Sejenis) | 2 |
| 2 | Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu | Memory : 32Gb x2 Processor : Xeon Gold 16 Core (atau Sejenis) | 1 |
| 3 | Badan Perencanaan Daerah | Hard Drive : 960Gb Entry 12Gb hot swap SSD | 1 |

8.3.4 Usulan Perangkat Keras (PC, Laptop, Printer)

Melihat banyaknya OPD yang memiliki perangkat keras PC, Laptop dan Printer yang berusia diatas **lima (5)** tahun. Dengan mempertimbangkan usia perangkat dan juga jumlah SDM eksisting dan usulan. Maka diusulkan penambahan perangkat, total perangkat yang diusulkan dibagi kedalam beberapa tahun. Total usulan perangkat PC sebanyak **557**, usulan Laptop sebanyak **391**, dan usulan printer sebanyak **387**. Detail usulan perangkat keras dapat dilihat **pada buku 4 Arsitektur Infrastruktur SPBE sub bab 3.3.3 Tabel 3.6 .**

Pada usulan perangkat keras jaringan, lebih diutamakan pada pengadaan perangkat *Access Point* dan *Router* untuk OPD yang belum memiliki perangkat tersebut. Sedangkan untuk Dinas Komunikasi dan Informatika, usulan perangkat meliputi modem, switch, router, dan access point. Hal ini dikarenakan Dinas Komunikasi dan Informatika merupakan pengelola jaringan intra pemerintah, sehingga diperlukan perangkat yang lebih lengkap untuk dapat mengakomodir kebutuhan seluruh OPD. Detail usulan perangkat jaringan dapat dilihat pada **pada buku 4 Arsitektur Infrastruktur SPBE sub bab 3.3.3 Tabel 3.7 .**

Berdasarkan data Rencana Pembangunan Tahunan Daerah dan hasil analisa, terdapat beberapa usulan terkait dengan perangkat peripheral. Penggunaan drone pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah dan Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan diusulkan untuk mendukung pekerjaan OPD tersebut. Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan dapat digunakan untuk memantau area sekitar lokasi kebakaran untuk melihat kondisi ataupun titik masuk yang dirasa paling aman. Usulan periferal secara lengkap dapat dilihat pada **pada buku 4 Arsitektur Infrastruktur SPBE sub bab 3.3.3 Tabel 3.8 .**

Dalam menunjang kebutuhan kinerja baik dalam hal pelayanan publik maupun administrasi internal OPD, selain penggunaan perangkat keras tentunya didukung pula dengan penggunaan perangkat lunak baik itu sebagai sistem database, sistem operasi serta sistem utilitas. Penggunaan perangkat lunak berlisensi tentunya akan lebih aman dari sisi penggunaan. Pada **pada buku 4 Arsitektur Infrastruktur SPBE sub bab 3.3.3 Tabel 3.9 .** diusulkan penggunaan perangkat lunak yang berlisensi seperti Ms. Office, Photoshop, Coreldraw, Adobe Illustrator, HTM5 Builder, Oracle, Adobe Premiere, Camtasia, Sony Vegas, After Effect.

8.3.5 Usulan Komputasi

Usulan media komputasi dapat dilihat pada **Tabel 8.6**

Tabel 8.6 Usulan Media Komputasi

| No | Usulan Komputasi |
|----|--|
| 1 | Google Drive, One Drive, dan OwnCloud |
| 2 | Pengembangan dan Implementasi Native Cloud |

Untuk saat ini, Pemerintah Kabupaten Deli Serdang cukup menggunakan usulan pertama pada **Tabel 8.6** atau menggunakan Google Drive, One Drive, dan OwnCloud sebagai media komputasi apabila terdapat OPD yang membutuhkan media komputasi. Sedangkan untuk perkembangan *native cloud* dapat dipertimbangkan nantinya setelah Dinas Komunikasi dan Informatika membenahi keseluruhan infrastruktur TIK.

8.3.6 Usulan Sistem Penghubung Layanan

Berdasarkan hasil survei yang didapatkan, terkait dengan data sistem penghubung layanan masih sangat minim. Integrasi layanan yang telah didukung aplikasi saat ini masih menggunakan API point to point. Secara mendetail dapat dilihat pada Buku 1 Kondisi Eksisting SPBE Pemerintah Kabupaten Deli Serdang dan Gap Analysis.

Dari hasil analisis terkait sistem penghubung layanan yang dimiliki oleh pemerintah kabupaten Deli Serdang maka disarankan untuk menggunakan Sistem Penghubung Layanan yang secara terpusat yaitu dengan mempertimbangkan penerapan penggunaan Aplikasi **MANTRA (Manajemen Integrasi Informasi dan Pertukaran Data)**. Dikarenakan dengan menerapkan mantra, maka salah satu poin penilaian indeks SPBE untuk **Indikator 18** dapat dilakukan klaim pada **level 4** karena sudah memenuhi kriteria yaitu, terhubung dengan **instansi pusat**. Untuk detail usulan sistem penghubung layanan telah dijelaskan pada **buku 4 Arsitektur Infrastruktur SPBE sub bab 3.3.5.**

BAB 9

Arsitektur Keamanan SPBE

9.1 Kondisi Eksisting Keamanan SPBE

Implementasi keamanan SPBE yang meliputi keamanan data dan informasi memiliki persentase **36%**, dimana bentuk keamanan data dan informasi yang diterapkan meliputi penggunaan kunci, standar user name 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. Secara umum, Pemerintah Kabupaten Deli Serdang **belum** menerapkan keamanan SPBE

9.2 Kondisi Kesenjangan SPBE

Berdasarkan hasil analisa yang sudah dilakukan terkait dengan kondisi kesenjangan keamanan SPBE pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang, terdapat beberapa kesenjangan seperti yang dapat dilihat pada **Tabel 9.1**.

Tabel 9.1 Kondisi Kesenjangan Keamanan SPBE

| Parameter | Kondisi Eksisting | Kondisi yang ingin dicapai | Gap Analisis |
|------------------------------------|---|---|--|
| Tata Kelola dan Manajemen Keamanan | Penerapan manajemen keamanan yang dilakukan masih sebatas SOP | Melakukan manajemen keamanan mengacu pada BSSN 10/2019 dan BSSN 4/2021 | Penerapan manajemen keamanan yang dilakukan belum maksimal |
| | Minimnya implementasi dan pemahaman keamanan | Implementasi keamanan SPBE sesuai dengan standar/framework | Minimnya implementasi dan pemahaman keamanan |
| Audit Keamanan | Belum dilakukannya audit (keamanan, infrastruktur, dan aplikasi, secara berkala | Audit idealnya dilakukan secara rutin dalam 2 tahun sekali | Belum dilakukannya audit secara berkala |
| | Masih banyak permasalahan keamanan yang terjadi | Meminimalisir terjadinya permasalahan keamanan dengan implementasi audit keamanan | Masih banyak permasalahan keamanan yang terjadi |

9.3 Usulan Keamanan SPBE

Usulan Keamanan SPBE dibagi ke dalam 2 kategori yaitu keamanan tata kelola dan keamanan teknis. Keamanan tata kelola mengarah pada sisi manajemen, dimana bentuk keamanan pada kategori tata kelola dapat berupa standar, prosedur atau SOP, kontrol, formulir aktivitas atau kegiatan, dan list dari formulir yang ada. Selanjutnya pada kategori keamanan teknis lebih berfokus pada hal yang lebih teknis, misalnya saja detail dari topologi jaringan yang tersedia, backup terhadap perangkat yang digunakan, hingga dalam hal firewall

9.3.1 Usulan Keamanan Tata Kelola

Usulan terkait keamanan SPBE mengacu pada Peraturan BSSN No.10 Tahun 2019 tentang Pelaksanaan Persandian untuk Pengamanan informasi dan Peraturan BSSN No.4 Tahun 2021 Tentang Pedoman Manajemen Keamanan Informasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Dan Standar Teknis Dan Prosedur Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.

9.3.1.1 Keamanan Sumber Daya Teknologi Informasi

Berikut **Tabel 9.2** adalah usulan kegiatan keamanan sumber daya teknologi informasi pada Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang yang dapat dilakukan.

Tabel 9.2 Usulan Kegiatan Keamanan Sumber Daya Teknologi Informasi

| NO | Kegiatan | OPD Pelaksana |
|----|--|----------------------------------|
| 1 | Pengadaan antivirus terpusat | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 2 | Pembuatan standar antivirus | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 3 | Pembuatan standar pemindaian komputer (daily scanning) | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 4 | Pengadaan CCTV di ruang publik | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 5 | Pembuatan Prosedur Pengawasan CCTV | Dinas Komunikasi dan Informatika |

9.3.1.2 Keamanan Akses Kontrol

Pada standar SNI ISO 27002:2013 membahas mengenai keamanan informasi yang dimana didalamnya terdapat Keamanan Akses Kontrol. Dimana tujuan dari penerapan Keamanan Akses Kontrol yaitu sebagai pembatas terhadap hak akses informasi dari orang atau jaringan yang dianggap dapat berpengaruh dalam suatu instansi. Tahapan yang dapat dilakukan dalam pembatasan akses kontrol dengan membuat Kebijakan Akses Kontrol (*Access Kontrol Policy*) dan Kebijakan Kata Sandi.

Tabel 9.3 Usulan Kegiatan Keamanan Akses Kontrol

| No. | Kegiatan | OPD Pelaksana |
|-----|---|----------------------------------|
| 1 | Pembuatan Daftar DNS atau IP yang diperbolehkan | Dinas Komunikasi dan Informatika |

| No. | Kegiatan | OPD Pelaksana |
|-----|--|----------------------------------|
| 2 | Pembuatan Standar Hak User (User acces right) | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 3 | Pembuatan Pembagian Hak User | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 4 | Pembuatan Standar Kata Sandi | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 5 | Pembuatan Frekuensi Pengubahan Kata Sandi | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 6 | Prosedur penambahan/pergantian/penghapusan Hak Akses | Dinas Komunikasi dan Informatika |

9.3.1.3 Keamanan Data dan Informasi

Berikut **Tabel 9.4** adalah usulan kegiatan keamanan data dan informasi pada Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang yang dapat dilakukan.

Tabel 9.4 Usulan Kegiatan Keamanan Data dan Informasi

| NO | Kegiatan | OPD Pelaksana |
|----|--|----------------------------------|
| 1 | Pembuatan Standar Klasifikasi Data dan Informasi | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 2 | Pembuatan Pelabelan Data dan Informasi | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 3 | Pembuatan Kebijakan Keamanan Informasi | Dinas Komunikasi dan Informatika |

9.3.1.4 Keamanan Sumber Daya Manusia

Berikut **Tabel 9.5** adalah usulan kegiatan keamanan sumber daya manusia pada Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang.

Tabel 9.5 Usulan Kegiatan Sumber Daya Manusia

| NO | Kegiatan | OPD Pelaksana |
|----|--|----------------------------------|
| 1 | Pendayagunaan SDM untuk bidang keamanan informasi | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 2 | Peningkatan kompetensi SDM bidang keamanan informasi | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 3 | Pembuatan Prosedur Rekrut pegawai Baru | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 4 | Pembuatan Standar Pegawai Baru | Dinas Komunikasi dan Informatika |

9.3.1.5 Keamanan Jaringan

Dalam penerapan keamanan dapat menerapkan Standar SNI ISO 27001:2013, terkait keamanan jaringan dengan cara mengimplementasikan pembatasan pengguna terhadap akses jaringan yang dianggap perlu diamankan oleh Kabupaten Deli Serdang, untuk menjaga keamanan perlu dibuatkan kebijakan terkait jaringan (*Network Policy*) yang dapat dijadikan acuan bagi seluruh pengguna jaringan yang ada di Kabupaten Deli Serdang. Untuk memantau Keamanan Jaringan perlu dilaksanakan monitoring jaringan atau *network administration* agar dapat mengetahui kondisi jaringan yang digunakan oleh keseluruhan sistem yang ada pada Kabupaten Deli Serdang dengan melihat daftar (Domain Name Server) DNS dan (Internet Protokol Address) IP Address yang terdaftar dan yang diperbolehkan untuk mengakses jaringan.

Tabel 9.6 Usulan Kegiatan Keamanan Jaringan

| NO | Kegiatan | OPD Pelaksana |
|----|--|----------------------------------|
| 1 | Pembuatan Kebijakan Jaringan (<i>Network Policy</i>) | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 2 | Pembuatan Kebijakan Pengiriman Informasi | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 3 | Pembuatan Prosedur Pengiriman Informasi | Dinas Komunikasi dan Informatika |

9.3.1.6 Keamanan Surat Elektronik

Berikut **Tabel 9.7** adalah usulan kegiatan keamanan surat elektronik pada Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang

Tabel 9.7 Usulan Kegiatan Keamanan Surat Elektronik

| NO | Kegiatan | OPD Pelaksana |
|----|---|----------------------------------|
| 1 | Pengadaan Digital Signature | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 2 | Pembuatan Prosedur <i>digital signature</i> | Dinas Komunikasi dan Informatika |

9.3.1.7 Keamanan Komunikasi

Berikut **Tabel 9.8** adalah usulan kegiatan keamanan komunikasi pada Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang.

Tabel 9.8 Usulan Kegiatan Keamanan Komunikasi

| NO | Kegiatan | OPD Pelaksana |
|----|---|----------------------------------|
| 1 | Implementasi <i>encryption techniques</i> | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 2 | Kebijakan Komunikasi | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 3 | Prosedur Berkomunikasi yang aman | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 4 | Prosedur Teleworking | Dinas Komunikasi dan Informatika |

9.3.1.8 Keamanan Perangkat Informasi

Berikut **Tabel 9.9** adalah usulan kegiatan keamanan perangkat informasi pada Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang.

Tabel 9.9 Usulan Kegiatan Keamanan Perangkat Informasi

| NO | Kegiatan | OPD Pelaksana |
|----|---|----------------------------------|
| 1 | Penerapan <i>Public Key Infrastructure</i> (PKI) | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 2 | Pembuatan Standart <i>Public Key Infrastructure</i> (PKI) | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 3 | Prosedur Pemadaman/memutus/mengaktifkan/ meyalakan Aplikasi | Dinas Komunikasi dan Informatika |

9.3.1.9 Keamanan Pusat Data

Berikut **Tabel 9.10** adalah usulan kegiatan keamanan pusat data pada Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang.

Tabel 9.10 Usulan Kegiatan Keamanan Pusat Data

| NO | Kegiatan | OPD Pelaksana |
|----|--|----------------------------------|
| 1 | Penyewaan DRC (<i>Disaster Recovery Center</i>) | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 2 | Penerapan Demilitarized Zone (DMZ) | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 3 | Penerapan firewall pada ruang server Diskominfo | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 4 | Pembuatan standar perangkat firewall | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 5 | Pembuatan standar perangkat UPS | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 6 | Pembuatan Prosedur Perawatan Rutin Perangkat UPS | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 7 | Penerapan Teknologi <i>Face recognize</i> | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 8 | Implementasi ruang situs dan tata letak (<i>site spave and layout</i>) | Dinas Komunikasi dan Informatika |

| NO | Kegiatan | OPD Pelaksana |
|----|--|----------------------------------|
| 9 | Implementasi Infrastruktur Pengkabelan | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 10 | Implementasi <i>Tired Realibility</i> | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 11 | Prosedur Akses Pusat Data | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 12 | Prosedur menambah/mengurangi perangkat pada server di ruang server | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 13 | Prosedur Remote server | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 14 | Prosedur Perawatan Server | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| 15 | Prosedur insiden menejemen | Dinas Komunikasi dan Informatika |

9.3.2 Usulan Keamanan Teknis

Usulan keamanan teknis pada Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang, dapat disimpulkan pada **Tabel 9.11**. Dimana pelaksanaan dilakukan oleh Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik Kabupaten Deli Serdang.

Tabel 9.11 Usulan Keamanan Teknis

| Kegiatan | Pelaksanaan |
|--|-------------|
| Pengaturan Role Permission untuk IP Address | Dinkominfo |
| Pengamanan keamanan komunikasi menggunakan encryption techniques | Dinkominfo |
| Pemeriksaan dan perbaikan secara berkala Kondisi konstruksi bangunan | Dinkominfo |
| Penggunaan lisensi terbaru | Dinkominfo |
| Monitoring kondisi fisik perangkat TI | Dinkominfo |
| Melakukan reviu secara berkala pada setiap SOP yang berlaku | Dinkominfo |
| Melakukan pelatihan, bimbingan teknis, atau bahkan sertifikasi | Dinkominfo |

9.4 Penerapan Keamanan SPBE

Berdasarkan Draf Arsitektur Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik Nasional, penerapan keamanan harus memenuhi standar teknis dan prosedur keamanan. Penerapan keamanan merupakan serangkaian proses dalam bentuk program kerja keamanan SPBE yang harus dilakukan oleh setiap OPD sebagai upaya dalam meminimalkan dampak risiko keamanan SPBE.

9.4.1 Kesadaran Keamanan SPBE

Dalam meningkatkan kesadaran keamanan SPBE, salah satu yang dapat dilakukan adalah dengan memperbanyak literasi terkait dengan keamanan dalam lingkungan Pemerintah Kabupaten Deli Serdang. Kegiatan peningkatan kesadaran keamanan dapat mengacu pada **BSSN 4 Tahun 2021, ISO 27001:2013** dan **kebijakan internal terkait**

keamanan SPBE. Bentuk kegiatan peningkatan kesadaran keamanan dapat dilakukan dengan melakukan reminder dalam bentuk email blast secara berkala kepada OPD. Salah satu contoh peningkatan kesadaran keamanan adalah **mengingatkan dan mengedukasi setiap pengguna** pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang untuk secara rutin **mengganti kata sandi serta menerapkan tingkat kompleksitas kata sandi yang digunakan.**

9.4.2 Kerentanan Keamanan SPBE

Kerentanan keamanan dapat dilakukan dengan melakukan uji penetrasi terhadap aplikasi ataupun dengan menganalisis aset yang dimiliki. Berdasarkan dengan peraturan BSSN No.4 Tahun 2021 terkait Penilaian Kerentanan Keamanan SPBE sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 ayat (3) huruf b dilaksanakan setidaknya dengan melakukan:

- a) **Menginventarisasi seluruh aset SPBE** meliputi data dan informasi, aplikasi, dan infrastruktur yang ada pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang.
- b) **Mengidentifikasi kerentanan dan ancaman terhadap aset SPBE** dengan cara melakukan **penetration testing dan vulnerability assessment** pada data dan informasi, aplikasi dan infrastruktur yang ada pada lingkup Pemerintah Kabupaten Deli Serdang.
- c) **Melakukan pengukuran tingkat risiko keamanan SPBE** pada lingkup Pemerintah Kabupaten Deli Serdang.
- d) **Melakukan analisis dan evaluasi kerentanan keamanan SPBE** lingkup Pemerintah Kabupaten Deli Serdang.

9.4.3 Peningkatan Keamanan SPBE

Dalam rangka meningkatkan keamanan SPBE pada lingkup Pemerintah Kabupaten Deli Serdang, Dinas Komunikasi dan Informatika dapat memberikan rekomendasi untuk **peningkatan keamanan kepada OPD yang memiliki server.** Peningkatan yang diberikan setidaknya dapat mengacu pada standar yang sudah diterapkan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika. Salah satu contoh bentuk peningkatan yang dapat dilakukan adalah dengan merekomendasikan kepada OPD yang memiliki server untuk menerapkan ruang tertutup atau DMZ.

9.4.4 Penanganan Insiden Keamanan SPBE

Kegiatan yang dapat dilakukan dalam penanganan insiden keamanan SPBE dengan melalui **kegiatan peningkatan kesadaran keamanan TI**, baik dilakukan dalam bentuk **sosialisasi** ataupun peningkatan kompetensi melalui **sertifikasi**. Selain itu penanganan insiden dapat dibuatkan **standar operasional prosedur (SOP)**. SOP merupakan panduan oleh pelaksana lapangan baik ketika terjadi insiden keamanan maupun sebagai bentuk panduan yang perlu dilakukan secara berkala. Wujud nyata yang umum ditemukan dalam kegiatan penanganan insiden juga dapat dituangkan dalam **bentuk catatan atau laporan penanganan insiden, check list dan log book yang dilakukan secara berkala.**

Tabel 9.12 Usulan Penerapan Keamanan SPBE

| Aspek | Kegiatan | Penanggung Jawab | Pelaksana |
|----------------------------------|--|------------------|--|
| Kesadaran Keamanan SPBE | Melakukan Pengingat menggunakan <i>email blast</i> kepada setiap OPD | Dinkominfo | Seluruh OPD |
| Kerentanan Keamanan SPBE | Menginventarisasi seluruh aset SPBE meliputi data dan informasi, aplikasi, dan infrastruktur | Dinkominfo | Badan Perencanaan Pembangunan Daerah |
| | penetration testing dan vulnerability assessment | Dinkominfo | DINKOMINFO |
| | Melakukan pengukuran tingkat risiko keamanan SPBE | Dinkominfo | Inspektorat |
| | Melakukan analisis dan evaluasi kerentanan keamanan SPBE | Dinkominfo | Dinkominfo |
| Peningkatan Keamanan SPBE | Menerapkan standar teknis dan prosedur Keamanan SPBE | Dinkominfo | Seluruh OPD |
| | Menguji fungsi keamanan terhadap Aplikasi SPBE dan Infrastruktur SPBE | Dinkominfo | Dinkominfo |
| | Pelatihan dan/atau sertifikasi kompetensi keamanan infrastruktur teknologi, informasi dan komunikasi dan keamanan aplikasi | Dinkominfo | Badan Kepegawaian dan Pengembangan SDM |
| | Melakukan bimbingan teknis mengenai standar Keamanan SPBE | Dinkominfo | Dinkominfo |
| | peningkatan keamanan kepada OPD yang memiliki server untuk menerapkan ruang tertutup | Dinkominfo | OPD pemilik server |
| Penanganan Insiden Keamanan SPBE | Sosialisasi kegiatan peningkatan kesadaran keamanan TI | Dinkominfo | Dinkominfo |
| | Peningkatan kompetensi melalui sertifikasi keamanan TI | Dinkominfo | Badan Kepegawaian dan Pengembangan SDM |

| Aspek | Kegiatan | Penanggung Jawab | Pelaksana |
|-------|--|------------------|-------------|
| | Standar operasional prosedur Penanganan Insiden | Dinkominfo | Dinkominfo |
| | Pembuatan catatan atau laporan penanganan insiden, check list dan <i>logbook</i> yang dilakukan secara berkala | Dinkominfo | Seluruh OPD |

9.5 Audit

Audit merupakan penilaian atau evaluasi teknis yang sistematis dan terukur mengenai keamanan data dan informasi, audit dilakukan secara berkala untuk meminimalisir terjadinya permasalahan keamanan informasi pada Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang seperti kebocoran data dan informasi, mengamankan aset serta memastikan bahwa tahapan yang digunakan telah sesuai dengan SOP/Prosedur. ISO 27001:2013 memiliki 114 kontrol keamanan informasi yang pada pelaksanaannya dapat dipilih kontrol mana yang paling relevan dengan kondisi eksisting Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang atau dapat membuat standar tersendiri dengan mengacu pada ISO 27001:2013 dengan mengadopsi kontrol mana yang sesuai dengan kebutuhan masing masing OPD. Pada tahapan awal penilaian ISO 27001:2013 mengacu pada penilaian risiko dan aset yang nantinya dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai bentuk kontrol keamanan informasi. Penerapan ISO 27001:2013 dibagi menjadi beberapa tahapan dan dapat dikembangkan dikemudian hari sesuai dengan kebutuhan. Di dalam ISO 27001:2013 terdapat tahapan PDCA (*Plan-Do-Check-Act*) yang masing-masing akan dijelaskan pada **Buku 5 Arsitektur Keamanan SPBE Sub bab 3.5**

BAB 10

Arsitektur Tata Kelola, Manajemen SPBE dan Penyelenggara SPBE

Bab ini membahas kondisi eksisting hingga usulan terkait Arsitektur Tata Kelola, Manajemen SPBE dan Penyelenggara SPBE

10.1 Arsitektur Tata Kelola

Kerangka kerja tata kelola SPBE yang digunakan adalah Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018. Pada PERPRES tersebut disebutkan bahwa tata kelola bertujuan untuk memastikan penerapan unsur-unsur SPBE secara terpadu. Usulan tata kelola SPBE yang akan dibahas yaitu usulan mengenai kebijakan SPBE, OPD Mandiri TIK, pembagian peran terhadap pengelolaan TIK, dan audit TIK.

10.1.1 Analisis Usulan Kebijakan SPBE

Dari hasil analisis gap kebijakana 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 **Tabel 10.1**.

Tabel 10.1 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 pengelolaan arsitektur data, data induk, data referensi, kualitas |

| Indikator | Usulan |
|---|--|
| 4. Pembangunan Aplikasi SPBE | <p>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.</p> <p>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.</p> |
| 5. Layanan Pusat Data | <p>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.</p> |
| 6. Layanan Jaringan Intra Pemerintah Daerah | <p>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.</p> |
| 7. Penggunaan Sistem Penghubung Layanan Pemerintah Daerah | <p>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.</p> |
| 8. Manajemen Keamanan Informasi | <p>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.</p> |
| 9. Audit Teknologi Informasi Dan Komunikasi | <p>Ditetapkan kebijakan internal terkait Audit TIK yang mengatur pelaksanaan seluruh Audit TIK (Audit Infrastruktur SPBE Audit Aplikasi SPBE, dan Audit Keamanan SPBE). Kemudian kebijakan internal direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru.</p> |

| Indikator | Usulan |
|---|--|
| 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. |
| 11. Arsitektur SPBE Pemerintah Daerah | Aspek 2: Perencanaan Strategis SPBE 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 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. |
| 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. |
| 15. Pembangunan Aplikasi SPBE | Aspek 3: Teknologi Informasi dan Komunikasi 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. |
| 16. Layanan Pusat Data | Menetapkan kebijakan internal terkait Layanan Pusat Data yang mengatur penggunaan Layanan Pusat Data untuk seluruh |

| Indikator | Usulan |
|--|--|
| | 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. |
| 19. Pelaksanaan Tim Koordinasi SPBE Pemerintah Daerah | Aspek 4: Penyelenggara SPBE 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. |
| 21. Manajemen Risiko SPBE | Aspek 5: Penerapan Manajemen 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. 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 |

| Indikator | Usulan |
|---|--|
| | periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru. |
| 24. Manajemen Aset TIK | Ditetapkan 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. |
| 29. Audit Infrastruktur SPBE | Aspek 6: Pelaksanaan Audit TIK 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. |
| 32. Layanan Administrasi Pemerintahan Berbasis Elektronik | Aspek 7: 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. |
| 33. Layanan Publik Berbasis Elektronik | Aspek 8: Layanan Publik Berbasis Elektronik Menetapkan kebijakan mengenai Layanan Publik Berbasis Elektronik dan diterapkan ke seluruh perangkat daerah di |

| Indikator | Usulan |
|-----------|--|
| | Pemerintah Daerah. Kemudian kebijakan direviu dan dievaluasi secara periodik untuk kemudian ditindaklanjuti dengan kebijakan baru. |

10.1.2 Analisis Usulan 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 dapat dilihat pada **Tabel 10.2**

Tabel 10.2 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 |

10.1.3 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. Kompetensi tersebut akan dipetakan dengan SI/ TI yang ada pada Peta Okupasi TIK. Berdasarkan tanggung jawab dalam pengelolaan TI, terdapat **4 peran** yang direkomendasikan, yaitu **pembangun, operator, pemelihara, dan pengembang**. Detail masing masing peranan dapat dilihat pada **Sub Bab 3.7 Buku 6 Arsitektur Tata Kelola, Manajemen SPBE, Penyelenggara SPBE Kabupaten Deli Serdang**.

Berikut adalah hasil usulan pembagian peran terhadap pengelolaan TI yang dapat dilihat pada **Tabel 10.3**

Tabel 10.3 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 |

10.1.4 Analisis Usulan 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 dijelaskan pada **Sub Bab**

3.9 Buku 6 Arsitektur Tata Kelola, Manajemen SPBE, Penyelenggara SPBE Kabupaten Deli Serdang

Sesuai hasil survei yang menyatakan bahwa kegiatan Audit terutama audit SPBE yang terdiri dari Audit Keamanan, Audit Infrastruktur, dan Audit Aplikasi SPBE di Kabupaten Deli Serdang belum pernah dilakukan, maka dari hasil analisis yang telah dibuat, dibawah pada **Tabel 10.4** 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.

Tabel 10.4 Pembagian Jenis Audit TIK berdasarkan kategori Audit TIK SPBE

| No | Kategori | Kegiatan | Spesifikasi | Pelaksana |
|----|---------------------|---|---|-------------|
| 1 | Audit Keamanan SPBE | Penyusunan kebijakan tentang audit TIK | Kebijakan memuat tentang teknis pelaksanaan audit, tim pelaksana audit, dan kebutuhan audit lainnya | Inspektorat |
| | | Penyiapan tim audit | Tim audit internal dan SK penugasan | Inspektorat |
| | | 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 pemantallan, evaluasi, dan pelaporan audit | Inspektorat |
| | | Audit Keamanan Aplikasi Khusus | Keamanan Infrastruktur SPBE Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah dan audit keamanan Aplikasi Khusus. | Inspektorat |
| 2 | Audit Aplikasi SPBE | Penyusunan kebijakan tentang audit TIK | Kebijakan memuat tentang teknis pelaksanaan audit, tim pelaksana audit, dan kebutuhan audit lainnya | Inspektorat |
| | | Penyiapan tim audit | Tim audit internal dan SK penugasan | Inspektorat |

| No | Kategori | Kegiatan | Spesifikasi | Pelaksana |
|----|--------------------------|--|---|-------------|
| | | Pelaksanaan Audit Aplikasi Khusus | Pelaksanaan Audit Aplikasi yang dibuat oleh Pemerintah Daerah | Inspektorat |
| 3 | Audit Infrastruktur SPBE | Penyusunan kebijakan tentang audit TIK | Kebijakan memuat tentang teknis pelaksanaan audit, tim pelaksana audit, dan kebutuhan audit lainnya | Inspektorat |
| | | Penyiapan tim audit | Tim audit internal dan SK penugasan | Inspektorat |
| | | Pelaksanaan Audit Infrastruktur SPBE Pemerintah Daerah | Pelaksanaan kegiatan Audit Infrastruktur Jaringan Intra Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah; | Inspektorat |
| | | | 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.) | Inspektorat |

10.2 Arsitektur 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*

10.2.1 Manajemen Resiko

Berdasarkan 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. Setiap proses manajemen risiko telah dijelaskan pada **Sub Bab 4.4 Buku 6 Arsitektur Tata Kelola, Manajemen SPBE, Penyelenggara SPBE Kabupaten Deli Serdang.**

Framework 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 Evaluate Risk Management, Direct Risk Management, Monitor Risk Management.

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 Pengumpulan Data, Analisis Risiko, Pertahankan Profil Risiko, Mengartikulasika Risiko, Menentukan Daftar Tindakan Manajemen Resiko, Menanggapi Risiko.

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

10.2.2 Manajemen Keamanan Informasi

Pelaksanaan manajemen keamanan informasi 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.

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 menyusun kebijakan keamanan informasi di lingkungan pemerintah kabupaten, dan menyusun inventarisasi kebutuhan kebijakan keamanan informasi persandian

10.2.3 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.

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 standart 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.

10.2.4 Manajemen Aset TIK

Pelaksanaan manajemen aset TIK dapat menggunakan *framework 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 kritikal. Tujuan utamanya adalah untuk mengatur daur hidup aset dan pengeluaran biaya dari peralatan dan infrastruktur TI.

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

10.2.5 Manajemen Sumber Daya Manusia

Pelaksanaan Manajemen Sumber Daya Manusia mengacu dengan menggunakan salah satu *framework 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.

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.

10.2.6 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.

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.

10.2.7 Manajemen Perubahan

Salah satu *framework* yang dapat digunakan untuk melaksanakan manajemen perubahan adalah ITIL 4.0 "*Change Management*". Misi dari proses manajemen perubahan TI adalah untuk menerapkan perubahan dengan cara yang paling efisien, sambil meminimalkan dampak negatif pada pelanggan ketika perubahan diterapkan.

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. Dinas Komunikasi dan Informatika disini merupakan penyedia sistem atau *platform* untuk OPD-OPD melaksanakan manajemen pengetahuan secara tersistem atau elektronik.

10.2.8 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***.

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

10.2.9 Kesimpulan Manajemen SPBE

Setelah penjelasan dari analisis usulan manajemen SPBE maka dapat ditarik kesimpulan yang disajikan dalam **Tabel 10.5**

Tabel 10.5 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 | Dinas Komunikasi dan Informatika, Inspektorat Daerah |
| 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 |
| 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 |
| 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 | Badan Kepegawaian Daerah |

| Nama Manajemen SPBE | Referensi | Alur | OPD Penanggungjawab |
|-----------------------|--|--|----------------------------------|
| Manajemen Pengetahuan | ITIL 4.0 "Knowledge Management" | 5. Pembelajaran dan Pengembangan 6. Pendampingan dan Perencanaan Suksesi 1. Strategi Manajemen Pengetahuan 2. Transfer Pengetahuan 3. Manajemen informasi 4. SKMS | Dinas Komunikasi dan Informatika |
| Manajemen Perubahan | ITIL 4.0 "Change Management" | 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 |
| Manajemen Layanan | ITIL 4.0 <i>service desk, incident management, problem managemrnt, monitoring & event management dan service request management.</i> | 1. Service Desk 2. Manajemen Insiden 3. Manajemen Masalah 4. Event Management 5. Manajemen Permintaan Layanan | Dinas Komunikasi dan Informatika |

10.3 Arsitektur 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 2020** tentang *Pedoman Manajemen Risiko Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik*.
4. **Peraturan Daerah Kabupaten Deli Serdang Nomor 525 Tahun 2019** tentang *Perubahan atas Peraturan Daerah Nomor 6 Tahun 2019 tentang Tentang Pembentukan Tim Koordinasi SPBE*.

10.3.1 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 Bupate nomor 525 tahun 2019 tentang Pembentukan Tim Koordinasi SPBE.

Namun pada kondisi yang ada dalam SK Bupati masih terdapat keukarang 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 **Tabel 10.6**

Tabel 10.6 Usulan Tim Koordinasi SPBE

| No | Jabatan Dalam Dinas | Jabatan Dalam Tim | Tupoksi |
|----|---------------------|--|--|
| 1. | Ketua | Bupati Deli Serdang | 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 Kepala Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah Kabupaten Deli Serdang Kepala Badan Perencanaan | Melakukan koordinasi terkait integrasi proses bisnis di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang Melakukan koordinasi terhadap perencanaan terkait anggaran pelaksanaan SPBE di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang Melakukan koordinasi perencanaan implementasi SPBE, tata kelola |

| No | Jabatan Dalam Dinas | Jabatan Dalam Tim | Tupoksi |
|----|---------------------|---|--|
| | | Pembangunan Daerah Kabupaten Deli Serdang Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang | data, manajemen data di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang 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 Kepala Badan Kepegawaian Daerah Kabupaten Deli Serdang | Melakukan pengendalian dan pengarahan terhadap layanan SPBE di bidang keagamaan, kesejahteraan sosial dan kesejahteraan masyarakat Melakukan pengendalian dan pengarahan terhadap layanan SPBE 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 Kepala Bagian Hukum Sekretariat Daerah Kabupaten Deli Serdang | Melakukan pengendalian dan pengarahan terhadap layanan SPBE di bidang kesehatan Melakukan pengendalian dan pengarahan terhadap penyusunan kebijakan, perundang-undangan dan bantuan hukum terkait SPBE |

| No | Jabatan Dalam Dinas | Jabatan Dalam Tim | Tupoksi |
|----|---------------------|--|---|
| | | Kepala Bagian Administrasi Pembangunan Sekretariat Daerah Kabupaten Deli Serdang | Melakukan koordinasi terhadap penyusunan program, pengendalian program, evaluasi dan pelaporan SPBE |

10.3.2 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 **Tabel 10.7**

Tabel 10.7 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 | a. Melakukan koordinasi terhadap penerapan kebijakan dan layanan SPBE b. Melakukan koordinasi terhadap pembangunan dan pengelolaan Arsitektur SPBE |
| 5. | Sekertaris | 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 | a. Melakukan pengumpulan data dan integrasi proses bisnis di setiap OPD |

| No | Jabatan dalam Tim | Jabatan Pokok | Tupoksi |
|----|-------------------|---|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> 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 |
| | | 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 |

| No | Jabatan dalam Tim | Jabatan Pokok | Tupoksi |
|----|-------------------|--|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> 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 |
| | | 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 |

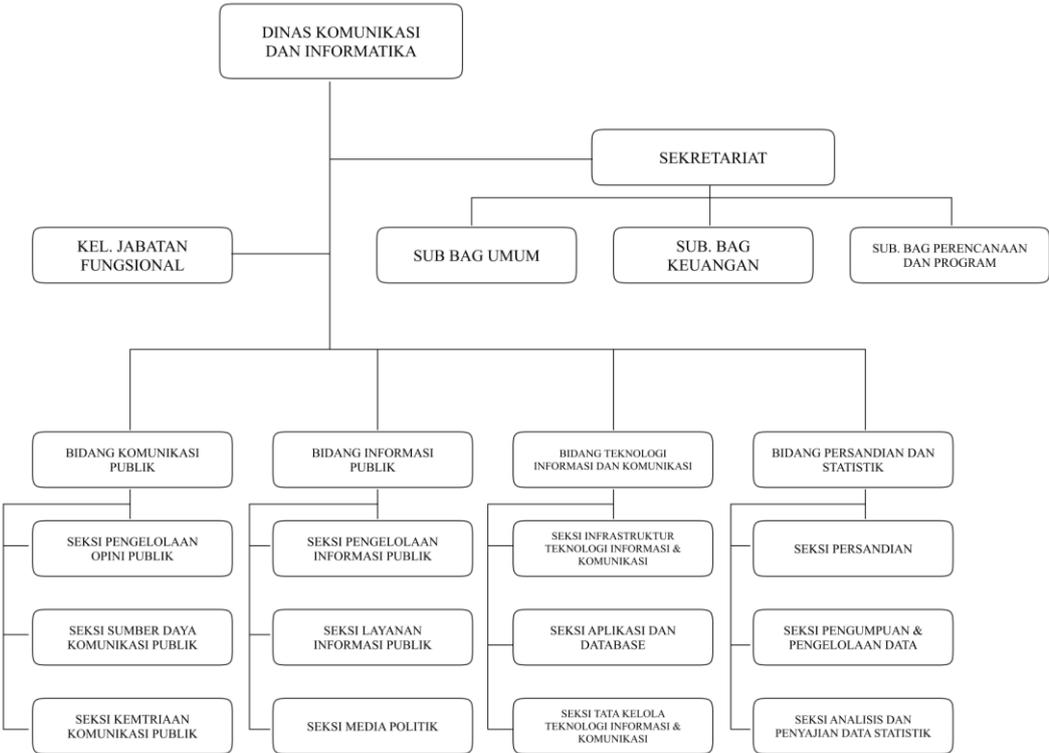
| No | Jabatan dalam Tim | Jabatan Pokok | Tupoksi |
|----|-------------------|--|---|
| | | | di bidang penanaman modal dan pelayanan satu pintu |
| | | Staf dari Rumah Sakit Umum Daerah Deli Serdang Kabupaten Deli Serdang | <ul style="list-style-type: none"> a. Mengelola layanan SPBE di bidang kesehatan 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 |
| | | 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 |

10.3.3 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 **Gambar 10.1**

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 10.1 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 **Tabel 10.8**

Tabel 10.8 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 • Seksi Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi |
| 2. | Information Security | <ul style="list-style-type: none"> • 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 Infrastruktur dan Teknologi |
| 5. | System Support | <ul style="list-style-type: none"> • Seksi Persandian • Seksi Pengumpulan Data dan Statistik |

Pemetaan dari Tabel 10.8 Hasil pemetaan peran ITIL 4 terhadap peran jabatan Dinas Komunikasi dan Informatika telah menyesuaikan antara keadaan eksisting dari tupoksi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang dengan peran dan tanggung jawab ITIL 2011. 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. Hal ini selaras dengan Seksi Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi dan Seksi Persandian yaitu memiliki tugas menyusun kebijakan keamanan informasi di lingkungan pemerintah kabupaten, dan menyusun inventarisasi kebutuhan kebijakan keamanan informasi persandian. Tugas **System Development**, telah dijelaskan pada ITIL Service Transition 2011, tanggung jawab bagian tersebut antara lain membangun sistem, memberikan dukungan terhadap layanan yang dibuat. Hal ini selaras dengan tugas Seksi Aplikasi Database yaitu melaksanakan layanan pengembangan dan pengelolaan aplikasi generik.

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. 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.

10.3.4 Pengadaan SDM TIK

Pada Pemerintahan kabupaten Deli Serdang 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 **Tabel 10.9**

Tabel 10.9 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) 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 | - |
| 18 | Badan Penanggulangan Bencana Daerah | Service/ Help Desk (1) |
| 19 | Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang | - |
| 20 | Dinas Kesehatan | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) Analisis Sistem & Desain (1) Admin Database (1) |

| Kode OPD | Nama OPD | Usulan Kompetensi |
|----------|---|--|
| | | 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 | - |
| 26 | Dinas Kepemudaan, Olahraga, Kebudayaan Dan Pariwisata | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) IT Multimedia (2) |
| 27 | Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil | - |
| 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) |

| Kode OPD | Nama OPD | Usulan Kompetensi |
|----------|--|---|
| | | 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 | - |
| 42 | Kecamatan Lubuk Pakam | - |
| 43 | Kecamatan Labuhan Deli | - |
| 44 | Desa Sekip | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) |
| 45 | Desa Pematang Johar | - |
| 46 | RSUD Pancur Batu | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) |
| 47 | Puskesmas Lubuk Pakam | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) |

10.3.5 Analisis Kebutuhan Training SDM

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 Tabel 10.10

Tabel 10.10 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 |

| Kompetensi | Detail | Jenis Training | Target SDM |
|-------------------------------------|--|---|--|
| | 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 |
| | Perencanaan Strategis | | <ul style="list-style-type: none"> • Kepala Perencanaan Pembangunan Daerah |
| | 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 |
| 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 |

| Kompetensi | Detail | Jenis Training | Target SDM |
|---|---|---|---|
| Pengelolaan TIK yang Terintegrasikan, 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 • SDM Programmer yang dimiliki pada setiap OPD |
| | | Training Programmer (MCSE, MCPD, OCA, OCP) | |
| | | Training IoT | |
| | | Training Desain Basis Data (Database) | <ul style="list-style-type: none"> • Seksi Aplikasi dan Database • Seksi Seksi Analisa dan Penyajian Data Statistik |
| | | Training Big Data Anayst | |
| | | Training Administrasi Basis Data (MCDBA, OCM) | <ul style="list-style-type: none"> • Setiap OPD yang memiliki SDM berkompeten di bidang administrasi basis data |
| | Sistem Manajemen Data | Training Integrasi Data | <ul style="list-style-type: none"> • Dinas Komunikasi dan Informatika • Progammer di setiap OPD |
| | | Training GIS (Geographic Information System) | <ul style="list-style-type: none"> • Seksi Aplikasi dan Database • Seksi Seksi Analisa dan Penyajian Data Statistik |
| | | Training Artificial Intelligence (AI) | <ul style="list-style-type: none"> • Programmer di setiap OPD |
| | | Training Teknisi Komputer | <ul style="list-style-type: none"> • Seksi Infrastruktur dan Teknologi • Teknisi di setiap OPD |
| | | Training Desain Jaringan Komputer (CCDA, CCDP) | <ul style="list-style-type: none"> • Seksi Infrastruktur dan Teknologi |
| | | Training Administrasi Jaringan Komputer (CCNA, CCCIE) | |
| Perangkat Keras dan Piranti Digital | Infrastruktur dan Jaringan | 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 |
| | Sistem Operasi dan Aplikasi Pendukung | | |

| Kompetensi | Detail | Jenis Training | Target SDM |
|---|--|---|--|
| | 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 Training Cloud Computing | <ul style="list-style-type: none"> • Seksi Aplikasi dan Database • 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, Adaptif, dan Responsif | Sistem Manajemen Layanan | Training Service Desk (SDC) | <ul style="list-style-type: none"> • Service Desk di setiap OPD |
| | Teknologi Informasi | Training Humas di Era Digital Training Web Content Management social media | <ul style="list-style-type: none"> • Bidang Informasi Publik • Bidang Informasi Publik |
| | Sistem Manajemen Fasilitas Teknologi Informasi | Training Administrasi Server Training Data Center Technical Support Training Administrasi Jaringan Komputer (CCNA, CCIP, CCIE) | <ul style="list-style-type: none"> • Seksi Infrastruktur dan Teknologi |

10.3.6 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 **Tabel 10.11** adalah usulan sertifikasi dari kompetensi SPBE yang telah dianalisis sebelumnya.

Table 10.11 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) | <ul style="list-style-type: none"> • Kepala Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi |
| | | Sertifikasi 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 | Sertifikasi Enterprise Architecture (TOGAF) | <ul style="list-style-type: none"> • Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika • Semua Kepala Bidang Dinas Komunikasi dan Informatika |
| | Perencanaan Strategis | | <ul style="list-style-type: none"> • Kepala Perencanaan Pembangunan Daerah |
| | Manajemen Proyek TI | | Sertifikasi Manajemen Proyek (PMP) <ul style="list-style-type: none"> • Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika • Semua Kepala Bidang Dinas |

| Kompetensi | Detail | Jenis Sertifikasi | Target SDM |
|--|---|---|---|
| Rekayasa Proses Bisnis Pemerintahan | Manajemen Proses Bisnis | Sertifikasi Business Process Re-Engineering | <ul style="list-style-type: none"> Komunikasi dan Informatika • Kepala Perencanaan Pembangunan Daerah • 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 • Semua Kepala Dinas/Bagian/Badan • Analis Sistem • Analis Proses Bisnis |
| | Rekayasa Proses Bisnis | Sertifikasi Business Process Management | <ul style="list-style-type: none"> • Seksi Aplikasi dan Database • Analis Sistem setiap OPD • SDM Programmer yang dimiliki pada setiap OPD |
| Pengelolaan TIK yang Terintegrasi, Aman, dan Andal | Pengembangan Perangkat Lunak dan Pemograman | Sertifikasi Analisis dan Software Testing Sertifikasi Programmer (MCSE, MCPD, OCA, OCP) | <ul style="list-style-type: none"> • Seksi Aplikasi dan Database • Analis Sistem setiap OPD • SDM Programmer yang dimiliki pada setiap OPD |
| | Sistem Manajemen Data | Sertifikasi IoT 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 • Programmer di setiap OPD |

| Kompetensi | Detail | Jenis Sertifikasi | Target SDM |
|------------|---|---|---|
| | 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 Sertifikasi Operator Komputer Muda | <ul style="list-style-type: none"> • Bidang Komunikasi dan Informasi • 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 |
| | Teknologi Mobile dan Internet-Of-Things | Sertifikasi IoT Sertifikasi Cloud Computing | <ul style="list-style-type: none"> • Seksi Aplikasi dan Database • 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) | <ul style="list-style-type: none"> • Seksi Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi • Seksi Tata Kelola Persandian • Seksi Persandian |

| Kompetensi | Detail | Jenis Sertifikasi | Target SDM |
|---|--|---|--|
| | | Sertifikasi Manajemen Keamanan Informasi (KAMI, ISO27001, CISM, CCSP) | |
| Pengelolaan Layanan yang Inovatif, Adaptif, dan Responsif | Sistem Manajemen Layanan Teknologi Informasi | Sertifikasi Service Desk (SDC) Sertifikasi Humas di Era Digital Sertifikasi Web Content Management Social Media | <ul style="list-style-type: none"> • Service Desk di setiap OPD • Bidang Informasi Publik • 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 |

BAB 11

Prioritisasi Paket Kegiatan, Peta Rencana, dan Perkiraan Biaya Paket Kegiatan

11.1 Membangun Sistem Layanan dan Service Desk

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.

a. 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 mengeskalisasi 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.

b. Service Desk Tier 2

Service desk 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.

Tabel 11.1 Daftar pengelola Layanan/ Service Desk

| Nama OPD | Bidang Urusan OPD | Target Pelaksanaan Service Desk |
|--|---|---------------------------------|
| Service Desk Tier 1 | | |
| Sekretariat Daerah | Sekretariat Daerah | 2023 |
| Inspektorat Daerah | Pengawasan | 2023 |
| Sekretariat DPRD | Sekretariat Dewan | 2023 |
| Badan Perencanaan Pembangunan Daerah | Perencanaan | 2023 |
| | Penelitian dan Pengembangan | 2023 |
| Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik | Urusan Kesatuan Bangsa dan Politik | 2023 |
| Badan Pengelolaan Keuangan Dan Aset Daerah | Keuangan | 2023 |
| Badan Pendapatan Daerah | Keuangan | 2023 |
| Badan Kepegawaian Daerah | Kepegawaian serta Pendidikan dan Pelatihan | 2023 |
| Badan Penanggulangan Bencana Daerah | Ketentraman, Ketertiban Umum, dan Perlindungan Masyarakat | 2023 |

| Nama OPD | Bidang Urusan OPD | Target Pelaksanaan Service Desk |
|---|---|---------------------------------|
| Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang | Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang | 2023 |
| Dinas Kesehatan | Kesehatan | 2023 |
| Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman | Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang | 2023 |
| Dinas Lingkungan Hidup | Lingkungan Hidup | 2023 |
| Dinas Koperasi Dan Usaha Kecil Menengah | Koperasi, Usaha Kecil, dan Menengah | 2023 |
| Dinas Pendidikan | Pendidikan | 2023 |
| Dinas Perindustrian Dan Perdagangan | Perdagangan | 2023 |
| | Perindustrian | 2023 |
| | Koperasi, Usaha Kecil, dan Menengah | 2023 |
| Dinas Kepemudaan, Olahraga, Kebudayaan Dan Pariwisata | Kepemudaan dan Olah Raga | 2023 |
| | Kebudayaan | 2023 |
| | Pariwisata | 2023 |
| Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil | Administrasi Kependudukan dan Pencatatan Sipil | 2023 |
| Dinas Pengendalian Penduduk, KB, Pemberdayaan Perempuan Dan Perlindungan Anak | Anak | 2023 |
| | Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana | 2023 |
| Dinas Pemberdayaan Masyarakat Dan Desa | Pemberdayaan Masyarakat dan Desa | 2023 |
| Dinas Perikanan | Kelautan dan Perikanan | 2023 |
| Dinas Perhubungan | Perhubungan | 2023 |
| Dinas Sosial | Sosial | 2023 |
| Dinas Ketenagakerjaan | Tenaga Kerja | 2023 |
| Dinas Pertanian | Pertanian | 2023 |
| Dinas Ketahanan Pangan | Pangan | 2023 |
| | Perpustakaan | 2023 |
| Dinas Perpustakaan Dan Arsip | Kearsipan | 2023 |
| Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Perizinan Terpadu Satu Pintu | Penanaman Modal | 2023 |
| Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan | Ketentraman, Ketertiban Umum, dan Perlindungan Masyarakat | 2023 |
| Satuan Polisi Pamong Praja | Urusan Kesatuan Bangsa dan Politik | 2023 |
| | Ketentraman, Ketertiban Umum, dan Perlindungan Masyarakat | 2023 |
| Rumah Sakit Umum Daerah Deli Serdang | Kesehatan | 2023 |
| Kecamatan Lubuk Pakam | Pemberdayaan Masyarakat dan Desa | 2023 |
| Kecamatan Labuhan Deli | Pemberdayaan Masyarakat dan Desa | 2023 |
| Desa Sekip | Pemberdayaan Masyarakat dan Desa | 2023 |
| Desa Pematang Johar | Pemberdayaan Masyarakat dan Desa | 2023 |
| RSUD Pancur Batu | Kesehatan | 2023 |
| Puskesmas Lubuk Pakam | Kesehatan | 2023 |
| Service Desk Tier 2 | | |

| Nama OPD | Bidang Urusan OPD | Target Pelaksanaan Service Desk |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| Dinas Komunikasi dan Informatika | Komunikasi dan Informatika | 2022 |
| | Statistik | |
| | Persandian | |

11.2 Penguatan Kebijakan SPBE

Penguatan kebijakan SPBE ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas layanan SPBE dengan tetap berlandaskan hukum yang berlaku. Rekomendasi pembuatan kebijakan yang mengacu pada Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2020 tentang Pemantauan dan Evaluasi SPBE. Rekomendasi penguatan kebijakan SPBE di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang dapat dilihat pada **Tabel 11.2**

Tabel 11.2 Rekomendasi penguatan kebijakan SPBE

| Indikator | Usulan | Target Waktu Pelaksanaan |
|--|--|--------------------------|
| Domain: Kebijakan SPBE | | |
| Aspek 1: Kebijakan Internal Tata Kelola SPBE | | |
| 1. Arsitektur SPBE Pemerintah Daerah | Melakukan proses reviu dan evaluasi secara berkala terhadap kebijakan internal Arsitektur SPBE | 2022 |
| | Hasil reviu dan evaluasi ditindaklanjuti dengan kebijakan baru. | 2023 |
| 2. Peta Rencana SPBE Pemerintah Daerah | Melakukan proses reviu dan evaluasi secara berkala terhadap kebijakan internal Peta Rencana | 2022 |
| | Hasil reviu dan evaluasi ditindaklanjuti dengan kebijakan baru. | 2023 |
| 3. Manajemen Data | Melakukan proses reviu dan evaluasi secara berkala terhadap kebijakan internal Manajemen Data SPBE | 2022 |
| | Hasil reviu dan evaluasi ditindaklanjuti dengan kebijakan baru. | 2023 |
| 4. Pembangunan Aplikasi SPBE | Melakukan proses reviu dan evaluasi secara berkala terhadap kebijakan internal Pembangunan Aplikasi SPBE | 2022 |
| | Hasil reviu dan evaluasi ditindaklanjuti dengan kebijakan baru. | 2023 |
| 5. Layanan Pusat Data | Melakukan proses reviu dan evaluasi secara berkala terhadap kebijakan internal Layanan Pusat Data SPBE | 2022 |
| | Hasil reviu dan evaluasi ditindaklanjuti dengan kebijakan baru. | 2023 |
| 6. Layanan Jaringan Intra Pemerintah Daerah | Melakukan proses reviu dan evaluasi secara berkala terhadap kebijakan internal Layanan Jaringan Intra Pemerintah Daerah SPBE | 2022 |
| | Hasil reviu dan evaluasi ditindaklanjuti dengan kebijakan baru. | 2023 |

| Indikator | Usulan | Target Waktu Pelaksanaan |
|---|--|--------------------------|
| 7. Penggunaan Sistem Penghubung Layanan Pemerintah Daerah | Melakukan proses reviu dan evaluasi secara berkala terhadap kebijakan internal Penggunaan Sistem Penghubung Layanan Pemerintah Daerah SPBE | 2022 |
| | Hasil reviu dan evaluasi ditindaklanjuti dengan kebijakan baru. | 2023 |
| 8. Manajemen Keamanan Informasi | Melakukan proses reviu dan evaluasi secara berkala terhadap kebijakan internal Manajemen Keamanan Informasi SPBE | 2022 |
| | Hasil reviu dan evaluasi ditindaklanjuti dengan kebijakan baru. | 2023 |
| 9. Audit Teknologi Informasi Dan Komunikasi | Melakukan proses reviu dan evaluasi secara berkala terhadap kebijakan internal Audit Teknologi Informasi Dan Komunikasi SPBE | 2022 |
| | Hasil reviu dan evaluasi ditindaklanjuti dengan kebijakan baru. | 2023 |
| 10. Tim Koordinasi SPBE Pemerintah Daerah | Melakukan proses reviu dan evaluasi secara berkala terhadap kebijakan internal Tim Koordinasi SPBE Pemerintah Daerah SPBE | 2022 |
| | Hasil reviu dan evaluasi ditindaklanjuti dengan kebijakan baru. | 2023 |

11.3 Prioritas Pengadaan SDM SPBE

Setelah melakukan analisis kompetensi SDM TIK yang dibutuhkan untuk SPBE, maka selanjutnya perlu dilakukan pengusulan penanggung jawab dan pengadaan SDM TIK yang harus ada di setiap OPD Pemerintah Kabupaten Deli Serdang.

1. Kompetensi Perencanaan SPBE

Berdasarkan 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 Perencanaan Pembangunan 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 Bagian Organisasi bertugas untuk menyusun pedoman tata naskah dinas, metode kerja, prosedur kerja, dan pola hubungan kerja. Oleh karena itu, Kepala 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, analisis 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 **Tabel 11.3**

Tabel 11.3 Usulan Penambahan kompetensi SDM TIK

| Kode OPD | Nama OPD | Usulan Kompetensi | Target Tahun Pelaksanaan |
|----------|--|---|--------------------------|
| 1 | Bagian Organisasi | Service/ Help Desk (1) | 2022 |
| 2 | Bagian Administrasi Pembangunan | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) | 2022 |
| 3 | Bagian Tata Pemerintahan | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) | 2022 |
| 4 | Bagian Hukum | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) | 2022 |
| 5 | Bagian Umum | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) | 2022 |
| 6 | Bagian Kesejahteraan Rakyat | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) | 2022 |
| 7 | Bagian Perencanaan dan Keuangan | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) | 2022 |
| 8 | Bagian Perekonomian dan SDA | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) | 2022 |
| 9 | Bagian Pengadaan Barang Dan Jasa | Service/ Help Desk (1) | 2022 |
| 10 | Bagian Protokol Dan Komunikasi Pimpinan | Service/ Help Desk (1) | 2022 |
| 11 | Inspektorat Daerah | Service/ Help Desk (1) | 2022 |
| 12 | Sekretariat DPRD | Service/ Help Desk (1) | 2022 |
| 13 | Badan Perencanaan Pembangunan Daerah | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) Analisis Sistem & Desain (1) Admin Database (1) | 2022 |
| 14 | Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) | 2022 |
| 15 | Badan Pengelolaan Keuangan Dan Aset Daerah | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) Analisis Sistem & Desain (1) Admin Database (1) | 2022 |

| Kode OPD | Nama OPD | Usulan Kompetensi | Target Tahun Pelaksanaan |
|----------|---|--|--------------------------|
| | | 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) | 2022 |
| 17 | Badan Kepegawaian Daerah | - | - |
| 18 | Badan Penanggulangan Bencana Daerah | Service/ Help Desk (1) | 2022 |
| 19 | Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang | - | - |
| 20 | Dinas Kesehatan | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) Analisis Sistem & Desain (1) Admin Database (1) Admin Website (1) Programmer (1) | 2022 |
| 21 | Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) | 2023 |
| 22 | Dinas Lingkungan Hidup | Service/ Help Desk (1) | 2023 |
| 23 | Dinas Koperasi Dan Usaha Kecil Menengah | Service/ Help Desk (1) Operator Sistem (1) | 2023 |
| 24 | Dinas Pendidikan | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) Analisis Sistem & Desain (1) Admin Database (1) Admin Website (1) Programmer (1) | 2022 |
| 25 | Dinas Perindustrian Dan Perdagangan | - | |
| 26 | Dinas Kepemudaan, Olahraga, Kebudayaan Dan Pariwisata | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) IT Multimedia (2) | 2022 |
| 27 | Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil | - | |
| 28 | Dinas Pengendalian Penduduk, KB, Pemberdayaan Perempuan Dan Perlindungan Anak | Service/ Help Desk (1) | 2023 |
| 29 | Dinas Pemberdayaan Masyarakat Dan Desa | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) | 2023 |
| 30 | Dinas Perikanan | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) | 2023 |
| 31 | Dinas Perhubungan | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) | 2023 |
| 32 | Dinas Sosial | Operator Sistem (1) | 2023 |

| Kode OPD | Nama OPD | Usulan Kompetensi | Target Tahun Pelaksanaan |
|----------|--|--|--------------------------|
| | | Service/ Help Desk (1) | |
| 33 | Dinas Ketenagakerjaan | Service/ Help Desk (1) | 2023 |
| 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) | 2022 |
| 35 | Dinas Pertanian | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) | 2023 |
| 36 | Dinas Ketahanan Pangan | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) | 2023 |
| 37 | Dinas Perpustakaan Dan Arsip | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) | 2023 |
| 38 | Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Perizinan Terpadu Satu Pintu | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) Analisis Sistem & Desain (1) | 2022 |
| 39 | Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) | 2023 |
| 40 | Satuan Polisi Pamong Praja | Service/ Help Desk (1) | 2023 |
| 41 | Rumah Sakit Umum Daerah Deli Serdang | - | |
| 42 | Kecamatan Lubuk Pakam | - | |
| 43 | Kecamatan Labuhan Deli | - | |
| 44 | Desa Sekip | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) | 2023 |
| 45 | Desa Pematang Johar | - | |
| 46 | RSUD Pancur Batu | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) | 2023 |
| 47 | Puskesmas Lubuk Pakam | Operator Sistem (1) Service/ Help Desk (1) | 2023 |

11.4 Analisis Kebutuhan Training SDM

Training atau pelatihan dibutuhkan untuk meningkatkan kompetensi SDM TIK sehingga setiap OPD dapat memiliki SDM TIK yang handal. Dari kondisi eksisting di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang diketahui bahwa masih sedikit SDM TIK yang telah melakukan training terkait bidang TIK. Berikut adalah hasil analisis penjabaran usulan training dari kompetensi SPBE yang bisa dilihat pada **Tabel 11.4**

Tabel 11.4 Usulan pengadaan kebutuhan training SDM TIK

| Kompetensi | Detail | Jenis Training | Target SDM | Target Pelaksanaan |
|------------------|--|---|--|--------------------|
| 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 | 2022 |
| | Pengukuran Kinerja TI (monev dan audit) | Training Evaluasi dan Audit SI (CISA) | <ul style="list-style-type: none"> • Kepala Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi • Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika | 2022 |
| | Manajemen dan Tata Kelola TI | Training Tata Kelola dan Manajemen TI (ITIL, COBIT) | <ul style="list-style-type: none"> • Semua Kepala Bidang Dinas Komunikasi dan Informatika • Kepala Perencanaan Pembangunan Daerah | 2022 |
| | 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 | 2022 |
| | Perencanaan Strategis | | <ul style="list-style-type: none"> • Semua Kepala Bidang Dinas Komunikasi dan Informatika | 2022 |

| Kompetensi | Detail | Jenis Training | Target SDM | Target Pelaksanaan |
|---|--|--|---|--------------------|
| | Manajemen Proyek TI | Training Manajemen Proyek (PMP) | <ul style="list-style-type: none"> • Kepala Perencanaan Pembangunan Daerah • Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika • Semua Kepala Bidang Dinas Komunikasi dan Informatika • Kepala Perencanaan Pembangunan Daerah | 2022 |
| | Manajemen Proses Bisnis | Training Business Process Re-Engineering | <ul style="list-style-type: none"> • Semua Kepala Dinas/Bagian /Badan • Analis Sistem • Analis Proses Bisnis | 2022 |
| Rekayasa Proses Bisnis Pemerintahan | 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 • Semua Kepala Dinas/Bagian /Badan | 2022 |
| | Rekayasa Proses Bisnis | Training Business Process Management | <ul style="list-style-type: none"> • Analis Sistem • Analis Proses Bisnis | 2022 |
| Pengelolaan TIK yang Terintegasi, Aman, dan Andal | Pengembangan Perangkat Lunak dan Pemrograman | Training Analisis dan Software Testing | <ul style="list-style-type: none"> • Seksi Aplikasi dan Database • Analis Sistem setiap OPD | 2022 |

| Kompetensi | Detail | Jenis Training | Target SDM | Target Pelaksanaan |
|------------|---|---|---|--------------------|
| | | Training Programmer (MCSE, MCPD, OCA, OCP) Training IoT | <ul style="list-style-type: none"> SDM Programmer yang dimiliki pada setiap OPD | 2022 |
| | | Training Desain Basis Data (Database) Training Big Data Anayst Training Administrasi Basis Data (MCDBA, 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 | 2022 |
| | Sistem Manajemen Data | Training Integrasi Data | <ul style="list-style-type: none"> Dinas Komunikasi dan Informatika Progammer di setiap OPD | 2022 |
| | 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 Programmer di setiap OPD Seksi Infrastruktur dan Teknologi | 2022 |
| | Perangkat Keras dan Piranti Digital | Training Teknisi Komputer | <ul style="list-style-type: none"> Teknisi di setiap OPD | 2022 |
| | Infrastruktur dan Jaringan | Training Desain Jaringan Komputer (CCDA, CCDP) Training Administrasi Jaringan Komputer (CCNA, CCCIE) Pelatihan IT Help Desk | <ul style="list-style-type: none"> Seksi Infrastruktur dan Teknologi Bidang Komunikasi | 2022 |

| Kompetensi | Detail | Jenis Training | Target SDM | Target Pelaksanaan |
|---|--|---|---|--------------------|
| | Sistem Operasi dan Aplikasi Pendukung | Pelatihan Operator Komputer Muda | <ul style="list-style-type: none"> Operator sistem di setiap OPD | 2022 |
| | Multimedia | Pelatihan Desainer Multimedia Pelatihan Desainer Grafis | <ul style="list-style-type: none"> Seksi Pengembangan Aplikasi Seksi Pengelolaan Informasi Publik Seksi Media Publik | 2022 |
| | Teknologi Mobile dan Internet-Of-Things | Training IoT | <ul style="list-style-type: none"> Seksi Aplikasi dan Database | 2022 |
| | Sistem Informasi Terintegrasi | Training Cloud Computing | <ul style="list-style-type: none"> Seksi Infrastruktur dan Teknologi Seksi Aplikasi dan Database | 2022 |
| | Keamanan Teknologi Informasi dan Kepatuhan | Pelatihan Skema ERP Analyst | <ul style="list-style-type: none"> Seksi Infrastruktur dan Teknologi | 2022 |
| | | Training Teknis Keamanan Informasi (Recovery, Hacking, Forensik Data, dan Enkripsi) | <ul style="list-style-type: none"> Seksi Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi Seksi Tata Kelola Persandian | 2022 |
| | | Training Manajemen Keamanan Informasi (KAMI, ISO27001, CISM, CCSP) | <ul style="list-style-type: none"> Seksi Persandian | 2022 |
| Pengelolaan Layanan yang Inovatif, Adaptif, dan Responsif | Sistem Manajemen Layanan Teknologi Informasi | Training Service Desk (SDC) | <ul style="list-style-type: none"> Service Desk di setiap OPD | 2022 |
| | | Training Humas di Era Digital | <ul style="list-style-type: none"> Bidang Informasi Publik | 2022 |

| Kompetensi | Detail | Jenis Training | Target SDM | Target Pelaksanaan |
|------------|--|--|---|--------------------|
| | | Training Web Content Management social media | <ul style="list-style-type: none"> Bidang Informasi Publik | 2022 |
| | Sistem Manajemen Fasilitas Teknologi Informasi | Training Administrasi Server Training Data Center Technical Support Training Administrasi Jaringan Komputer (CCNA, CCIP, CCIE) | <ul style="list-style-type: none"> Seksi Infrastruktur dan Teknologi | 2022 |

11.5 Analisis Kebutuhan Sertifikasi SDM

Sertifikasi dibutuhkan untuk meningkatkan kompetensi SDM TIK sehingga setiap OPD dapat memiliki SDM TIK yang handal. Dari kondisi eksisting di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang diketahui bahwa masih sedikit SDM TIK yang telah melakukan sertifikasi terkait bidang TIK. Berikut pada **Tabel 11.5** dijabarkan usulan sertifikasi dari kompetensi SPBE yang telah dianalisis sebelumnya.

Tabel 11.5 Usulan pengadaan kebutuhan Sertifikasi SDM TIK

| Kompetensi | Detail | Jenis Sertifikasi | Target SDM | Target Pelaksanaan |
|------------------|---|---|--|--------------------|
| 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 | 2023 |
| | Pengukuran Kinerja TI (monev dan audit) | Sertifikasi Evaluasi dan Audit SI (CISA) | <ul style="list-style-type: none"> Kepala Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi | 2023 |

| Kompetensi | Detail | Jenis Sertifikasi | Target SDM | Target Pelaksanaan |
|---|--|--|--|--------------------|
| Rekayasa Proses Bisnis Pemerintahan | Manajemen dan Tata Kelola TI | Sertifikasi 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 | 2023 |
| | Arsitektur Teknologi Informasi Korporasi | Sertifikasi Enterprise Architecture (TOGAF) | <ul style="list-style-type: none"> • Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika | 2023 |
| | Perencanaan Strategis | | <ul style="list-style-type: none"> • Semua Kepala Bidang Dinas Komunikasi dan Informatika • Kepala Perencanaan Pembangunan Daerah | 2023 |
| | 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 | 2023 |
| | Manajemen Proses Bisnis | Sertifikasi Business Process Re-Engineering | <ul style="list-style-type: none"> • Semua Kepala Dinas/Bagian/Badan • Analis Sistem • Analis Proses Bisnis | 2023 |
| | 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 | 2023 |

| Kompetensi | Detail | Jenis Sertifikasi | Target SDM | Target Pelaksanaan |
|--|---|--|---|--------------------|
| Pengelolaan TIK yang Terintegrasi, Aman, dan Andal | Rekayasa Proses Bisnis | Sertifikasi Business Process Management | <ul style="list-style-type: none"> Semua Kepala Dinas/Bagian/Badan Analisis Sistem Analisis Proses Bisnis | 2023 |
| | Pengembangan Perangkat Lunak dan Pemrograman | Sertifikasi Analisis dan Software Testing | <ul style="list-style-type: none"> Seksi Aplikasi dan Database Analisis Sistem setiap OPD | 2023 |
| | | Sertifikasi Programmer (MCSE, MCPD, OCA, OCP) | <ul style="list-style-type: none"> SDM Programmer yang dimiliki pada setiap OPD | 2023 |
| | Sistem Manajemen Data | Sertifikasi IoT | <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 | 2023 |
| | | Sertifikasi Desain Basis Data (Database) Sertifikasi Big Data Anayst | | |
| | Pengembangan Sistem dan Teknologi Informasi | Sertifikasi Administrasi Basis Data (MCDBA, OCM) | <ul style="list-style-type: none"> Dinas Komunikasi dan Informatika Programmer di setiap OPD | 2023 |
| | | Sertifikasi Integrasi Data | <ul style="list-style-type: none"> Seksi Aplikasi dan Database Seksi Seksi Analisa dan Penyajian Data Statistik Programmer di setiap OPD | 2023 |
| | Perangkat Keras dan Piranti Digital | Sertifikasi GIS (Geographic Information System) Sertifikasi Artificial Intelligence (AI) | <ul style="list-style-type: none"> Seksi Infrastruktur dan Teknologi Teknisi di setiap OPD | 2023 |
| Infrastruktur dan Jaringan | Sertifikasi Desain Jaringan Komputer (CCDA, CCDP) | <ul style="list-style-type: none"> Seksi Infrastruktur dan Teknologi | 2023 | |

| Kompetensi | Detail | Jenis Sertifikasi | Target SDM | Target Pelaksanaan |
|------------------------------------|--|---|---|--------------------|
| | | Sertifikasi Administrasi Jaringan Komputer (CCNA, CCCIE) | | |
| | Sistem Operasi dan Aplikasi Pendukung | Sertifikasi IT Help Desk | <ul style="list-style-type: none"> • Bidang Komunikasi dan Informasi | 2023 |
| | | Sertifikasi Operator Komputer Muda | <ul style="list-style-type: none"> • Operator sistem di setiap OPD | 2023 |
| | Multimedia | Sertifikasi Desainer Multimedia Sertifikasi Desainer Grafis | <ul style="list-style-type: none"> • Seksi Pengembangan Aplikasi • Seksi Pengelolaan Informasi Publik • Seksi Media Publik | 2023 |
| | Teknologi Mobile dan Internet-Of-Things | Sertifikasi IoT | <ul style="list-style-type: none"> • Seksi Aplikasi dan Database | 2023 |
| | | Sertifikasi Cloud Computing | <ul style="list-style-type: none"> • Seksi Infrastruktur dan Teknologi | 2023 |
| | Sistem Informasi Terintegrasi | Sertifikasi Skema ERP Analyst | <ul style="list-style-type: none"> • Seksi Aplikasi dan Database • Seksi Infrastruktur dan Teknologi | 2023 |
| | 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 | 2023 |
| Pengelolaan Layanan yang Inovatif, | Sistem Manajemen Layanan | Sertifikasi Service Desk (SDC) | <ul style="list-style-type: none"> • Service Desk di setiap OPD | 2023 |

| Kompetensi | Detail | Jenis Sertifikasi | Target SDM | Target Pelaksanaan |
|------------------------|--|---|-------------------------------------|--------------------|
| Adaptif, dan Responsif | Teknologi Informasi | Sertifikasi Humas di Era Digital | • Bidang Informasi Publik | 2023 |
| | | Sertifikasi Web Content Management Social Media | • Bidang Informasi Publik | 2023 |
| | Sistem Manajemen Fasilitas Teknologi Informasi | Sertifikasi Administrasi Server Sertifikasi Data Center Technical Support Sertifikasi Administrasi Jaringan Komputer (CCNA, CCIP, CCIE) | • Seksi Infrastruktur dan Teknologi | 2023 |

11.6 Prioritas Manajemen SPBE

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai usulan prioritas untuk setiap manajemen SPBE. Usulan tersebut berdasarkan dari analisis gap dan bertujuan untuk menjadikan kondisi manajemen SPBE yang ada saat ini mampu untuk mencapai kondisi yang ideal. Usulan-usulan diambil dari beberapa *best practice* dan peraturan-peraturan terkait.

Tabel 11.6 Usulan Prioritas Pelaksanaan Manajemen SPBE

| Manajemen SPBE | OPD Penanggungjawab | Target Waktu Pelaksanaan |
|------------------------------|--|--------------------------|
| Manajemen Risiko SPBE | a. Dinas Komunikasi dan Informatika b. Inspektorat Daerah | 2022 |
| Manajemen Keamanan Informasi | a. Dinas Komunikasi dan Informatika: <ul style="list-style-type: none"> • Seksi Aplikasi dan Database • Seksi Infrastruktur Teknologi dan Informasi • Bidang Persandian dan Statistik | 2022 |
| Manajemen Data | a. Dinas Komunikasi dan Informatika: <ul style="list-style-type: none"> • Bidang Persandian dan Statistik | 2023 |

| Manajemen SPBE | OPD Penanggungjawab | Target Waktu Pelaksanaan |
|-------------------------------|---|--------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Seksi Infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi • Seksi Aplikasi Database b. Sekretariat setiap OPD | |
| Manajemen Aset TIK | a. Badan Pengelolaan Keuangan Dan Aset Daerah b. Subbagian Umum, Kepegawaian dan Aset di setiap OPD | 2023 |
| Manajemen Sumber Daya Manusia | a. Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia b. Subbagian Umum, Kepegawaian dan Aset di setiap OPD | 2023 |
| Manajemen Pengetahuan | a. Dinas Komunikasi dan Informatika, b. Badan Kepegawaian Daerah: <ul style="list-style-type: none"> • Subbidang Pengembangan Kompetensi ASN, dan c. Sekretariat setiap OPD | 2022 |
| Manajemen Perubahan | a. Dinas Komunikasi dan Informatika dan b. Sekretariat di setiap OPD. | 2022 |
| Manajemen Layanan | a. Dinas Komunikasi dan Informatika: <ul style="list-style-type: none"> • Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi | 2023 |

11.7 Prioritas Layanan sesuai Pepres 95/2018

Mengacu pada Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018 Tentang Arsitektur Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Nasional dibagi menjadi dua yaitu layanan administratif dan layanan publik. **Tabel 11.7** merupakan usulan layanan yang akan dibangun oleh OPD penanggung jawab berdasarkan tahun pelaksanaannya.

Tabel 11.7 Prioritasi Usulan Layanan SPBE sesuai Perpres 95/2018

| No | Jenis Layanan | Kode Referensi Layanan | Nama Aplikasi Usulan | OPD Pemilik Layanan | Target Tahun Pelaksanaan |
|-----------------------------|---------------|--|----------------------|---------------------|--------------------------|
| Layanan Administrasi | | | | | |
| 1 | Kearsipan | RL 02.04 Aparatur Negara | E-Surat Deli Serdang | Bagian Umum | 2022 |
| | | RL 02.06 Dukungan Operasional Organisasi | | | |

| No | Jenis Layanan | Kode Referensi Layanan | Nama Aplikasi Usulan | OPD Pemilik Layanan | Target Tahun Pelaksanaan |
|-----------------------|--|--|--|---|--------------------------|
| 2 | Pengawasan Internal terkait Pemerintah | RL 02.04 Aparatur Negara RL 02.06 Dukungan Operasional Organisasi | e-Audit Deli Serdang (Sistem pengawasan Inspektorat) | Inspektorat | 2022 |
| Layanan Publik | | | | | |
| 1 | Pengaduan Layanan Publik | RL 01.24 Pemerintahan daerah | Aplikasi Pengaduan Masyarakat Deli Serdang | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2023 |
| 2 | Data Terbuka | RL 01.44 Informasi | Aplikasi Satu Data Deli Serdang | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2022 |
| 3 | Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum | RL 01.28 Hukum | Pengembangan JDIIH (Fitur Pengajuan Produk Hukum) | Bagian Hukum | 2023 |
| 4 | Pengajaran | RL 01.33 Ilmu Pengetahuan | Aplikasi Pelatihan SDM Deli Serdang | Badan Kepegawaian Daerah | 2024 |
| 5 | Tempat Tinggal | RL 01.20 Perumahan | Aplikasi E-RUMAH | Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman | 2023 |
| 6 | Energi | RL 01.38 Energi | Sistem Perencanaan dan Pemantauan Energi | Bagian Perekonomian dan SDA | 2024 |
| 7 | Sumber Daya Alam | RL 01.04 Ekonomi | SI SDA Deli Serdang | Bagian Perekonomian dan SDA | 2023 |
| 8 | Ketentraman dan Ketertiban | RL 01.29 Keamanan | SI Pemadam | Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan | 2023 |

11.8 Prioritas Pembuatan Standar Operasional Prosedur

Standar Operasional Prosedur adalah serangkaian instruksi tertulis yang dibakukan mengenai berbagai proses penyelenggaraan aktivitas organisasi, bagaimana dan kapan harus dilakukan, dimana dan oleh siapa dilakukan. Penyusunan Standar Operasional Prosedur bertujuan untuk memberikan panduan pada Instansi Pemerintah dalam melaksanakan tugas dan fungsi Aparatur Pemerintahan

11.8.1 Usulan SOP Administrasi

SOP administratif adalah prosedur standar yang bersifat umum dan tidak rinci dari kegiatan yang dilakukan oleh lebih dari satu orang aparatur atau pelaksana dengan lebih

dari satu peran atau jabatan. Detail Tabel usulan SOP Administrasi dapat dilihat pada **Buku 7 Prioritas dan Peta Rencana dan Perkiraan Biaya Sub Bab 3.3 Tabel 3.12**

Terdapat **28 usulan SOP administrasi** dari total 28 layanan yang belum memiliki SOP di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang. Terdapat 20 OPD yang masih belum memiliki SOP untuk layanan administratif. Berdasarkan data tersebut terdapat pengelompokan usulan SOP Administratif berdasarkan tahun, yaitu:

- **22 SOP** yang disusun di **tahun 2022**
- **3 SOP** yang disusun di **tahun 2023**
- **3 SOP** yang disusun di **tahun 2024**

11.8.2 Usulan SOP Teknis

SOP Teknis merupakan standar yang rinci dari kegiatan yang dilakukan oleh satu orang aparatur atau pelaksana dengan satu peran atau jabatan. Detail Tabel usulan SOP Teknis dapat dilihat pada **Buku 7 Prioritas dan Peta Rencana dan Perkiraan Biaya Sub Bab 3.3 Tabel 3.13**

Terdapat **17 usulan SOP teknis** dari 17 layanan yang ada di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang. Terdapat 11 OPD yang masih belum memiliki SOP untuk layanan teknis yang dimiliki OPD tersebut. Berdasarkan data tersebut terdapat pengelompokan usulan SOP Administratif berdasarkan tahun, yaitu:

- **8 SOP** yang disusun di **tahun 2022**
- **5 SOP** yang disusun di **tahun 2023**
- **4 SOP** yang disusun di **tahun 2024**

11.9 Prioritas Usulan Layanan Berdasarkan Program

Pada Buku 1 telah dilakukan identifikasi untuk layanan yang ada di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang. Pada identifikasi tersebut didapatkan ada beberapa program yang terdapat pada RPJMD Kabupaten Deli Serdang masih belum didukung oleh layanan. Oleh karena itu diusulkan beberapa layanan untuk mendukung program RPJMD Kabupaten Deli Sedang pada **Buku 7 Prioritas dan Peta Rencana dan Perkiraan Biaya Sub Bab 3.3 Tabel 3.14**

Terdapat **82 usulan Layanan terhadap program RPJMD** dari total 314 layanan yang ada di Pemerintah Kabupaten Deli Serdang terdapat **166 program** yang disebutkan untuk keseluruhan OPD, terdapat beberapa program yang sama seperti Program Peningkatan dan Pengembangan Pengelolaan Keuangan Daerah. Dari keseluruhan program tersebut, terdapat program yang didukung oleh layanan pada yaitu sejumlah **84 Program**. Sedangkan terdapat **82 Program** yang tidak didukung oleh layanan. Dari data yang dianalisis, terdapat program yang didukung oleh lebih dari satu layanan. Hasil pemetaan yang dilakukan, sebanyak **340 layanan mendukung program RPJMD** dan sebanyak **256 layanan tidak mendukung program RPJMD**. Berdasarkan data tersebut dapat pengelompokan usulan layanan berdasarkan tahun, yaitu:

- **48 Layanan** yang disusun di **tahun 2022**
- **28 Layanan** yang disusun di **tahun 2023**
- **6 Layanan** yang disusun di **tahun 2024**

11.10 Prioritas Infrastruktur SPBE

Berdasarkan hasil eksisting, kesenjangan dan usulan yang telah dijabarkan Buku 1 dan Buku 4, dilakukan Prioritasi untuk infrastruktur SPBE Pemerintah Kabupaten Deli Serdang.

11.10.1 Prioritas Jaringan Intra Pemerintah

Infrastruktur Jaringan intra pemerintah ini dikaji berdasarkan dengan dokumen hasil survei, dan dokumen eksisting yang dimiliki oleh Pemerintah Kabupaten Deli Serdang. Sehingga akan mendapatkan prioritas usulan terkait infrastruktur Jaringan Intra Pemerintah yang nantinya akan dilaksanakan setiap tahunnya. Terdapat usulan untuk perangkat jaringan intra pemerintah yang dapat dilihat pada **Tabel 11.8**. Seluruh usulan Access point dan gateway-router di lakukan di tahun 2022.

Tabel 11.8 Prioritasi Usulan Perangkat Jaringan

| No | Nama OPD | Nama Perangkat | Jumlah | Tahun Pengadaan |
|----|---|----------------|--------|-----------------|
| 1 | Bagian Organisasi | Access Point | 1 | 2022 |
| 2 | Bagian Administrasi Pembangunan | Access Point | 1 | 2022 |
| 3 | Bagian Tata Pemerintahan | Access Point | 1 | 2022 |
| | | Gateway-Router | 1 | |
| 4 | Bagian Hukum | Access Point | 1 | 2022 |
| | | Gateway-Router | 1 | |
| 5 | Bagian Kesejahteraan Rakyat | Access Point | 1 | 2022 |
| | | Gateway-Router | 1 | |
| 6 | Bagian Perencanaan dan Keuangan | Access Point | 1 | 2022 |
| | | Gateway-Router | 1 | |
| 7 | Bagian Perekonomian dan SDA | Gateway-Router | 1 | 2022 |
| 8 | Bagian Protokol Dan Komunikasi Pimpinan | Access Point | 1 | 2022 |
| | | Gateway-Router | 1 | |
| 9 | Inspektorat Daerah | Access Point | 1 | 2022 |
| | | Gateway-Router | 1 | |
| 10 | Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik | Access Point | 1 | 2022 |
| 11 | Badan Perencanaan Pembangunan Daerah | Gateway-Router | 1 | 2022 |
| 12 | Badan Pendapatan Daerah | Access Point | 1 | 2022 |
| 13 | Badan Pengelolaan Keuangan Dan Aset Daerah | Gateway-Router | 1 | 2022 |
| 14 | Badan Kepegawaian Daerah | Access Point | 1 | 2022 |
| | | Gateway-Router | 1 | |
| 15 | Badan Penanggulangan Bencana Daerah | Gateway-Router | 1 | 2022 |
| 16 | Dinas Lingkungan Hidup | Access Point | 1 | 2022 |
| | | Gateway-Router | 1 | |
| 17 | Dinas Koperasi Dan Usaha Kecil Menengah | Access Point | 1 | 2022 |
| | | Gateway-Router | 1 | |
| 18 | Dinas Kepemudaan, Olahraga, Kebudayaan Dan Pariwisata | Access Point | 1 | 2022 |
| 19 | Dinas Perindustrian Dan Perdagangan | Gateway-Router | 1 | 2022 |
| 20 | Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil | Access Point | 1 | 2022 |
| 21 | Dinas Pemberdayaan Masyarakat Dan Desa | Gateway-Router | 1 | 2022 |

| No | Nama OPD | Nama Perangkat | Jumlah | Tahun Pengadaan |
|----|--|----------------|--------|-----------------|
| 22 | Dinas Perikanan | Access Point | 1 | 2022 |
| | | Gateway-Router | 1 | |
| 23 | Dinas Sosial | Access Point | 1 | 2022 |
| | | Gateway-Router | 1 | |
| 24 | Dinas Ketenagakerjaan | Access Point | 1 | 2022 |
| | | Gateway-Router | 1 | |
| 25 | Dinas Komunikasi Dan Informatika | Modem | 4 | 2022 |
| | | Switch-Hub | 6 | |
| | | Gateway-Router | 6 | |
| | | Access Point | 5 | |
| 26 | Dinas Pertanian | Access Point | 1 | 2022 |
| | | Gateway-Router | 1 | |
| 27 | Dinas Ketahanan Pangan | Access Point | 1 | 2022 |
| | | Gateway-Router | 1 | |
| 28 | Dinas Perpustakaan Dan Arsip | Access Point | 1 | 2022 |
| 29 | Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Perizinan Terpadu Satu Pintu | Access Point | 1 | 2022 |
| | | Gateway-Router | 1 | |
| 30 | Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan | Access Point | 1 | 2022 |
| | | Gateway-Router | 1 | |
| 31 | Satuan Polisi Pamong Praja | Access Point | 1 | 2022 |
| | | Gateway-Router | 1 | |
| 32 | Kecamatan Lubuk Pakam | Access Point | 1 | 2022 |
| | | Gateway-Router | 1 | |
| 33 | Kecamatan Labuhan Deli | Access Point | 1 | 2022 |
| | Desa Sekip | Gateway-Router | 1 | 2022 |
| 34 | RSUD Pancur Batu | Access Point | 1 | 2022 |
| 35 | Puskesmas Lubuk Pakam | Access Point | 1 | 2022 |
| | | Gateway-Router | 1 | |

11.10.2 Prioritas Usulan Bandwith

Berdasarkan pola perhitungan yang sudah dijelaskan pada Buku 4 Arsitektur Infrastruktur SPBE, maka didapat kesimpulan untuk saat ini persebaran bandwidth pada masing masing OPD seharusnya sudah memenuhi kebutuhan dikarenakan pada kondisi eksisting bandwidth yang diberikan sudah melebihi dari hasil perhitungan, maka prioritas usulan penambahan *bandwidth* dapat dilihat pada **Tabel 11.9**

Tabel 11.9 Prioritasi Penambahan *Bandwidth*

| Kode OPD | Nama OPD | Jumlah SDM | Usulan Bandwidth OPD | Tahun |
|----------|---------------------------------|------------|----------------------|-------|
| 1 | Bagian Organisasi | 10 | 10 Mbps | 2022 |
| 2 | Bagian Administrasi Pembangunan | 15 | 10 Mbps | 2022 |
| 3 | Bagian Tata Pemerintahan | 8 | 10 Mbps | 2022 |
| 4 | Bagian Hukum | 11 | 10 Mbps | 2022 |
| 5 | Bagian Umum | 20 | 10 Mbps | 2022 |
| 6 | Bagian Kesejahteraan Rakyat | 15 | 10 Mbps | 2022 |
| 7 | Bagian Perencanaan dan Keuangan | 16 | 10 Mbps | 2022 |

| Kode OPD | Nama OPD | Jumlah SDM | Usulan Bandwidth OPD | Tahun |
|----------|---|------------|----------------------|-------|
| 8 | Bagian Perekonomian dan SDA | 17 | 10 Mbps | 2022 |
| 9 | Bagian Pengadaan Barang Dan Jasa | 40 | 30 Mbps | 2022 |
| 10 | Bagian Protokol Dan Komunikasi Pimpinan | 44 | 30 Mbps | 2022 |
| 11 | Inspektorat Daerah | 83 | 50 Mbps | 2022 |
| 12 | Sekretariat DPRD | 139 | 100 Mbps | 2023 |
| 13 | Badan Perencanaan Pembangunan Daerah | 58 | 30 Mbps | 2022 |
| 14 | Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik | 49 | 30 Mbps | 2022 |
| 15 | Badan Pengelolaan Keuangan Dan Aset Daerah | 49 | 30 Mbps | 2022 |
| 16 | Badan Pendapatan Daerah | 410 | 100 Mbps | 2023 |
| 17 | Badan Kepegawaian Daerah | 60 | 40 Mbps | 2022 |
| 18 | Badan Penanggulangan Bencana Daerah | 17 | 10 Mbps | 2022 |
| 19 | Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang | 368 | 100 Mbps | 2022 |
| 20 | Dinas Kesehatan | 134 | 100 Mbps | 2022 |
| 21 | Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman | 159 | 100 Mbps | 2022 |
| 22 | Dinas Lingkungan Hidup | 37 | 20 Mbps | 2023 |
| 23 | Dinas Koperasi Dan Usaha Kecil Menengah | 50 | 30 Mbps | 2023 |
| 24 | Dinas Pendidikan | 70 | 40 Mbps | 2023 |
| 25 | Dinas Perindustrian Dan Perdagangan | 114 | 100 Mbps | 2023 |
| 26 | Dinas Kepemudaan, Olahraga, Kebudayaan Dan Pariwisata | 32 | 20 Mbps | 2023 |
| 27 | Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil | 95 | 100 Mbps | 2022 |
| 28 | Dinas Pengendalian Penduduk, KB, Pemberdayaan Perempuan Dan Perlindungan Anak | 58 | 30 Mbps | 2023 |
| 29 | Dinas Pemberdayaan Masyarakat Dan Desa | 33 | 20 Mbps | 2023 |
| 30 | Dinas Perikanan | 85 | 50 Mbps | 2023 |
| 31 | Dinas Perhubungan | 65 | 40 Mbps | 2023 |
| 32 | Dinas Sosial | 30 | 20 Mbps | 2023 |
| 33 | Dinas Ketenagakerjaan | 31 | 20 Mbps | 2023 |
| 34 | Dinas Komunikasi Dan Informatika | 91 | 100 Mbps | 2022 |
| 35 | Dinas Pertanian | 271 | 100 Mbps | 2023 |
| 36 | Dinas Ketahanan Pangan | 36 | 20 Mbps | 2023 |
| 37 | Dinas Perpustakaan Dan Arsip | 35 | 20 Mbps | 2023 |
| 38 | Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Perizinan Terpadu Satu Pintu | 87 | 50 Mbps | 2022 |

| Kode OPD | Nama OPD | Jumlah SDM | Usulan Bandwidth OPD | Tahun |
|----------|--|------------|----------------------|-------|
| 39 | Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan | 138 | 100 Mbps | 2023 |
| 40 | Satuan Polisi Pamong Praja | 66 | 40 Mbps | 2023 |
| 41 | RSUD Deli Serdang | 686 | 100 Mbps | 2022 |
| 42 | Kecamatan Lubuk Pakam | 77 | 50 Mbps | 2023 |
| 43 | Kecamatan Labuhan Deli | 56 | 30 Mbps | 2023 |
| 44 | Desa Sekip | 24 | 20 Mbps | 2023 |
| 45 | Desa Pematang Johar | 77 | 40 Mbps | 2023 |
| 46 | RSUD Pancur Batu | 88 | 50 Mbps | 2022 |
| 47 | Puskesmas Lubuk Pakam | 66 | 40 Mbps | 2023 |

11.10.3 Prioritas Pengadaan Pusat Data atau Ruang Server dan Perangkat Pendukungnya

Prioritas Pusat Data dan perangkat pendukungnya didasarkan pada kebutuhan server untuk 5 tahun kedepan, **Tabel 11.10** menjelaskan prioritas dan spesifikasi pengadaan perangkat server dan pendukungnya.

Tabel 11.10 Prioritasi Usulan Pengadaan Pusat Data atau Ruang Server dan Perangkat Pendukungnya

| No | Aktivitas | OPD Pelaksana | Tahun Pelaksanaan | | | | |
|----|---|--------------------------------------|-------------------|------|------|------|------|
| | | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
| 1 | Belanja Internet Daerah (Jaringan Intra) | Dinas Komunikasi dan Informatika | V | V | V | V | V |
| 2 | Peningkatan Keamanan Jaringan Intra | Dinas Komunikasi dan Informatika | | | | | |
| 3 | Perubahan struktur Router dan Switch | | V | | | | |
| 4 | Penambahan Firewall | | V | | | | |
| 5 | Implementasi DMZ | | | | V | | |
| 6 | Implementasi DRC | | | | V | | |
| 7 | Pengaturan Clustering | | | V | | | |
| 8 | Implementasi Cloud DRC | Dinas Komunikasi dan Informatika | | | V | | |
| 9 | Peningkatan aspek ruang server (min. Tier 2) | Dinas Komunikasi dan Informatika | | V | | | |
| 10 | Pembangunan Command Center | Dinas Komunikasi dan Informatika | V | V | | | |
| 11 | Pemeliharaan dan Optimalisasi CCTV Pemkot | Dinas Komunikasi dan Informatika | | V | | | |
| 12 | Implementasi MANTRA atau Pembangunan API Gateway terpusat | Dinas Komunikasi dan Informatika | | | V | | |
| 13 | Pemeliharaan dan Pengadaan Server Aset (2 unit) | dan Dinas Komunikasi dan Informatika | V | | | | |

| No | Aktivitas | OPD Pelaksana | Tahun Pelaksanaan | | | | |
|----|---|--------------------------|-------------------|------|------|------|------|
| | | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
| 14 | Pemeliharaan dan Pengadaan Server Aset (1 unit) | Badan Pendapatan Daerah, | V | | | | |
| 15 | Pemeliharaan dan Pengadaan Server Aset (1 unit) | DPMPTSP, | V | | | | |

11.10.4 Prioritas Pengadaan Sistem Penghubung Layanan

Pemanfaatan sistem penghubung layanan pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang. Untuk usulan Prioritasi pemanfaatan API Gateway dapat dilihat pada **Tabel 11.11**.

Tabel 11.11 Prioritasi Usulan Pengadaan Sistem Penghubung Layanan

| No | Nama Aplikasi | Nama Sistem Penghubung | Instansi | Pelaksana | Tahun |
|----|--|------------------------|----------|---|-------|
| 1 | MANTRA (Manajemen Integrasi Informasi dan Pertukaran Data) | MANTRA | Pusat | Sekretaris Daerah Kabupaten Deli Serdang atau Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang. | 2023 |

11.10.5 Prioritas Pengadaan Perangkat Periferal

Tidak semua OPD perlu mengadakan perangkat baru, karena kondisi perangkat yang ada pada OPD tersebut masih tergolong baru. Kategori baru ini dikategorikan dengan umur perangkat yang belum lebih dari 5 tahun penggunaan. Pengadaan perangkat periferal terbagi menjadi perangkat PC, laptop dan printer.

Detail usulan pengadaan perangkat PC, Laptop dan printer pada masing masing OPD pada Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang dapat dilihat pada **Buku 7 Prioritas dan Peta Rencana dan Perkiraan Biaya Sub Bab 3.4 Tabel 3.19-Tabel 3.21**

Total dari perangkat PC, Laptop dan printer dalam setiap tahunnya disimpulkan pada Tabel dibawah ini.

Tabel 11.12 Kesimpulan Pengadaan Perangkat Periferal

| Tahun Pelaksanaan | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | Total |
|-------------------|------|------|------|------|------|-------|
|-------------------|------|------|------|------|------|-------|

| | | | | | | |
|---------|-----|-----|-----|----|----|-----|
| PC | 178 | 156 | 111 | 69 | 43 | 557 |
| Laptop | 143 | 109 | 73 | 43 | 23 | 391 |
| Printer | 138 | 29 | 71 | 52 | 97 | 387 |

11.10.6 Prioritas Komputasi

Untuk saat ini, Pemerintah Kabupaten Deli Serdang cukup menggunakan usulan pertama pada **Tabel 11.13** atau menggunakan Google Drive, One Drive, dan OwnCloud sebagai media komputasi apabila terdapat OPD yang membutuhkan media komputasi. Sedangkan untuk perkembangan *native cloud* dapat dipertimbangkan nantinya setelah Dinas Komunikasi dan Informatika membenahi keseluruhan infrastruktur TIK.

Tabel 11.13 Prioritasi Usulan Komputasi

| No | Usulan Komputasi | Pelaksana | Tahun Pelaksanaan |
|----|--|----------------------------------|-------------------|
| 1 | Google Drive, One Drive, dan OwnCloud | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2022 |
| 2 | Pengembangan dan Implementasi Native Cloud | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2025 |

11.10.7 Prioritas Pengadaan Perangkat Periferal Lainnya

Prioritas Perangkat Periferal Lainnya ini terdiri dari prioritas pengadaan periferal untuk kebutuhan Infrastruktur yang dibutuhkan oleh OPD Pemerintah Kabupaten Deli Serdang yang memerlukan. **Tabel 11.14** merupakan detail pengadaan perangkat periferal lainnya

Tabel 11.14 Prioritasi Usulan Perangkat Periferal Lainnya

| No | Nama OPD | Usulan | Spesifikasi atau jumlah | Tahun Pengadaan |
|----|---|--------------------------|-------------------------|-----------------|
| 1 | Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang | External Harddisk 1 Tera | 6 | 2022 |
| 2 | Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang | Projector | 4 | 2022 |
| 3 | Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang | UPS 1500 A | 10 | 2022 |
| 4 | Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman | UPS 1500 A | 6 | 2022 |

11.11 Prioritas Aplikasi SPBE

Prioritas aplikasi disusun dengan memerhatikan setidaknya dua faktor, yakni pola ketergantungan antar sistem dan prioritas pengembangan yang merujuk kepada Pemerintah Kabupaten Deli Serang. Selain berdasarkan perhitungan skor, penentuan Prioritasi (tahun implementasi) aplikasi juga didasarkan pada rekomendasi yang

didapatkan dari masing-masing OPD. Beberapa OPD mengusulkan pengembangan aplikasi pada tahun-tahun tertentu berdasarkan urgensi dari OPD tersebut. Untuk lebih detailnya terkait usulan aplikasi pada masing-masing OPD Pemerintahan Kabupaten Deli Serdang dapat dilihat pada **Buku 7 Prioritas dan Peta Rencana dan Perkiraan Biaya Sub Bab 3.5 Tabel 3.24**

Terdapat **81 aplikasi** yang harus dibangun oleh Pemerintah Kabupaten Deli Serdang. Aplikasi yang harus dibangun dalam kurun waktu 5 tahun terdiri dari aplikasi usulan baru, dan aplikasi pengembangan. Selanjutnya, jumlah usulan aplikasi yang harus dibangun dalam setiap tahunnya dapat dilihat pada Tabel berikut

| Tahun/Jenis | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Jumlah Usulan Pembangunan Aplikasi | 25 | 20 | 13 | 21 | 2 |

11.12 Prioritas Keamanan SPBE

Usulan terkait keamanan SPBE mengacu pada Peraturan BSSN No.4 Tahun 2020 yang didalamnya secara spesifik membahas mengenai Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik. Secara lengkap telah dijelaskan pada Buku 5 mengenai Arsitektur Keamanan SPBE. Untuk lebih singkatnya dapat dilihat pada **Tabel 11.15**.

Tabel 11.15 Prioritasi Usulan Keamanan

| NO | Kegiatan | SKPD Pelaksana | Tahun Pelaksanaan |
|----------|---|----------------------------------|-------------------|
| 1 | Penerapan Keamanan Sumber Daya Teknologi Informasi | | |
| 1.1 | Pengadaan antivirus terpusat | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2022 |
| 1.2 | Pembuatan standar antivirus | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2022 |
| 1.3 | Pembuatan standar pemindaian komputer (daily scanning) | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2022 |
| 1.4 | Pengadaan CCTV di ruang publik | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2022 |
| 1.5 | Pembuatan Prosedur Pengawasan CCTV | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2022 |
| 2 | Keamanan Akses Kontrol | | |
| 2.1 | Pembuatan Daftar DNS atau IP yang diperbolehkan | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2022 |
| 2.2 | Pembuatan Standar Hak User (User acces right) | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2022 |
| 2.3 | Pembuatan Pembagian Hak User | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2022 |
| 2.4 | Pembuatan Standar Kata Sandi | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2022 |
| 2.5 | Pembuatan Frekuensi Pengubahan Kata Sandi | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2022 |

| NO | Kegiatan | SKPD Pelaksana | Tahun Pelaksanaan | |
|----------|-------------------------------------|--|----------------------------------|------|
| | 2.6 | Prosedur penambahan/ pergantian/ penghapusan Hak Akses | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2022 |
| 3 | Keamanan Data dan Informasi | | | |
| | 3.1 | Pembuatan Standar Klasifikasi Data dan Informasi | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2023 |
| | 3.2 | Pembuatan Pelabelan Data dan Informasi | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2023 |
| | 3.3 | Pembuatan Kebijakan Keamanan Informasi | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2023 |
| 4 | Keamanan Sumber Daya Manusia | | | |
| | 4.1 | Pendayagunaan SDM untuk bidang keamanan informasi | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2023 |
| | 4.2 | Peningkatan kompetensi SDM bidang keamanan informasi | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2023 |
| | 4.3 | Pembuatan Prosedur Rekrut pegawai Baru | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2023 |
| | 4.4 | Pembuatan Standar Pegawai Baru | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2023 |
| 5 | Keamanan Jaringan | | | |
| | 5.1 | Pembuatan Kebijakan Jaringan (<i>Network Policy</i>) | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2024 |
| | 5.2 | Pembuatan Kebijakan Pengiriman Informasi | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2024 |
| | 5.3 | Pembuatan Prosedur Pengiriman Informasi | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2024 |
| 6 | Keamanan Surat Elektronik | | | |
| | 6.1 | Pengadaan Digital Signature | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2024 |
| | 6.2 | Pembuatan Prosedur <i>digital signature</i> | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2024 |
| 7 | Keamanan Komunikasi | | | |
| | 7.1 | Implementasi <i>encryption techniques</i> | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2024 |
| | 7.2 | Kebijakan Komunikasi | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2024 |
| | 7.3 | Prosedur Berkomunikasi yang aman | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2024 |
| | 7.4 | Prosedur Teleworking | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2024 |
| 8 | Keamanan Perangkat Informasi | | | |
| | 8.1 | Penerapan <i>Public Key Infrastructure</i> (PKI) | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2025 |
| | 8.2 | Pembuatan Standart <i>Public Key Infrastructure</i> (PKI) | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2025 |
| | 8.3 | Prosedur Pemadaman/memutus/ mengaktifkan/ meyalakan Aplikasi | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2025 |
| 9 | Keamanan Pusat Data | | | |
| | 9.1 | Penyewaan DRC (<i>Disaster Recovery Center</i>) | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2024 |

| NO | Kegiatan | SKPD Pelaksana | Tahun Pelaksanaan |
|------|--|----------------------------------|-------------------|
| 9.2 | Penerapan Demilitarized Zone (DMZ) | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2023 |
| 9.3 | Penerapan firewall pada ruang server Diskominfo | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2022 |
| 9.4 | Pembuatan standar perangkat firewall | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2022 |
| 9.5 | Pembuatan standar perangkat UPS | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2023 |
| 9.6 | Pembuatan Prosedur Perawatan Rutin Perangkat UPS | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2023 |
| 9.9 | Penerapan Teknologi <i>Face recognize</i> | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2023 |
| 9.8 | Implementasi ruang situs dan tata letak (<i>site spave and layout</i>) | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2024 |
| 9.9 | Implementasi Infrastruktur Pengkabelan | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2023 |
| 9.10 | Implementasi <i>Tired Realibility</i> | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2024 |
| 9.11 | Prosedur Akses Pusat Data | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2022 |
| 9.12 | Prosedur menambah/ mengurangi perangkat pada server di ruang server | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2022 |
| 9.13 | Prosedur Remote server | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2022 |
| 9.14 | Prosedur Perawatan Server | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2022 |
| 9.15 | Prosedur insiden menejemen | Dinas Komunikasi dan Informatika | 2023 |

11.13 Prioritas Audit SPBE

Audit SPBE terbagi menjadi Audit Aplikasi, Audit Infrastruktur dan Audit Keamanan Pemerintah Daerah SPBE. 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. Prioritas pelaksanaan audit TIK didahulukan untuk melakukan audit aplikasi SPBE sesuai dengan Peraturan Presiden No 95 Tahun 2018 tentang SPBE.

Tabel 11.16 Usulan Prioritasi Pelaksanaan Audit SPBE

| No | Kategori | Kegiatan | Pelaksana | Target Waktu Pelaksanaan |
|----|--------------------------|--|-------------|--------------------------|
| 1 | Audit Keamanan SPBE | Penyusunan kebijakan tentang audit TIK Penyiapan tim audit Pelaksanaan Audit keamanan Infrastruktur SPBE Pemerintah Pusat dan Daerah Audit Keamanan Aplikasi Khusus | Inspektorat | 2023 - 2024 |
| 2 | Audit Aplikasi SPBE | Penyusunan kebijakan tentang audit TIK Penyiapan tim audit Pelaksanaan Audit Aplikasi Khusus | Inspektorat | 2023 - 2024 |
| 3 | Audit Infrastruktur SPBE | Penyusunan kebijakan tentang audit TIK Penyiapan tim audit Pelaksanaan Audit Infrastruktur SPBE Pemerintah Daerah | Inspektorat | 2023 - 2024 |

BAB 12

Rencana Anggaran dan Paket Kerjaan

12.1 Rencana Anggaran Penyelenggaraan SPBE

Sub bagian ini akan menjabarkan kisaran anggaran yang harus direncanakan untuk pengadaan penyelenggara SPBE. Anggaran penyelenggaraan dan SDM SPBE akan dibagi menjadi anggaran pengadaan SDM penyelenggara SPBE, anggaran pelatihan serta anggaran sertifikasi untuk SDM SPBE.

12.1.1 Kisaran Biaya Pengadaan SDM Penyelenggaraan SPBE

Kisaran anggaran untuk pengadaan SDM penyelenggara SPBE dimuat pada. Gaji penyelenggara SDM SPBE dikategorikan berdasarkan pengalaman kerja, mulai dari kategori Entry Level (dengan kontribusi dan pengalaman kurang dari 3 tahun sesuai dengan bidang/ kompetensi), Experienced (dengan pengalaman 3-5 tahun pada bidang/ kompetensi), Senior (dengan pengalaman lebih dari 5 tahun sesuai dengan bidang/ kompetensi).

Tabel 12.1 Kisaran biaya pengadaan SDM penyelenggara SPBE

| No | Kompetensi | Job Level | | |
|----|----------------------------|---------------|---------------|---------------|
| | | Entry Level | Experienced | Senior |
| 1. | Operator User Sistem | Rp 3.852.342 | Rp 4.078.846 | Rp 5.485.518 |
| 2. | Programmer | Rp 4.804.681 | Rp 6.002.875 | Rp 6.568.613 |
| 3. | Admin Website | Rp 3.021.329 | Rp 3.635.049 | Rp 4.185.717 |
| 4. | Admin Database | Rp 3.088.769 | Rp 4.012.100 | Rp 4.524.008 |
| 5. | Analisis dan Desain Sistem | Rp 6.158.207 | Rp 7.634.429 | Rp 8.509.205 |
| 6. | Teknisi Komputer | Rp 3.048.012 | Rp 4.041.548 | Rp 4.225.637 |
| 7. | Service/Help Desk | Rp 4.147.070 | Rp 6.000.000 | Rp 7.000.000 |
| 8. | Admin Jaringan | Rp 3.048.012 | Rp 4.041.548 | Rp 4.225.637 |
| 9. | Administrator Keamanan TI | Rp 10.000.000 | Rp 12.000.000 | Rp 15.000.000 |

12.1.2 Kisaran Biaya Pelatihan

Kisaran biaya pelatihan untuk SDM SPBE dijelaskan pada **Tabel 12.2** Kisaran anggaran didapat dari beberapa Lembaga Penyedia Pelatihan baik dalam maupun luar negeri.

Tabel 12.2 Kisaran Biaya pelatihan SDM TIK

| Pelatihan | Kisaran Harga Pelatihan | Sumber |
|--|-------------------------|-----------|
| Tata Kelola dan Manajemen TI (ITIL, COBIT) | Rp8.000.000 | itgid.org |

| Pelatihan | Kisaran Harga Pelatihan | Sumber |
|---|----------------------------|-------------------------|
| Evaluasi dan Audit SI (CISA) | Rp9.000.000 | itgid.org |
| Manajemen Proyek (PMP) | Rp8.000.000 | pmexcellent.com |
| Manajemen Investasi Teknologi Informasi (ITAM) | Rp2.900.000 - Rp6.900.000 | trainingcenter.co.id |
| Enterprise Architecture (TOGAF) | Rp10.500.000 | itgid.org |
| Business Process Re-Engineering | Rp2.900.000 | e-trainingonline.com |
| Business Process Management | Rp 3.800.000 - Rp7.400.000 | trainingcenter.co.id |
| Analisis dan Software Testing | Rp4.500.000 | expertindo-training.com |
| Programmer (OCA, OCP) | Rp 707.780 - Rp 2.166.675 | reed.co.uk |
| Desain Basis Data (Database) (<i>Online</i>) | Rp799.000 | udemy.com |
| Big Data Anayst (<i>Online</i>) | Rp799.000 | udemy.com |
| Administrasi Basis Data (MCDBA) | Rp25.783.432 | newhorizons.com |
| Integrasi Data | Rp1.299.000 | udemy.com |
| Teknisi Komputer (CompTIA ITF+) (<i>Online</i>) | Rp699.000 | udemy.com |
| Desain Jaringan Komputer (CCDA) (<i>Online</i>) | Rp799.000 | udemy.com |
| Administrasi Jaringan Komputer (CCNA Routing and Switching) | Rp1.966.000 | skillacademy.com |
| Service Desk (CompTIA A+) (<i>Online</i>) | Rp799.000 | udemy.com |
| Teknisi Komputer (CompTIA ITF+) (<i>Online</i>) | Rp699.000 | udemy.com |
| GIS (Geographic Information System) | Rp21.666.750 | esri.com |
| Artificial Intelligence (AI) | Rp6.196.690 | towardsdatascience.com |
| Teknis Keamanan Informasi (CCNA Security) | Rp8.000.000 | netcampus.co.id |
| Manajemen Keamanan Informasi (KAMI, ISO27001, CISM, CISSP) | Rp8.000.000 - Rp10.000.000 | itgid.org |
| Desainer Multimedia | Rp8.500.000 | indo-asia.com |
| Desainer Grafis | Rp2.000.000 | netcampus.co.id |
| IoT (<i>Online</i>) | Rp799.000 | udemy.com |
| Cloud Computing (AWS) (<i>Online</i>) | Rp216.667 | digitalcloud.training |
| ERP Analis | Rp8.000.000 | indo-asia.com |
| Service Desk (CompTIA A+) (<i>Online</i>) | Rp799.000 | udemy.com |
| Web Content Management Social Media (<i>Online</i>) | Rp799.000 | udemy.com |

| Pelatihan | Kisaran Harga Pelatihan | Sumber |
|--|-------------------------|-----------------|
| Data Center Technical Support (CCNA Data Center) | Rp8.000.000 | netcampus.co.id |
| IT Disaster Recovery | Rp8.000.000 | itgid.org |

Harga pada diambil dari beberapa sumber yang ada di internet. Pelatihan yang ada terdiri dari pelatihan secara *online* atau pelatihan secara *offline*. Rentang harga pelatihan berkisar mulai dari **Rp 216.667 hingga Rp 25.783.432**.

12.1.3 Kisaran Biaya Sertifikasi

Kisaran anggaran untuk pengadaan sertifikasi terhadap SDM SPBE yang ada dapat dilihat pada **Tabel 12.3**. Kisaran anggaran ini didapatkan dari beberapa Lembaga penyedia pelatihan.

Tabel 12.3 Kisaran Biaya sertifikasi SDM TIK

| Sertifikasi | Kisaran Harga Sertifikasi | Sumber |
|---|-----------------------------|-----------------------|
| Tata Kelola dan Manajemen TI (ITIL, COBIT) | Rp3.972.237 - Rp8.000.000 | itgid.org |
| Evaluasi dan Audit SI (CISA) | Rp9.000.000 | itgid.org |
| Manajemen Proyek (PMP) | Rp10.000.000 | pmexcellant.com |
| Manajemen Investasi Teknologi Informasi (ITAM) | Rp4.727.643 | itamorg.com |
| Enterprise Architecture (TOGAF) | Rp10.500.000 | itgid.org |
| Business Process Re-Engineering | Rp7.222.250 | bpminstitute.org |
| Business Process Management | Rp7.222.250 | bpminstitute.org |
| Analisis dan Software Testing | Rp3.611.125 | iccp.org |
| Programmer (OCA, OCP) | Rp 1.372.227 - Rp 3.538.902 | blogs.oracle.com |
| Desain Basis Data (Database) | Rp3.530.450 | education.oracle.com |
| Big Data Anayst | Rp2.383.342 | theproductcompany.com |
| Administrasi Basis Data (MCDBA) | Rp2.383.342 | newhorizons.com |
| Integrasi Data | Rp1.733.340 | talend.com |
| Teknisi Komputer (CompTIA ITF+) | Rp1.820.007 | comptia.org |
| Desain Jaringan Komputer (CCDA) | Rp6.716.692 | cbtnuggets.com |
| Administrasi Jaringan Komputer (CCNA Routing and Switching) | Rp4.766.685 | cbtnuggets.com |
| Service Desk (CompTIA A+) | Rp3.351.124 | comptia.org |
| Teknisi Komputer (CompTIA ITF+) | Rp1.820.007 | comptia.org |
| GIS (Geographic Information System) | Rp3.611.125 | esri.com |

| Sertifikasi | Kisaran Harga Sertifikasi | Sumber |
|--|------------------------------|------------------------|
| Artificial Intelligence (AI) | Rp6.196.690 | towardsdatascience.com |
| Teknis Keamanan Informasi (CCNA Security) | Rp6.716.692 | cbt nuggets.com |
| Manajemen Keamanan Informasi (KAMI, ISO27001, CISM, CISSP) | Rp 8.000.000 - Rp 10.000.000 | itgid.org |
| Desainer Multimedia | Rp8.500.000 | indo-asia.com |
| Desainer Grafis | Rp2.000.000 | netcampus.co.id |
| IoT | Rp2.383.342 | docs.microsoft.com |
| Cloud Computing (AWS) | Rp1.444.450 | digitalcloud.training |
| ERP Analis | Rp8.000.000 | indo-asia.com |
| Service Desk (CompTIA A+) | Rp3.351.124 | comptia.org |
| Data Center Technical Support (CCNA Data Center) | Rp8.666.700 | cbt nuggets.com |
| IT Disaster Recovery | Rp8.000.000 | itgid.org |

Harga pada Tabel 4.3 diambil dari beberapa sumber yang ada di internet. Rentang harga sertifikasi berkisar mulai dari **Rp 1.372.227 hingga Rp 10.500.000**.

12.2 Rencana Anggaran Manajemen SPBE

Kisaran anggaran manajemen didapat melalui *benchmark* dari beberapa vendor Konsultan TI. Aktifitas Manajemen SPBE yang dilakukan berupa pendampngan penyiapan dokumen kebutuhan manajemen, anggaran pemberian bimtek (bimbingan teknis) terhadap SDM terkait. Kisaran harga berlaku untuk pelaksanaan manajemen di satu OPD. Harga dapat bertambah tergantung dari lingkup pelaksanaan manajemen tersebut. Penjelasan rincian anggaran dapat dilihat pada **Tabel 12.4**

Tabel 12.4 Kisaran anggaran Manajemen SPBE

| Manajemen SPBE | Kisaran Anggaran |
|------------------------------|------------------|
| Manajemen Risiko | 150 – 175 jt |
| Manajemen Keamanan Informasi | 150 – 175 jt |
| Manajemen Data | 150 – 175 jt |
| Manajemen Aset TIK | 100 – 150 jt |
| Manajemen SDM | 100 – 150 jt |
| Manajemen Pengetahuan | 100 – 150 jt |
| Manajemen Perubahan | 100 – 150 jt |
| Manajemen Layanan SPBE | 150 – 175 jt |

12.3 Rencana Anggaran Layanan SPBE

Rencana anggaran dalam pembuatan SOP didasarkan pada seberapa kompleks alur proses bisnis yang akan direncanakan. Umumnya anggaran dalam pembuatan SOP berkisar di angka 36 sampai 50 juta. Kisaran anggaran ini didapatkan dari benchmark beberapa vendor penyedia jasa konsultasi IT. Kisaran anggaran ini untuk, penyusunan form, jumlah user pengguna aplikasi, berapa kali proses pelaksanaan sosialisasi SOP dan

jumlah SOP pelengkapannya. Penentuan kisaran SOP terbagi menjadi 3 yaitu kompleksitas sedang rendah dan tinggi. Penjelasannya seperti di bawah ini:

- Untuk alur proses bisnis dengan kompleksitas **rendah**, maka anggarannya berkisar **antara 36-40 juta**. Dengan penentuan indikatornya yaitu SOP layanan yang dibuat tidak lebih dari 2 SOP pendukung.
- Untuk alur proses bisnis dengan kompleksitas **sedang**, maka anggarannya berkisar antara **40-45 juta**. Dengan penentuan indikatornya yaitu SOP layanan yang dibuat tidak lebih dari 3 SOP pendukung.
- Untuk alur proses bisnis dengan kompleksitas **tinggi**, maka anggarannya berkisar antara **45-50 juta**. Dengan penentuan indikatornya yaitu SOP layanan yang dibuat tidak lebih dari 4 SOP pendukung, karena SOP ini pendukung layanan yang didukung oleh aplikasi dengan memiliki beberapa modul dan beberapa alur yang berbeda namun tetap dalam satu layanan SPBE.

12.4 Rencana Anggaran Arsitektur Infrastruktur

Rencana dan anggaran infrastruktur SPBE disesuaikan dengan kebutuhan dari hasil analisis yang telah dilakukan pada Buku 4. Rencana dan anggaran terbagi menjadi anggaran pengadaan server dan pelengkapannya serta anggaran untuk pengadaan hardware. Lebih jelasnya dapat dilihat pada sub bab di bawah ini.

12.4.1 Anggaran Server dan Pelengkapannya

Anggaran server didasarkan pada kebutuhan server yang ada di Kabupaten Deli Serdang untuk 5 tahun kedepan, **Tabel 12.5** menjelaskan rencana anggaran untuk pengadaan server dan *firewall*.

Tabel 12.5 Rencana Anggaran Server dan Pelengkapannya

| No | Perangkat | Spesifikasi | Harga per perangkat |
|----|------------------|---|---------------------|
| 1 | Server | RAM 96 GB, HDD 2x1,2 TB | Rp. 67.000.000 |
| 2 | Aplikasi Virtual | Instalasi Infrastruktur Server & Virtualisasi | Rp. 15.000.000 |
| 3 | Rak Server | Intel Xeon Silver 4114 10 Cores, 2.20 GHz, 13.75M Cache, Broadcom5720 Wuaad Port 1 Gb Network Daughter Card, 16DDR4 DIMM slots, Hard Drive 2 x 1.2TB 2.4 inch SAS Hot Plug, DVD RW SATA, Rackmount 1UCase, Power Supply Platinum 550W | Rp 95.782.500 |
| 4 | AC Standing | 5PK Smart Wifi Touch Screen | Rp. 18.590.000 |
| 5 | Komputer Server | HP ProLiant | Rp.135.000.000 |

12.4.2 Anggaran Hardware

Anggaran *hardware* berdasarkan pada kebutuhan perangkat yang digunakan dan terdiri dari rencana anggaran untuk pengadaan PC, Laptop, Monitor, dan Printer dengan berbagai tipe. Kisaran rencana anggaran ini didapatkan dari perbandingan e-katalog dan juga beberapa *e-commerce* untuk harga dari perangkat hardware. Kisaran rencana anggaran dapat dilihat pada **Tabel 12.6**.

Tabel 12.6 Rencana Anggaran Hardware

| No | Jenis Perangkat | Spesifikasi | Kisaran Harga |
|----|---|---|------------------|
| 1 | Printer Ink Jet Print, Scan, Copy, Fax with ADF | All - In - One (print, scan, copy) Wifi dan Wifi Direct Kecepatan cetak 10 ipm untuk warna hitam dan 5.0 ipm Resolusi cetak 5760 x 1400 dpi & Resolusi pindai 1200 x 1200 dpi Kapasitas ADF 30-halaman | Rp5.250.000,00 |
| 2 | Printer Ink Jet Print only | Single Function Printer Metode Cetak : Ink Jet Kecepatan Cetak B/W : 8.5 ipm Kecepatan Cetak Warna : 4.5 ipm Kemampuan cetak : 1 botol tinta hitam mampu mencetak hingga 4000 lembar dan kombinasi 3 botol warna menghasilkan 6500 lembar | Rp1.829.000,00 |
| 3 | PC Only | 10th Gen Intel Core i5-10210U Processor (6MB Cache, up to 4.2 GHz) Memory DDR4 4GB Storage 2.5 HDD SATA 1TB Display 21.5" LED-backlit, FHD 1920X 1080 Touch Screen Non-touch Graphic Nvidia GeForce MX110 2GB LAN 10/100/1000Mbps WiFi 802.11ac Bluetooth 4.1 (Dual band) 1*1 Power Supply "65W AC Adapter Output : 19V DC, 3.42A, 65W Input : 100~240V AC, 50/60Hz universal" Operasi Sistem Windows 10 (64bit) LED Monitor 24inch Tipe | Rp 11.500.000,00 |
| 4 | Monitor | Widescreen Resolusi Resolution 1920 x 1200 , 24.1inch (24.1 - inch wide viewable image size) | Rp 5.900.000,00 |

| No | Jenis Perangkat | Spesifikasi | Kisaran Harga |
|----|-----------------|---|---------------------------|
| | | <p>Rapid IPS</p> <p>240Hz Refresh Rate - Real smooth gaming.</p> <p>1ms response time</p> <p>Gaming OSD App</p> <p>VESA Certified DisplayHDR 400.</p> <p>Night Vision , USB Type C</p> <p>Processor : AMD RYZEN 5 3400G (ganti sama RYZEN 5 3600)</p> <p>Motherboard : ASROCK A320-HDV/ ASUD A320/ ASCROCK B450M</p> <p>RAM : 16 GB DDR 4 LIFE TIME WARRANTY</p> <p>VGA: 4 GB GTX 1050 TI DDR5</p> <p>HDD : 1 TERA SEAGATE BARACUDDA</p> <p>SSD: 120 GB</p> | |
| 5 | PC + Monitor | <p>PSU : 400 WATT 80+ INNOVATION</p> <p>CASE: INFENION 1000 CASE GAMING</p> <p>FREE :FAN CASE 4X RED / BLUE</p> <p>MONITOR: LED SAMSUNG CURVED 24 INCI</p> <p>KEYBOARD MOUSE GAMING RGB</p> <p>MOUSEPAD</p> <p>Free : USB WiFi</p> <p>Monitor</p> <p>21.5-inch FHD (1920 x 1080)</p> | Rp 13.100.000,00 |
| | | <p>Hard Drive</p> <p>1TB 5400 rpm 2.5 inch SATA Hard Drive</p> | Rp 11.030.800,00 (4GB) |
| 6 | Dekstop PC | <p>Memori Standar</p> <p>4GB/8GB DDR4 2666MHz</p> <p>Tipe Grafis</p> <p>Nvidia MX110 2GB GDDR5</p> | Rp 14.500.000,00 (8GB) |
| 7 | Laptop | <p>Memory</p> <p>8GB, DDR4, 2400MHz</p> | Rp 15.027.500,00 |

| No | Jenis Perangkat | Spesifikasi | Kisaran Harga |
|----|-----------------|---|---------------|
| | | Hard Disk Storage | |
| | | 256GB Solid State Drive | |
| | | Display Size | |
| | | 15.6-inch FHD (1920 x1080) Anti-Glare LED-Backlit Display | |
| | | Graphic | |
| | | 2GB GDDR5 | |
| | | Resolution | |
| | | 1920 x 1080 | |
| | | Optical Drive | |
| | | DVD Drive | |

12.5 Rencana Anggaran Arsitektur Aplikasi SPBE

Rencana anggaran arsitektur aplikasi SPBE dibahas pada sub bab ini. Sebagai catatan, bahwa prakiraan anggaran dalam dokumen ini bersifat prediksi dan dibuat dengan metode perbandingan dengan harga saat ini (*benchmark*) sehingga tentu secara fleksibel dapat berubah menyesuaikan standar harga pada tahun berjalan. Aktivitas ini menghasilkan daftar prakiraan biaya untuk setiap aplikasi yang direkomendasikan. Detail rencana anggaran untuk masing masing aplikasi dapat dilihat pada **Buku 7 Prioritas dan Peta Rencana dan Perkiraan Biaya Sub Bab 4.5 Tabel 4.7**

Melalui hasil analisis, didapatkan jumlah **aplikasi dengan kompleksitas dasar** yaitu **63 aplikasi**. Aplikasi dengan kompleksitas **sedang berjumlah 12 aplikasi**. Sedangkan aplikasi dengan kompleksitas **tinggi berjumlah 6 aplikasi**. Berdasarkan data tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa **78% aplikasi memiliki kompleksitas dasar** sehingga kisaran anggaran yang dibutuhkan yaitu 75-100 juta

12.6 Rencana Anggaran Arsitektur Keamanan SPBE

Kisaran rencana anggaran Keamanan SPBE disesuaikan dengan kebutuhan dari hasil analisis yang telah dilakukan pada Buku 5. Rencana dan anggaran terbagi menjadi dua yaitu anggaran pengadaan keamanan teknis dan non teknis. Kisaran rencana anggaran teknis meliputi perangkat UPS dan CCTV. Informasi kisaran anggaran didapatkan dari beberapa perbandingan *e-commerce*. Penyusunan kebijakan ini menjadi satu kesatuan dengan pengadaan SOP pendukungnya. Kisaran rencana anggaran ini didapatkan dari *benchmark* beberapa vendor penyedia jasa konsultasi IT. Kisaran anggaran dapat dilihat pada **Tabel 12.7**

Tabel 12.7 Kisaran Anggaran Keamanan SPBE

| No | Perangkat | Spesifikasi | Harga per perangkat atau per paket |
|----|---|---|---------------------------------------|
| 1 | UPS | Spesifikasi : APC, SMC 3000 I | Rp. 5.753.000 |
| 2 | Genset | PERKINS 45 KVA | Rp. 175.000.000 |
| 3 | Firewall | PFSENSE Mini PC Industrial Firewall Routers UTM celeron 3865U 6 LAN | Rp. 6.000.000 |
| 4 | Kebijakan Keamanan Informasi | Konsultan Keamanan Informasi | Rp. 200.000.000 |
| 5 | SOP | Pelatihan atau pembekalan untuk SDM dalam rangka meningkatkan Keamanan SPBE | Rp. 50.000.000 s/d Rp. 150.000.000 |
| 6 | Pelatihan dan Pembekalan tentang Keamanan | | |

12.7 Rencana Anggaran Audit TIK

Kisaran rancangan anggaran audit TIK pada sub bab ini didapat dari pengumpulan data dan *benchmark* ke beberapa vendor penyedia jasa Konsultasi TI. Detail kisaran anggaran dijelaskan pada **Tabel 12.8**

Tabel 12.8 Kisaran Anggaran Audit TIK

| Audit TIK | Jenis Kegiatan | Kisaran Anggaran |
|--------------------------|--------------------------------|------------------|
| Audit Infrastruktur SPBE | Audit Server | 100 – 150 jt |
| | Audit Jaringan | 100 – 150 jt |
| Audit Aplikasi SPBE | Audit Aplikasi Umum | 100 – 150 jt |
| | Audit Aplikasi Khusus | 100 – 150 jt |
| Audit Keamanan SPBE | Audit Keamanan Infrastruktur | 100 – 150 jt |
| | Audit keamanan aplikasi umum | 100 – 150 jt |
| | Audit keamanan aplikasi khusus | 100 – 150 jt |

BAB 13

Strategi Pengembangan SPBE **(quick win)**

Program percepatan (Quick Wins) adalah suatu inisiatif kegiatan yang menggambarkan percepatan pelaksanaan reformasi birokrasi yang dilaksanakan oleh instansi pemerintah daerah. Quick win merupakan program percepatan pada 2 tahun pertama implementasi arsitektur SPBE. Quick win itu sendiri harus dapat langsung dirasakan dampaknya oleh 3 (tiga) kelompok pengguna yaitu masyarakat, internal Operasional Pemerintah, dan Pimpinan Daerah, dalam hal ini Bupati dan juga DPRD. Berikut adalah quick win dari pembangunan SPBE Kabupaten Deli Serdang

1. Mengembangkan Sistem monitoring aspirasi masyarakat melalui Sentimen analytic dan Peta GIS, seperti aplikasi pengaduan SP4N **(2022)**
2. Membangun Layanan berbasis Desa dan Kecamatan **(2023)**
3. Melakukan Pembangunan Portal Deli Serdang Single Window. Aplikasi masih dalam level portal Layanan. Hanya memberikan informasi layanan **(2022)**
4. Melakukan pengembangan DSSW dengan Level Integrasi Bisnis **(2023)**
5. Pembangunan Smart room untuk kontrol seluruh kegiatan di Kabupaten deli serdang: Aplikasi Sentimen Analytic, dan Pengaduan
6. Pembangunan Aplikasi Satu Data Deli Serdang mulai dari Perencanaan, pengumpulan dan publikasi data **(2022)**
7. Pembangunan dashboard pencapaian kinerja RPJMD dan serapan anggaran **(2022)**

