

# DOKUMEN ARSITEKTUR & PETA RENCANA SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS ELEKTRONIK (SPBE) KOTA PALANGKARAYA



## Kerjasama



DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA  
STATISTIK DAN PERSANDIAN  
KOTA PALANGKARAYA

dengan



BALAI PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA  
DAN PENELITIAN KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
BANJARMASIN

2021

## Kata Pengantar

Puji Syukur Kehadirat Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan waktu dan kesehatan kepada Tim pelaksana Penelitian **Arsitektur dan Peta Rencana Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) Kota Palangkaraya**, sehingga dapat diselesaikan tepat waktu.

Penelitian bertujuan untuk menyusun dokumen Arsitektur dan Peta Rencana Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik yang diharapkan dapat menjadi pedoman dalam pengembangan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Pemerintah di Kota Palangkaraya.

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada Pemerintah Kota Palangkaraya yang telah mempercayakan penyusunan dokumen Arsitektur dan Peta Rencana Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik (SPBE) kepada Balai Pengembangan SDM dan Penelitian (BPSDMP) Kominfo Banjarmasin. Kami juga menyampaikan terimakasih kepada Dinas Komunikasi dan Informatika Statistik dan Persandian Kota Palangkaraya atas dukungan secara maksimal dan kerjasama yang baik dari seluruh OPD yang ada di Kota Palangkaraya serta seluruh pihak turut mendukung atas terselenggaranya penelitian dan penyusunan dokumen ini.

Besar harapan kami dokumen ini dapat dimanfaatkan oleh semua pihak untuk mewujudkan digital government dalam meningkatkan pelayanan publik yang lebih baik. Terimakasih.

Kepala BPSDMP Kominfo Banjarmasin



Abdul Rahman Harahap

# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
DAFTAR GRAFIK .....	iii
DAFTAR GAMBAR .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vi

## ***Bab 1 Pendahuluan 7***

Latar Belakang .....	8
Maksud dan Tujuan .....	11
Landasan Hukum .....	12
Landasan Teori .....	13
Metodologi Penyusunan.....	18
Sistematika Penyusunan .....	22

## ***Bab 2 Visi, Misi, dan Strategi 23***

Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran SPBE .....	23
Prioritas Pengembangan .....	25

## ***Bab 3 Survei dan Analisis Kebutuhan 27***

Ruang Lingkup Survei .....	27
Permasalahan dan Kendala Pelaksanaan .....	28
Kondisi Saat Ini .....	29
Kondisi Ideal .....	40
Gap Analysis .....	59

## ***Bab 4 Pengembangan Layanan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik 75***

Prioritas Pengembangan .....	105
Program Kerja.....	108
Roadmap SPBE dan Proyeksi Indeks SPBE .....	122

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 1. Jumlah Pegawai PNS dan PTT Kota Palangkaraya .....	29
Grafik 2. Jumlah Pegawai Menurut Usia .....	30
Grafik 3. Pegawai yang memiliki ijazah dan sertifikat komputer .....	30
Grafik 4. Ketrampilan TIK pegawai.....	31
Grafik 5. Jumlah Komputer Menurut Usianya.....	32
Grafik 6. Jumlah Perangkat TIK.....	32
Grafik 7. Jumlah Aplikasi yang digunakan.....	33
Grafik 8. Jumlah Operating Sistem yang digunakan .....	33
Grafik 9. Jumlah Akses Telekomunikasi Layanan Voice .....	34
Grafik 10. Jumlah Akses Telekomunikasi Layanan Data .....	34
Grafik 11. Jumlah Antivirus yang digunakan .....	35
Grafik 12. Jumlah Antivirus yang digunakan.....	35
Grafik 13. Jumlah Wireless yang digunakan .....	36
Grafik 14. Jumlah Local Area Network (LAN) yang digunakan .....	36
Grafik 15. Jumlah Sistem Informasi Manajemen yang digunakan.....	37
Grafik 16. Data Alokasi Anggaran APBS untuk pengembangan TIK.....	38

# DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tata Kelola (COBIT).....	13
Gambar 2. Tata Kelola (TOGAF) .....	14
Gambar 3. Ruang Lingkup Rencana Induk dan Arsitektur SPBE .....	16
Gambar 4. Tingkat Kematangan Proses SPBE.....	17
Gambar 5. Metodologi Penyusunan Rencana Pengembangan dan Arsitektur SPBE .....	19
Gambar 6. Proses Bisnis SPBE.....	43
Gambar 7. Arsitektur Aplikasi e-Government.....	46
Gambar 8. Arsitektur Infrastruktur TIK.....	49
Gambar 9. Arsitektur Keamanan Informasi .....	51
Gambar 10. Inisiatif Pengembangan Aplikasi .....	54
Gambar 11. Desain Arsitektur Sistem Informasi .....	55
Gambar 12. Data Urusan Pemerintahan .....	57
Gambar 13. Fakta Kondisi Data Pemerintahan Saat ini .....	58
Gambar 14. Ilustrasi Model Integrasi Sistem.....	58
Gambar 16. Struktur Organisasi Dinas Kominfo .....	79
Gambar 17. Bagan Koordinator Sistem Informasi .....	80
Gambar 18. Bagan Tim Koordinator Infrastruktur .....	81
Gambar 19. Bagan Tim Koordinator IT Security .....	82
Gambar 20. Bagan Tim Koordinator Implementasi.....	83
Gambar 21. Contoh SOP Pengadaan TIK .....	85
Gambar 22. Contoh SOP Penggunaan TIK.....	86
Gambar 23. Proses Manajemen Risiko SPBE.....	86
Gambar 24. Arsitektur Infrastruktur TIK .....	89
Gambar 25. Model Server Virtualization .....	91
Gambar 26. Network Attached Storage (NAS) dan Storage Area Network (SAN) .....	91
Gambar 27. Desain Arsitektur Sistem Informasi .....	98
Gambar 28. Scripting Language .....	101
Gambar 29. Database Engine .....	103

Gambar 30. Arsitektur Bisnis dari sebuah Sistem Layanan Publik .....	104
Gambar 31. Matrix Easy Implementation .....	105
Gambar 32. Bagan Strategi Prioritasisasi Pengembangan Aplikasi.....	107

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tingkat Kematangan pada Domain Tata Kelola SPBE dan Kebijakan Internal SPBE .....	17
Tabel 2. Tingkat Kematangan pada Domain Layanan SPBE.....	18
Tabel 3. Klaster Lingkup Survei.....	27
Tabel 4. Gap Analysis Kelembagaan.....	59
Tabel 5. Gap Analisis Sumber Daya Manusia .....	63
Tabel 6. Gap Analysis Infrastruktur Teknologi .....	65
Tabel 7. Gap Analysis Sistem Informasi.....	66
Tabel 8. Program Kerja Pengembangan Data Center .....	108
Tabel 9. Program Kerja Penyusunan Grand Design Command Center .....	109
Tabel 10. Program Kerja Pengembangan Command Center.....	109
Tabel 11. Program Kerja Penambahan dan Upgrade Perangkat Kerja .....	110
Tabel 12. Program Kerja Pengembangan Aplikasi .....	111
Tabel 13. Program Kerja Upgrade Aplikasi .....	112
Tabel 14. Program Kerja Penyusunan Panduan Integrasi e-Government .....	113
Tabel 15. Program Kerja Pengembangan Platform Integrasi API.....	114
Tabel 16. Program Pengembangan Data Warehouse dan Dashboard .....	115
Tabel 17. Program Kerja Pemeliharaan Aplikasi .....	116
Tabel 18. Program Kerja Kebijakan SPBE .....	116
Tabel 19. Dokumentasi dan Pedoman.....	117
Tabel 20. Program kerja penyusunan SOP TIK.....	118
Tabel 21. Program Kerja Penyelenggaraan Training SDM TIK.....	119
Tabel 22. Program Kerja Penambahan SDM TIK .....	121
Tabel 23. Roadmap SPBE 2022-2026 .....	122
Tabel 24. Proyeksi Indeks SPBE.....	132

# Bab 1

# Pendahuluan

## A. Latar Belakang

Kota Palangkaraya adalah ibukota Provinsi Kalimantan Tengah. Wilayah Kota Palangka Raya terdiri dari 5 (lima) Kecamatan yaitu: Kecamatan Pahandut dengan luas wilayah 119,41 Km<sup>2</sup>, Kecamatan Sabangau dengan luas wilayah 641,47 Km<sup>2</sup>, Kecamatan Jekan Raya dengan luas wilayah 387,53 Km<sup>2</sup>, Kecamatan Bukit Batu dengan luas wilayah 603,16 Km<sup>2</sup> dan Kecamatan Rakumpit dengan luas wilayah 1.101,95 Km<sup>2</sup>.

Letak Kota Palangka Raya secara geografis terletak pada 113°30' - 114°07' Bujur Timur dan 1°35' - 2°24' Lintang Selatan. Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 73, Nomor 74, dan Nomor 75 Tahun 2013 luas wilayah Kota Palangka Raya adalah 2.853,52 Km<sup>2</sup> (285.351,28 Ha). Secara administrasi Kota Palangka Raya berbatasan dengan:

Sebelah Utara : Kota Gunung Mas

Sebelah Timur : Kota Gunung Mas dan Kota Pulang Pisau

Sebelah Selatan : Kota Pulang Pisau

Sebelah Barat : Kota Katingan

Visi Kota Palangka Raya dalam RPJMD Kota Palangka Raya untuk periode tahun 2018-

2023 yaitu **“VGT YWLWFP [ C "MQVC " RCNCPIMC " TC [ C " OGPLCF OCLW . " TWMWP . " FCP " UGLC J VGTGSIWPMWMMKASUGIOWC ö 0**

3 aspek kunci yaitu Maju, Rukun dan Sejahtera. Maka yang dimaksud dengan TERWUJUDNYA KOTA PALANGKA RAYA MENJADI KOTA YANG MAJU adalah:

1. Tercapai angka pertumbuhan ekonomi yang signifikan dan meningkatnya daya beli masyarakat.
2. Peningkatan dukungan infrastruktur dan teknologi informasi untuk menjadi kota yang cerdas.
3. Meningkatnya kemandirian ekonomi kota menuju kota jasa yang berkelanjutan.
4. Terciptanya lapangan kerja untuk mengurangi pengangguran terbuka.
5. Meningkatnya kualitas hidup manusia dengan terpenuhinya hak-hak sosial rakyat dan membaiknya mutu lingkungan hidup.

Adapun yang dimaksud dengan TERWUJUDNYA KOTA PALANGKA RAYA MENJADI KOTA YANG RUKUN, DAN SEJAHTERA UNTUK SEMUA adalah:

1. Terciptanya kondisi daerah yang stabil dalam kehidupan sosial dan politik.
2. Kehidupan masyarakat yang saling menghargai dan menghormati kepercayaan dan keyakinan masing-masing.
3. Terjaminnya masyarakat dengan perikehidupan secara benar, tertib dan teratur serta dengan disiplin yang tinggi, dan menjaga hubungan yang harmonis antara sesama manusia, dan manusia dengan lingkungannya.
4. Kemampuan untuk memenuhi kebutuhan sendiri, memiliki daya tahan dan daya saing terhadap gejolak sosial dan perekonomian dalam bentuk ketahanan ekonomi, ketahanan sosial, dan keberdayaan masyarakat.
5. Terwujudnya kesejahteraan lahir dan batin melalui upaya pemanfaatan potensi sumberdaya oleh masyarakat, dunia usaha, dan pemerintah dengan membangun kebersamaan dalam semua dimensi kehidupan.

Berdasarkan uraian dari makna Visi tersebut dan untuk mewujudkannya dalam 5 (Lima) tahun ke depan disusunlah Misi sebagai berikut.

1. Mewujudkan Kemajuan Kota Palangka Raya Smart Environment (Lingkungan Cerdas). Meliputi: pembangunan infrastruktur, Teknologi Informasi, pengelolaan air, lahan, pengelolaan limbah, manajemen bangunan dan tata ruang, transportasi.
2. Mewujudkan Kerukunan Seluruh Elemen Masyarakat Smart Society (Masyarakat Cerdas). Meliputi: pengembangan kesehatan, pendidikan, kepemudaan, layanan publik, kerukunan, dan keamanan.
3. Mewujudkan Kesejahteraan Masyarakat Kota dan Masyarakat Daerah Pinggiran Smart Economy (Ekonomi Cerdas).  
Meliputi: pengembangan industri, usaha kecil dan menengah, pariwisata, dan perbankan.

Berdasarkan Visi dan Misi yang telah dijelaskan di atas, maka dirumuskan beberapa Tujuan dan Sasaran Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kota Palangka Raya Tahun 2018-2023 yang diuraikan secara umum berdasarkan Visi dan Misi yang ada sebagai berikut:

1. Misi Satu : Mewujudkan Kemajuan Kota Palangka Raya *Smart Environment* (Lingkungan Cerdas) meliputi: pembangunan infrastruktur, Teknologi Informasi, pengelolaan air, lahan, pengelolaan limbah, manajemen bangunan dan tata ruang, transportasi. Ditetapkan 2 (dua) Tujuan pembangunan dan 2 (dua) Sasaran Pembangunan adalah :  
Tujuan 1 : Meningkatkan Pemerataan pembangunan infrastruktur dengan Sasaran Pembangunan yaitu : Meningkatnya Kualitas Infrastruktur Dalam Kondisi Mantap  
Tujuan 2 : Menurunnya Pencemaran dan Perusakan Lingkungan
2. Misi Kedua: Mewujudkan Kerukunan Seluruh Elemen Masyarakat *Smart Society* (Masyarakat Cerdas) meliputi: pengembangan kesehatan, pendidikan, kepemudaan, layanan publik, kerukunan, dan keamanan. Dengan 2 (dua) Tujuan dan 6 (enam) Sasaran Pembangunan:  
Tujuan 3 : Mewujudkan Sumberdaya Manusia yang Cerdas, Sehat dan Berdaya Saing dengan Sasaran Pembangunan yaitu:
  - Meningkatnya Derajat Kesehatan Masyarakat
  - Meningkatnya Aksesibilitas dan Kualitas Pendidikan
  - Meningkatnya Daya Saing Tenaga Kerja (M2S3)Tujuan 4 : Mewujudkan Tata Kelola Pemerintahan yang Baik dengan Sasaran Pembangunan yaitu:
  - Meningkatnya Kualitas Penyelenggaraan Pemerintahan
  - Meningkatnya Kualitas Layanan Kepada Publik
  - Meningkatnya Kerukunan Masyarakat (M2S6)
3. Misi Tiga: Mewujudkan Kesejahteraan Masyarakat Kota dan Masyarakat Daerah Pinggiran *Smart Economy* (Ekonomi Cerdas) meliputi: pengembangan industri, usaha kecil dan menengah, pariwisata, dan perbankan. Terdiri dari 1 (satu) Tujuan Pembangunan dengan 2 (dua) Sasaran Pembangunan yaitu:

Tujuan 5 Meningkatkan Perekonomian Daerah dengan Sasaran Pembangunan yaitu:

- Meningkatnya Sektor Perdagangan, Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum, Jasa Keuangan dan Asuransi
- Meningkatnya Sektor Industri Pengolahan

Berdasarkan Visi dan Misi tersebut maka ada tiga prioritas pembangunan Pemerintah Kota Palangkaraya meliputi pembangunan lingkungan, sosial dan ekonomi di Kota Palangkaraya yang juga merupakan bagian dari upaya pembangunan smartcity meliputi 3 dimensi antara lain smart environment, smart society dan smart economy.

Untuk dapat mewujudkan maka diperlukan dukungan dari sistem pemerintahan yang baik yang relevan dengan perubahan saat ini atau revolusi.4.0 sehingga sistem pemerintahan berbasis Elektronik / *e-Government* yang termasuk dalam dimensi smart government merupakan bagian yang tak terpisahkan dengan dimensi lainnya pada smartcity sehingga dengan adanya visi misi tersebut maka diperlukan adanya transformasi organisasi pemerintah diupayakan sebagai instrumen bagi aparat pemerintah agar responsif terhadap perwujudan visi misi tersebut.

## **Maksud dan Tujuan**

Maksud penyusunan Rencana Pengembangan dan Arsitektur SPBE di Kota Palangkaraya 2022-2026 ini adalah :

1. Menyusun pedoman pengelolaan dan pengembangan layanan sistem pemerintahan berbasis elektronik (SPBE) di lingkup Pemerintah Kota Palangkaraya;
2. Memetakan kondisi Kota Palangkaraya yang berkaitan dengan aplikasi, infrastruktur dan SDM untuk mendukung layanan SPBE;
3. Merumuskan arah kebijakan pembangunan layanan SPBE di Kota Palangkaraya;
4. Menyusun Arsitektur SPBE Daerah sebagai panduan bagi pemerintah Kota Palangkaraya dalam mengimplementasikan layanan SPBE yang mendukung smartcity kota Palangkaraya.

Sementara tujuan Rencana Pengembangan dan Arsitektur SPBE di Kota Palangkaraya Tahun 2022-2026 ini adalah sebagai berikut:

1. Menyusun kerangka kerja (*framework*) tata kelola pemerintahan dan pelayanan masyarakat berbasis sistem elektronik yang efektif dan efisien;
2. Memberikan arahan dan strategi pengelolaan dan pengembangan layanan SPBE Kota Palangkaraya agar dapat terlaksana secara efektif dan efisien;
3. Menyusun dokumen Rencana Pengembangan dan Arsitektur SPBE Daerah Kota Palangkaraya 2022-2026 yang berfungsi sebagai Arsitektur dan Peta rencana atau Rencana Induk pengembangan dan pengelolaan layanan SPBE di Kota Palangkaraya;

## **B. Landasan Hukum**

Landasan hukum dalam pekerjaan penyusunan Dokumen Rencana Pengembangan dan Arsitektur SPBE Daerah di Kota Palangkaraya ini adalah:

1. Peraturan Daerah Kota Palangkaraya Nomor 1 Tahun 2020 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Tahun 2018-2023
2. Peraturan Presiden RI Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik;
3. Peraturan Presiden RI Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia;
4. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Pedoman Evaluasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik;
5. Instruksi Presiden RI Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan e-Government;
6. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 13 Tahun 2016 tentang Hasil Pemetaan Urusan Pemerintahan Daerah di Bidang Komunikasi dan Informatika;
7. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.
8. Undang Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.

9. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik
10. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Sistem Dan Transaksi Elektronik;
11. Instruksi Presiden RI Nomor 6 Tahun 2001 tentang Pengembangan dan Pendencygunaan Telematika di Indonesia;
12. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 14 Tahun 2016 tentang Pedoman Nomenklatur Perangkat Daerah Bidang Komunikasi dan Informatika;
13. Keputusan Menteri Komunikasi Dan Informasi Nomor 57/kep/M.Kominfo/12/2003 tentang Panduan Penyusunan Rencana Induk Pengembangan e-Government Lembaga.

## C. Landasan Teori

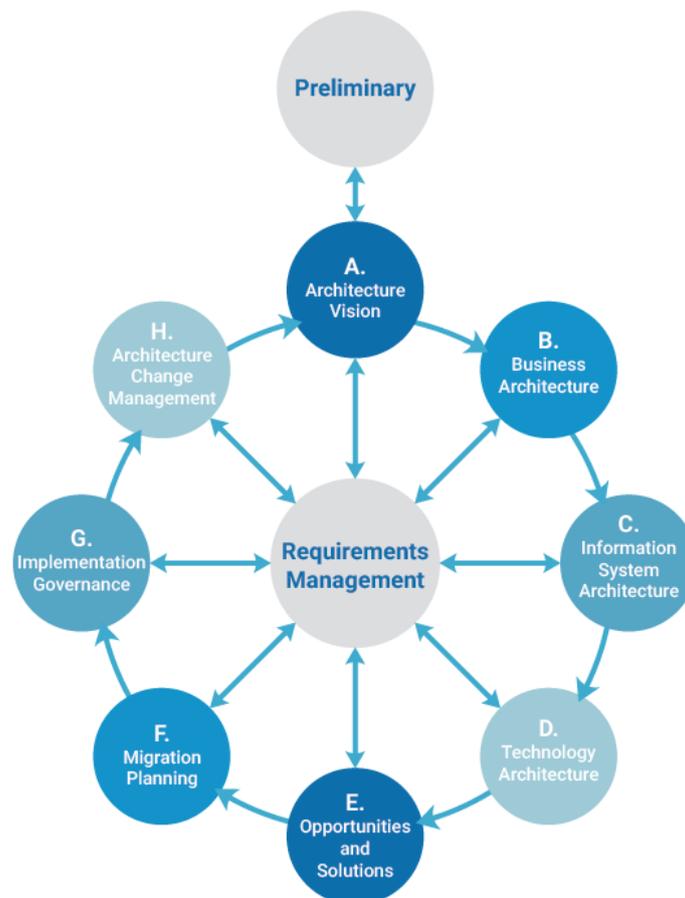
### 1. COBIT 5 Framework Untuk Tata Kelola SPBE



Gambar 1. Tata Kelola (COBIT)

Penyusunan program kerja terkait teknologi informasi dan komunikasi untuk mendukung layanan SPBE, bermula dari kondisi eksisting lingkungan, teknologi dan kebijakan (stakeholder drivers) yang diturunkan menjadi analisis kebutuhan dari stakeholder pemerintah daerah (masyarakat, pemerintah pusat, kepala daerah dan seterusnya). Selanjutnya diturunkan menjadi tujuan organisasi pemerintah daerah (Enterprise Goals). Tujuan organisasi harus dapat dipastikan tingkat pencapaiannya. Oleh karena itu perlu adanya keselarasan antara tujuan organisasi pemerintah daerah dengan tujuan teknologi informasi dan komunikasi (Enabler Goals) yang berperan menjadi pendukungnya agar implementasi SPBE dapat tercapai.

## 2. TOGAF 9.1 Framework untuk Arsitektur Data, Infrastruktur, Aplikasi dan Keamanan SPBE



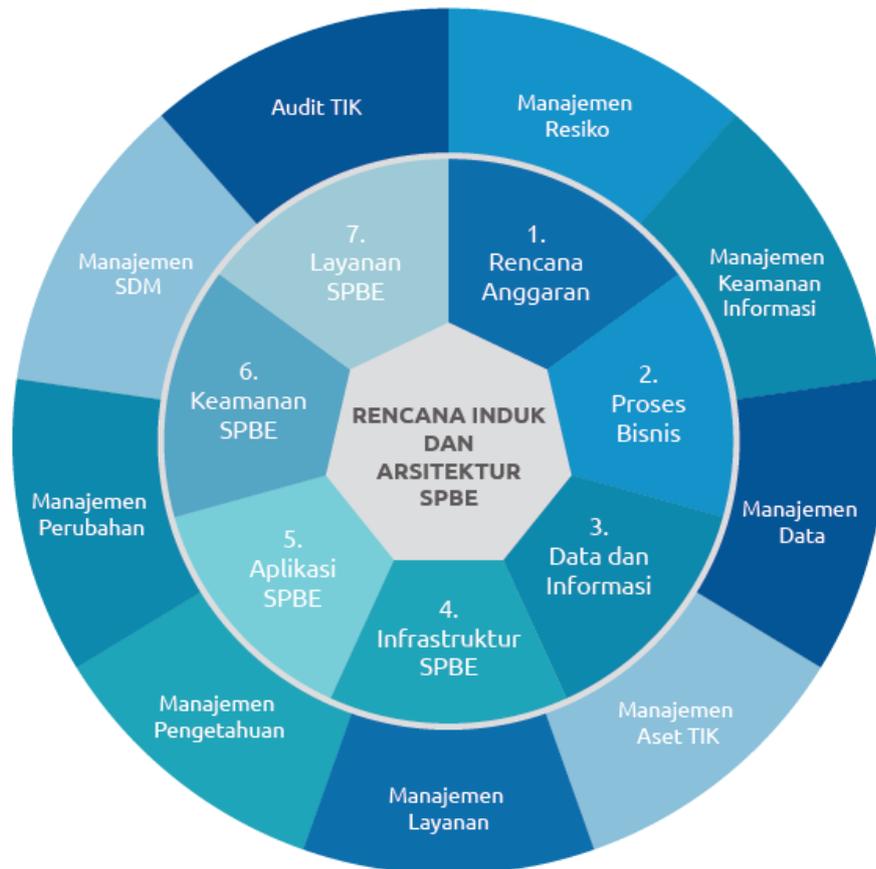
Gambar 2. Tata Kelola (TOGAF)

Penyusunan arsitektur teknologi informasi dan komunikasi mengadopsi dari konsep Arsitektur Pengembangan IT (Architecture Development Method) yang ada dalam framework TOGAF 9.1 konsep ini mendefinisikan arsitektur dimulai dengan

mendefinisikan visi arsitektur dilanjutkan dengan menentukan arsitektur bisnis, arsitektur sistem dan data, arsitektur teknologi (infrastruktur TIK). Visi arsitektur yang dibangun harus mampu memenuhi tujuan dari perkembangan teknologi/kebijakan yang ingin diadopsi oleh pemerintah daerah di masa mendatang dan mempertimbangkan evaluasi atas arsitektur TIK yang telah dibangun sebelumnya.

### **3. Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik**

Merujuk kepada Perpres 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik yang selanjutnya disingkat SPBE adalah penyelenggaraan pemerintahan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk memberikan layanan kepada pengguna SPBE. Dalam perencanaan pembangunan dan pengembangan aplikasi harus didasarkan pada arsitektur SPBE pemerintah daerah agar SPBE menjadi terpadu dan diharapkan akan menciptakan proses bisnis pemerintahan yang terintegrasi antara instansi pusat dan pemerintah daerah sehingga akan membentuk satu-kesatuan pemerintahan yang utuh dan menyeluruh serta menghasilkan birokrasi pemerintahan dan pelayanan publik yang berkinerja tinggi.



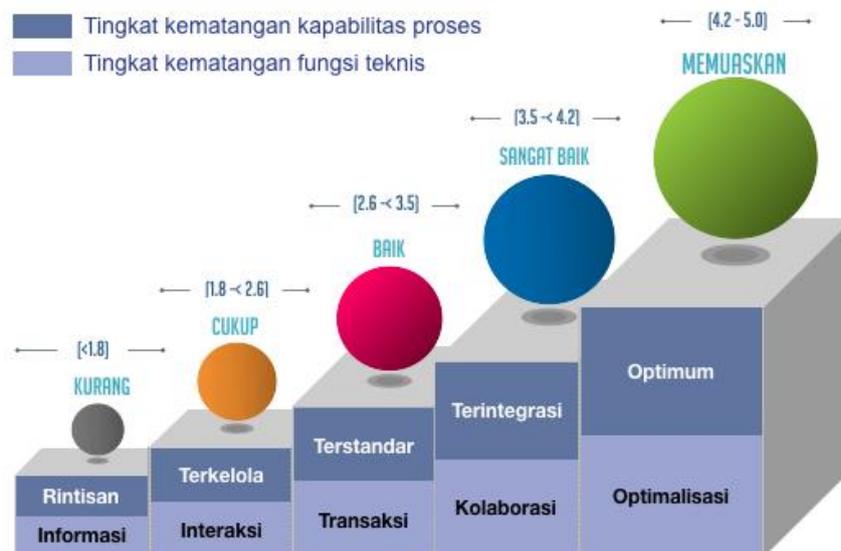
Gambar 3. Ruang Lingkup Rencana Induk dan Arsitektur SPBE

Untuk mengimplementasikan Rencana Induk Nasional dan Arsitektur SPBE, setiap OPD Pemerintah Daerah perlu melakukan transformasi paradigma dan proses dalam konteks penyelenggaraan pemerintahan, pelayanan publik berbasis elektronik, dukungan TIK, dan SDM. Terdapat 3 tahapan penting dalam kesuksesan SPBE:

1. Perencanaan: Rencana Induk dan Arsitektur SPBE,
2. Pelaksanaan: Manajemen Proyek/Kegiatan, Manajemen Rekanan, dan Tim Pelaksana (jumlah & kompetensi).
3. Evaluasi: Monitoring dan evaluasi setiap tahun untuk mengetahui capaian progress implementasi Rencana Induk khususnya Roadmap, Kondisi permasalahan eksisting SPBE, Inisiatif perbaikan program.

Untuk mengetahui kondisi penerapan SPBE di Pemerintah Kota Palangkaraya saat ini, dapat menggunakan konsep tingkat kematangan SPBE yang merupakan kerangka kerja yang mengukur derajat pengembangan SPBE. Tingkatan kematangan mengarahkan pengembangan SPBE pada keluaran dan dampak yang lebih baik. Tingkat kematangan

yang rendah menunjukkan kapabilitas dan keberhasilan yang rendah, sedangkan tingkat kematangan yang tinggi menunjukkan kapabilitas dan keberhasilan yang lebih tinggi.



Gambar 4. Tingkat Kematangan Proses SPBE

Tabel 1. Tingkat Kematangan pada Domain Tata Kelola SPBE dan Kebijakan Internal SPBE

Tingkat (Level)	Karakteristik
1 – Rintisan	Proses tata kelola dilaksanakan sewaktu-waktu, tidak terorganisasi dengan baik, tanpa pemantauan, dan hasil tidak terprediksi. Kebijakan internal belum tersedia atau masih berbentuk konsep.
2 – Terkelola	Proses tata kelola dilaksanakan dengan dasar-dasar manajemen yang telah didefinisikan dan didokumentasikan, dilaksanakan berdasarkan standar masing-masing unit organisasi. Kebijakan internal telah dilegalisasi, namun pengaturannya bersifat parsial atau sektoral.
3 – Terstandarisasi	Proses tata kelola dilaksanakan sepenuhnya dengan standarisasi oleh semua unit organisasi terkait. Kebijakan internal telah mengatur standar proses tata kelola bagi semua unit organisasi terkait, tetapi belum mengatur

	keselarasan antar proses tata kelola
4 – Terintegrasi	Proses tata kelola dilaksanakan terintegrasi dengan proses tata kelola lain dan terukur kinerjanya secara kuantitatif. Kebijakan internal telah mengatur integrasi antar proses tata kelola dan mekanisme pengukuran kinerja proses tata kelola tersebut.
5 – Optimum	Proses tata kelola dilaksanakan dengan peningkatan kualitas secara berkesinambungan. Kebijakan internal telah mengatur mekanisme evaluasi berkelanjutan dan manajemen perubahan.

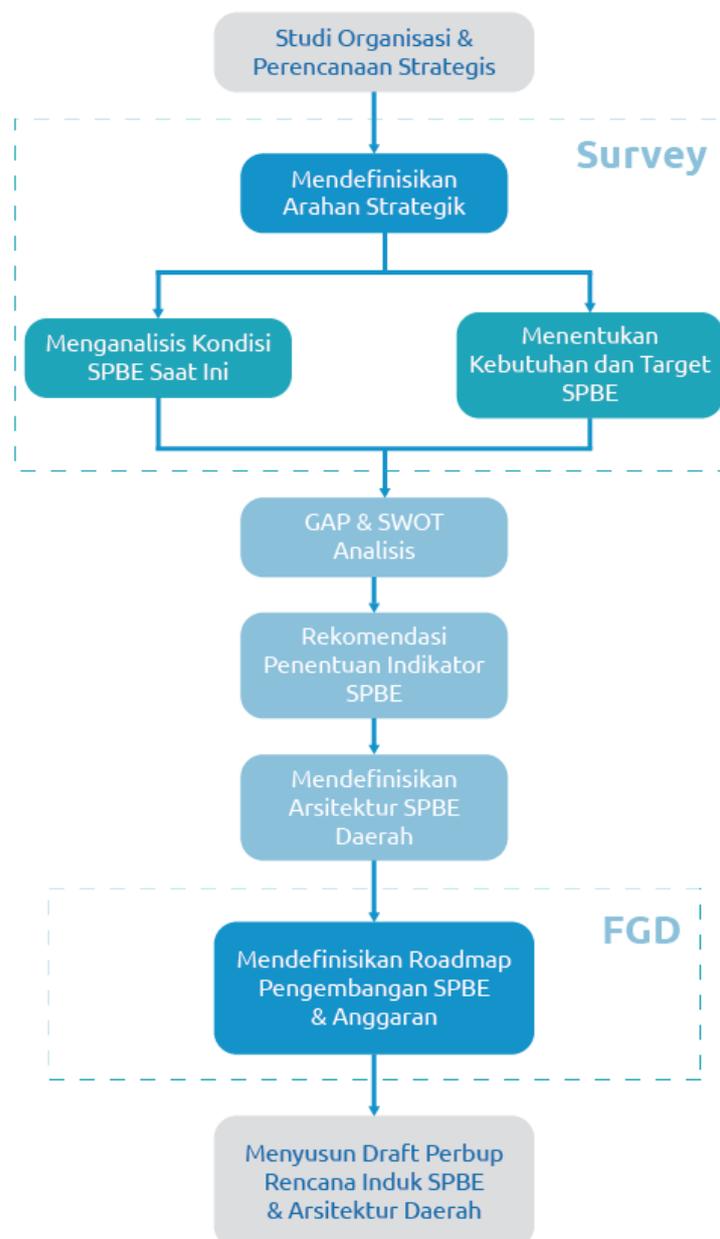
Tabel 2. Tingkat Kematangan pada Domain Layanan SPBE

Tingkat (Level)	Kriteria
1 – Informasi	Layanan SPBE diberikan dalam bentuk informasi satu arah.
2 – Interaksi	Layanan SPBE diberikan dalam bentuk interaksi dua arah.
3 – Transaksi	Layanan SPBE diberikan melalui pertukaran informasi dan layanan.
4 – Kolaborasi	Layanan SPBE diberikan melalui integrasi dengan layanan SPBE lain.
5 - Optimalisasi	Layanan SPBE dapat beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan di lingkungan internal dan eksternal

#### D. Metodologi Penyusunan

Metodologi yang digunakan dalam penyusunan Arsitektur SPBE Daerah mengadopsi referensi dari (1). Ruang Lingkup Rencana Induk SPBE, (2). COBIT 5 dan (3). TOGAF 9.1. Dalam kajian rencana induk ini telah mengkombinasikan ketiga framework tersebut dengan cara membuat analisis organisasi (Pemahaman menyeluruh terhadap misi

pemerintahan daerah) yang kemudian dipetakan ke dalam framework COBIT 5 dan TOGAF 9.1. Sehingga diperoleh Business Goal dan TI Goal yang sesuai dengan kebutuhan. Selain itu juga untuk perencanaan program kerja SPBE mengadopsi lingkup yang ada di dalam lingkup SPBE yang meliputi: Rencana Anggaran, Proses Bisnis, Data dan Informasi, Infrastruktur SPBE, Aplikasi SPBE, Keamanan SPBE dan Layanan SPBE. Mengadopsi metode penyusunan tata kelola dan penyusunan arsitektur dari teori diatas, tahapan pekerjaan yang digunakan dalam penyusunan Arsitektur SPBE Daerah Kota Palangkaraya dapat dijabarkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Metodologi Penyusunan Rencana Pengembangan dan Arsitektur SPBE

### **Tahap 1 óStudi Organisasi dan Perencanaan Strategik**

Tahap pertama yang dilakukan adalah mempelajari profil organisasi, yang mencakup visi, misi, dan nilai yang dicanangkan organisasi, sehingga diketahui arah dan target utama/prioritas organisasi dalam melakukan aktivitas sehari-hari, serta proses bisnis organisasi. Agar tingkat pencapaian visi dan misi dapat tercapai dan di-monitor, maka sudah seharusnya apabila suatu organisasi memiliki objektif dan indikator bisnis sebagai tolak ukur. Dalam hal ini, setidaknya terdapat dua peranan teknologi informasi yang penting, yaitu sebagai pemicu (*driver*) supaya dapat mencapai objektif yang dicanangkan, dan sebagai alat bantu untuk melihat kinerja organisasi melalui pengumpulan dan penyampaian informasi yang berkaitan dengan indikator bisnis.

### **Tahap 2 óPerencanaan Strategik**

Apabila hasil studi organisasi telah diketahui, maka dapat dilakukan perencanaan strategik tujuan. Aktivitas yang dilakukan diproses ini adalah mengadakan kajian terhadap hubungan organisasi dengan seluruh stakeholder-nya. Pada dasarnya, hasil/output dari kajian ini adalah definisi tentang peranan teknologi/sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan operasional organisasi.

### **Tahap 3 óMendefinisikan Kebutuhan SPBE**

Setelah diketahui seluk-beluk lingkungan internal dan eksternal organisasi, langkah berikutnya adalah mendefinisikan kebutuhan pengembangan infrastruktur dan aplikasi yang akan digunakan.

### **Tahap 4 óAnalisis Kondisi SPBE saat Ini**

Proses selanjutnya adalah, melakukan analisis kondisi existing berdasarkan hasil survei, Sebelum melakukan survei team penyusun telah terlebih dahulu memberikan form kuesioner untuk penilaian mandiri yang telah disebar kepada oleh seluruh perwakilan OPD pada saat pertemuan awal. Selanjutnya survei dilakukan dengan menggunakan metode wawancara terhadap perwakilan dari masing-masing OPD. Langkah analisis kondisi SPBE ini dilakukan untuk melihat gambaran umum atas kondisi existing di Pemerintah Daerah Kota Palangkaraya. Metode wawancara ini masih memiliki kelemahan karena analisisnya bersifat subjektif sehingga secara confidential data tidak akurat 100%.

Berdasarkan hasil assessment, dapat disusun SWOT (strengths, weakness, opportunities, threats) atau KEKEPAN (Kekuatan, Kelemahan, Kesempatan, dan Ancaman) yang digunakan untuk pemetaan dan gambaran implementasi SPBE secara keseluruhan,

sehingga penyusunan strategi pengembangan SPBE yang meliputi aspek SDM, infrastruktur teknis, sistem informasi serta organisasi dapat dilakukan.

#### **Tahap 5 óGap Analysis SPBE**

Gap Analysis SPBE adalah tahapan untuk menganalisa hasil olahan data-data dari analisa hasil data survei, sistem yang sudah ada, dibandingkan dengan kebutuhan integrasi ke depannya, sehingga akan nampak gap yang nantinya hal tersebut menjadi dasar untuk program kerja dan roadmap pengembangan SPBE.

#### **Tahap 6 óPerumusan Arsitektur dan Tata Kelola Teknologi Informasi**

Dalam tahap ini dilakukan penentuan requirements management dari framework TOGAF yang mana pada kajian ini adalah perencanaan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik sehingga cakupan dalam kajian ini berfokus pada Implementation Governance. Selanjutnya merumuskan proses rutin penerapan, pemeliharaan, dan pengembangan sistem yang dilakukan bersamaan dengan dieksekusinya sejumlah program kerja, sehingga diperlukan strategi dan skenario yang jelas dalam menggabungkan kedua jenis aktivitas dengan basis yang berbeda tersebut.

Profil sumber daya manusia dan struktur organisasi akan menjadi penentu tipe pengguna (user) dan karakteristik hak-hak akses yang diperkenankan. Selain itu juga dilakukan perumusan manajemen tata kelola dan tata pamong (governance) yang efektif, efisien, dan terkontrol untuk menjalankan aktivitas-aktivitas berbasis TIK serta mengelola aspek-aspek teknologi informasi yang akan dibangun. Salah satu hal yang harus dilakukan adalah menentukan sebuah tim yang bertanggung jawab untuk melakukan sejumlah proses penerapan dan pemeliharaan teknologi informasi yang dimiliki organisasi (*people process technology*).

Keluaran yang dihasilkan pada tahap ini akan sangat menentukan keberhasilan eksekusi dari rencana pengembangan teknologi informasi agar memberikan nilai sesuai dengan harapan organisasi.

#### **Tahap 7 óMendefinisikan Program Kerja dan Roadmap**

Ibarat sebuah bangunan raksasa, arsitektur teknologi informasi yang digambarkan pada tahap sebelumnya akan dibangun tahap demi tahap, sesuai dengan prinsip rumah tumbuh. Masing-masing komponen atau modul teknologi itulah yang direncanakan akan dibangun secara bertahap, yaitu pada jangka waktu pendek, menengah, dan panjang. Agar berhasil

dengan baik, sesuai dengan karakteristiknya, setiap modul atau komponen biasanya dibangun dengan menggunakan pendekatan proyek (PMI, 1993). Jika modul tersebut berukuran cukup besar, maka masing-masing sub-modulnya akan dibangun melalui beberapa proyek.

Keseluruhan program kerja dipetakan pelaksanaannya sesuai dengan tata kala waktu tertentu (jangka pendek, menengah, dan panjang) menjadi sebuah perencanaan yang sesungguhnya. Karena menggunakan pendekatan proyek, maka hal-hal krusial seperti ruang lingkup, durasi pengerjaan, perkiraan biaya total, target kualitas, profil risiko, ketersediaan material, kesiapan sumber daya manusia, kemampuan komunikasi serta koordinasi, dan efektivitas integrasi keseluruhan aspek tersebut perlu diperhatikan. Di sisi lain, kajian terhadap setiap program dan proyek, penentuan prioritas sesuai dengan strategi organisasi, definisi indikator kinerja keberhasilan, dan penggunaan metrik kinerja merupakan bagian tak terpisahkan dari sebuah implementasi manajemen portofolio yang efektif.

#### **D. Sistematika Penyusunan**

Sistematika penulisan dokumen penyusunan Rencana Induk dan Arsitektur SPBE Daerah Kota Palangkaraya 2022-2026 dapat dijabarkan sebagai berikut:

##### **BAB I PENDAHULUAN**

- A. Latar Belakang
- B. Maksud dan Tujuan
- C. Landasan Hukum
- D. Landasan Teori
- E. Metodologi Penyusunan
- F. Sistematika Penulisan

##### **BAB II VISI MISI DAN STRATEGI**

- A. Visi & Misi SPBE
- B. Strategi Pengembangan

##### **BAB III SURVEI DAN ANALISIS KEBUTUHAN**

- A. Ruang Lingkup Survei
- B. Permasalahan dan Kendala
- C. Kondisi Saat Ini
- D. Kondisi Ideal

#### E. Gap Analysis

### BAB IV PENGEMBANGAN LAYANAN SISTEM PEMERINTAH BERBASIS ELEKTRONIK

- A. Tata Kelola SPBE
- B. Infrastruktur Teknologi SPBE
- C. Sistem Informasi SPBE

### BAB V ROADMAP SISTEM PEMERINTAH BERBASIS ELEKTRONIK

- A. Prioritas Pengembangan
- B. Program Kerja
- C. Roadmap SPBE dan Proyeksi Indeks SPBE

## **Bab 2 Visi, Misi, dan Strategi**

Penentuan visi dan misi SPBE atau pemerintahan perlu diselaraskan, disinkronisasikan, dan diharmonisasikan dengan visi dan misi Pemerintah Kota Palangkaraya. Dengan mengacu visi dan misi Pemerintah Kota Palangkaraya diharapkan visi dan misi SPBE atau pemerintahan yang menjadi pondasi penyusunan Dokumen Arsitektur SPBE Pemerintah Kota Palangkaraya Tahun 2022-2026 akan selaras (*inline*) dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Palangkaraya. Untuk mencapai visi dan misi SPBE tersebut perlu disusun strategi. Strategi tersebut mengacu pada berbagai aspek sumber data dan informasi pengelolaan sumberdaya SPBE Pemerintah Kota Palangkaraya.

Sumber data dan informasi utama adalah hasil survei, RPJMD Kota Palangkaraya Tahun 2021-2026, kebijakan dan pedoman implementasi SPBE dari kementerian terkait, maupun referensi lain yang sesuai dengan kebutuhan rencana pengembangan SPBE Kota Palangkaraya, serta pengalaman konsultan dalam menyusun rencana SPBE daerah lain yang menjadi portfolio konsultan.

#### **A. Visi, Misi dan Tujuan SPBE**

Visi SPBE adalah Visi Kota Palangka Raya dalam RPJMD Kota Palangka Raya untuk periode tahun 2018-2023 yaitu **“VGT YWLWFP [ C “PMLQNGKA RAYA**

**OGPLCFK “MQVC” [ CPI “OCLW . “TWMWP . “FCP “UGLCJVG**

Visi tersebut menjadi acuan dalam mewujudkan pelaksanaan SPBE yang terpadu di Instansi Pemerintah Kota Palangkaraya untuk menghasilkan birokrasi pemerintah yang integratif, dinamis, transparan, dan inovatif, serta peningkatan kualitas pelayanan publik

yang terpadu, efektif, responsif, dan adaptif. Dalam rangka mencapai visi SPBE, maka misi, tujuan dan sasaran SPBE adalah sebagai berikut:

Misi Satu : Mewujudkan Kemajuan Kota Palangka Raya *Smart Environment* (Lingkungan Cerdas) meliputi: pembangunan infrastruktur, Teknologi Informasi, pengelolaan air, lahan, pengelolaan limbah, manajemen bangunan dan tata ruang, transportasi. Ditetapkan 2 (dua) Tujuan pembangunan dan 2 (dua) Sasaran Pembangunan adalah :

Tujuan 1 : Meningkatkan Pemerataan pembangunan infrastruktur dengan Sasaran Pembangunan yaitu : Meningkatnya Kualitas Infrastruktur Dalam Kondisi Mantap

Tujuan 2 : Menurunnya Pencemaran dan Perusakan Lingkungan

Misi Kedua: Mewujudkan Kerukunan Seluruh Elemen Masyarakat *Smart Society* (Masyarakat Cerdas) meliputi: pengembangan kesehatan, pendidikan, kepemudaan, layanan publik, kerukunan, dan keamanan. Dengan 2 (dua) Tujuan dan 6 (enam) Sasaran Pembangunan:

Tujuan 3 : Mewujudkan Sumberdaya Manusia yang Cerdas, Sehat dan Berdaya Saing dengan Sasaran Pembangunan yaitu:

- Meningkatnya Derajat Kesehatan Masyarakat
- Meningkatnya Aksesibilitas dan Kualitas Pendidikan
- Meningkatnya Daya Saing Tenaga Kerja (M2S3)

Tujuan 4 : Mewujudkan Tata Kelola Pemerintahan yang Baik dengan Sasaran Pembangunan yaitu:

- Meningkatnya Kualitas Penyelenggaraan Pemerintahan
- Meningkatnya Kualitas Layanan Kepada Publik
- Meningkatnya Kerukunan Masyarakat (M2S6)

Misi Tiga: Mewujudkan Kesejahteraan Masyarakat Kota dan Masyarakat Daerah Pinggiran *Smart Economy* (Ekonomi Cerdas) meliputi: pengembangan industri, usaha kecil dan menengah, pariwisata, dan perbankan. Terdiri dari 1 (satu) Tujuan Pembangunan dengan 2 (dua) Sasaran Pembangunan yaitu:

- Tujuan 5                    Meningkatkan Perekonomian Daerah dengan Sasaran Pembangunan yaitu:
- Meningkatnya Sektor Perdagangan, Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum, Jasa Keuangan dan Asuransi
  - Meningkatnya Sektor Industri Pengolahan

## **B. Strategi Pengembangan**

Berdasarkan telaah visi misi SPBE diperoleh sebelas inisiatif sebagai strategi pengembangan Layanan SPBE di Kota Palangkaraya

1. Pembentukan Tim Koordinasi SPBE;
2. Peningkatan kualifikasi dan jumlah SDM dengan kualifikasi TI secara terencana dan berkesinambungan;
3. Melakukan perbaikan koneksi internet dan konektivitas intranet antar unit kerja ke kantor Walikota, khususnya intranet antar OPD di kompleks kantor Walikota;
4. Penambahan dan peremajaan perangkat komputer dan perangkat pendukung;
5. Pengembangan Data Center terintegrasi yang dikelola oleh DISKOMINFO;
6. Pengembangan Sistem Informasi untuk mendukung misi smart environment, smart economy dan smart society meningkatkan performa pelayanan publik (*good and clean government*) yang dilakukan oleh Perangkat Daerah dan guna mendukung implementasi layanan SPBE antara lain:
  - a. Sistem Informasi Layanan Publik
  - b. Sistem Informasi Kepegawaian
  - c. Sistem Informasi Perencanaan
  - d. Sistem Informasi Penganggaran
  - e. Sisetem Informasi Akuntabilitas Kinerja Organisasi
  - f. Sistem Informasi Keuangan
  - g. Sistem Informasi Kinerja Pegawai
  - h. Sistem Informasi Pengaduan Pelayanan Publik
  - i. Sistem Informasi Kearsipan dinamis
  - j. Sistem Informasi DataTerbuka
  - k. Sistem Informasi Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum (JDIH)
  - l. Sistem Informasi Pengelolaan Barang Milik Negara/Daerah

- m. Sistem Informasi Pengadaan Barang dan Jasa
- n. Sistem Informasi Whistle Blowing System

Sistem Informasi ini minimal harus memenuhi syarat indeks layanan SPBE di level (tiga), dimana sistem informasi harus menyediakan fungsi interaksi agar pengguna dapat mengunduh atau mengunggah informasi perencanaan kegiatan dan juga sistem informasi dapat merespon pengguna;

7. Penyusunan Masterplan Smart City Kota Palangkaraya;
8. Pengembangan City Operation / Command Center (COC);
9. Melakukan integrasi layanan pengadaan, layanan pengaduan publik, layanan perizinan, dan pelayanan publik lainnya yang berbasis elektronik, baik integrasi internal pemerintah daerah maupun integrasi dengan pemerintah pusat.
10. Pengembangan platform integrasi aplikasi-aplikasi yang telah berjalan dengan mempertimbangkan tugas pokok dan fungsi serta keterpaduan data primer (data utama milik unit kerja);
11. Menyediakan kebijakan implementasi TIK yang menyeluruh dan menjangkau seluruh OPD;

Sebelas Inisiatif strategi pengembangan SPBE tersebut akan disesuaikan dengan hasil survey , hasil analisis kebutuhan dan hasil analisis SWOT sehingga diketahui apakah inisiatif strategi tersebut perlu direncanakan secara keseluruhan. Untuk selengkapnya terkait hasil survey dan analisis disampaikan pada halaman berikutnya.

## Bab 3 Survei dan Analisis Kebutuhan

### Ruang Lingkup Survei

Kegiatan survei dilakukan di 33 OPD Pemerintah Kota Palangkaraya sebagai responden, meliputi:

Tabel 3. Kluster Lingkup Survei

KATEGORI UNIT KERJA	JUMLAH YANG DI SURVEI
Dinas	18
Sekretariat	2
Inspektorat	1
Badan	6
Satuan	1
Kecamatan	5
<b>TOTAL JUMLAH RESPONDEN</b>	<b>33</b>

Daftar Perangkat Daerah di lingkungan Pemerintah Kota Palangkaraya yang menjadi responden survei, meliputi:

- 1) Dinas Pendidikan
- 2) Dinas Kesehatan
- 3) Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
- 4) Dinas Perhubungan
- 5) Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Satu Pintu
- 6) Dinas Pertanian
- 7) Dinas Sosial
- 8) Dinas Pariwisata, Kebudayaan Kepemudaan Dan Olahraga
- 9) Dinas Pengendalian Penduduk, Keluarga Berencana, Pemberdayaan Perempuan, Perlindungan Anak dan Pemberdayaan Masyarakat
- 10) Dinas Lingkungan Hidup
- 11) Dinas Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman dan Pertanahan
- 12) Dinas Perpustakaan Dan Kearsipan

- 13) Dinas Perikanan
- 14) Dinas Pemadam Kebakaran
- 15) Dinas Tenaga Kerja
- 16) Dinas Perdagangan, Koperasi, UKM dan Perindustrian
- 17) Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil kota Palangkaraya
- 18) Dinas Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian
- 19) Sekretariat Daerah
- 20) Sekretariat DPR
- 21) Inspektorat
- 22) Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Penelitian dan Pengembangan
- 23) Badan Pengelolaan Pajak dan Retribusi Daerah
- 24) Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Palangkaraya
- 25) Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
- 26) Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah
- 27) BadanKepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia
- 28) Satuan Polisi Pamong Praja
- 29) Kecamatan Jekan Raya
- 30) Kecamatan Bukit Batu
- 31) Kecamatan Rakumpit
- 32) Kecamatan Pahandut
- 33) Kecamatan Sebangau

## **A. Permasalahan dan Kendala Pelaksanaan**

Permasalahan dan kendala yang muncul selama masa survei adalah sebagai berikut:

Kegiatan Survei dilakukan pada masa Pandemi Covid-19 sehingga kegiatan survei menyesuaikan dengan kondisi PPKM di Kota Palangkaraya (Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat) atau kegiatan dilaksanakan dengan menerapkan protokol kesehatan secara ketat

Terdapat sejumlah pertanyaan kuisioner yang belum dipahami atau kurang jelas sehingga perlu dijelaskan terlebih dahulu

Terdapat beberapa bagian pertanyaan yang belum diisi atau jawaban yang kurang lengkap dan kurang terperinci sehingga dilakukan konfirmasi terkait data-data yang kurang lengkap tersebut

Informasi yang ada di form survei dikumpulkan dari beberapa bagian yang berbeda (bidang SDM, bidang TIK, bidang anggaran ) sehingga diperlukan waktu untuk koordinasi antar bidang dalam sebuah OPD.

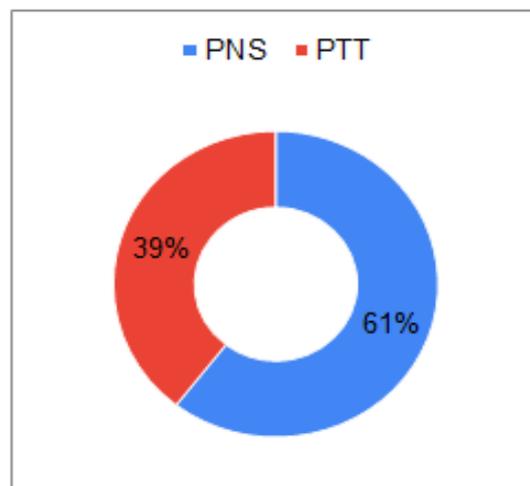
Kesulitan dalam menyampaikan data-data isian kuisisioner. Sehingga dilakukan tindak lanjut dari suveyor dengan menyediakan link secara daring untuk memudahkan OPD melakukan input data-data isian kuisisioner, kemudian pihak surveyot melakukan kunjungan langsung ke sejumlah OPD untuk membantu mengatasi kendala dalam pengisian kuisisioner survey.

## B. Kondisi Saat Ini

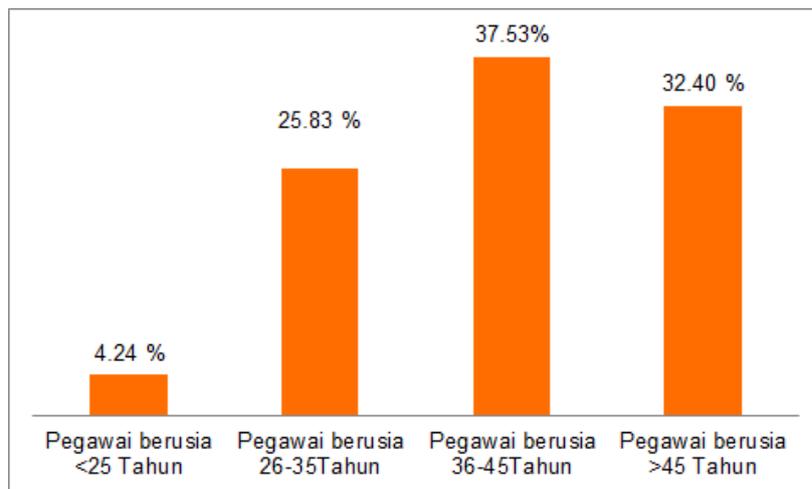
Data mengenai kondisi SPBE didapatkan dengan melakukan Survey terhadap responden dari seluruh OPD di Pemerintah Kota Palangkaraya. Gambaran secara umum mengenai kondisi implementasi TI saat ini di lingkungan Pemerintah Kota Palangkaraya dijabarkan sebagai berikut :

### 1. Sumber Daya Manusia

Jumlah pegawai seluruh OPD di Kota Palangkaraya adalah 4433 orang terdiri dari 2683 pegawai Negeri Sipil (PNS) dan 1806 pegawai tidak tetap (PTT) dengan persentase PNS lebih banyak dibandingkan PTT seperti diperlihatkan pada grafik 1 berikut ini :

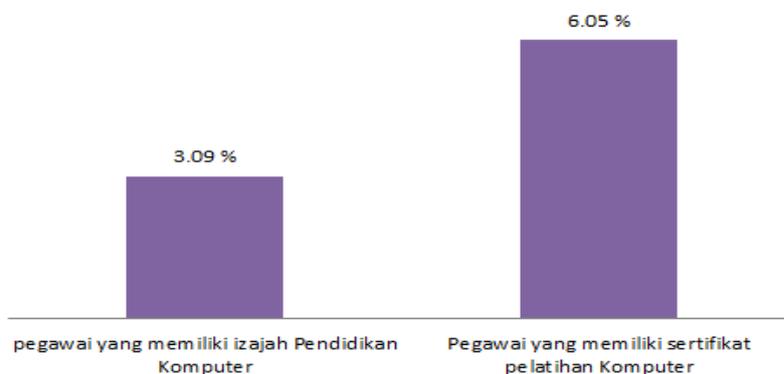


Grafik 1. Jumlah Pegawai PNS dan PTT Kota Palangkaraya



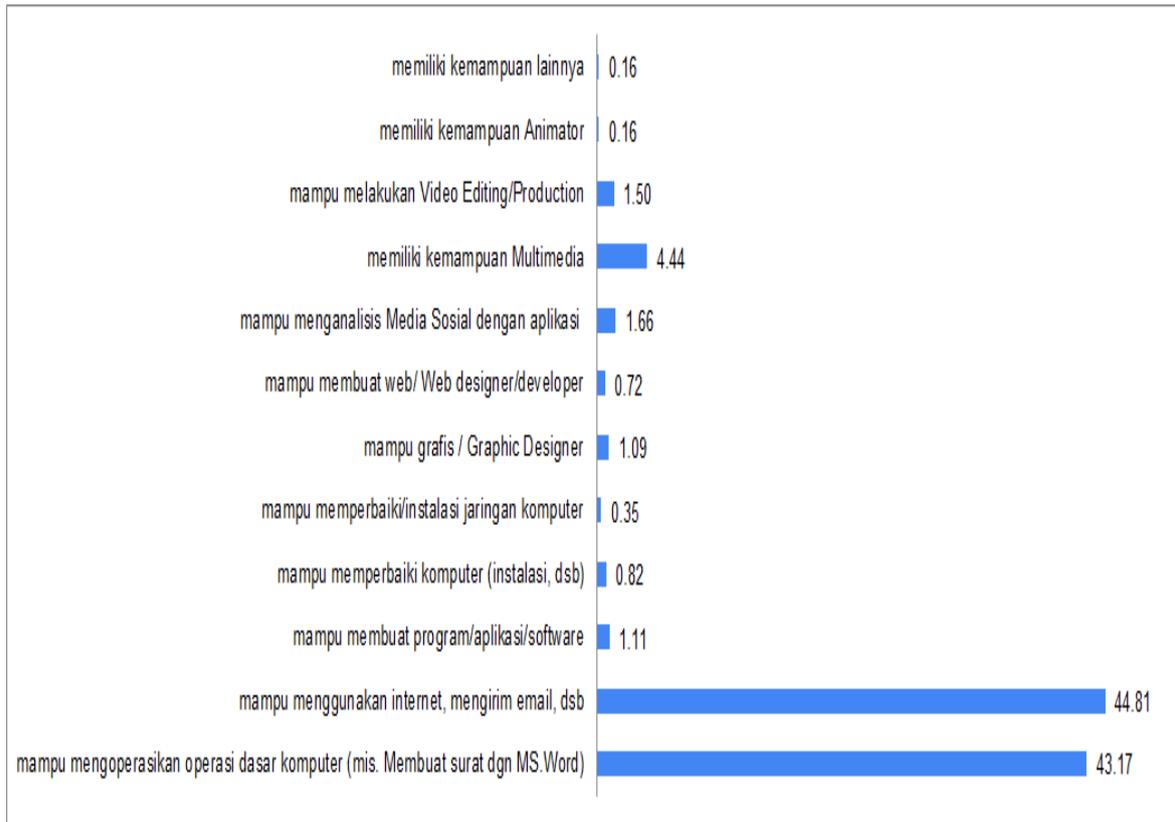
Grafik 2. Jumlah Pegawai Menurut Usia

Sementara jumlah pegawai yang berusia diatas 36 lebih banyak dibandingkan pegawai yang berusia dibawah 35 tahun yang terdiri dari rentang usia 36-45 tahun sebanyak 37,53 persen dan usia diatas 45 tahun sebanyak 32,40 persen, sedangkan pegawai pada rentang usia 26-35 tahun sebanyak 25, 83 persen dan yang paling sedikit adalah pegawai yang berusia kurang dari 25 tahun.



Grafik 3. Pegawai yang memiliki ijazah dan sertifikat komputer

Selanjutnya adalah persentase pegawai yang memiliki ijazah pendidikan komputer dari total pegawai hanya sebanyak 3,09 persen sedangkan jumlah pegawai yang memiliki sertifikat pelatihan komputer adalah sebanyak 6,05 persen, jumlah ini relatif sangat kecil dibandingkan persentase pegawai yang tidak memiliki ijazah maupun sertifikat komputer.



Grafik 4. Ketrampilan TIK pegawai

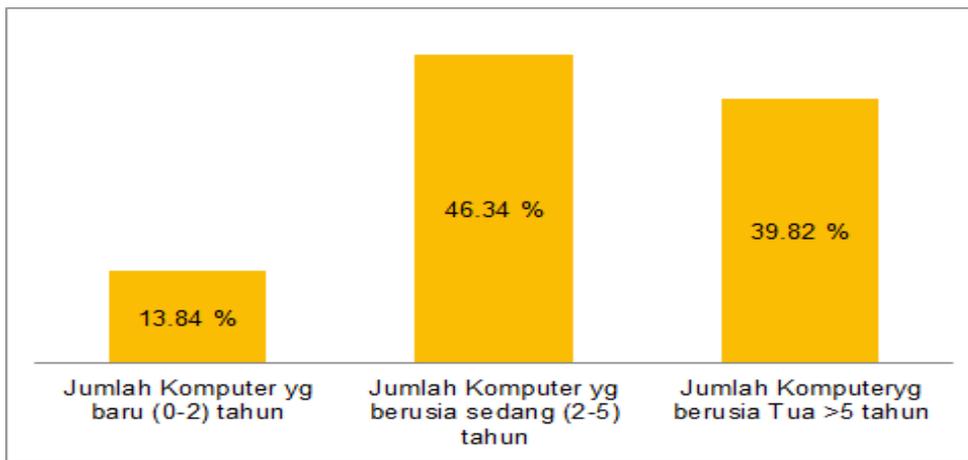
Berdasarkan hasil survei di ketahui bahwa sebagian besar pegawai memiliki ketrampilan dasar seperti mengoperasikan komputer, menggunakan aplikasi microsof word dan excel yaitu sebanyak 43, 17 persen dan sebagian besar lainnya mampu menggunakan internet untuk mengirim email dan sebagainya yaitu sebanyak 44,81 persen, sedangkan sebagian kecil lainnya yang memiliki kemampuan tahap lanjut pada kisaran 0-4 persen dari kemampuan multimedia sebanyak 4,44 persen, grafik designer 1,09 persen, video editing 1,5 persen , sementara kemampuan menganalisis media sosial menggunakan aplikasi yaitu 1, 66 persen dan kemampuan programmer, web developer, dan animator masih sangat kecil dengan persentase kurang dari 1 persen.

## 2. Infrastruktur

Infrastruktur yang disurvei dalam penelitian ini adalah infrastruktur TIK antarlain jumlah komputer, jumlah perangkat TIK, Operatin Sistem, Antivirus, layanan telekomunikasi, wireless dan Local Area Network (LAN) sebagaimana ditampilkan pada halaman berikutnya.

a) Komputer

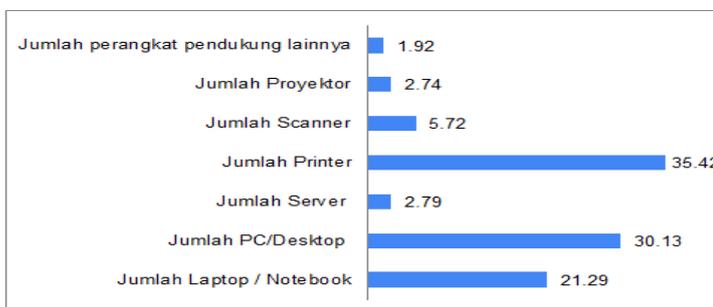
Berdasarkan hasil survey jumlah komputer diseluruh OPD Kota Palangaraya adalah 1120 unit. Komputer yang paling banyak jumlahnya adalah komputer yang berusia sedang (2-5) tahun dengan persentase 46,34 persen, sementara untuk komputer yang berusia tua atau lebih dari 5 tahun diurutan kedua terbanyak dengan persentase 39,82 persen dan komputer baru paling sedikit jumlahnya dengan presentase 13,84 persen. Hasil survey juga diperlihatkan pada grafik berikut ini:



Grafik 5. Jumlah Komputer Menurut Usianya

b) Perangkat TIK

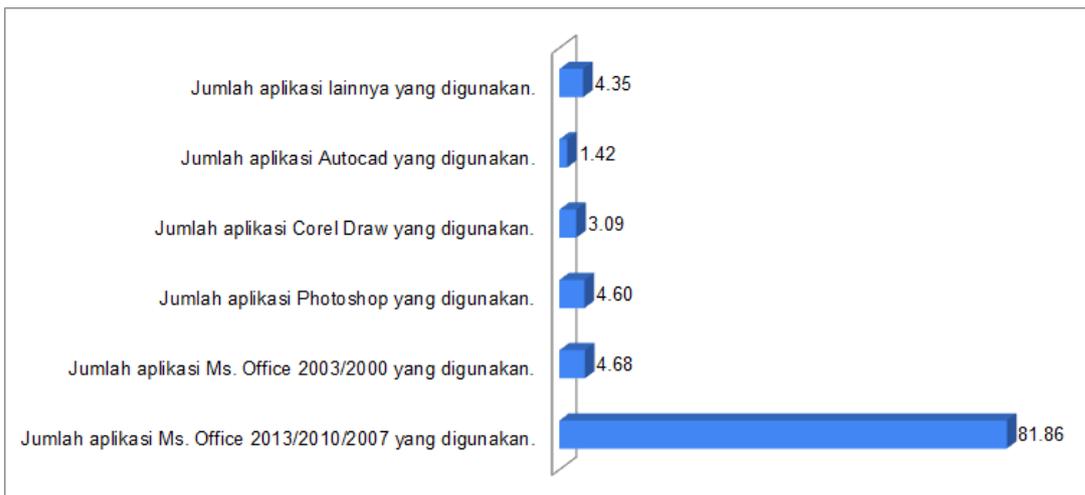
Jumlah Perangkat TIK total sebanyak 2081 unit dan yang paling banyak tersedia adalah printer sebanyak 35,42 persen jauh lebih banyak daripada scanner 5,72 persen dan proyektor 2,74 persen, sedangkan jumlah PC/Desktop lebih banyak dengan persentase 30,13 persen daripada laptop/notebook yaitu 21,29 persen. Selengkapnya pada grafik berikut ini:



Grafik 6. Jumlah Perangkat TIK

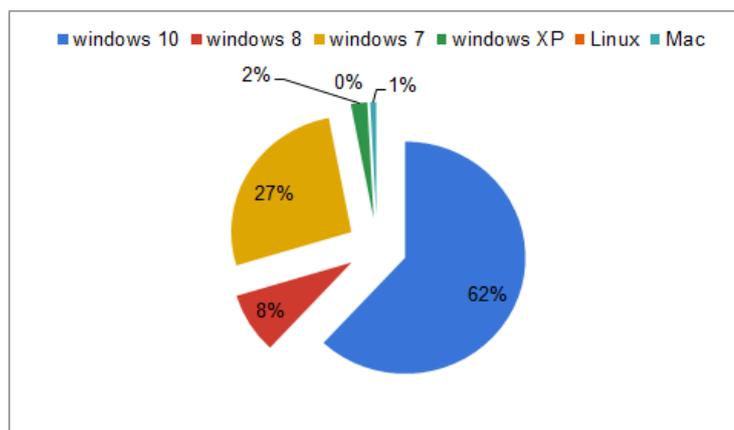
c) Aplikasi

Berdasarkan hasil survei diketahui bahwa jumlah aplikasi keseluruhan adalah 1196 aplikasi dan aplikasi yang paling banyak digunakan adalah aplikasi perkatoran untuk pengolah angka dan kata seperti Ms.Office 2007/2010/2013 sebanyak 81,86 persen, kemudian aplikasi Msoffice 2003/2000 sebanyak 4,68 persen, sementara untuk design visual seperti photoshop, corel draw dan autocad berturut-turut dengan presentase 4,60 persen, 3,09 dan 1,42 persen sedangkan aplikasi lainnya yaitu 4,35 persen.



Grafik 7. Jumlah Aplikasi yang digunakan

d) Operating System



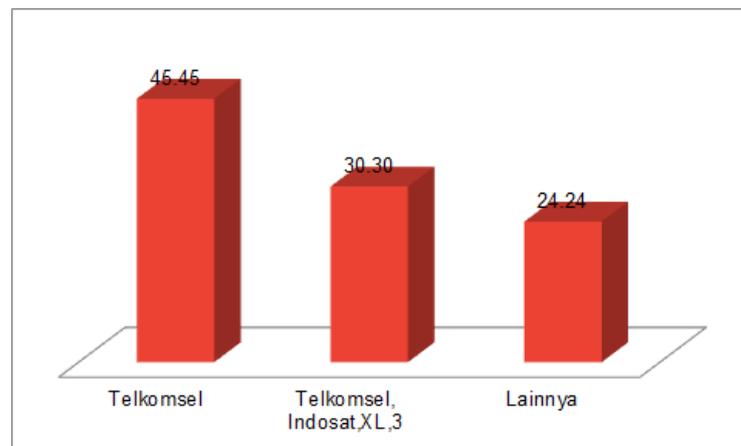
Grafik 8. Jumlah Operating Sistem yang digunakan

Dari seluruh komputer 1120 unit terdapat 34 komputer yang tidak aktif dan 1086 yang aktif menggunakan sistem operasi paling banyak adalah windows 10 dengan persentase 62 persen, kemudian diurutkan paling banyak kedua adalah yang menggunakan windows 7

dengan persentase 27 persen sedangkan lainnya menggunakan windows 8 sebesar 8 persen, windows XP 2 persen dan mac 1 persen.

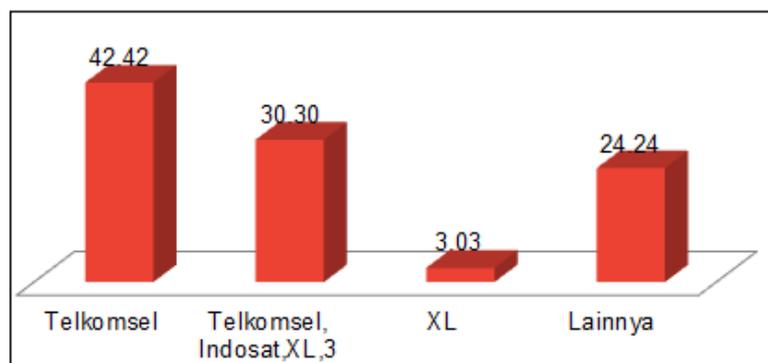
#### E ) Akses telekomunikasi (Voice)

Sebagian besar menggunakan layanan voice dari operator Tekomsel yaitu 45,45 persen, kemudian ada yang menggunakan layanan dari seluruh operator Telkomsel, Indosat,XL dan 3 yaitu 30,30 persen, sebagian lainnya yaitu 24,24 persen menggunakan layanan lainnya



Grafik 9. Jumlah Akses Telekomunikasi Layanan Voice

#### F) Akses telekomunikasi (Data)

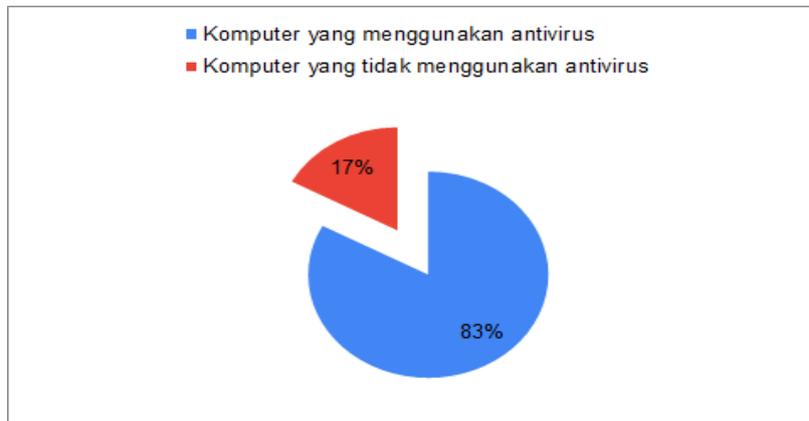


Grafik 10. Jumlah Akses Telekomunikasi Layanan Data

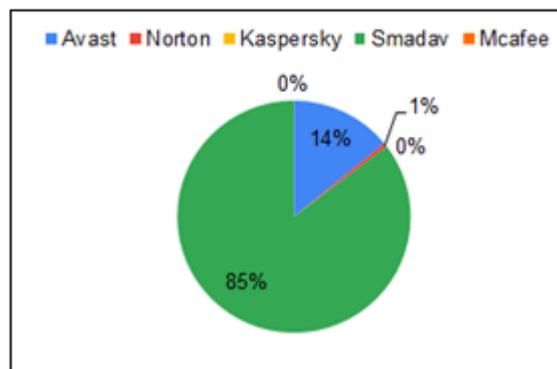
Sebagian besar menggunakan layanan voice dari operator Tekomsel yaitu 45,45 persen, kemudian ada yang menggunakan layanan dari seluruh operator Telkomsel, Indosat,XL dan 3 yaitu 42,42 persen, kemudian ada juga yang menggunakan layanan XL 3, 03persen dan sebagian lainnya yaitu 30,30 persen menggunakan layanan lainnya seperti Indie Home dan fiber optik dari jaringan intra pemerintah

### G) Antivirus

Hasil survey menunjukkan bahwa sebagian besar komputer sudah menggunakan antivirus yaitu 83 persen sedangkan sebagian kecil lainnya belum menggunakan antivirus yaitu 17 persen.



Grafik 11. Jumlah Antivirus yang digunakan

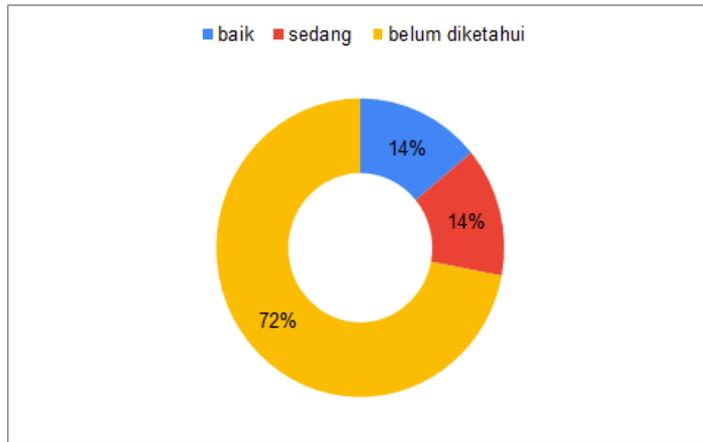


Grafik 12. Jumlah Antivirus yang digunakan

Sebagian besar antivirus yang digunakan adalah antivirus Smadav yaitu 85 persen, kemudian 14 persen lainnya menggunakan Avast dan 1 persen sisanya menggunakan Norton.

### H) Wireless

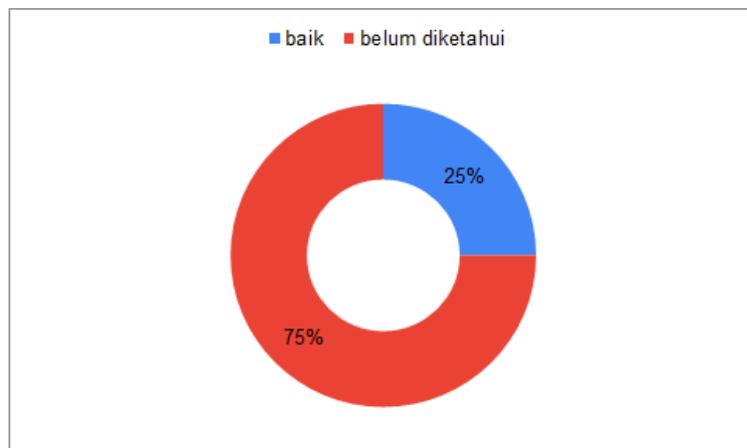
Akses Point berjumlah total 88 titik Akses tersebar pada 21 OPD Pemerintah Kota Palangkaraya. dengan dengan kualitas baik sebanyak 14 persen, 14 persen lainnya kualitas sedang dan sementara lainnya belum diketahui performansinya. Grafik diperlihatkan sebagai berikut



Grafik 13. Jumlah Wireless yang digunakan

#### I) Local Area Network (LAN)

LAN pada seluruh OPD berjumlah sebanyak 135 titik yang tersebar pada 12 OPD di Pemerintah kota Palangkaraya dengan presentase 25 persen berkualitas baik dan selebihnya 75 persen belum diketahui performansinya.



Grafik 14. Jumlah Local Area Network (LAN) yang digunakan

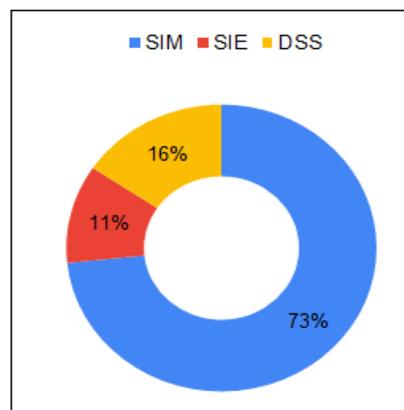
### 3. Sistem Informasi

SIM (Sistem Information Manajemen) adalah Sistem yang direncanakan untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisis dan menyebarkan data berupa informasi yang dibutuhkan untuk melaksanakan berbagai fungsi manajemen. Seluruh OPD di Kota Palangkaraya sudah memiliki sistem informasi manajemen baik berupa website resmi masing-masing Perangkat daerah maupun aplikasi yang digunakan untuk mendukung layanan administrasi maupun layanan publik.

Pada tahun 2021, Seksi Pengembangan Aplikasi Penyelenggaraan Domain dan Website mengelola 28 nama domain dan sub-domain untuk Dinas/Badan resmi/Pemerintah Kota Palangka Raya, 5 nama subdomain untuk Kecamatan dan 30 subdomain untuk Kelurahan di Kota Palangka Raya, 6 nama subdomain untuk Rumah Sakit dan Puskesmas, 42 domain untuk aplikasi Pemerintah Kota Palangka Raya. Dari total 69 domain dan subdomain untuk website resmi terdapat 47 website yang aktif sedangkan 21 website tidak aktif, dari hasil survey 21 website yang tidak aktif tersebut adalah website kelurahan yang ada pada masing-masing kecamatan di Kota Palangkaraya, sedangkan untuk website kecamatan sendiri sudah aktif seluruhnya. Sementara dari 42 domain aplikasi yang terdaftar dikominfo terdapat 7 website aplikasi yang tidak aktif.

SIE (Sistem Informasi Eksekutif) adalah Sitem informasi yang dirancang untuk para eksekutif atau pimpinan yang berisi informasi secara menyeluruh baik informasi dari dalam maupun dari luar, memudahkan eksekutif dalam membuat keputusan. Berdasarkan hasil survey terdapat 5 OPD yang memiliki Sistem Informasi Eksekutif namun belum lengkap dan perlu dilengkapi sedangkan sebagian besar lainnya belum memiliki sistem tersebut.

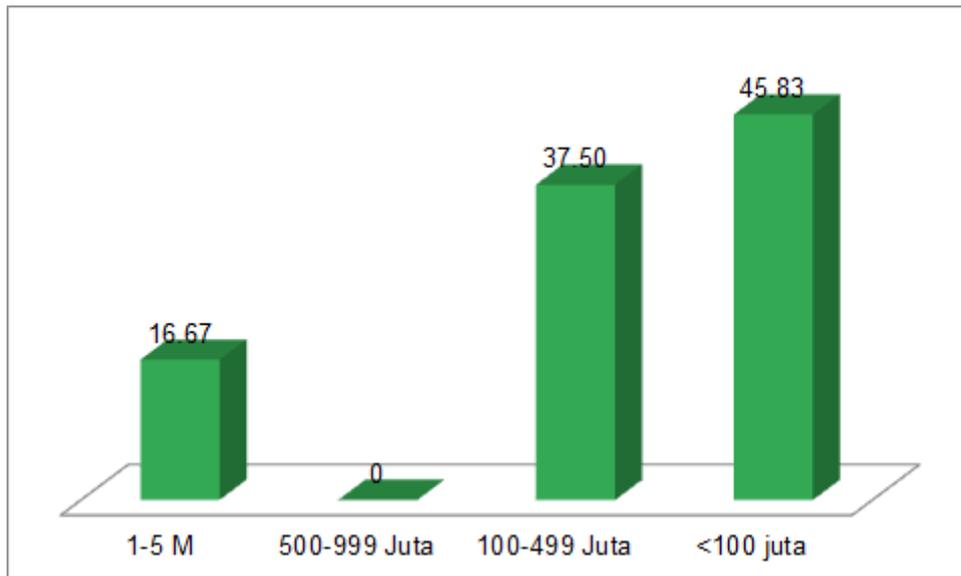
DSS (Decision Support Sistem) Bagian dari sistem informasi yang dipakai untuk mendukung keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Menurut hasil survey terdapat 7 OPD yang memiliki DSS namun belum lengkap dan sebagian besar lainnya belum memiliki sistem tersebut.



Grafik 15. Jumlah Sistem Informasi Manajemen yang digunakan

Berdasarkan gambar diatas Sistem Informasi Eksekutif (SIE) memiliki persentase paling kecil dibandingkan dengan Sistem Informasi lainnya dikarenakan belum ada *Interface* atau sistem penghubung layanan dari aplikasi opd-opd ke dashboard aplikasi pimpinan walikota.

#### 4. Anggaran TIK



Grafik 16. Data Alokasi Anggaran APBS untuk pengembangan TIK

Berdasarkan hasil survey terhadap 33 OPD terdapat 23 OPD yang menyampaikan data alokasi anggaran APBD untuk pengembangan TIK dan diketahui bahwa anggaran yang paling banyak dialokasikan dibawah 100 juta oleh 11 OPD atau 45,83 persen OPD sedangkan 9 OPD atau 37,50, 83 persen OPD menganggarkan dana alokasi TIK sebesar 100-499 juta dan yang paling besar dana alokasi TIK adalah 4 OPD atau 16,67 persen dengan besaran anggaran 1-5 Miliar Rupiah paling besar adalah anggaran pada OPD Dinas Kominfo Kota Palangaraya.

#### 5. Kendala dan Harapan

Menurut hasil survey yang dilakukan terdapat sejumlah kendala dan harapan dari pada implementasi SPBE sejumlah OPD di Kota Palangara dengan kendala dan hambatan yang hampir sama yaitu koneksi internet terkadang tidak stabil dan peralatan komputer lama yang sudah tidak layak pakai lalu yang menjadi harapan dari OPD tersebut antara lain perlu dukungan penambahan sarana dan prasarana TIK, server

ditingkatkan, lebih responsif bila terjadi gangguan atau kendala teknis, kemudian setiap pegawai masing-masing memiliki minimal satu perangkat komputer, penambahan dana alokasi untuk SPBE, adanya pelatihan dan rekrutmen untuk SDM TIK

## 6. Kondisi Umum

Secara umum dari hasil survey kondisi umum dapat dideskripsikan meliputi kondisi SDM, Infrastruktur TIK, Sistem Informasi dan Anggaran TIK. Kondisi SDM pegawai di pemerintah kota Palangkaraya dari jumlah SDM lebih banyak pegawai PNS dari pada PTT di lingkungan pemerintah kota Palangkaraya, pegawai yang paling sedikit jumlahnya adalah pegawai yang berusia dibawah 25 tahun, pegawai yang memiliki ijazah dan kompetensi TIK masih sedikit jumlahnya, pegawai dengan ketrampilan TI tingkat dasar jauh lebih banyak daripada pegawai dengan ketrampilan TI tingkat lanjut.

Kemudian untuk kondisi infrastrukturnya jumlah komputer baru berusia 0—2 tahun memiliki persentase yang lebih kecil daripada komputer berusia sedang dan tua. Perangkat TIK yang paling banyak adalah printer sedangkan scanner persentasenya jauh lebih kecil. Aplikasi yang paling banyak adalah aplikasi perkantoran seperti pengolahan kata dan angka, sementara untuk operating sistem yang digunakan paling banyak adalah keluaran terbaru yaitu windows 10 namun masih terdapat komputer yang menggunakan operating sistem windows 7 dan XP, sebagian besar sudah menggunakan antivirus paling banyak adalah antivirus Smadav, akses telekomunikasi untuk voice dan data sebagian besar menggunakan layanan data dari operator telkomsel, belum seluruh OPD menggunakan akses LAN dan wireless .

Sementara untuk Sistem informasi yang digunakan adalah SIE (Sistem Informasi Manajemen) yang berbasis web dan aplikasi, sedangkan SIE (sistem informasi eksekutif) dan DSS (Decision Support System) untuk pimpinan masih minim penggunaan dan belum terintegrasi. Selanjutnya untuk dana alokasi TIK yang paling besar dianggarkan oleh sebagian kecil OPD yaitu dengan dana alokasi 1-5 Milyar rupiah sedangkan sebagian besar lainnya penganggarnya kurang dari 100 juta rupiah bersumber dari Anggaran Pendapatan Belanja Daerah.

### C. Kondisi Ideal

Analisa kondisi ideal dimaksudkan untuk melihat sejauh mana kondisi yang dapat dicapai dari penerapan teknologi informasi dalam mendukung kinerja pemerintahan daerah. Analisa kondisi ideal ini disusun berdasarkan peraturan yang berlaku, trend teknologi informasi saat ini dan yang akan datang. Sesuai dengan Inpres No. 3 tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan e-Government dalam paragraf Tujuan Pengembangan e-Government yang diarahkan untuk mencapai empat tujuan utama, yaitu:

1. Pembentukan jaringan informasi dan transaksi pelayanan publik yang memiliki kualitas dan lingkup yang dapat memuaskan masyarakat luas serta dapat terjangkau di seluruh wilayah Indonesia pada setiap saat tidak dibatasi oleh sekat waktu dan dengan biaya yang terjangkau oleh masyarakat;
2. Pembentukan hubungan interaktif dengan dunia usaha untuk meningkatkan perkembangan perekonomian nasional dan memperkuat kemampuan menghadapi perubahan dan persaingan perdagangan internasional;
3. Pembentukan mekanisme dan saluran komunikasi dengan lembaga-lembaga negara serta penyediaan fasilitas dialog publik bagi masyarakat agar dapat berpartisipasi dalam perumusan kebijakan negara;
4. Pembentukan sistem manajemen dan proses kerja yang transparan dan efisien serta memperlancar transaksi dan layanan antar lembaga pemerintah dan pemerintah daerah otonom.

Dalam kerangka ini fungsi teknologi informasi tidak sekedar sebagai penunjang manajemen pemerintahan yang ada, tetapi justru merupakan *driver of change* atau agen yang memicu terjadinya perubahan-perubahan mendasar sehubungan dengan proses penyelenggaraan pemerintahan. Pencapaian semua tujuan tersebut merupakan perwujudan dari kondisi ideal di mana pemerintah dengan dukungan teknologi informasi mampu memberikan pelayanan yang responsif dan berkualitas pada masyarakat, dunia usaha maupun layanan antar lembaga pemerintahan.

Teknologi Informasi dan Komunikasi perlu menganut prinsip-prinsip dasar untuk pemicu kesuksesan implementasi e-Government. Tinjauan dari unsur-unsur penyusun e-Government guna mencapai tujuan di atas adalah sebagai berikut:

## 1. Kondisi Ideal Kelembagaan

Model kelembagaan yang ideal dalam pengelolaan sumber daya SPBE adalah perpaduan model sentralisasi dan desentralisasi. Sentralisasi kewenangan diperlukan guna mengontrol penerapan SPBE di masing-masing OPD. Dalam penerapan SPBE perlu dibentuk Tim Koordinasi SPBE. Tim Koordinasi terdiri dari Tim Pengarah dan Tim Pelaksana Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Pemerintah Kota Palangkaraya.

Tim Pengarah dalam Tim Koordinasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Kota Palangkaraya mempunyai tugas:

- a. Memberikan arahan dan persetujuan terhadap seluruh inisiatif program dan kegiatan SPBE di lingkungan Pemerintah Kota Palangkaraya, khususnya yang bersifat kebijakan dan anggaran/investasi.
- b. Memfasilitasi proses koordinasi, kerjasama, atau integrasi penerapan SPBE dengan Instansi Pusat/Pemerintah Daerah lain.
- c. Memfasilitasi penerapan tata kelola dan manajemen SPBE.
- d. Melakukan pemantauan dan evaluasi berkala atas penerapan SPBE.
- e. Melakukan perbaikan dan pengembangan atas hasil rekomendasi pemantauan dan evaluasi penerapan SPBE.

Tim Pelaksana dalam Tim Koordinasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Kota Palangkaraya terdiri dari Kepala Perangkat Daerah yang mempunyai tanggung jawab terhadap aplikasi maupun sistem informasi manajemen, infrastruktur maupun keamanan informasi yang ada di lingkungan kerja masing-masing yang mempunyai tugas:

- a. Mengkoordinasikan perencanaan, realisasi, operasional, dan evaluasi SPBE khususnya terkait dengan inisiatif SPBE prioritas Pemerintah Kota Palangkaraya, bekerja sama dengan perangkat daerah pengelola SPBE dan perangkat daerah pemilik proses bisnis maupun pengguna TIK lainnya;
- b. Mengkoordinasikan Tim SPBE perangkat daerah;
- c. Memfasilitasi perencanaan dan implementasi inisiatif SPBE lintas perangkat daerah di tingkat Pemerintah Daerah, khususnya inisiatif SPBE prioritas Pemerintah Kota Palangkaraya;
- d. Memfasilitasi tata kelola SPBE yang baik di Pemerintah Kota Palangkaraya melalui penerbitan kebijakan, standar, prosedur, atau panduan yang relevan;

- e. Mengkoordinasikan perencanaan dan pelaksanaan inisiatif dan portofolio SPBE Pemerintah Kota Palangkaraya;
- f. Melakukan review berkala atas pelaksanaan implementasi SPBE di Pemerintah Kota Palangkaraya.

Tim Pelaksana Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Kota Palangkaraya terdiri dari seluruh Kepala Bidang yang ada di lingkungan Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Palangkaraya sebagai *Leading Sector* yang memiliki tugas:

- a. Perumusan konsep, pelaksanaan kebijakan pengkoordinasian dan pemantauan informasi publik;
- b. Perumusan dan pengkoordinasian dalam pengelolaan domain dan subdomain bagi lembaga pelayanan publik;
- c. Perumusan regulasi tata kelola teknologi dan informasi menuju SPBE;
- d. Perumusan konsep, pelaksanaan kebijakan, pemantauan dan evaluasi pusat data, jaringan teknologi informasi serta pengembangan sistem informasi dan keamanan informasi;
- e. Pengelolaan manajemen data informasi e-Government yang terintegrasi dengan layanan publik dan pemerintahan.

Dalam menjalankan tugasnya Tim Pengarah dan Tim Pelaksana dibantu oleh seluruh pelaksana baik dalam jabatan fungsional pranata komputer maupun jabatan fungsional teknis yang ada di Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Palangkaraya yang dalam melaksanakan tugasnya wajib berkoordinasi maupun bekerjasama sesuai kebutuhan dan mekanisme yang berlaku. Dalam melaksanakan evaluasi berkala terhadap implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik dilakukan oleh Tim Koordinasi SPBE.

### **Proses Bisnis SPBE**

Berdasarkan Perpres Nomor 95 TAHUN 2018 Proses Bisnis adalah sekumpulan kegiatan yang terstruktur dan saling terkait dalam pelaksanaan tugas dan fungsi instansi pusat dan pemerintah daerah masing-masing. Penyusunan Proses Bisnis bertujuan untuk memberikan pedoman dalam penggunaan data dan informasi serta penerapan Aplikasi SPBE, Keamanan SPBE, dan Layanan SPBE. Idealnya, proses bisnis kemudian diderivasi sampai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) dengan menggunakan standar flow diagram model BPMN sesuai anjuran KEMENPANRB.



Gambar 6. Proses Bisnis SPBE

Proses Bisnis dalam SPBE didasarkan pada tugas dan fungsi dari masing-masing OPD dan disesuaikan dengan peran OPD pada manajemen urusan pemerintahan yang meliputi urusan keuangan, pendidikan, kepegawaian, kependudukan, dsb. Proses bisnis perlu disusun dan dipetakan guna memberikan pelayanan publik yang prima baik antara G2G, G2B, dan G2C. Dalam hal ini Teknologi Informasi dan Komunikasi berperan dalam menunjang proses bisnis SPBE yang dituntut untuk menjadi efektif, terpadu, berkesinambungan, efisien, akuntabel, interoperabilitas dan keamanan.

## 2. Kondisi Ideal Sumber Daya Manusia Tim Pelaksana Teknis

Dalam kondisi ideal setiap pegawai Pemerintah Daerah diharapkan memiliki kemampuan penggunaan TIK yang dibutuhkan untuk menunjang pelaksanaan tugas dan penyelenggaraan fungsi kedinasan masing-masing pegawai. Jenis dan keahlian TIK yang dituntut sangat beragam tergantung posisi dan tugas yang diberikan. Adapun keahlian TIK yang dibutuhkan, meliputi:

Teknisi Komputer/Jaringan/Telekomunikasi

Personil yang bertugas untuk merawat atau memperbaiki perangkat keras, berupa komputer dan jaringan, ataupun peralatan telekomunikasi lainnya.

#### Web Programmer

Personil yang bertugas untuk mengembangkan sistem informasi/aplikasi berbasis website berdasarkan petunjuk rancangan Sistem Analis, dan mendeteksi serta memperbaiki kesalahan pemrograman pada aplikasi.

#### Mobile Programmer

Personil yang bertugas untuk mengembangkan sistem informasi/aplikasi berbasis mobile (Android/iOS) berdasarkan petunjuk rancangan Sistem Analis, dan mendeteksi serta memperbaiki kesalahan pemrograman pada aplikasi.

#### Sistem Analis

Personil yang bertugas untuk merancang pembangunan (pengembangan) sistem informasi (aplikasi) yang dibutuhkan sesuai kaidah standar dalam pengembangan sistem informasi, dan mendokumentasikan hasil analisa dan perancangan sistem informasi dengan baik, sehingga memudahkan dalam perawatan ataupun kelanjutan pembangunan sistem informasi.

#### Administrator Sistem

Personil yang bertugas untuk mengelola sistem informasi (aplikasi) yang tersedia di masing-masing OPD pemerintah daerah, mengatur pendaftaran pengguna, dan memberikan hak akses dan kewenangan setiap pengguna.

#### Administrator Jaringan

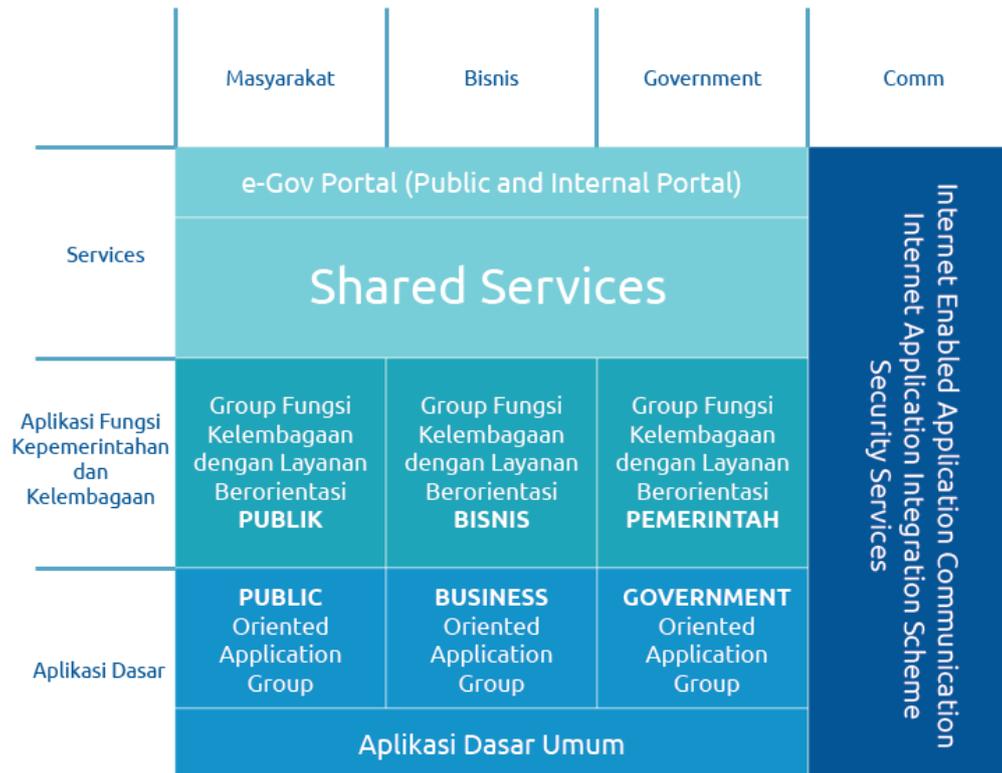
Personil yang bertugas untuk mengelola jaringan komputer, termasuk ketersediaan jaringan (*network availability*), keamanan jaringan (*network security*), kehandalan jaringan (*network reliability*), dan pengendalian hak akses (*access control*).

Peningkatan SDM untuk pengembangan aplikasi serta peningkatan kemampuan sumber daya manusia dibutuhkan dan disesuaikan dengan tugas dan kewajiban dari personil yang bersangkutan. Peningkatan kemampuan personel dapat dilakukan melalui pelatihan-pelatihan maupun studi tingkat lanjut. Seseorang yang mempunyai tanggung jawab terhadap sistem ini semakin lama akan semakin ahli pada bidangnya dan akan semakin bermanfaat jika ia tetap pada pekerjaannya. Dengan demikian diperlukan mekanisme

penggajian dan apresiasi yang berbeda bagi mereka. Sehingga perlu adanya SDM fungsional pranata komputer yang tugasnya adalah merencanakan, menganalisis, merancang, mengimplementasikan, mengembangkan dan atau mengoperasikan sistem informasi berbasis komputer. Sebagai landasan untuk menentukan gaji yang sesuai dengan masing-masing posisi TI dapat mengikuti referensi dari [www.qerja.com](http://www.qerja.com).

### **3. Kondisi Ideal Infrastruktur Teknologi**

Desain arsitektur aplikasi ideal didasarkan pada Blueprint Sistem Aplikasi e-Government yang dikeluarkan Kementerian Komunikasi dan Informasi tahun 2004. Dokumen tersebut dikeluarkan sebagai panduan bagi pemerintah daerah dalam pengembangan aplikasi e-Government yang selaras dengan kebijakan pemerintah pusat. Diharapkan sistem aplikasi e-Government yang dikembangkan mengikuti panduan tersebut dapat memenuhi harapan yang diinginkan dan saling bersinergi antara satu dengan yang lainnya. Dalam penyusunan dokumen Arsitektur SPBE Daerah Kota Palangkaraya mengacu pada Blueprint Sistem Aplikasi e-Government yang dikeluarkan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika. Agar selaras dengan arah pengembangan e-Government, maka Arsitektur SPBE Daerah disusun berdasarkan pendekatan fungsional layanan sistem pemerintahan yang diberikan oleh pemerintah daerah kepada masyarakatnya, dan urusan administrasi serta fungsi lain yang berhubungan dengan kelembagaan pemerintah daerah yang diperlukan guna terselenggaranya sistem pemerintahan daerah. Sistem pemerintahan daerah yang diacu juga selaras dengan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.



Gambar 7. Arsitektur Aplikasi e-Government

Identifikasi jenis layanan sistem informasi dapat dikategorikan menjadi 2 (dua) kategori berikut.

#### Front Office

Kategori sistem informasi yang orientasi fungsinya langsung memberikan pelayanan kepada pengguna, baik masyarakat maupun kalangan bisnis.

#### Back Office

Kategori sistem informasi yang orientasi fungsinya lebih banyak ditujukan untuk memberikan bantuan pekerjaan yang bersifat administrasi pemerintahan, serta fungsi-fungsi kedinasan dan kelembagaan.

Berdasarkan kategori pengguna yang dilayani, masing-masing aplikasi dapat dibagi menjadi 2 (dua) kategori, yaitu:

1. Layanan Administrasi Pemerintah Berbasis Elektronik
2. Layanan Publik Berbasis Elektronik

Pengembangan dan penyediaan aplikasi tersebut dilakukan melalui 4 (empat) tahapan berikut:

## 1. Penyajian Informasi

Pada tahapan awal ini, pemerintah daerah diharapkan dapat memanfaatkan internet melalui website resmi pemerintah daerah untuk menampilkan informasi sebanyak mungkin, khususnya informasi yang dibutuhkan oleh masyarakat umum maupun dunia usaha. Dalam tahapan ini, pemerintah daerah juga berkewajiban mengadakan pembenahan internal terkait penerapan TIK pada sistem pemerintahan sebagai langkah awal untuk menjamin tingkat kesuksesan langkah berikutnya.

## 2. Interaksi

Jika tahap pertama informasi yang disajikan masih bersifat statis, maka tahap kedua pemerintah daerah diharapkan telah menyediakan informasi yang dinamis dan interaktif. Hal ini dimaksudkan agar data-data yang ditampilkan kepada masyarakat dapat diperoleh secara dinamis melalui berbagai basis data yang tersedia di pemerintah daerah, sehingga informasi yang diperoleh masyarakat merupakan informasi terkini. Untuk itu, pemerintah daerah berkewajiban menyediakan sistem informasi yang handal sebagai back office untuk mendukung terwujudnya penyediaan informasi yang dinamis dan interaktif.

## 3. Transaksi

Tahapan ketiga adalah penyediaan fasilitas untuk bertransaksi secara online, seperti e-procurement, pembayaran pajak, surat izin usaha, e-planning, e-budgeting, e-health, dan transaksi pemerintahan lain. Pada tahapan ini, pemerintah daerah berkewajiban menyediakan hukum dan perundangan-undangan yang mendukung, serta juga harus lebih memperkuat sistem keamanan data, sehingga memungkinkan penyediaan fasilitas online tersebut. Transaksi secara online ini juga harus disediakan untuk kebutuhan tukar-menukar data dan informasi antar instansi pemerintahan, baik secara horizontal maupun vertikal.

## 4. Interkoneksi antar sistem

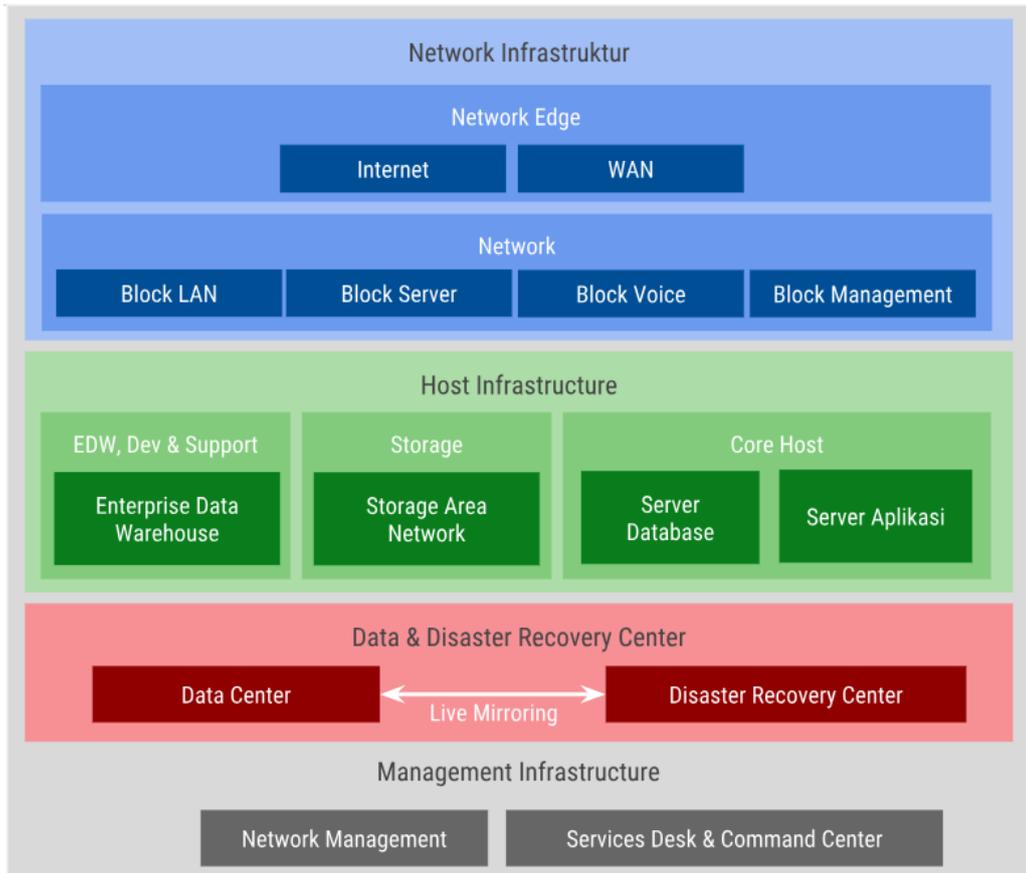
Tahapan terakhir adalah integrasi, pemerintah dituntut untuk mengintegrasikan sistem pemerintahan sebagai satu entiti, selanjutnya diintegrasikan pula dengan sistem lain yang terhubung. Terdapat beberapa teknologi untuk melakukan integrasi data antar sistem yaitu:

- a. Untuk request data yang sifatnya tidak kompleks, dapat menggunakan teknologi web service dan menyediakan API dalam sistem yang ingin diintegrasikan.
- b. Untuk request data yang bersifat massive, cara yang dilakukan bisa dengan menggunakan database sharing dan synchronize.

Perwujudan kondisi ideal sangat tergantung pada ketersediaan infrastruktur jaringan antar OPD ataupun antara OPD dengan masyarakat. Teknologi jaringan yang digunakan berbasis TCP/IP, sedangkan topologi jaringan disesuaikan dengan kondisi masing-masing OPD. Pada dasarnya setiap OPD diharapkan memiliki jaringan lokal untuk mendukung penggunaan aplikasi di masing-masing OPD.

Jaringan lokal antar OPD harus dapat saling berkomunikasi, sehingga membentuk satu kesatuan komunikasi jaringan regional yang utuh. Akses masuk dan keluar informasi dalam jaringan pemerintahan sedapat mungkin dikontrol melalui satu pintu yang dikelola oleh OPD pengelola TIK yaitu Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Palangkaraya. Dengan demikian, tingkat keamanan data dan jaringan dapat dikelola dengan baik. Pembangunan infrastruktur jaringan dapat menggunakan media kabel maupun wireless sesuai kebutuhan. Infrastruktur penunjang lain untuk mendukung terwujudnya kondisi ideal dalam penerapan TIK di pemerintahan adalah ketersediaan suplai listrik dan jaringan telekomunikasi yang memadai.

Untuk mendukung implementasi sistem informasi terintegrasi yang reliable, diperlukan infrastruktur teknologi dengan arsitektur seperti digambarkan dalam gambar arsitektur berikut ini. Terdiri atas empat bagian (*Network edge, Host infrastructure, Data Center* serta *Management*).



Gambar 8. Arsitektur Infrastruktur TIK

## Keamanan Data dan Informasi

Untuk meningkatkan keamanan secara keseluruhan diperlukan strategi dalam pengamanan data dan informasi sebagai berikut:

Perlu adanya pengamanan pada sisi server dan aplikasi. Pada sisi server pengamanan dapat dilakukan melalui demilitarized zone (DMZ) yang memisahkan server ke dalam jaringan private. Dapat juga melalui konfigurasi firewall yang hanya membuka port-port yang dibutuhkan saja.

Pada sisi aplikasi pengamanan dapat dilakukan dengan memahami standar keamanan aplikasi dan diimplementasikan dalam script aplikasi yang dibuat. Beberapa coding dan query perlu dilindungi dari serangan SQL Injection, brute force, web defacement, dan lain-lain.

Aplikasi atau website yang sudah terkena malware atau serangan hacker perlu segera ditangani dengan cara melakukan update pada aplikasi dan audit aplikasi untuk mengetahui sumber serangan tersebut.

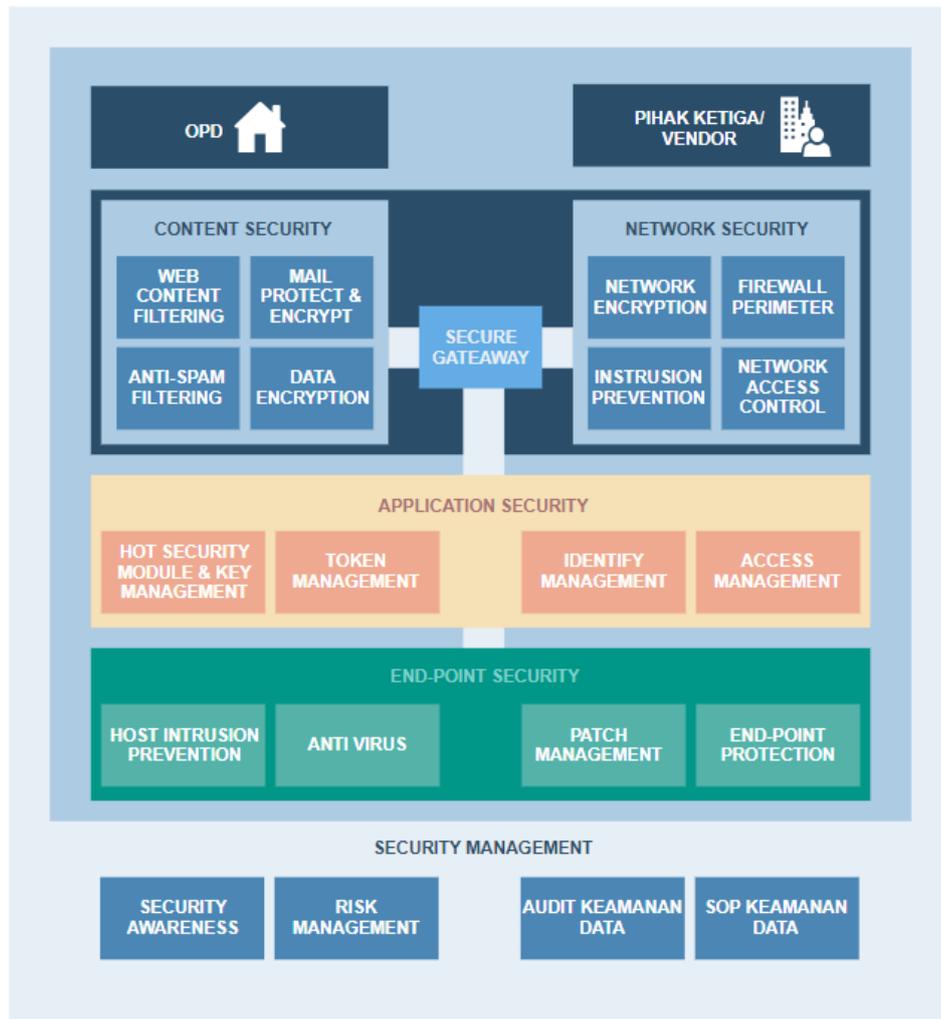
Penggunaan domain yang perlu dikelola sendiri atau menggunakan dedicated server sehingga tidak tercampur dengan domain lain (virtual host berbasis domain atau satu ip address untuk banyak domain).

Melakukan klasifikasi aplikasi atau website berdasarkan prioritas penggunaan dan menentukan aplikasi atau website tersebut menggunakan server dedicated (dengan ip dedicated) atau share hosting.

Pada aplikasi yang menggunakan autentikasi atau login perlu menggunakan SSL (HTTPS) agar ketika data ditransmisikan sudah dalam keadaan terenkripsi dan ini akan sangat menyulitkan hacker untuk mengetahui informasi yang dikirimkan.

Perlu dilakukan pengamanan pada HTTP header dengan melakukan optimasi pada web server yang digunakan sehingga akan menyulitkan hacker untuk melakukan percobaan masuk ke dalam sistem secara ilegal.

Perlu adanya penetration test (pengujian keamanan sistem) secara periodik agar dapat dideteksi kelemahan sistem sejak dini sebelum kelemahan tersebut dieksploitasi secara ilegal oleh hacker.



Gambar 9. Arsitektur Keamanan Informasi

Desain keamanan sistem informasi dioptimalkan untuk mendukung sistem informasi, infrastruktur, dan tata kelola TIK. Hal-hal yang perlu diperhatikan pada keamanan sistem informasi antara lain:

1. Network Security Kominfo
  - a. Perlindungan server-server web utama (*front end web*) dengan DMZ.
  - b. Pemasangan firewall pada router-router utama.
  - c. Pemasangan IDS dan IPS pada router utama yang berfungsi untuk memblokir serangan dari luar serta identifikasi anomali trafik yang masuk ke Diskominfo.
  - d. Pemasangan monitoring dan akses kontrol sampai ke end user (pengguna akhir) pada router utama.
  - e. Pemasangan analisis trafik data yang berfungsi untuk filter data dan
  - f. Kebutuhan forensik pada router utama.

## 2. Content Security

- a. Pemasangan monitor dan akses kontrol dapat melakukan content filtering pada web, mail, dan aplikasi yang melalui device tersebut.
- b. Pemasangan IDS/IPS dapat menjaga content dari penyusupan (intrusion), jenis-jenis content yang berbahaya dan unknown data yang menyebabkan jalur data menjadi penuh.
- c. Pemasangan analisis trafik dapat menganalisis content ketika terjadi insiden yang menyebabkan data berubah atau hilang secara tidak wajar.

## 3. Application Security

- a. Melakukan security assessment terhadap aplikasi yang berjalan secara periodik.
- b. Memastikan bahwa software yang dikembangkan dari pihak ketiga tidak ada kelemahan pada security-nya.
- c. Memastikan akses terhadap aplikasi hanya untuk pengguna yang terotorisasi.
- d. Memastikan aplikasi memiliki log aktivitas yang dapat dipantau.

## 4. End Point Security

- a. Memastikan bahwa *end user* (pengguna akhir) aman ketika menggunakan dan mentransmisikan data.
- b. Memastikan bahwa setiap endpoint telah terproteksi dengan software memastikan antivirus yang digunakan memiliki fitur update terpusat dan mampu melakukan pemindaian terhadap diri sendiri dan komputer klien.

## 5. Security Management

- a. Membentuk Tim Keamanan Informasi atau Computer Security Insiden.
- b. Response Team (CSIRT) untuk protect, detect, response, dan sustain aset informasi.
- c. Kebijakan dan Standar Keamanan Informasi.
- d. Penyusunan Kebijakan, Standar, Pedoman, Prosedur, dan Praktik Keamanan Informasi.
- e. Implementasi Keamanan Infrastruktur sesuai dengan Kebijakan, Standar, Pedoman, Prosedur, dan Praktik Keamanan Informasi.

## 6. Personal Security

- a. Memastikan bahwa setiap personal memahami informasi sensitif yang harus dilindungi.

- b. Memastikan bahwa setiap personal memiliki dasar pengetahuan mengenai langkah-langkah pengamanan informasi.
  - c. Pelatihan untuk pengamanan aset informasi pada infrastruktur, data center, data recovery center serta pelaksanaan prosedur keamanan preventif dan penanganan data ketika terjadi insiden bagi pengelola TI.
  - d. Pelatihan bagi personil mengenai bagaimana cara melindungi dan mengamankan informasi dari potensi akses ilegal pihak lain serta pelaksanaan prosedur keamanan.
7. Third Party Relationship Risk
- a. Melakukan review terhadap background personal yang diberikan oleh vendor terkait dengan kesesuaian kebijakan keamanan.
  - b. Melakukan audit dan monitoring secara periodik terhadap vendor untuk memastikan ketaatan mereka terhadap kebijakan dan prosedur yang berlaku.
  - c. Memastikan SLA dan kontrak telah dilakukan dengan benar.
  - d. Verifikasi bisnis, keuangan, dan reputasi keamanan sistem terhadap
  - e. Vendor/partner kerjasama antivirus.
  - f. Memastikan praktik keamanan yang dilakukan oleh vendor sesuai dengan kebijakan keamanan.
  - g. Memastikan produk/layanan yang diberikan vendor sesuai dengan kebijakan dan permintaan keamanan.
8. Operational Risk
- a. Secara periodik melakukan risk assessment dan mitigasi, termasuk di dalamnya melakukan threat analysis dan vulnerable assessment.
  - b. Mendeteksi dan mencegah akses ilegal ke aset informasi.
  - c. Melakukan kontrol, pemantauan, dan log semua akses untuk melindungi aset informasi.
  - d. Memastikan redeployment terhadap cyber aset tidak menampilkan informasi sensitif terhadap entitas unauthorized.
  - e. Memastikan bahwa organisasi siap untuk bertindak cepat dan tepat dalam melakukan recovery aset kritis.

#### **4. Kondisi Ideal Sistem Informasi**

Pengembangan SI dapat diinisiasi melalui penyusunan panduan integrasi lintas satuan kerja; pengembangan dan pemeliharaan platform integrasi aplikasi (web services);

pengembangan dan pemeliharaan data warehouse dan sistem dashboard; pengembangan dan pemeliharaan aplikasi; upgrade eksisting aplikasi (audit dan tuning performa) dengan fokus utama pengembangan aplikasi fungsi yudisial (manajemen perkara dan manajemen pengadilan), selanjutnya pengembangan aplikasi fungsi non yudisial (khususnya yang sudah dikembangkan dari inisiatif satuan kerja daerah); dan pengembangan dan pemeliharaan sistem informasi (aplikasi) berdasarkan kesiapan bisnis proses.



Gambar 10. Inisiatif Pengembangan Aplikasi

Sebagai langkah untuk mengembangkan dan mengintegrasikan aplikasi, maka terdapat 4 (empat) inisiatif utama sebagai berikut:

1. Penguatan aplikasi eksisting untuk meningkatkan reliabilitas aplikasi dan akuntabilitas data.
2. Pengembangan platform integrasi berbasis layanan (services) guna memastikan tiap satuan kerja memiliki rujukan untuk interoperabilitas sistem maupun data.
3. Kolaborasi bersama dengan inisiatif pengembangan aplikasi di satuan kerja agar bisa dimanfaatkan secara level nasional.
4. Pengembangan mobile applications untuk menyajikan layanan yang transparan dan akuntabel bagi masyarakat.

### Prinsip Pengembangan Sistem Informasi

Prinsip-prinsip pengembangan sistem informasi di Pemerintah Kota Palangkaraya harus meliputi aspek: Sustainable, Mobile, Agile, Reliability, Transparency (SMART).

#### 1. Sustainability

Sistem informasi yang dikembangkan dapat ditingkatkan secara terus menerus (continuous improvement) dan berkembang menyesuaikan kebutuhan. Dalam hal pengembangan sistem konsep ini dikenal dengan istilah *System Development Life Cycle (SDLC)*.

## 2. Mobile

Sistem informasi yang dikembangkan di Pemerintah Kota Palangkaraya harus dapat meningkatkan fleksibilitas pemanfaatan teknologi dan kemudahan bagi masyarakat.

## 3. Agile

Pemerintah Kota Palangkaraya cepat tanggap dalam merespon kebutuhan maupun permasalahan dalam implementasi SPBE.

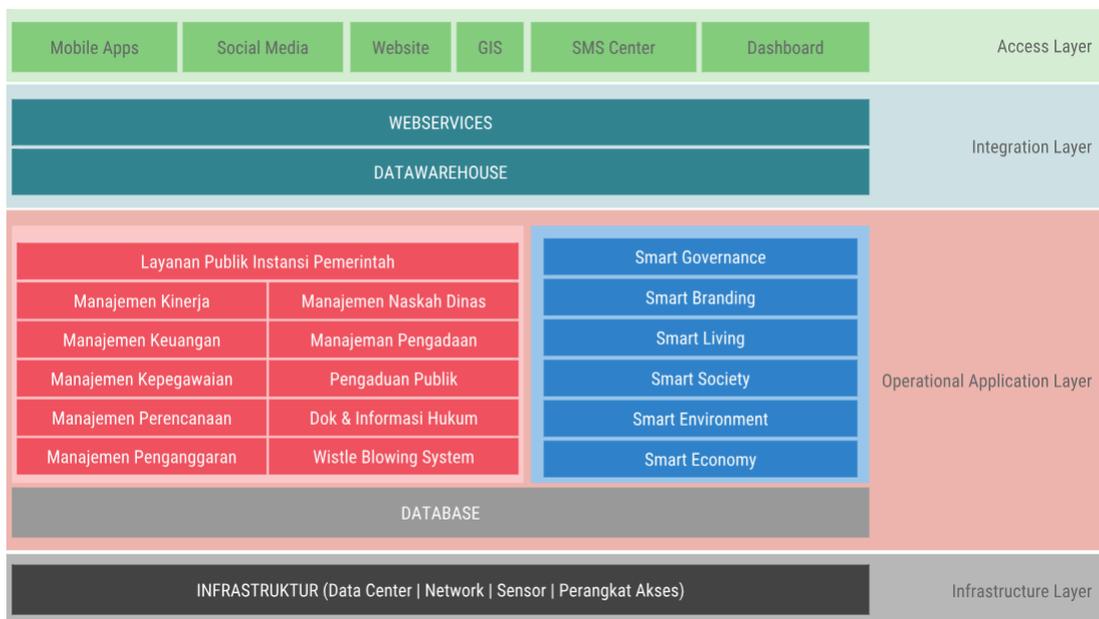
## 4. Reliability

Sistem informasi yang akan dikembangkan harus bisa diandalkan, dalam hal ketepatan proses dan ketepatan informasi.

## 5. Transparency

Sistem informasi yang dikembangkan harus dapat mendukung budaya transparansi di Pemerintah Kota Palangkaraya agar tercipta pelayanan prima kepada masyarakat.

## Desain Arsitektur Sistem Informasi



Gambar 11. Desain Arsitektur Sistem Informasi

Arsitektur Sistem Informasi dijabarkan sebagai berikut:

### Operational Application Layer

Pada bagian ini akan terdapat aplikasi-aplikasi yang akan mendukung perangkat daerah dalam proses operasional utama di unit kerjanya. Masing-masing Perangkat Daerah akan memiliki aplikasi dengan alur proses (proses bisnis) yang beragam sesuai dengan tugas dan fungsi Perangkat Daerah tersebut.

Untuk mempermudah mengelola pertumbuhan aplikasi di masa mendatang, pada layer operasional, aplikasi dikategorikan sesuai dengan klaster SPBE dan dimensi Smart City sesuai dengan gambar di atas.

#### Integration Layer

Bagian ini ditujukan untuk aplikasi, platform, module, services yang berfungsi menjadi mediasi antara layer operasional dengan layer akses. Proses pengaturan terhadap akses data juga dikelola oleh layanan pada layer ini.

Pada layer ini akan terdapat data warehouse yang akan memiliki konten data primer dari masing masing aplikasi yang berjalan pada layer operasional. Juga pada layer ini akan terdapat web services yang akan mengelola akses data antar aplikasi.

#### Access Layer

Pada bagian akses layer ini ditujukan untuk aplikasi-aplikasi yang akan mengkonsumsi, memanfaatkan data secara komprehensif dari masing masing aplikasi pada operasional layer. Beberapa aplikasi yang dapat dikembangkan di sini contohnya adalah website dan mobile apps, yang dapat digunakan untuk membangun engagement masyarakat dengan Pemerintah Daerah, messaging center, digunakan untuk memberikan pesan langsung (broadcast) kepada masyarakat maupun pegawai, dan dashboard apps, yang dapat digunakan untuk melakukan proses monitoring kinerja Perangkat Daerah maupun sebagai alat bantu pengambil keputusan oleh Kepala Daerah.

#### Layer Arsitektur

Pada bagian ini terdapat database milik masing-masing aplikasi dan juga perangkat jaringan dan server yang akan dijabarkan lebih detail dalam bagian selanjutnya.

### **Integrasi Sistem**

Permasalahan integrasi merupakan kendala yang cukup kompleks dalam implementasi SPBE. Kurang adanya integrasi antar sistem menyebabkan kurang efisiennya operasional

pemerintahan. Untuk itu integrasi sistem informasi yang ada perlu disesuaikan dengan Blok/Sub Blok fungsi yang telah didefinisikan sesuai dengan kebutuhan pengembangan sistem informasi. Berikut ini modul integrasi sistem berdasarkan modul-modul Blok/Sub Blok Fungsi yang telah didefinisikan sesuai dengan kebutuhan pengembangan layanan SPBE:



Gambar 12. Data Urusan Pemerintahan

Sistem informasi yang dikembangkan dapat diintegrasikan dengan menggunakan Application Programming Interface (API), API adalah kumpulan fungsi-fungsi untuk menggantikan bahasa yang digunakan dalam system call dengan bahasa yang terstruktur. API menyediakan fungsi untuk menghubungkan koneksi antar sistem. Secara umum API mampu menerima respon data dalam format JSON dan XML.

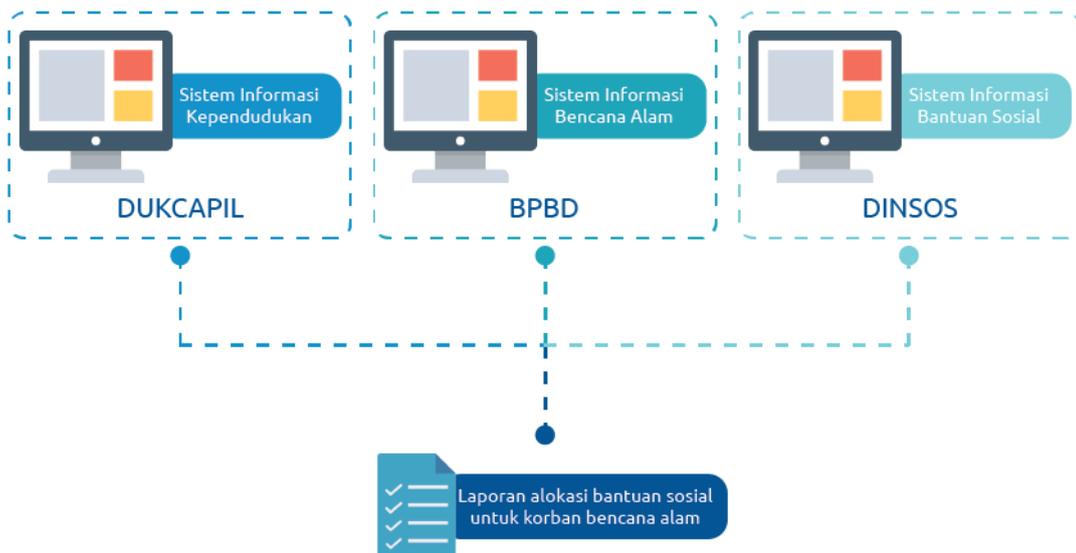
### **Integrasi Data**

Kebijakan publik, pelayanan publik, penegakan hukum, pengawasan kinerja pemerintah, hingga peluang bisnis, semuanya membutuhkan data yang kredibel. Faktanya di pemerintahan, data masih sering tidak dikelola secara serius. Masih banyak ditemukan kasus di mana terdapat data yang tidak hanya memiliki beragam format, namun sering juga saling kontradiktif di antara satu dengan yang lainnya sehingga memperlambat proses pelaporan dan pengambilan keputusan.



Gambar 13. Fakta Kondisi Data Pemerintahan Saat ini

Berdasarkan hal ini data yang ada pada Pemerintah Daerah perlu diinventarisir, dipetakan dan diintegrasikan. Inisiatif Satu Data, atau yang biasa disebut Satu Data Indonesia, merupakan salah satu inisiatif pemerintah Indonesia yang mencoba untuk membenahi permasalahan dalam penyelenggaraan dan pengelolaan data pemerintah tersebut. Pengembangan inisiatif ini juga diinstruksikan melalui Perpres 39 Tahun 2019. Harapannya dengan mengimplementasikan inisiatif ini data dapat terkumpul dengan baik dan laporan ke eksekutif bisa dilakukan secara cepat dan representatif dalam bentuk dashboard. Berikut ini ilustrasi dari implementasi integrasi sistem:



Gambar 14. Ilustrasi Model Integrasi Sistem

## D. Gap Analysis

### 1. Gap Analysis Kelembagaan

Tabel 4. Gap Analysis Kelembagaan

No	Aspek	Kondisi Saat Ini	Kondisi Mendatang
A. Tim Koordinasi SPBE			
1	Tim pengarah SPBE	Sudah dibentuk	Melaksanakan tugas sesuai SK Walikota Palangkaraya Nomor 188.45/84/2020
2	Tim Evaluator Internal SPBE	Sudah dibentuk	Melaksanakan tugas sesuai SK Walikota Palangkaraya Nomor 188.45/85/2020
3	Tim Pelaksana SPBE	Belum dibentuk	Pembentukan tim
	Penanggung Jawab Tim Pelaksana SPBE	Belum dibentuk	Pembentukan tim
	Ketua Tim Koordinasi Pelaksana SPBE	Belum dibentuk	Pembentukan tim
	Koordinator Pelaksana Layanan Pengaduan Publik	Belum dibentuk	Pembentukan tim
	Koordinator Pelaksana Layanan Perencanaan	Belum dibentuk	Pembentukan tim
	Koordinator Pelaksana Kebijakan dan Tata Kelola SPBE	Belum dibentuk	Pembentukan tim
	Koordinator Pelaksana Layanan Penganggaran	Belum dibentuk	Pembentukan tim
	Koordinator Pelaksana Layanan Keuangan	Belum dibentuk	Pembentukan tim
	Koordinator Pelaksana Layanan Pengadaan Barang dan Jasa	Belum dibentuk	Pembentukan tim

	Koordinator Pelaksana Layanan Kepegawaian	Belum dibentuk	Pembentukan tim
10	Koordinator Pelaksana Layanan Kearsipan Dinamis	Belum dibentuk	Pembentukan tim
11	Koordinator Pelaksana Layanan Pengelolaan Barang Milik Negara	Belum dibentuk	Pembentukan tim
12	Koordinator Pelaksana Layanan Dokumentasi dan Informasi Hukum	Belum dibentuk	Pembentukan tim
13	Koordinator Tim Pelaksana Layanan Akuntabilitas Kerja Organisasi	Belum dibentuk	Pembentukan tim
14	Koordinator Tim Pelaksana Layanan Kinerja Kepegawaian	Belum dibentuk	Pembentukan tim
15	Koordinator Tim Pelaksana Layanan Data Terbuka	Belum dibentuk	Pembentukan tim
16	Koordinator Tim Pelaksana Layanan Publik sektor 1	Belum dibentuk	Pembentukan tim
17	Koordinator Tim Pelaksana Layanan Publik sektor 2	Belum dibentuk	Pembentukan tim
18	Koordinator Tim Pelaksana Layanan Publik sektor 3	Belum dibentuk	Pembentukan tim
<b>B. Kebijakan SPBE</b>			
1	Kebijakan Tim Pengarah SPBE Instansi Pemerintah	Sudah Ditetapkan	Melaksanakan tugas sesuai SK Walikota Palangkaraya Nomor 188.45/84/2020
2	Kebijakan Arsitektur SPBE	Belum ditetapkan	Perlu ditetapkan
3	Kebijakan Peta Rencana SPBE	Belum ditetapkan	Perlu ditetapkan

4	Kebijakan Anggaran dan Belanja TIK	Belum disusun	Perlu disusun
5	Kebijakan Layanan Pusat Data	Belum ditetapkan	Perlu ditetapkan
6	Kebijakan Integrasi Sistem Aplikasi	Belum ditetapkan	Perlu ditetapkan
7	Kebijakan Penggunaan Aplikasi Umum Berbagi Pakai	Belum ditetapkan	Perlu ditetapkan
8	Kebijakan Jaringan Intra Instansi	Belum ditetapkan	Perlu ditetapkan
9	Kebijakan internal penggunaan sistem penghubung layanan	Belum ditetapkan	Perlu dtetapkan
10	Kebijakan Manajemen Keamanan Informasi	Belum ditetapkan	Perlu ditetapkan
11	Kebijakan Internal Audit TIK	Belum ditetapkan	Perlu ditetapkan
9	Kebijakan Layanan Manajemen Kepegawaian	Belum ditetapkan	Perlu ditetapkan
10	Kebijakan Layanan Manajemen Perencanaan dan Penganggaran	Belum ditetapkan	Perlu ditetapkan
11	Kebijakan Layanan Manajemen Keuangan	Belum ditetapkan	Perlu ditetapkan
12	Kebijakan Layanan Manajemen Kinerja	Belum ditetapkan	Perlu ditetapkan
13	Kebijakan Layanan Pengadaan	Belum ditetapkan	Perlu ditetapkan
14	Kebijakan Layanan Pengaduan Publik	Belum ditetapkan	Perlu ditetapkan

15	Kebijakan Layanan Dokumentasi dan Informasi Hukum	Belum ditetapkan	Perlu ditetapkan
16	Kebijakan Layanan <i>Whistle Blowing System</i> /Pengawasan Internal Pemerintah	Belum ditetapkan	Perlu ditetapkan
17	Kebijakan Layanan publik Instansi Pemerintah	Belum ditetapkan	Perlu ditetapkan
18	Kebijakan Satu Data	Belum ditetapkan	Perlu ditetapkan
C. Pedoman Pengoperasian Layanan SPBE			
1	Prosedur Keberlangsungan Layanan	Belum ada	Prosedur perlu disusun
2	Prosedur Pemantauan dan Evaluasi	Belum ada	Prosedur perlu disusun
3	Prosedur Penanganan Gangguan	Belum ada	Prosedur perlu disusun
4	Prosedur Pengelolaan Aset Informasi	Belum ada	Prosedur perlu disusun
5	Prosedur Pengelolaan Keamanan Informasi	Belum ada	Prosedur perlu disusun
6	Prosedur Pengelolaan Konfigurasi Sistem	Belum ada	Prosedur perlu disusun
7	Prosedur Pengelolaan Operasional	Belum ada	Prosedur perlu disusun
8	Prosedur Pengelolaan SDM TIK	Belum ada	Prosedur perlu disusun
9	Prosedur Pengelolaan SLA ( <i>Service Level Agreement</i> )	Belum ada	Prosedur perlu disusun
10	Prosedur Pengembangan Sistem	Belum ada	Prosedur perlu disusun
11	Prosedur Pengendalian	Belum ada	Prosedur perlu disusun

	Kualitas ( <i>Quality Control</i> )		
12	Prosedur Pengendalian Risiko ( <i>Risk Management</i> )	Belum ada	Prosedur perlu disusun
13	Prosedur Penyusunan Spesifikasi Kebutuhan	Belum ada	Prosedur perlu disusun
14	Prosedur Perencanaan Kapasitas Sistem ( <i>Capacity Planning</i> )	Belum ada	Prosedur perlu disusun
15	Prosedur Permintaan Layanan dan Penanganan Insiden	Belum ada	Prosedur perlu disusun

## 2. Gap Analysis Sumber Daya Manusia

Dalam Pengembangan SPBE diperlukan SDM yang mempunyai attitude, knowledge, skill, dan ability. Sehubungan hal tersebut, diperlukan analisa kesenjangan, meliputi komposisi, kualifikasi, persebaran, penyiapan, penganggaran, pelatihan, pengelolaan SDM TI sebagai berikut:

Tabel 5. Gap Analisis Sumber Daya Manusia

No	Aspek	Kondisi Saat Ini	Kondisi Mendatang
1	Komposisi SDM	<p>Jumlah pegawai seluruh OPD adalah 4433 pegawai terdiri dari 2683 PNS dan 1806 PTT</p> <p>Jumlah pegawai yang berusia dibawah 25 tahun pesentasenya paling kecil yaitu 4,24 persen, sedangkan yang paling banyak adalah pegawai berusia 36-45 tahun dengan persentase 32,4 % dan urutan kedua terbanyak adalah pegawai berusia lebih dari 45 tahun sedangkan urutan ketiga terbanyak adalah pegawai berusia 26-35 tahun dengan persentase 25,83 persen</p>	Sistem rekrutmen pegawai berbasis TI memungkinkan peningkatan jumlah pegawai baru yang memiliki kompetensi TIK
2	Kualifikasi SDM TI	Jumlah pegawai yang berijazah komputer sebesar 3,09 persen dan yang bersertifikat komputer sebesar	Jumlah Pegawai dengan kompetensi dasar maupun kompetensi tingkat lanjut perlu

		<p>6,05 persen</p> <p>Jumlah Pegawai yang mempunyai kompetensi TIK dasar (operator aplikasi, aplikasi perkantoran) sebesar 43,17 %, sedangkan yang mampu menggunakan internet 44,81 % sementara lainnya yaitu yaitu pegawai yang memiliki kompetensi tingkat lanjut atau advance TI seperti programmer, web developer, multimedia, teknisi dsb berkisar antara 1 hingga 5%</p>	<p>ditingkatkan melalui pelatihan secara berkala untuk mereduksi kendala saat implementasi SPBE</p>
3	Persebaran SDM TI	<p>SDM TI khususnya untuk advance TI seperti programmer, web developer, instalasi jaringan dan komputer belum tersebar keseluruh OPD, dari 33 OPD terdapat 18 OPD yang memiliki SDM TI untuk bidang programmer, web developer dan networking, sementara untuk bidang multimedia juga tersebar pada 18 OPD</p> <p>Pegawai dengan kompetensi TIK melakukan koordinasi dengan Dinas Kominfo terkait permasalahan TIK ke kominfo khususnya terkait jaringan website email domain subdomain aplikasi.</p>	<p>SDM dengan kompetensi tingkat lanjut atau advance TI tersebar diseluruh OPD dan Pengaturan koordinasi SDM tersebut dalam payung Dinas Kominfo.</p>
4	Penyiapan SDM	<p>Penempatan pegawai TI sudah memiliki mekanisme yang mempertimbangkan formasi untuk kualifikasi dan kebutuhan TI berdasarkan usulan Perangkat Daerah terkait, namun sangat tergantung dari persetujuan ditingkat pusat</p>	<p>Koordinasi dengan pemerintah pusat terkait usulan SDM TI yang sesuai dengan analisa kebutuhan Perangkat Daerah untuk seluruh OPD. Selain usulan PNS juga melakukan rekrutmen PTT dan pelatihan sebagai SDM TI</p>

### 3. Gap Analysis Infrastruktur Teknologi

Tabel 6. Gap Analysis Infrastruktur Teknologi

No	Aspek	Kondisi Saat Ini	Kondisi Mendatang
1	Internet	Seluruh satuan kerja (33 OPD) sudah terhubung jaringan internet Performa internet pada seluruh responden sudah cukup lancar terdapat 88 titik akses point wireless tersebar pada 21 OPD . sebagian besar 45,45% menggunakan telkomsel untuk layanan data. Sedangkan untuk jaringan intra pemerintah 90 persen terhubung ke jaringan fiber optik kecuali kecamatan Rakumpit, Sebangau dan Bukit batu.	Seluruh Perangkat Daerah terhubung jaringan intrapemerintah dan peningkatan performa internet menggunakan berbagai layanan untuk seluruh Perangkat Daerah.
2	LAN	Akses LAN sebanyak 135 titik tersebar pada 12 OPD dan mempunyai performa LAN yang lancar sekitar 25 %	Perluasan penyediaan koneksi LAN antar ruang untuk seluruh Perangkat Daerah serta peningkatan performa koneksi LAN.
3	Data Center	Sudah mempunyai <i>data center</i> namun belum memenuhi kaidah standar ISO 27001.	Pembangunan <i>data center</i> sesuai standar kaidah standar ISO 27001.
4	Command Center	Sudah memiliki <i>command center</i> tetapi belum optimal pemanfaatannya.	Optimalisasi command center
5	Perangkat Akses (PC & Laptop)	Beberapa perangkat kerja (27%) masih menggunakan sistem operasi Windows 7 dan (2%) menggunakan Windows XP yang sudah kadaluarsa.  Beberapa perangkat kerja (17%) belum terinstall antivirus  Jumlah komputer yang baru sebanyak 13, 84 persen dan jumlah komputer berusia sedang dan tua masing-masing 46,34 persen dan 39, 82 persen	<i>Upgrade</i> perangkat akses secara rutin dan melakukan pengecekan lisensi sistem operasi.  Menginstal antivirus dan melakukan <i>update</i> secara berkala.

#### 4. Gap Analysis Sistem Informasi

Tabel 7. Gap Analysis Sistem Informasi

No	Aspek	Kondisi Saat Ini	Kondisi Mendatang
1	Sistem Informasi Eksisting	<p>Sistem informasi digunakan oleh seluruh Perangkat Daerah yang bersangkutan (<i>single</i> OPD) sebanyak 111 website terdiri dari 28 website untuk dinas dan 5 website untuk kecamatan 30 website untuk kelurahan 6 website untuk rumah sakit dan puskesmas. Sedangkan untuk sistem informasi khusus yang digunakan sejumlah Perangkat Daerah yaitu 42 website aplikasi.</p> <p><i>Platform</i> teknologi yang digunakan oleh sistem informasi yang tersedia mayoritas menggunakan teknologi berbasis <i>web</i> untuk <i>desktop</i> dan <i>mobile</i>. Tetapi belum ada standar tertentu</p> <p>Pengelolaan sistem informasi oleh OPD yaitu 42 aplikasi khusus dan beberapa aplikasi umum dari Kementerian, terdapat aplikasi yang memiliki kesamaan fungsi, fitur dan mengumpulkan data yang samar</p> <p>Seluruh Layanan Sistem Informasi atau penggunaan aplikasi dapat mendukung smart environment jika menerapkan digitalisasi secara penuh karena dapat mengurangi penggunaan kertas (<i>paperless</i>) yang berdampak baik pada lingkungan. Sedangkan aplikasi khusus yang mendukung smart environment antaralain bank sampah, <i>simselling</i> Sitangguhkita, <i>forweb</i> <i>mobdam</i> dan sebagainya</p> <p>Kemudian aplikasi yang mendukung smart economy seperti <i>digipark</i>,</p>	<p>Fungsi interoperabilitas antar aplikasi yang berjalan dengan maksimal, tidak ada tumpang tindih fungsi, fitur dan data.</p> <p>Adanya standar platform teknologi yang digunakan oleh aplikasi (<b><i>web</i></b> dan <b><i>mobile</i></b>), Standarisasi <i>platform</i> aplikasi untuk mempermudah proses pengembangan dan pemeliharaan aplikasi</p> <p>Secara alur proses, pengelolaan <i>update</i> dapat dikelola oleh Perangkat Daerah terkait. Terkait dengan teknologi yang digunakan dan standarisasi proses pengembangan, pelimpahan dan pemeliharaan diatur oleh Dinas Kominfo.</p> <p>Pada dimensi SPBE, mayoritas aplikasi mendukung Layanan Publik Instansi Pemerintah. Aplikasi pendukung dalam tiap klaster SPBE telah memiliki kapabilitas integrasi dan memiliki mekanisme standar untuk berbagi pakai data.</p> <p>Pada dimensi <i>Smart City</i> sejumlah aplikasi eksisting mendukung <i>Smart Smart Environment</i>, <i>Smart Economi</i> dan <i>Smart Society</i> sesuai dengan misi pemerintah kota Palangkaraya dan lebih lanjut lagi mendukung dimensi Smart city lainnya</p>

		<p>jaringukm dan sebagainya</p> <p>Aplikasi yang mendukung smart society seperti Forumcsr, Sikecap Manis, Sibuba dan sebagainya</p> <p>Jumlah aplikasi cukup banyak, belum semua aplikasi memiliki dokumentasi pengembangan dan pemeliharaan yang memadai.</p>	
2	Fitur	<p>Aplikasi yang dikembangkan oleh pemerintah pusat/kementerian secara umum belum mempertimbangkan fitur yang dapat membantu operasional tugas di Perangkat Daerah, lebih banyak fitur-fitur untuk pelaporan kebutuhan pemerintah pusat.</p> <p>Beberapa aplikasi yang fiturnya belum tepat sasaran (belum sesuai kebutuhan), merupakan implikasi dari proses pengembangan yang dilakukan dalam sekali iterasi dan tidak melibatkan pengguna secara intensif.</p> <p>teradapat fitur sama fungsinya double entry</p>	<p>Tersedianya aplikasi/fitur/modul yang dapat melakukan fungsi <b>intermediasi</b> antara aplikasi yang dikembangkan oleh Pemerintah Daerah dengan aplikasi dari kementerian. Hal tersebut akan dapat mereduksi proses-proses dis-efisiensi seperti <i>double entry</i>.</p> <p>Penyediaan fitur aplikasi perlu mempertimbangkan kebutuhan dari calon pengguna aplikasi (<i>product validation</i>), dan perlu dilakukan secara iteratif agar dapat menyajikan fitur aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan</p>
3	Implementasi	<p>Proses implementasi <b>belum didukung pendampingan</b> dan <i>helpdesk</i> internal pemerintah daerah belum memadai.</p> <p>Implementasi aplikasi dijalankan secara otonom di masing-masing Perangkat Daerah, belum ada kontrol secara keseluruhan dari tim pengelola TI.</p> <p>Terbatasnya dukungan anggaran untuk implementasi berkelanjutan pada sistem informasi yang sudah dikembangkan.</p>	<p><b>Pendampingan</b> dan <i>helpdesk</i> yang didukung <b>oleh tenaga pengelola TI</b> perlu difungsikan, sehingga dapat mempercepat proses penyelesaian masalah, meningkatkan integritas tim pengelola TI, dan meningkatkan kepercayaan pengguna terhadap aplikasi yang digunakan.</p> <p>Pengkoordinasian implementasi aplikasi dengan baik oleh tim pengelola TI, panduan implementasi aplikasi dikelola dengan baik, dan dijadikan sebagai bahan pertimbangan implementasi aplikasi selanjutnya.</p> <p>Dukungan anggaran yang memadai dan berkelanjutan untuk implementasi aplikasi yang</p>

			sudah berjalan.
--	--	--	-----------------

## 5. SWOT Analysis Teknologi Informasi dan Komunikasi

SWOT Analysis adalah singkatan dari Strength (Keunggulan), Weakness (Kekurangan), Opportunities (Peluang), Threats (Tantangan). Analisis ini merupakan alat yang digunakan untuk mengidentifikasi isu-isu internal dan eksternal terkait implementasi SPBE.

Dengan menggunakan SWOT Analysis, maka dapat dipetakan strategi implementasi SPBE sebagai berikut:

### a. SWOT Analysis Sumber Daya Manusia

Aspek	S	W	O	T
Komposisi SDM	Jumlah pegawai seluruh OPD adalah 4433 pegawai terdiri dari 2683 PNS dan 1806 PTT	Jumlah pegawai yang berusia dibawah 25 tahun persentasenya paling kecil yaitu 4,24 persen, sedangkan yang paling banyak adalah pegawai berusia 36-45 tahun dengan persentase 32,4 % dan urutan kedua terbanyak adalah pegawai berusia lebih dari 45 tahun sedangkan urutan ketiga terbanyak adalah pegawai berusia 26-35 tahun dengan persentase 25,83 persen	Sistem rekrutmen pegawai berbasis TI memungkinkan peningkatan jumlah pegawai baru yang memiliki kompetensi TIK	Minimnya komposisi, kualifikasi, sebaran dan penyiapan SDM TIK menjadi kendala dalam implementasi SPBE
Kualifikasi SDM TI	Jumlah Pegawai yang mempunyai kompetensi TIK	Jumlah pegawai yang berijazah komputer	Jumlah Pegawai dengan kompetensi	

	<p>dasar (operator aplikasi, aplikasi perkantoran) sebesar 43,17 %, sedangkan yang mampu menggunakan internet 44,81 %</p>	<p>sebesar 3,09 persen dan yang bersertifikat komputer sebesar 6,05 persen</p> <p>pegawai yang memiliki kompetensi tingkat lanjut atau advance TI seperti programer, web developer, multimedia, teknisi dsb berkisar antara 1 hingga 5%</p>	<p>dasar maupun kompetensi tingkat lanjut perlu ditingkatkan melalui pelatihan secara berkala untuk mereduksi kendala saat implementasi SPBE</p>	
<p>Persebaran SDM TI</p>	<p>Dari 33 OPD terdapat 18 OPD yang memiliki SDM TI untuk bidang programer, web developer dan networking, sementara untuk bidang multimedia juga tersebar pada 18 OPD</p> <p>Pegawai dengan kompetensi TIK melakukan koordinasi dengan Dinas Kominfo terkait permasalahan TIK ke kominfo khususnya terkait jaringan website email domain subdomain aplikasi.</p>	<p>SDM TI khususnya untuk advance TI seperti programer, web developer, instalasi jaringan dan komputer belum tersebar keseluruhan OPD,</p>	<p>Persebaran SDM dengan kompetensi tingkat lanjut atau advance TI keseluruhan OPD dan upaya Pengaturan koordinasi SDM tersebut dalam payung Dinas Kominfo.</p>	

Penyiapan SDM	Setiap tahun dilakukan perekrutan ASN	SDM advanced TI yang belum memadai	Peningkatan Penerimaan dan Penempatan pegawai dengan kualifikasi TI yang sesuai dengan analisa kebutuhan Perangkat Daerah untuk seluruh OPD.	
---------------	---------------------------------------	------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

#### b. SWOT Analysis Infrastruktur Teknologi

Aspek	S	W	O	T
Internet	Jaringan Intra Pemerintah berbasis fiber optik sudah terhubung 90 persen ke OPD Pemerintah kota  Apabila internet di Jaringan tersebut dapat terpantau oleh Diskominfo. Sementara OPD yang belum terhubung menggunakan internet dari layanan lainnya dari operator telekomunikasi	Jaringan Intra pemerintah belum terhubung ke seluruh OPD ada sekitar 10 persen yang belum terhubung	Seluruh Perangkat Daerah terhubung jaringan intrapemerintah dan peningkatan performa internet menggunakan berbagai layanan untuk seluruh Perangkat Daerah.	Infrastruktur TIK yang belum terintegrasi, belum memadai dan belum optimal pemanfaatannya dapat menghambat proses implementasi SPBE
LAN	Akses LAN sebanyak 135 titik tersebar pada 12 OPD dan mempunyai performa LAN yang lancar sekitar 14.81 %	Apabila ada jaringan LAN mati, tidak terpantau oleh Diskominfo.  belum seluruh OPD memiliki akses LAN	Perluasan penyediaan koneksi LAN antar ruang untuk seluruh Perangkat Daerah serta peningkatan performa koneksi LAN.	
Data Center	Sudah mempunyai	Data center	Pembangunan	

	<i>data center.</i>	belum memenuhi kaidah standar ISO 27001.	<i>data center</i> sesuai standar kaidah standar ISO 27001.	
Command Center	Sudah memiliki <i>Command Center.</i>	Pemanfaatan belum optimal  Belum mempunyai sistem <i>dashboard</i> pada <i>command center.</i>	Optimalisasi <i>command center</i>  Implementasi sistem <i>dashboard</i> pada <i>command center.</i>	
Perangkat Akses (PC & Laptop)	Sebagian besar sudah menggunakan sistem operasi Windows 10 dan sebagian besar perangkat sudah terinstall aplikasi antivirus  Jumlah komputer baru sebanyak 13, 84 persen dan	Beberapa perangkat kerja masih menggunakan sistem operasi Windows 7 dan XP yang sudah kadaluarsa.  jumlah komputer tua sebesar 39, 82 persen  Beberapa perangkat kerja belum terinstall antivirus	<i>Upgrade</i> perangkat akses secara rutin dan melakukan pengecekan lisensi sistem operasi.  Menginstal antivirus dan melakukan <i>update</i> secara berkala.	

c. SWOT Analysis Sistem Informasi

Aspek	S	W	O	T
Sistem Informasi Eksisting	Sebagian besar OPD telah memanfaatkan sistem informasi baik yang dikembangkan oleh pusat maupun daerah.  <b>Platform</b> teknologi yang digunakan oleh	Belum ada sistem pnghubung layanan sehingga interoperabilitas antar aplikasi belum maksimal  Masih terdapat tumpang tindih atau double entry dalam input data	Fungsi interoperabilitas antar aplikasi yang berjalan dengan maksimal, tidak ada tumpang tindih fungsi, fitur dan data.  Adanya standar platform	Belum adanya sistem penghubung untuk interoperabilitas antara aplikasi dan belum adanya standar platform sehingga fungsi aplikasi bersifat

	<p>sistem informasi yang tersedia menggunakan teknologi berbasis web untuk <i>desktop</i> dan <i>mobile</i>.</p> <p>Pengelolaan sistem informasi oleh OPD yaitu 42 aplikasi khusus dan beberapa aplikasi umum dari Kementerian</p> <p>Seluruh Layanan Sistem Informasi atau penggunaan aplikasi dapat mendukung smart environment jika menerapkan digitalisasi secara penuh karena dapat mengurangi penggunaan kertas (<i>paperless</i>) yang berdampak baik pada lingkungan. Sedangkan aplikasi khusus yang mendukung smart environment antarlain bank sampah, <i>simselling</i> SitangguhKita, <i>forweb</i> <i>mobdam</i> dan sebagainya</p> <p>Kemudian aplikasi yang mendukung smart economy seperti <i>digipark</i>, <i>jaringukm</i> dan sebagainya</p>	<p>Platform aplikasi belum berstandarisasi</p> <p>Pada dimensi SPBE, mayoritas aplikasi mendukung Layanan Publik Instansi Pemerintah. Aplikasi pendukung dalam tiap klaster SPBE belum memiliki kapabilitas integrasi dan memiliki mekanisme standar untuk berbagi pakai data.</p>	<p>teknologi yang digunakan oleh aplikasi (<b><i>web</i></b> dan <b><i>mobile</i></b>), Standarisasi <i>platform</i> aplikasi untuk mempermudah proses pengembangan dan pemeliharaan aplikasi</p> <p>Secara alur proses, pengelolaan <i>update</i> dapat dikelola oleh Perangkat Daerah terkait. Terkait dengan teknologi yang digunakan dan standarisasi proses pengembangan, pelimpahan dan pemeliharaan diatur oleh Dinas Kominfo.</p>	<p>parsial yang memungkinkan terjadinya tumpang tindih pemanfaatan fitur aplikasi serta berkurangnya efisiensi</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Aplikasi yang mendukung smart society seperti Forumcsr, Sikecap Manis, Sibuba dan sebagainya</p> <p>Jumlah aplikasi cukup banyak, belum semua aplikasi memiliki dokumentasi pengembangan dan pemeliharaan yang memadai.</p>			
Fitur	<p>Aplikasi yang digunakan beberapa OPD dikembangkan oleh pusat sehingga fiturnya sudah sesuai dengan kebutuhan pusat.</p>	<p>Aplikasi yang dikembangkan oleh pemerintah pusat/kementerian secara umum belum mempertimbangkan fitur yang dapat membantu operasional tugas di Perangkat Daerah, lebih banyak fitur-fitur untuk pelaporan kebutuhan pemerintah pusat.</p> <p>Beberapa aplikasi yang fiturnya belum tepat sasaran (belum sesuai kebutuhan), merupakan implikasi dari proses pengembangan yang dilakukan dalam sekali iterasi dan tidak melibatkan</p>	<p>Tersedianya aplikasi/fitur/modul yang dapat melakukan fungsi <b>intermediasi</b> antara aplikasi yang dikembangkan oleh Pemerintah Daerah dengan aplikasi dari Kementerian. Hal tersebut akan dapat mereduksi proses-proses dis-efisiensi seperti <i>double entry</i>.</p> <p>Penyediaan fitur aplikasi perlu mempertimbangkan kebutuhan dari calon pengguna aplikasi (<i>product validation</i>), dan perlu dilakukan secara iteratif agar dapat menyajikan fitur aplikasi yang sesuai dengan</p>	

		pengguna secara intensif.	kebutuhan.	
Implementasi	<p>Mendapat dukungan dari Pimpinan daerah</p> <p>Sudah memiliki dokumen Masterplan TIK 2019</p>	<p>Proses implementasi belum didukung pendampingan dari operator dan <i>helpdesk</i> internal pemerintah daerah belum memadai.</p> <p>Implementasi aplikasi dijalankan secara otonom di masing-masing Perangkat Daerah, belum ada kontrol secara keseluruhan dari tim pengelola TI.</p> <p>Terbatasnya dukungan anggaran untuk implementasi berkelanjutan pada sistem informasi yang sudah dikembangkan.</p>	<p>Pendampingan dan <i>helpdesk</i> yang didukung oleh tenaga pengelola TI perlu difungsikan, sehingga dapat mempercepat proses penyelesaian masalah, meningkatkan integritas tim pengelola TI, dan meningkatkan kepercayaan pengguna terhadap aplikasi yang digunakan.</p> <p>Pengkoordinasian implementasi aplikasi dengan baik oleh tim pengelola TI, panduan implementasi aplikasi dikelola dengan baik, dan dijadikan sebagai bahan pertimbangan implementasi aplikasi selanjutnya.</p> <p>Dukungan anggaran yang memadai dan berkelanjutan untuk implementasi aplikasi yang sudah berjalan.</p>	

## **Bab 4 Pengembangan Layanan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik**

Pengembangan Layanan SPBE dijabarkan menjadi beberapa bagian, yaitu 1) kondisi saat ini di lapangan yang digunakan sebagai dasar (baseline) pembentukan/ pemilihan arsitektur; 2), usulan arsitektur, baik sistem informasi (SI), infrastruktur, maupun tata kelola; 3), pembahasan inisiatif utama yang menjadi prioritas pengembangan SPBE di masa mendatang.

### **A. Tata Kelola**

#### **1. Baseline Kondisi Tata Kelola**

Berikut ini adalah beberapa kondisi yang akan menjadi baseline pengembangan tata kelola TIK di masa mendatang:

Sebanyak 43,17 persen pegawai memiliki pemahaman TIK dasar (basic TI) dan selebihnya belum memiliki kompetensi dasar tersebut

Jumlah SDM TIK dengan kualifikasi TIK tingkat lanjut adalah 1 s/d 5 persen yang memiliki kualifikasi programmer, web developer, teknisi dan multimedia, analisis media sosial, multimedia, design grafis dan video editor selebihnya belum memiliki kompetensi tersebut

SDM dengan kualifikasi tingkat lanjut tersebar pada 18 OPD dengan urutan 5 terbesar persentasenya pada OPD Sekretariat Daerah, Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah, Badan Pengelola Pajak dan Retribusi Daerah, Dinas Kominformasi, dan Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Satu Pintu

Belum terbentuk Tim Pelaksana SPBE

Belum terdapat Kebijakan dan SOP yang memadai untuk implementasi SPBE.

Informasi persebaran SDM TI ASN di atas dapat menjadi inisiatif untuk memobilisasi SDM TI tersebut agar dapat menjadi agen perubahan TIK di masing-masing perangkat daerah Kota Palangkaraya. Hal tersebut dapat membantu pimpinan Perangkat Daerah dalam menggerakkan dan mengkomunikasikan perubahan organisasi, proses bisnis, TI, dan SDM dalam penyelenggaraan SPBE.

## 2. Target Arsitektur Tata Kelola SPBE

### a. Tim Koordinasi SPBE

SUSUNAN TIM KOORDINASI SPBE  
KOTA PALANGKARAYA

No	Posisi dalam Tim	Pengisi Posisi
1	Penanggung Jawab Tim SPBE	Wali Kota Palangkaraya
2	Ketua Tim Koordinasi	Sekretaris Daerah Kota Palangkaraya
3	Koordinator Pelaksana Layanan Pengaduan Publik	Kepala Diskominfo Kota Palangkaraya
4	Koordinator Pelaksana Layanan Kearsipan Dinamis	Kepala Dinas Perpustakaan dan Kearsipan
5	Koordinator Pelaksana Kebijakan dan Tata Kelola SPBE	Kepala Diskominfo/Kabag. Tata Pemerintahan/Kabag. Organisasi Setda Kota Palangkaraya
6	Koordinator Pelaksana Layanan Data Terbuka	Kepala Diskominfo Kota Palangkaraya
7	Koordinator Pelaksana Layanan Kinerja Pegawai	Kabag. Organisasi Setda Kota Palangkaraya
8	Koordinator Pelaksana Layanan Whistle Blowing System / Pengawasan Internal Instansi	Inspektur Kota Palangkaraya
9	Koordinator Pelaksana Layanan Perencanaan dan Penganggaran	Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Litbang Kota Palangkaraya

10	Koordinator Pelaksana Layanan Kepegawaian	Kepala BKPSDM Kota Palangkaraya
11	Koordinator Pelaksana Layanan Keuangan	Kepala BKAD Kota Palangkaraya
12	Koordinator Pelaksana Layanan Pengelolaan Barang Milik Negara	Kabag. Layanan Pengadaan Barang dan Jasa Setda Kota Palangkaraya
13	Koordinator Pelaksana Layanan Dokumentasi dan Informasi Hukum	Kabag Hukum Setda Kota Palangkaraya
14	Koordinator Tim Pelaksana Infrastruktur TIK dan Sistem Informasi	Kabid Penyelenggaraan e-Government dan Persandian Diskominfo Kota Palangkaraya
15	Koordinator Tim Pelaksana Informasi Publik	Kabid Pengelolaan Informasi dan Saluran Komunikasi Publik Diskominfo Kota Palangkaraya/Kabag Humas dan Protokol Sekretariat Daerah
16	Koordinator Tim Akuntabilitas Kinerja Organisasi	Kabag. Organisasi Setda Kota Palangkaraya
17	Koordinator Tim Pelaksana Tata Kelola TIK dan Keamanan Informasi	Kabid Aplikasi Informatika Dinas Kominfo Kota Palangkaraya
18	Pelaksana Teknis	Kasi Tata Kelola dan Penyelenggaraan Pemerintah Berbasis Elektronik
19	Pelaksana Teknis	Kasi Pengembangan Aplikasi, Penyelenggara domain dan website

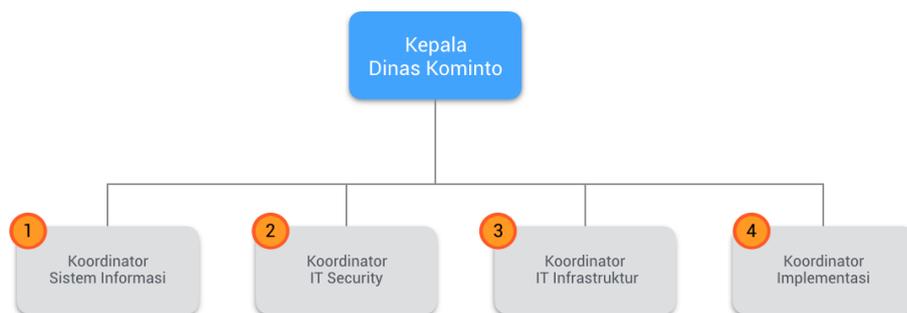
29	Pelaksana Teknis	Kasi Infrastruktur dan Teknologi
21	Pelaksana Teknis	Kasi Pengembangan Aplikasi Diskominfo
22	Pelaksana Teknis	Kasi Keamanan Informasi dan Persandian Diskominfo

**b. Desain Organisasi Pelaksana TIK**

Kapasitas Dinas Kominfo sebagai organ manajemen pelaksana TIK atau perangkat daerah pengelola TIK perlu ditingkatkan untuk mendukung pencapaian tujuan instansi yang didukung oleh TIK, serta untuk menjamin kesinambungan pelaksanaan Rencana Induk SPBE.

Dalam rangka melaksanakan amanat ini, Dinas Kominfo perlu mengembangkan kapasitas internal terkait pengembangan dan operasional TIK, sehingga tercipta keberlangsungan layanan serta kemandirian tanpa ketergantungan yang tinggi pada pihak ketiga. Untuk itu, diperlukan tim pengembangan dan operasional TIK; dan staff sebagai PIC atau penghubung (*liaison officer*) antara pemilik proses bisnis (*data owner*) dan penyedia jasa pihak ketiga.

Dinas Kominfo juga perlu memiliki sebuah organ yang bertanggung jawab terhadap aspek implementasi sistem di seluruh perangkat daerah. Misi organ ini adalah mensukseskan implementasi sistem. Untuk itu, aktivitas intensif dilakukan adalah change management, melakukan pemantauan dan evaluasi atas pencapaian proses implementasi setiap sistem yang telah dioperasionalkan.



Gambar 15. Struktur Organisasi Dinas Kominfo

Struktur organisasi tersebut bersifat fungsional, ditujukan untuk mengembangkan kapasitas internal Pemerintah Daerah dalam pengembangan dan operasional TIK, sehingga tercipta keberlangsungan layanan serta kemandirian tanpa ketergantungan yang tinggi pada pihak ketiga. Fungsi tersebut dapat dilekatkan pada pemegang jabatan yang telah ada saat ini, atau dapat dikembangkan sebagai suatu tim fungsional.

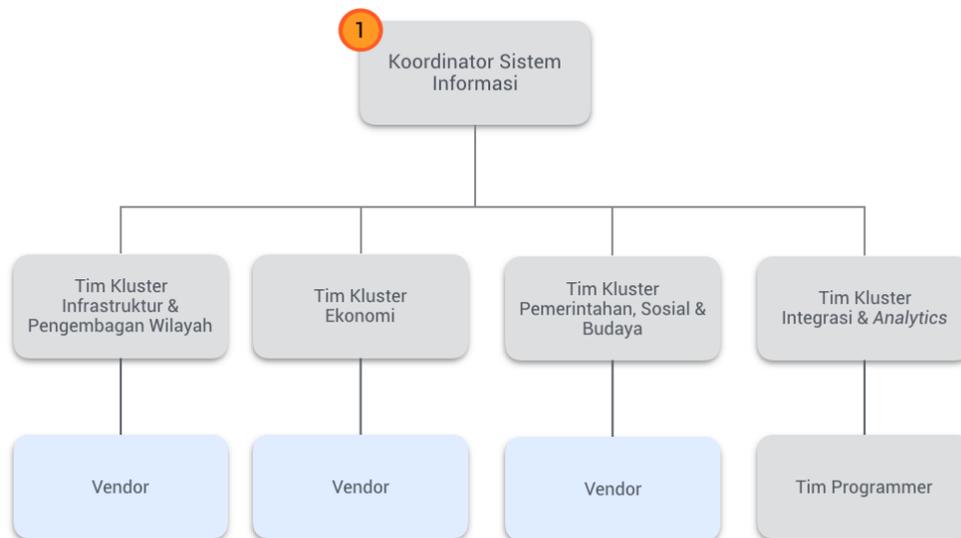
Kepala Dinas Kominfo bertanggung jawab atas pengelolaan portofolio TIK institusi, serta keseluruhan penyelenggaraan operasional TIK, dan project management. Dalam pelaksanaan tugas, Kepala Dinas dibantu oleh koordinator sistem informasi, infrastruktur TI, keamanan TI, dan implementasi.

#### 1) Koordinator Sistem Informasi

Koordinator Sistem Informasi bertanggung jawab atas pengendalian anggaran dan biaya, pengelolaan SDM, memastikan terpenuhinya Service Level Agreement (SLA), standar kualitas dan keamanan, manajemen risiko, pemantauan dan evaluasi atas kinerja pengelolaan sistem informasi.

Tim klaster bertanggung jawab atas terciptanya data primer tunggal beserta sistem informasi pengelolanya, serta memenuhi persyaratan pengembangan sistem informasi yang telah digariskan. Selain itu, Tim klaster bertindak sebagai penghubung antara vendor (penyedia jasa pihak ketiga) dengan pemilik data primer, bertanggung jawab untuk mendefinisikan requirement, memastikan output vendor sesuai requirement, antisipasi atas kebutuhan pengembangan masa depan, memastikan atas kelangsungan operasional sistem. Tim ini fokus pada keberlangsungan pengembangan TIK. Tim Integrasi dan Analytics bertanggung jawab atas terwujudnya data primer tunggal berskala institusi, keterpaduan antar sistem/aplikasi. Tim ini bertugas melakukan

ekstraksi berbagai data primer, menyediakan sarana akses lintas data primer sebagai penunjang pengambilan keputusan.



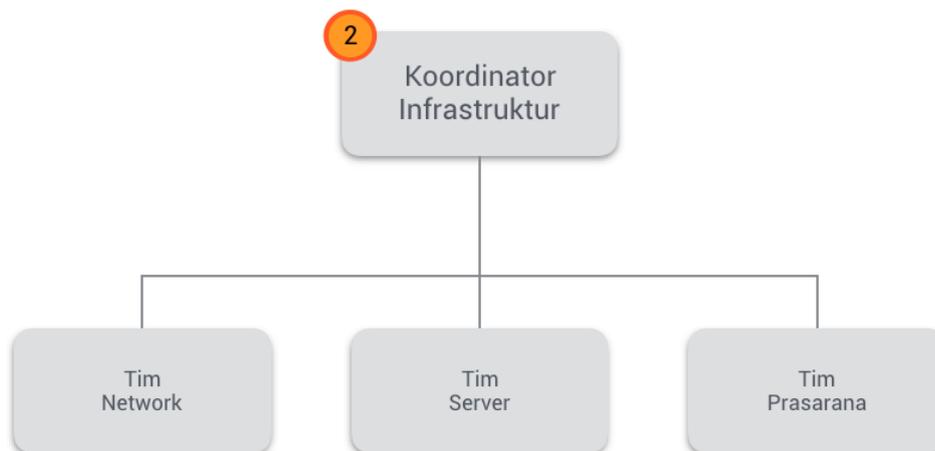
Gambar 16. Bagan Koordinator Sistem Informasi

Tim Programmer bertanggung jawab untuk mengembangkan aplikasi, khususnya berkenaan dengan fungsi integrasi data. Tim ini dalam jangka panjang akan dikembangkan sehingga mampu mengembangkan aplikasi secara mandiri. Namun, dalam jangka pendek akan mulai dilibatkan dalam pengembangan aplikasi secara bertahap, diawali dengan melanjutkan aktivitas pemeliharaan aplikasi yang sebelumnya telah dikembangkan oleh vendor.

## 2) Koordinator Infrastruktur TIK

Koordinator Infrastruktur bertanggung jawab atas pengelolaan anggaran, SDM, keamanan, manajemen risiko, monitoring dan evaluasi infrastruktur; serta pemenuhan standar kualitas infrastruktur dan Service Level Agreement (SLA).

Tim Network, Tim Server, dan Tim Prasarana memiliki tanggung jawab tidak hanya memberikan dukungan konektivitas jaringan, operasional aplikasi, penyediaan perangkat pendukung TIK yang dibutuhkan Tim Klaster, namun juga melakukan fungsi helpdesk. Tim Network memastikan terselenggaranya konektivitas jaringan pemerintahan ke seluruh perangkat daerah hingga tingkat kelurahan. Tim Server memastikan keberlangsungan operasional seluruh aplikasi di lingkungan pemerintah daerah. Tim Prasarana mengelola perangkat penunjang TIK (seperti: vicon, presensi sidik jari, CCTV, komputer).

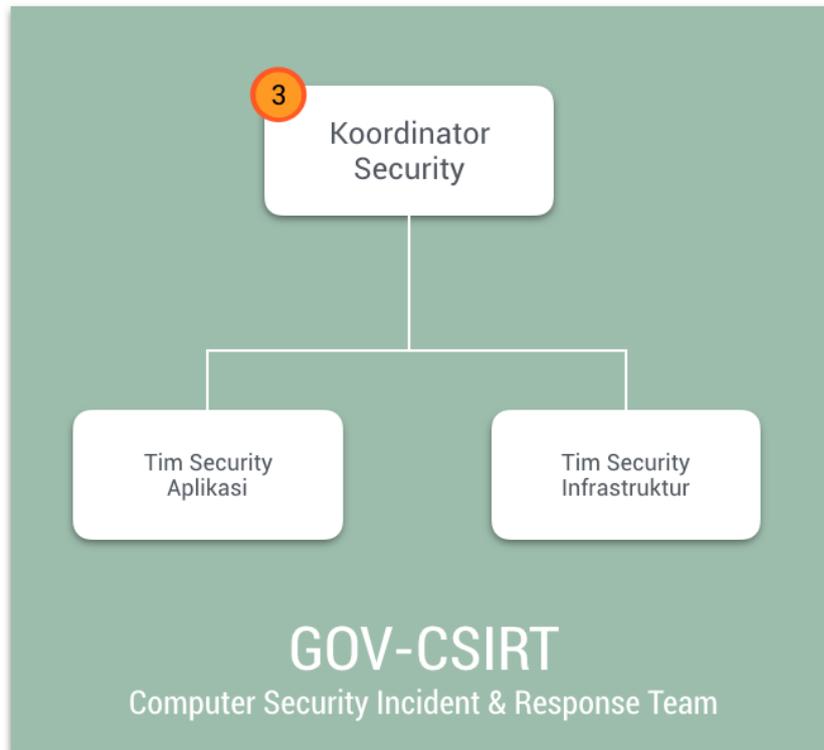


Gambar 17. Bagan Tim Koordinator Infrastruktur

### 3) Koordinator TI Security

Koordinator security bertanggung jawab atas penanganan keamanan pengelolaan aplikasi (sistem informasi) dan infrastruktur TIK. Koordinator Sistem Informasi dan Infrastruktur masing-masing memiliki tim security, atau anggota tim yang ditugaskan untuk penanganan security yang dikendalikan oleh Koordinator Security. Tim ini bertanggung jawab terhadap keamanan sistem yang dikelola, secara terus-menerus melakukan upaya pemantauan dan perbaikan (continuous improvement) atas keamanan sistem dan informasi.

Tim security memiliki tanggung jawab yang identik dengan ketugasan spesifik pada ranah keamanan informasi. Tim ini secara khusus bersifat koordinatif, mengkoordinasikan anggota tim security aplikasi dan infrastruktur dalam rangka melaksanakan tugas Computer Security Incident Response Team (CSIRT), yaitu merespon secara cepat terhadap berbagai insiden ataupun gangguan TI security yang terjadi serta segera melakukan pemulihan agar operasional TIK kembali berfungsi seperti sedia kala. Untuk itu, "response and fixing duration" dapat dijadikan indikator kinerja tim security.



Gambar 18. Bagan Tim Koordinator IT Security

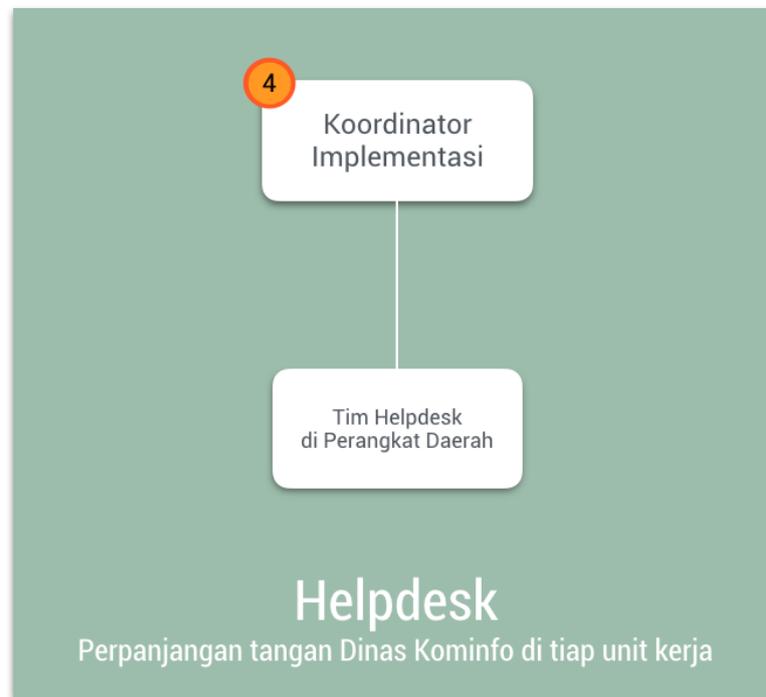
#### 4) Koordinator Implementasi

Tim Koordinator Implementasi bertanggung jawab atas kepastian keberhasilan implementasi SI maupun infrastruktur, pelaksanaan change management, pemantauan dan evaluasi pencapaian implementasi SI maupun infrastruktur TIK. Untuk itu, Tim Helpdesk berperan sentral dalam memberikan asistensi teknis, mengkomunikasikan pemenuhan fitur, maupun menangani kendala teknis.

Tanggung jawab asistensi maupun penanganan kendala teknis implementasi SI maupun infrastruktur didelegasikan secara hierarkis hingga menjangkau perangkat daerah. Dengan demikian, Dinas Kominfo memiliki “perpanjangan tangan” yaitu Tim Helpdesk di perangkat daerah.

Tim Helpdesk di tingkat perangkat daerah ini berperan sentral dalam memberikan layanan asistensi teknis kepada pengguna, termasuk berkoordinasi dengan Tim Klaster terkait pemenuhan permintaan fitur atau penanganan masalah teknis aplikasi dan infrastruktur. Tim Helpdesk dapat turut serta menjadi agen pemantau implementasi TIK di lapangan. Jika dijumpai kendala operasional aplikasi dan infrastruktur di lapangan, dapat dilaporkan secara berjenjang hingga ke Koordinator Implementasi untuk

ditindaklanjuti dan ditangani dengan cepat. Terkait operasional infrastruktur, kendala dapat dilaporkan langsung kepada Tim Server atau Tim Network.



Gambar 19. Bagan Tim Koordinator Implementasi

### 3. Kebijakan Dan SOP Implementasi SPBE

Penyusunan kebijakan dan SOP perlu dilakukan untuk mendukung pengembangan, penggunaan, maupun pemeliharaan sumber daya TIK. Berikut kebijakan yang diundangkan melalui peraturan dan SOP yang perlu disusun.

Kebijakan SPBE :

1. Kebijakan Internal Arsitektur SPBE
2. Kebijakan Internal Peta Rencana SPBE
3. Kebijakan Internal Manajemen Data
4. Kebijakan Internal Pembangunan Aplikasi
5. Kebijakan Internal Layanan Pusat Data
6. Kebijakan Internal Layanan Jaringan Intra Instansi Pusat / Pemerintah Daerah
7. Kebijakan Internal Penggunaan Sistem Penghubung Layanan Instansi Pusat/Daerah
8. Kebijakan Internal Manajemen Keamanan Informasi
9. Kebijakan Audit Internal TIK
10. Kebijakan Internal Tim Koordinasi SPBE

11. Kebijakan Keamanan Informasi
12. Kebijakan Layanan Penganggaran
13. Kebijakan Layanan Kepegawaian
14. Kebijakan Layanan Perencanaan
15. Kebijakan Layanan Keuangan
16. Kebijakan Layanan Kinerja Pegawai
17. Kebijakan Layanan Pengadaan Barang dan Jasa
18. Kebijakan Layanan Pengaduan Publik
19. Kebijakan Layanan Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum
20. Kebijakan Layanan Pengawasan Internal Pemerintah
21. Kebijakan Layanan Kearsipan dinamis
22. Kebijakan Layanan Akuntabilitas kinerja organisasi
23. Kebijakan Layanan Publik Sektor 1,2 dan 3

SOP TIK :

- 1) SOP Akses Ruang Server
- 2) SOP Backup dan Restore Data
- 3) SOP Hak Akses TI
- 4) SOP Integrasi Data
- 5) SOP Integrasi Sistem Informasi
- 6) SOP Layanan Aduan Masyarakat
- 7) SOP Pelaksanaan Sterilisasi Ruang atau Pemasangan Jammer (Kontra Penginderaan)
- 8) SOP Pemeliharaan Peralatan Sandi
- 9) SOP Penanganan Gangguan TIK
- 10) SOP Pendaftaran Email bagi PNS dan Perangkat Daerah
- 11) SOP Pengacak Sinyal (Jamming)
- 12) SOP Pengajuan Hosting Baru
- 13) SOP Pengajuan Jaringan Baru
- 14) SOP Pengajuan Sub Domain
- 15) SOP Pengajuan Troubleshooting
- 16) SOP Pengembangan Sistem Informasi

- 17) SOP Penggelaran Jaring Komunikasi Sandi (JKS)
- 18) SOP Pengiriman Surat Faximile
- 19) SOP Penitipan dan Pengembalian Server
- 20) SOP Perubahan Bandwith

Berikut contoh SOP alur proses pengadaan TIK dan proses penggunaan TIK.



Gambar 20. Contoh SOP Pengadaan TIK

Keterangan :

Perangkat daerah mendefinisikan rincian kebutuhan/spesifikasi.

Perangkat daerah menyusun TOR untuk disampaikan ke Dinas Kominfo.

Perangkat daerah menyampaikan TOR ke Unit Layanan Pengadaan (ULP).

ULP melaksanakan proses pengadaan barang/jasa, mengundang peserta pengadaan, misalnya: vendor produk, operator layanan, dan penyedia jasa.

ULP dan Dinas Kominfo melakukan evaluasi teknis peserta pengadaan dalam proses pengadaan.

Kontrak pengadaan dilakukan oleh perangkat daerah dengan pihak penyedia barang/jasa.



Gambar 21. Contoh SOP Penggunaan TIK

**Keterangan**

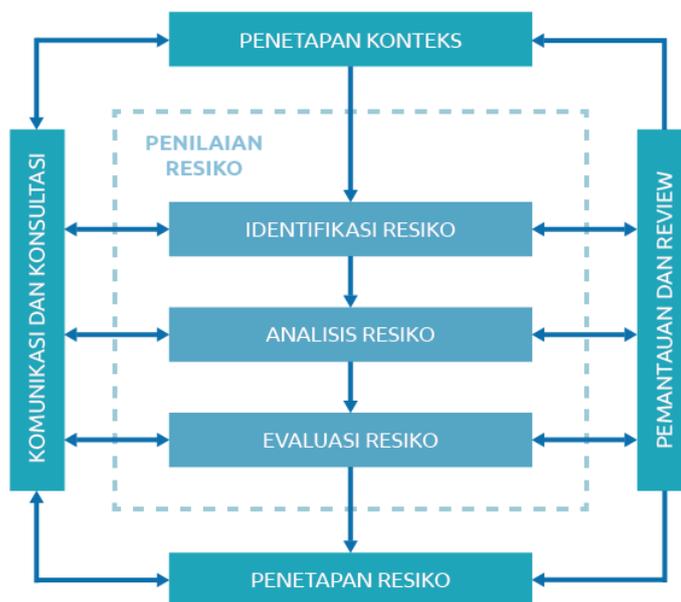
Pihak penyedia jasa menyediakan solusi/layanan.

Perangkat daerah sebagai client menggunakan produk/layanan yang disediakan.

Perangkat daerah melakukan pembayaran layanan/produk/solusi.

Dinas Kominfo memberikan dukungan teknis ke perangkat daerah

**4. Manajemen Risiko SPBE**



Gambar 22. Proses Manajemen Risiko SPBE

Manajemen risiko saat ini telah menjadi rujukan utama dalam penerapan sistem pemerintahan berbasis elektronik. Mengacu kepada SNI/ISO 31000 tentang seri manajemen risiko dan Permenpan RB tentang Manajemen Risiko SPBE. Manajemen

Risiko (Risk Management) menitikberatkan pada hal-hal yang berkenaan dengan pengendalian internal dan hubungan antara perusahaan dengan pelanggan, stakeholder, dan shareholder. Segala kemungkinan risiko harus dapat diidentifikasi sehingga dapat dilakukan langkah-langkah antisipasi untuk mengurangi dampak dari terjadinya risiko tersebut. Dalam melakukan manajemen resiko perlu melakukan beberapa tahapan sebagai berikut:

1) Menetapkan Konteks

Menentukan ruang lingkup dan periode penerapan Manajemen Risiko, Mengidentifikasi stakeholder, Menetapkan Kategori Risiko, Menetapkan Kriteria Risiko, Menetapkan Matriks Analisis Risiko dan Level Risiko.

2) Komunikasi dan Konsultasi

Komunikasi dan konsultasi membantu para stakeholders yang relevan dalam memahami risiko, sebagai dasar dalam membuat keputusan dan alasan dilakukannya suatu aksi yang diperlukan. Komunikasi akan meningkatkan kesadaran dan pemahaman risiko, sementara konsultasi mencakup umpan balik (feedback) dan informasi yang diperoleh untuk mendukung dalam pengambilan keputusan. Koordinasi harus memfasilitasi secara faktual, tepat waktu, relevan, akurat, dan dapat dimengerti. Pertukaran informasi harus memperhatikan kerahasiaan dan integritas informasi, termasuk hak cipta individu. Bentuk komunikasi dan konsultasi antara lain: a. Rapat berkala; b. Rapat insidental; c. Focused Group Discussion; dan d. Forum pengelola Risiko.

3) Penilaian Risiko

Adapun tahapan dalam penilaian risiko adalah sebagai berikut:

- a) Identifikasi Risiko
- b) Analisis Risiko
- c) Evaluasi Risiko

4) Penanganan Risiko

Adapun tahapan dalam penanganan risiko adalah sebagai berikut:

- a) Memilih opsi penanganan risiko yang akan dijalankan
- b) Menyusun rencana tindak penanganan risiko
- c) Menetapkan level risiko residual harapan

5) Pemantauan dan review

Bentuk pemantauan review terdiri atas:

- a) Pemantauan berkelanjutan (on-going monitoring)
- b) Pemantauan berkala
- c) Review
- d) Audit Manajemen Risiko

## **B. Infrastruktur Teknologi Informasi**

### **1. Baseline Kondisi Infrastruktur TIK**

Perangkat komputer yang berusia tua sebesar 39,82 persen maka perlu dilakukan upgrade perangkat tersebut, akan tetapi jika jumlah keseluruhan komputer dikomparasi dengan jumlah SDM di beberapa OPD masih belum memadai karena bila di hitung rata-rata secara keseluruhan setidaknya 3 orang untuk 1 perangkat, jumlah perangkat lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah SDM. Penggunaan perangkat secara sharing dan bergantian tidak direkomendasikan karena dapat menurunkan produktifitas dan membuka celah privasi dan keamanan aplikasi.

Berkenaan dengan kondisi perangkat kerja, saat ini masih terdapat 27 persen perangkat yang masih menggunakan OS Windows 7 dan 2 persen menggunakan windowsXP (yang sudah out of date) Sementara masih terdapat 17 persen yang belum menggunakan antivirus. Perangkat dengan OS yang sudah obsolete tersebut dapat meningkatkan resiko keamanan, gangguan oleh virus dan potensi kehilangan data. Perangkat yang obsolete juga akan memerlukan biaya pemeliharaan yang lebih tinggi.

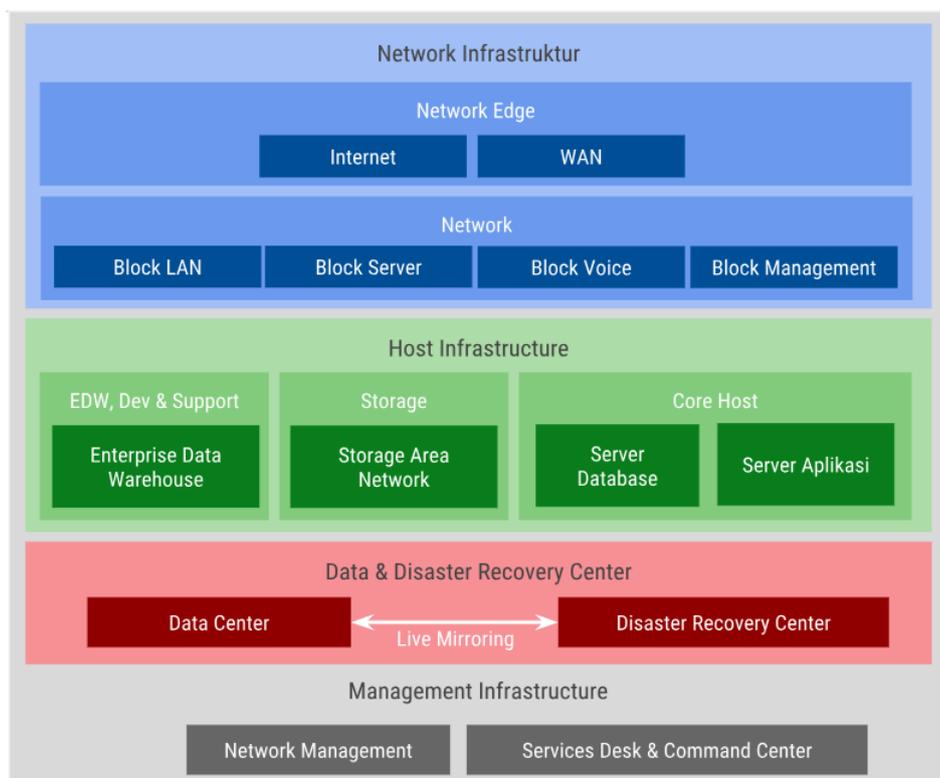
Coverage koneksi LAN berjumlah 135 titik tersebar pada 12 Perangkat Daerah Performa LAN adalah 25 persen yang menyatakan bahwa kondisi LAN nya baik. Jaringan LAN dibutuhkan untuk membuat proses distribusi bandwidth menjadi lebih mudah, pengadaan koneksi internet yang dilakukan secara tersentral di Kominfo akan didistribusikan menggunakan jaringan LAN tersebut, sehingga coverage dan performa tersebut di atas perlu untuk ditingkatkan.

Terkait dengan koneksi internet coverage-nya sudah 100% disetiap OPD, artinya seluruh Perangkat Daerah yang disurvei yang telah memiliki koneksi internet dengan berbagai akses baik melalui jaringan intra pemerintah, layanan data operator dan sebagainya. Jaringan intra pemerintah sudah digelar dengan persentase 90 persen kecuali kecamatan

Sebagau, Rakumpit dan Bukit Batu. Seluruh OPD yang sudah terhubung dapat dipantau setiap saat konektivitasnya dari dinas kominfo

## 2. Target Arsitektur Infrastruktur TIK

Untuk mendukung implementasi sistem informasi terintegrasi yang reliable, diperlukan infrastruktur teknologi dengan arsitektur seperti digambarkan dalam gambar arsitektur berikut ini. Terdiri atas empat bagian (*Network edge, Host infrastructure, Data Center serta Management*)



Gambar 23. Arsitektur Infrastruktur TIK

### a. Network Infrastructure

Network infrastructure/infrastruktur jaringan merupakan kumpulan sistem komputer yang saling berhubungan terdiri jaringan komputer individu sampai pada router, server, backbone, network protocol, dan network access. Infrastruktur dapat berupa infrastruktur terbuka (internet) dan infrastruktur tertutup (private). Mereka dapat beroperasi melalui koneksi jaringan kabel atau jaringan wireless, atau kombinasi antara keduanya.

Network Edge Pemerintah Kota Palangkaraya sudah terpenuhi dengan adanya jaringan Metro Area Network menggunakan jaringan fiber optik. Koneksi langganan internet dari hasil pendataan mencapai 190 Mbps (up to). Apabila suatu saat koneksi internet distribusinya dijadikan satu melalui Kominfo, perlu dilakukan penambahan bandwidth. Block Local Area Network (LAN) merupakan jaringan intranet yang sudah ada di sebagian besar OPD. Koneksi metro yang sudah menggunakan fiber optik dari Kominfo akan dapat dimanfaatkan secara maksimal bila koneksi LAN di masing-masing satuan kerja tersedia dengan baik.

Infrastruktur selanjutnya adalah server. Diperlukan server yang handal untuk memenuhi kebutuhan implementasi sistem informasi di Kota Palangkaraya. Teknologi virtualisasi dapat dimanfaatkan untuk memaksimalkan resources server.

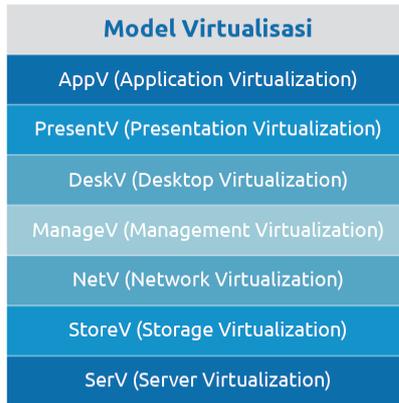
b. Host Infrastructure

Host Infrastruktur terdiri dari server aplikasi, server database, storage area network dan data warehouse .

Untuk menekan biaya pengadaan server maupun biaya operasional server, perlu dilakukan virtualisasi server. Jika biasanya suatu aplikasi menggunakan satu Operating System dan menggunakan satu hardware tertentu, virtualisasi server memungkinkan suatu hardware digunakan bersama-sama lebih dari satu Operating System dan lebih dari satu aplikasi. Beberapa alasan menggunakan teknik virtualisasi:

- 1) Konsolidasi server. Beberapa server fisik dijadikan ke dalam sistem virtualisasi di atas satu server fisik saja.
- 2) Dukungan terhadap aplikasi. Upgrade aplikasi dan sistem operasi ke server baru tanpa masalah driver hardware.
- 3) Hemat biaya. Jumlah server menjadi lebih sedikit.
- 4) Hemat Energi. Semakin sedikit server yang digunakan, semakin sedikit energi yang digunakan untuk menghidupkan server.
- 5) Meningkatkan Fleksibilitas. Aplikasi-aplikasi yang dibuat bisa dijalankan pada hardware yang berbeda-beda.

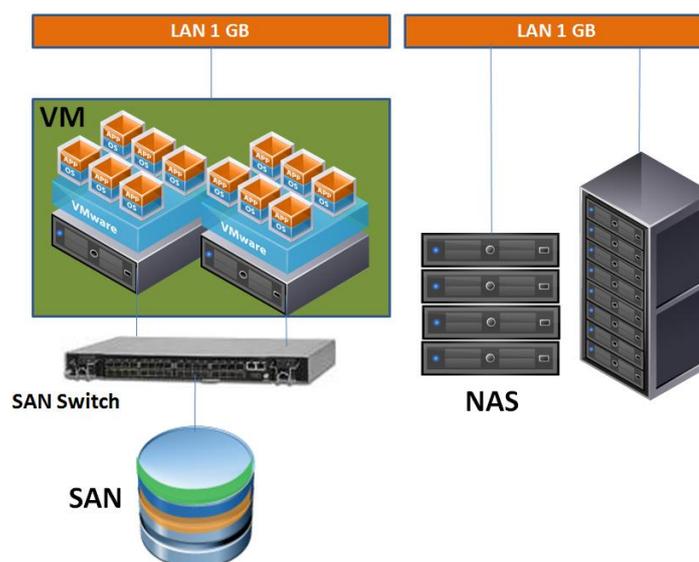
Beberapa model virtualisasi seperti gambar berikut:



Gambar 24. Model Server Virtualization

Untuk pengembangan aplikasi dalam beberapa tahun yang akan datang, digunakan teknologi virtualisasi model Server Virtualization. Untuk menjaga High Availability dari aplikasi, akan dilakukan clustering terhadap server-server yang ada menggunakan kemampuan aplikasi virtualisasi server.

Teknologi untuk media penyimpanan (storage) antara lain Network Attached Storage (NAS) serta Storage Area Network (SAN). NAS seperti layaknya server yang mempunyai sistem operasi dan terdiri atas beberapa hard disk. NAS terhubung dengan jaringan LAN sehingga bisa diakses oleh semua pengguna. SAN terdiri dari server dan storage untuk media penyimpan dengan kecepatan sangat tinggi dan mampu menangani trafik data dalam jumlah besar tanpa mengurangi bandwidth di LAN. SAN menggunakan koneksi Fiber Channel.



Gambar 25. Network Attached Storage (NAS) dan Storage Area Network (SAN)

NAS akan digunakan untuk menyimpan file-file pegawai, backup aplikasi, serta database dan berkas lainnya. Adapun SAN akan digunakan untuk storage mailbox e-mail, storage aplikasi yang menggunakan virtualisasi.

Perlu adanya mekanisme agar proses backup aplikasi dan database bisa dilakukan secara otomatis.

#### c. Data Center & Disaster Recovery Center

Pusat Data (data center) adalah suatu fasilitas yang digunakan untuk menempatkan sistem elektronik dan komponen terkaitnya untuk keperluan penempatan, penyimpanan, dan pengolahan data.

Pusat Pemulihan Bencana (disaster recovery center) adalah suatu fasilitas yang digunakan untuk menjaga keberlangsungan layanan dan untuk memulihkan kembali data atau informasi serta fungsi-fungsi penting sistem elektronik yang terganggu atau rusak akibat terjadinya bencana yang disebabkan oleh alam atau manusia.

Sesuai draft peraturan Kominfo tahun 2018 tentang Standarisasi Infrastruktur Pusat Data, penyelenggara pusat data/data center harus memperhatikan:

- 1) Memilih lokasi Pusat Data yang aman dari bencana, mudah diakses dan mudah melakukan pengembangan/pembangunan Pusat Data;
- 2) Merancang dan membangun Pusat Data sesuai dengan standar topologi yang dipilih sesuai kebutuhan berdasarkan kajian kebutuhan bisnis dan analisis dampak bisnis (business impact analysis);
- 3) Menyediakan bandwidth untuk keperluan komunikasi yang diperlukan dan memiliki jalur komunikasi data alternatif guna menghindari kepadatan lintas data serta mencegah kegagalan satu jalur (single point of failure);
- 4) Menyediakan jalur supply utility dan logistik untuk keberlangsungan layanan Pusat Data; menyediakan bandwidth untuk keperluan komunikasi yang diperlukan dan memiliki jalur komunikasi data alternatif guna menghindari kepadatan lintas data serta mencegah kegagalan satu jalur (single point of failure);
- 5) Memiliki sistem monitoring lingkungan pusat data (environment monitoring system) yang meliputi antara lain monitoring temperatur, kelembaban, asap, kebakaran, kebocoran air, dan tegangan listrik.

- 6) Mempunyai dan menjalankan standar operasional prosedur untuk operasi dan perawatan; dan
- 7) Memiliki rencana keberlangsungan usaha (business continuity plan) dan rencana pemulihan bencana (disaster recovery plan) yang komprehensif serta proses pemulihan bencana yang cepat dan adaptif.

#### d. Infrastructure Management

Pusat layanan data (data center) saat ini menjadi infrastruktur yang penting untuk mendukung kolaborasi dan optimalisasi jaringan data antar satuan kerja. Sementara di sisi lain aspek keamanan, pengelolaan perangkat yang kompleks dan sumber energi yang besar menjadi tantangan yang tidak bisa diabaikan. Untuk itu diperlukan infrastructure management untuk mengelola infrastruktur TI. Perencanaan dan strategi infrastructure management yang tepat akan menjadi kunci utama dalam mengoptimalkan kinerja, efisiensi, dan nilai manfaat infrastruktur TI.

Infrastructure management akan sangat membantu dalam mengelola seluruh aset TI secara fisik dalam satu panel terintegrasi. Proses uji kelayakan, uji kesalahan, otomatisasi fungsi, monitoring dan melakukan tugas-tugas manual peralatan yang terhubung menjadi lebih efisien dengan hasil yang lebih terukur. Kesalahan dan resiko dapat dicegah dan lebih terprediksi. Pengelolaan pusat data yang baik juga akan mengurangi konsumsi dan biaya untuk energi, serta membuat bangunan pusat data Anda fleksibel dan siap menghadapi tantangan pertumbuhan di masa yang akan datang.

## C. Sistem Informasi

### 1. Baseline Kondisi Sistem Informasi

Berikut ini adalah kondisi saat ini yang menjadi baseline pengembangan Sistem Informasi pada di masa mendatang:

Sistem informasi yang berjalan di Pemerintah Kota Palangkaraya sudah cukup banyak, yakni sejumlah 111 website pada 33 Perangkat Daerah yang menjadi responden survei. Terdapat aplikasi yang berasal dari pemerintah pusat dan ada pula aplikasi yang dikembangkan dan dikelola sendiri oleh Perangkat Daerah yaitu sebanyak 42 aplikasi yang domainnya terdaftar di kominfo.

Belum seluruh aplikasi tersebut berjalan dengan baik, dari hasil survei didapatkan setidaknya terdapat 7 aplikasi yang masih memerlukan perbaikan. Sedangkan dari 111 website terdapat 21 website yang belum aktif yaitu website untuk sejumlah keluarahan pada masing-masing Kecamatan

Belum seluruh fitur aplikasi yang sudah berjalan tersebut sesuai, dan dapat mengakomodir kebutuhan proses bisnis di Perangkat Daerah.

Belum banyak aplikasi yang diusulkan oleh Perangkat Daerah untuk dibangun dalam lima tahun mendatang.

Untuk mempermudah proses pengelolaan terhadap seluruh aplikasi dan juga melakukan simplifikasi jumlah aplikasi dapat ditempuh beberapa langkah sebagai berikut:

#### Standarisasi platform dan desain aplikasi

Inisiatif ini dapat dilakukan untuk website-website milik Perangkat Daerah. Memilih platform yang seragam (misal Wordpress, Joomla) dan dalam versi yang sama, kemudian membuatkan template design yang serasi dengan website utama milik Pemda. Inisiatif ini akan dapat secara signifikan mengurangi effort pemeliharannya.

#### Merge aplikasi sesuai domain fungsi

Inisiatif ini adalah penggabungan aplikasi-aplikasi yang secara domain fungsi memiliki keterikatan erat, memiliki ketergantungan kebutuhan data yang sangat tinggi. Contoh ilustrasinya adalah aplikasi SIM Gaji, e-Presensi, dapat digabung ke dalam SIM Kepegawaian (SIMPEG).

#### Integrasi fungsi

Inisiatif ini dimaksudkan untuk menambah value added dari aplikasi eksisting yang berjalan dengan menambahkan fungsi dari aplikasi lain yang memiliki fungsi komplementari. Contoh ilustrasinya adalah Sistem Pengaduan Masyarakat yang dapat dikombinasikan dengan SMS Gateway dan Kios, untuk memperkaya kanal akses, memberikan tambahan opsi kepada masyarakat.

## 2. Target Arsitektur Sistem Informasi

Desain arsitektur Sistem informasi perlu mempertimbangkan inisiatif pengembangan Sistem Informasi yang diusulkan oleh Perangkat Daerah di masa mendatang. Inisiatif-inisiatif tersebut akan berkembang dan bertambah seiring dengan kebutuhan proses operasional di Perangkat Daerah. Oleh sebab itu dibutuhkan pengaturan pengembangan sehingga kelak perkembangan jumlah aplikasi masih dapat dikelola dengan baik. Pengelompokan fungsional aplikasi eksisting mengikuti klaster aplikasi SPBE adalah sebagai berikut:

No	Dimensi	Aplikasi
1	Layanan Pengawasan Internal Pemerintah	UPG
2	Layanan Pengawasan Internal Pemerintah	SIAK
3	Layanan Publik Instansi Pemerintah	FORUM CSR
4	Layanan Publik Instansi Pemerintah	FORWB MOBDAM
5	Layanan Publik Instansi Pemerintah	COVID-19
6	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SYMYANDU
7	Layanan Publik Instansi Pemerintah	PBB
9	Layanan Publik Instansi Pemerintah	PPID
10	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIMASELING
11	Layanan Publik Instansi Pemerintah	BANK SAMPAH
12	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIMTARU
13	Layanan Publik Instansi Pemerintah	MPP
14	Layanan Publik Instansi Pemerintah	ISTIADAT
15	Layanan Publik Instansi Pemerintah	PERPUSTAKAAN
16	Layanan Publik Instansi Pemerintah	DIGIPARK
17	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIBUBA
18	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIKECAPMANIS
19	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIMPUS

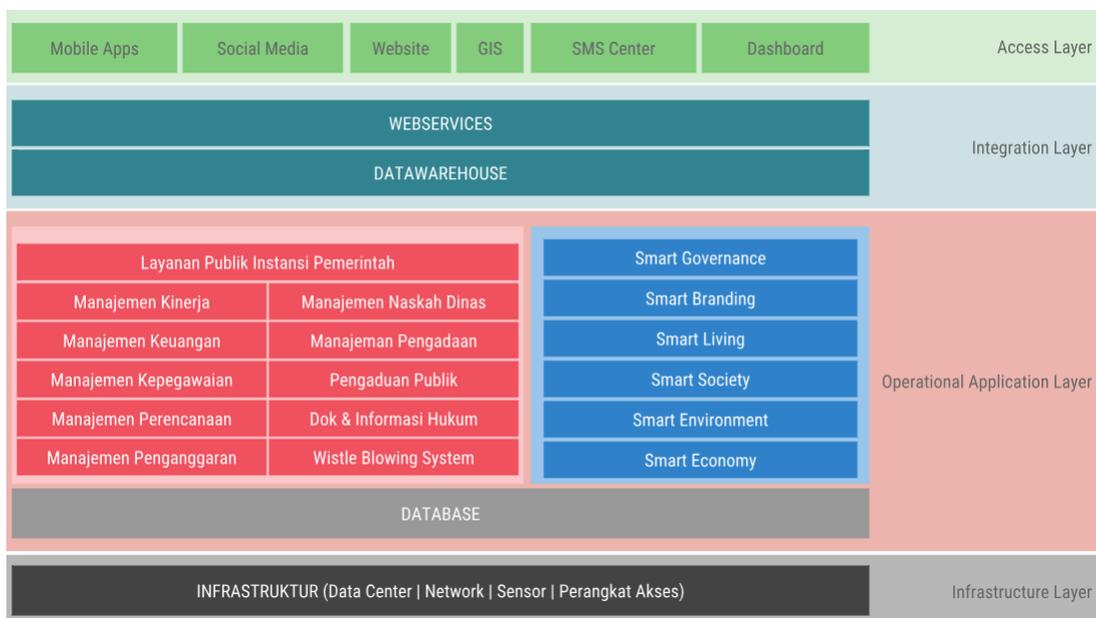
20	Layanan Publik Instansi Pemerintah	JARING UKM
21	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIDUDU
22	Layanan Publik Instansi Pemerintah	E-PPAT
23	Layanan Publik Instansi Pemerintah	DAPODIK
24	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SP4N LAPOR
25	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIMBG
26	Layanan Publik Instansi Pemerintah	OSS
27	Layanan Publik Instansi Pemerintah	KAMPUNG KB
28	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SINOVIC
29	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIKS-NG
30	Layanan Pengaduan Publik	SP4N LAPOR
31	Layanan Pengaduan Publik	FORWEB MOBDAM
32	Layanan Pengadaan	SIRUP
33	Layanan Pengadaan	SIMDA
34	Layanan Pengadaan	BMP
35	Layanan Pengadaan	SIMBADA
36	Layanan Pengadaan	LPSE
37	Layanan Pengadaan	BPBJ
38	Layanan Kearsipan Dinamis	Mail
39	Layanan Kearsipan Dinamis	E-Surat
40	Layanan Perencanaan	SIMTARU
41	Layanan Perencanaan	SIPMEP
42	Layanan Perencanaan	SIPD
43	Layanan Perencanaan	SIMDA PERENCANAAN
44	Layanan Perencanaan	E-MONEV
45	Layanan Perencanaan	E-PLANNING
46	Layanan Perencanaan	E-DATABASE
47	Layanan Perencanaan	SIRIKA

49	Layanan Penganggaran	SIMTEPRA
50	Layanan Penganggaran	SIMDA KEUANGAN
51	Layanan Kinerja	SISKA
52	Layanan Kinerja	SIMTLP
53	Layanan Kinerja	SIMTUN
54	Layanan Keuangan	SIMPADA
55	Layanan Keuangan	E-SPTPD
56	Layanan Keuangan	SIMPONI
56	Layanan Keuangan	BPHTP
57	Layanan Keuangan	SIPATRID
58	Layanan Keuangan	SIMDA KEUANGAN
59	Layanan Kepegawaian	SIMPEG
60	Layanan Kepegawaian	SIPERJAKA
61	Layanan Dokumentasi dan Informasi Hukum	JDIH
62	Layanan Dokumentasi dan Informasi Hukum	JDIH_DPRD
63	Layanan Dokumentasi dan Informasi Hukum	TPKDKOTA
64	Layanan Akuntabilitas Kinerja	SISAKIP
65	Layanan Perencanaan	SIRENAKSI
66	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIPANTER
67	Layanan Data Terbuka	PENA SETDA
68	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SI KAMU
69	Lainnya	

Pengelompokan fungsional usulan aplikasi yang belum memiliki nama mengikuti kluster aplikasi SPBE adalah sebagai berikut:

No	Dimensi	Aplikasi
1	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SI produk lokal
2	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SI Pariwisata
3	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SI hasil pertanian
4	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SI hasil perikanan
5	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIPerduli Banjir
6	Layanan Publik Instansi Pemerintah	Si Perduli Hutan
7	Layanan Pengadaan Barang dan Jasa	SIMASDAM
8	Layanan Data Terbuka	ASIAP PAK
9	Layanan Data Terbuka	SI KAMU
10	Layanan Kepegawaian	SI JABFUNG POL PP
11	Lainnya	

Mempertimbangkan pengelompokan aplikasi dalam dimensi SPBE diusulkan desain arsitektur Sistem Informasi sebagai berikut:



Gambar 26. Desain Arsitektur Sistem Informasi

Arsitektur Sistem Informasi dijabarkan sebagai berikut:

#### Operational Application Layer

Pada bagian ini akan terdapat aplikasi-aplikasi yang akan mendukung perangkat daerah dalam proses operasional utama di unit kerjanya. Masing-masing Perangkat Daerah akan memiliki aplikasi dengan alur proses (proses bisnis) yang beragam sesuai dengan tugas dan fungsi Perangkat Daerah tersebut.

Untuk mempermudah mengelola pertumbuhan aplikasi di masa mendatang, pada layer operasional, aplikasi dikategorikan sesuai dengan kluster SPBE dan dimensi Smart City sesuai dengan gambar di atas.

#### Integration Layer

Bagian ini ditujukan untuk aplikasi, platform, module, services yang berfungsi menjadi mediasi antara layer operasional dengan layer akses. Proses pengaturan terhadap akses data juga dikelola oleh layanan pada layer ini.

Pada layer ini akan terdapat data warehouse yang akan memiliki konten data primer dari masing masing aplikasi yang berjalan pada layer operasional. Juga pada layer ini akan terdapat web services yang akan mengelola akses data antar aplikasi.

#### Access Layer

Pada bagian akses layer ini ditujukan untuk aplikasi-aplikasi yang akan mengkonsumsi, memanfaatkan data secara komprehensif dari masing-masing aplikasi pada operasional layer. Beberapa aplikasi yang dapat dikembangkan di sini contohnya adalah website dan mobile apps, yang dapat digunakan untuk membangun engagement masyarakat dengan Pemerintah Daerah, messaging center, digunakan untuk memberikan pesan langsung (broadcast) kepada masyarakat maupun pegawai, dan dashboard apps, yang dapat digunakan untuk melakukan proses monitoring kinerja Perangkat Daerah maupun sebagai alat bantu pengambil keputusan oleh Kepala Daerah.

#### Layer Arsitektur

Pada bagian ini terdapat database milik masing-masing aplikasi dan juta perangkat jaringan dan server yang akan dijabarkan lebih detail dalam bagian selanjutnya.

### 3. Pilihan Teknologi

#### a. Scripting Language (PHP, HTML-5, CSS, Javascript, Python, Java, Kotlin, Flutter)

Di masa yang akan datang, teknologi web tentu akan semakin memberikan kemudahan bagi para pengguna sistem informasi karena ini adalah salah satu model yang sudah menghilangkan kendala lokasi dan posisi seseorang dalam mengakses sebuah informasi. Sistem informasi di lingkungan Pemerintah Daerah, tentunya akan terus diarahkan dan diproyeksikan menjadi sebuah sistem yang mampu mendukung bisnis proses dasar dan pendukung yang ada. Pegawai pemerintahan tidak lagi terkendala dengan lokasi mereka, dan jarak yang berjauhan.

Teknologi scripting PHP, HTML5, CSS dan Javascript akan mampu menjawab tantangan kompleksitas bisnis proses dan penyajian informasi yang dituntut untuk semakin tinggi oleh para pengguna. Jadi sebuah aplikasi yang sangat men-support dan mendukung layanan operasional di frontend maupun backend akan sangat mutlak dibutuhkan. Cepat, akurat, dan menghasilkan output yang sesuai adalah harapan dari semua pengguna yang dilayani oleh sistem informasi.

Teknologi scripting PHP yang dikombinasikan dengan HTML-5, serta Javascript akan menghasilkan sebuah aplikasi berbasis web yang mampu dibuka dan disajikan dalam berbagai ukuran layar, hal inilah kemudian yang sering disebut dengan web responsif. Pengguna aplikasi tidak lagi terkendala dengan penyajian aplikasi yang “berantakan” ketika diakses melalui ponselnya, tetapi akan otomatis menyesuaikan dan nyaman (eye-catching).



*Gambar 27. Scripting Language*

Python adalah bahasa pemrograman interpretatif multiguna. Python lebih menekankan pada keterbacaan kode agar lebih mudah untuk memahami sintaks. Bahasa Python mendukung hampir semua sistem operasi, termasuk sistem operasi Linux. Bahasa pemrograman direkomendasikan untuk melakukan analisis data (data mining) karena menyediakan fungsi-fungsi untuk melakukan manipulasi data.

Java adalah bahasa pemrograman multi platform dan multi device yang berbasis kelas, berorientasi objek, dan dirancang untuk memiliki dependensi implementasi sesedikit mungkin. Bahasa pemrograman ini direkomendasikan untuk membangun sistem yang kompleks berbasis desktop dan mobile.

Kotlin merupakan Bahasa Pemrograman modern yang bersifat statically-typed yang dapat dijalankan di atas platform Java Virtual Machine (JVM). Kotlin juga dapat dikompilasi (compile) ke dalam bentuk JavaScript. Tools yang mendukung bahasa pemrograman ini yaitu Android Studio. Bahasa pemrograman ini direkomendasikan untuk mengembangkan aplikasi berbasis Android mobile.

Flutter adalah sebuah framework aplikasi mobil sumber terbuka yang diciptakan oleh Google. Flutter digunakan dalam pengembangan aplikasi untuk sistem operasi Android dan iOS. Saat ini Flutter masih dalam tahap pengembangan sehingga untuk di beberapa

perangkat smartphone masih perlu tambahan plugin agar aplikasi bisa berjalan dengan baik.

b. Library Output Dokumen (PDF, CSV, XLS, RTF)

Variasi output dari sistem informasi dalam bentuk file PDF, XLS, CSV, ataupun RTF sangat mutlak dibutuhkan. Hal ini untuk mengantisipasi berbagai kebutuhan formatting oleh pihak eksternal.

Cukup banyak di internet berbagai library yang semakin memanjakan pengguna dalam menghasilkan sebuah output yang bervariasi. Semua sistem informasi yang dikembangkan di lingkungan Pemerintah Daerah mutlak dituntut untuk bisa menghasilkan keluaran yang bervariasi, tidak terbatas pada PDF, XLS, CSV dan RTF.

c. Database Engine (Mysql, Oracle, PostgreSQL, Maria db)

Database Engine dapat merupakan komponen penting dalam sebuah sistem. Di sinilah seluruh data dari aplikasi akan disimpan. Dewasa ini telah banyak jenis Relational Database Management System (RDBMS) yang dapat dipilih untuk pembuatan aplikasi, dua yang cukup populer digunakan adalah MySQL dan Oracle. Setiap database engine tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan. Harus pandai menempatkan posisi database engine dalam mendukung pengembangan aplikasi di lingkungan Pemerintah Daerah.

Sangat disarankan segala pengembangan aplikasi operasional tetap menggunakan RDBMS yang open source, dengan pertimbangan ringan, dan mudah dalam proses instalasi serta implementasinya sehingga dapat berhemat dalam pengembangan (karena tidak perlu membayar lisensi) sehingga MySQL adalah jawabannya. Engine ini sudah sangat umum digunakan untuk frekuensi trafik data yang sampai level menengah (ribuan data per hari). Namun demikian jika trafik data sudah cukup tinggi penggunaan database open source dirasa sudah mulai kurang tepat. Penggunaan Oracle kemudian menjadi jawaban untuk pengembangan data warehouse dan pengelolaan data yang sangat besar sehingga kemampuan engine ini bisa maksimal penggunaannya, tidak hanya sebatas digunakan sebagai storage. Keunggulan dari Oracle adalah database berkelas enterprise dan komputasi query yang cepat sehingga dapat melakukan processing data yang kompleks (Big Data), database dapat dikembalikan ke kondisi checkpoint (rollback) sehingga proses penanganan insiden (incident handling) menjadi lebih mudah. Untuk memanfaatkan Oracle harus berlangganan lisensi dengan biaya yang relatif mahal.



*Gambar 28. Database Engine*

PostgreSQL adalah sebuah sistem basis data yang disebarluaskan secara bebas menurut Perjanjian lisensi BSD, sehingga tidak perlu mengeluarkan biaya. Peranti lunak ini merupakan salah satu basis data yang paling banyak digunakan saat ini, selain MySQL dan Oracle. PostgreSQL menyediakan fitur yang berguna untuk replikasi basis data. Keunggulan dari PostgreSQL adalah database berkelas enterprise dan database dapat dikembalikan ke kondisi checkpoint (rollback) sehingga proses penanganan insiden (incident handling) menjadi lebih mudah. PostgreSQL mampu menyimpan data sebesar 16 terabyte.

MariaDB adalah sistem manajemen database relasional yang dikembangkan dari MySQL. MariaDB dikembangkan oleh komunitas pengembang yang sebelumnya berkontribusi untuk database MySQL. Keunggulan dari MariaDB adalah sistem manajemen database yang open source, memiliki pengaturan yang mudah, dan gratis, meskipun begitu MariaDB memiliki performa yang bagus dan dapat meng-import data dari MySQL.

d. SSO: Single Sign On (LDAP = Lightweight Directory Access Protocol)

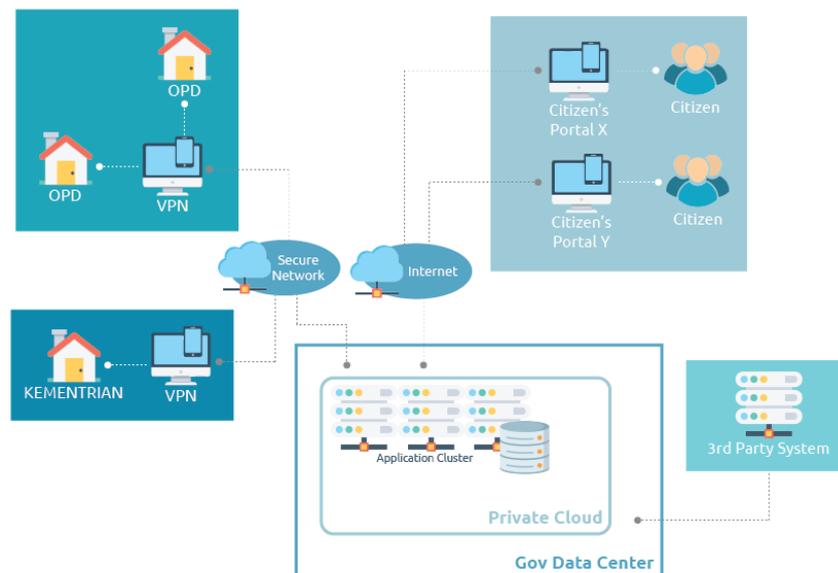
Guna mempermudah pengguna dalam mengakses banyak aplikasi yang tergabung dalam sebuah solusi sistem terintegrasi, diperlukan implementasi dari konsep single sign on. Konsep ini memungkinkan pengguna untuk login hanya pada satu aplikasi tertentu dan selanjutnya secara otomatis ter-login pada aplikasi lain, tentu dengan syarat, pengguna tersebut memang memiliki hak akses terhadap aplikasinya.

Dalam penerapan konsep single sign on diperlukan sebuah protokol untuk menyimpan account pengguna beserta hak aksesnya yang lintas aplikasi. Nantinya setiap aplikasi yang terhubung pada server tersebut akan selalu merujuk pada account pengguna yang tunggal. Protokol tersebut dinamai *Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)*.

Institusi Pemerintahan dengan jumlah solusi sistem informasi yang banyak sudah selayaknya menggunakan teknologi ini di masa yang akan datang.

e. Integrasi data dengan WSO2

WSO2 merupakan platform interoperabilitas berlisensi terbuka (open source) yang mendukung berbagai jenis layanan integrasi. WSO2 menawarkan keuntungan platform middleware berbasis Service Oriented Architecture (SOA) yang mudah untuk diintegrasikan dan mendukung layanan berbasis cloud serta menyediakan helpdesk di dalam produknya. Republik Moldova merupakan salah satu negara yang telah menerapkan WSO2 di dalam penyelenggaraan layanan pemerintah berbasis e-Government guna keperluan identity management, authentication dan authorization transaction untuk berbagai electronic devices dan mobile apps.



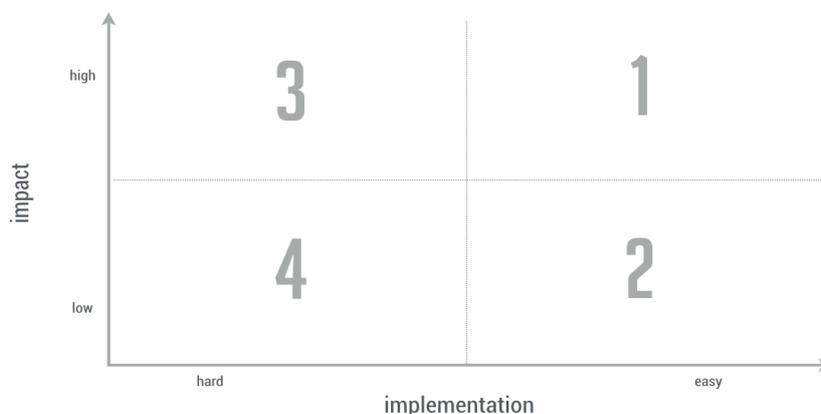
Gambar 29. Arsitektur Bisnis dari sebuah Sistem Layanan Publik

Gambar di atas mengilustrasikan integrasi data dan pertukaran informasi antar instansi/lembaga pemerintah di dalam mengelola layanannya melalui secure network dan menyediakan media penyampaian informasi publik melalui portal masyarakat berdasarkan pusat data pemerintahan.

## Bab 5 Roadmap Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik

### Bab 6 Prioritas Pengembangan

Dengan cukup banyaknya sistem yang akan dibangun, diperlukan sebuah metode untuk menentukan prioritas sistem yang akan diakomodasi terlebih dahulu. Pemilihan prioritas menggunakan matrix impact-implementation. Cara membaca tabel prioritas yaitu dimulai dari kanan atas (sistem yang mudah diimplementasikan, dan memiliki impact tinggi) ke bawah, dilanjutkan dengan sistem dengan implementasi dan impact sedang menuju ke bagian impact tinggi. Aplikasi-aplikasi yang akan dibangun, baik usulan dari unit kerja, maupun inisiatif dari Dinas Kominfo dipetakan dalam matriks sebagai berikut:



Gambar 30. Matrix Easy Implementation

Pengembangan sistem informasi (aplikasi) dikategorikan mudah (easy) jika:

- Aplikasi telah ada/pernah digunakan di OPD lain sebelumnya
- Biaya pengembangan aplikasi sama dengan atau lebih kecil dari rata-rata biaya pengembangan aplikasi
- Platform aplikasi relevan dengan kualifikasi SDM TIK di Dinas Kominfo/OPD
- Proses kerja aplikasi tidak terlalu kompleks.

Sistem informasi (aplikasi) dikategorikan memiliki impact yang besar (*high impact*) jika:

- Aplikasi yang langsung dapat dirasakan manfaatnya bagi masyarakat (G2C)
- Aplikasi diusulkan oleh lebih dari satu OPD
- Aplikasi dapat digunakan oleh lebih dari satu OPD
- Aplikasi pesanan langsung dari pimpinan (*strategic decision maker*)

**High Easy**

1 SIPERJAKA

2 SIMPEG

3 SIMBADA

4 SPTPD

5 PBB

6 BPHTB

7 PAJAK

8 SIPATRID

9 SIPMEP

10 FORUMCSR

11 COVID-19

12 MPP

13 PERPUSTAKAAN

14 MAIL

15 CLOUD

16 SISAKIP

17 SIMTLP

18 TPKDKOTA

19 UPG

20 LPSE

21 JDIH

22 BPBJ

23 SIJURAGAN

24 SIKAP

25 LAINNYA

High óHard
1 SIMASELLING
2 BANK SAMPAH
3 SIPROKLIM
4 SIMTARU
5 SIBUBA
6 SIKECAP MANIS
7 SIMANDAK
8 SIMPUS
9 SIMASDAK
10 ASIAP PAK
11 LAINNYA

Selain menggunakan matrix impact-implementation di atas, proses penentuan prioritas pengembangan sistem juga dilakukan dengan menggunakan strategi yang digambarkan dalam diagram sebagai berikut:



Gambar 31. Bagan Strategi Prioritisasi Pengembangan Aplikasi

Aplikasi yang sifatnya mendukung pelayanan publik dan yang menyentuh jajaran eksekutif/pimpinan akan didahulukan. Hal ini dimaksudkan agar masyarakat dan pimpinan sebagai stakeholder utama pemerintahan dapat memberikan dukungan penuh terhadap pengembangan aplikasi secara keseluruhan. Kemudian dilanjutkan dengan aplikasi-aplikasi yang ditujukan untuk mengefisienkan kolaborasi antar unit kerja. Hal ini dimaksudkan agar proses secara internal dapat dioptimalkan sehingga proses layanan kepada masyarakat dan pelaporan kepada eksekutif dapat menjadi lebih efisien.

Terakhir aplikasi-aplikasi yang sifatnya untuk kalangan bisnis dan investor dibangun manakala secara internal institusi sudah siap, dan dukungan dari masyarakat dan pimpinan Pemda telah memberikan dukungan secara penuh terhadap pengembangan Layanan SPBE.

## A. Program Kerja

### 1. Infrastruktur

#### a. Pengembangan Data Center

Tabel 8. Program Kerja Pengembangan Data Center

Deskripsi	:	<i>Data Center</i> merupakan pusat perangkat server, <i>storage</i> dan jaringan berada. <i>Data Center</i> melayani pengembangan aplikasi dan akses jaringan Intranet dan Internet. Pengembangan <i>data center</i> dari yang sudah ada saat ini adalah meningkatkan kredibilitas dan menjamin performa <i>data center</i> salah satunya dengan melakukan sertifikasi data keamanan center ISO 27001.
Spesifikasi	:	Letak <i>Data Center</i> menjadi satu dengan Gedung kantor DISKOMINFO Ruang minimum berukuran 8x4 m Perangkat Server Perangkat Storage Perangkat Jaringan Aplikasi Virtualisasi Server Memiliki Genset <i>Silent</i> berkapasitas daya 10-2000 kva
Indikator Pencapaian	:	Tersedianya Pusat Layanan Data sesuai standar dari peraturan Kementerian Komunikasi dan Informatika
Unit Kerja Pelaksana	:	DISKOMINFO
Pelaksanaan	:	2022-2026
Keterangan	:	-

#### b. Penyusunan Grand Design Command Center

Tabel 9. Program Kerja Penyusunan Grand Design Command Center

Deskripsi	: Penyusunan Cetak Biru <i>Command Center</i> untuk menjadi panduan pengembangan <i>Command Center</i> .
Spesifikasi	: Dokumen Cetak Biru <i>Command Center</i> setidaknya terdiri atas:  Design Fungsional <i>Command Center</i> , menggambarkan tentang kapabilitas utama dari <i>command center</i> tersebut Daftar aplikasi utama yang akan dibangun dan diintegrasikan dalam rangka mendukung fungsional <i>Command Center</i> Daftar perangkat yang perlu disediakan dalam rangka mendukung fungsional <i>Command Center</i> Tahapan pengembangan <i>command center</i> Rancangan biaya yang dibutuhkan untuk membangun <i>command center</i>
Indikator Pencapaian	: Tersedianya Dokumen Cetak Biru <i>Command Center</i> .
Unit Kerja Pelaksana	: DISKOMINFO
Pelaksanaan	: 2022-2026
Keterangan	: -

### c. Pengembangan Command Center

Tabel 10. Program Kerja Pengembangan Command Center

Deskripsi	: <i>Command center</i> adalah ruangan yang difungsikan untuk pusat kendali, visualisasi dan integrasi data, baik yang diperoleh melalui <i>online</i> , <i>offline</i> , internal maupun eksternal disajikan secara komprehensif pada sebuah <i>video wall</i> . <i>Command center</i> juga berfungsi sebagai <i>monitoring room</i> dan pusat koordinasi antar Perangkat Daerah.
-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Spesifikasi	: Komponen <i>command center</i> setidaknya terdiri atas: <i>Display Wall</i> Perangkat <i>Teleconference</i> <i>Software Dashboard</i> dan <i>Data Warehouse</i> <i>Client PC</i> (sesuai dengan jumlah operator) Jaringan yang terkoneksi <i>local</i> ke <i>Data Center</i> dan Internet <i>Ruang Meeting</i> Catu daya listrik cadangan (UPS)
Indikator Pencapaian	: Tersedianya <i>Command Center</i> yang fungsional
Unit Kerja Pelaksana	: DISKOMINFO
Pelaksanaan	: 2022-2026
Keterangan	: -

#### d. Penambahan dan Upgrade Perangkat Kerja

Tabel 11. Program Kerja Penambahan dan Upgrade Perangkat Kerja

Deskripsi	: Penambahan perangkat kerja menyesuaikan dengan jumlah operator yang akan menggunakannya.
Spesifikasi	: PC/Laptop dengan OS terbaru dan berlisensi Aplikasi perkantoran Scanner Antivirus
Indikator Pencapaian	: Ketersediaan perangkat kerja yang memadai
Unit Kerja Pelaksana	: DISKOMINFO dan OPD terkait
Pelaksanaan	: 2022-2026
Keterangan	: -

## 2. Sistem Informasi

### a. Pengembangan Aplikasi

Tabel 12. Program Kerja Pengembangan Aplikasi

Deskripsi	: Pengembangan aplikasi eksisting dan usulan sesuai dengan misi smart environment, smart economy dan smart society. Aplikasi yang bersifat pelayanan publik juga menjadi prioritas utama pengembangan.
Spesifikasi	: Daftar aplikasi usulan Perangkat Daerah yang perlu dikembangkan adalah sebagai berikut:  <ol style="list-style-type: none"><li>1. SIMASELING</li><li>2. BANK SAMPAH</li><li>4.SIPROKLIM</li><li>5.SIMTARU</li><li>6.JARING UKM</li><li>7.FORWEB MOBDAM</li><li>8. DIGIPARK</li><li>9.SIKECAP MANIS</li><li>10.SIBUBA</li><li>11. SIMANDAKSIMPUS</li><li>12 SI PERDULI BANJIR</li><li>13.SI WHISTLE BLOWING</li><li>14.SI PRODUK LOKAL</li><li>15. SI PARIWISATA</li><li>16. SIHASIL PERTANIAN DAN PERKEBUNAN</li><li>17. SI HASIL PERIKANAN</li><li>18. SI PEDAGANG KAKI LIMA</li><li>29.SIJABFUNG POL PP</li><li>30.SIMASDAM</li><li>31. ASIAP PAK</li><li>32. LAINNYA</li></ol>
Indikator Pencapaian	: Terimplementasinya aplikasi-aplikasi yang direncanakan
Unit Kerja Pelaksana	: DISKOMINFO dan OPD terkait

Pelaksanaan	: 2022-2026
Keterangan	: Pengembangan dapat dilakukan secara mandiri dengan bantuan Dinas Kominfo, maupun pengadaan aplikasi melalui pihak ketiga (vendor). Prioritas pengembangan aplikasi dapat disesuaikan dengan situasi dan kondisi pada tahun-tahun berjalan

## b. Perbaikan dan Upgrade Aplikasi

Tabel 13. Program Kerja Upgrade Aplikasi

Deskripsi	: Melakukan perbaikan terhadap aplikasi eksisting yang menurut Perangkat Daerah masih belum berfungsi dengan baik dan masih belum memenuhi harapan kebutuhan dari perangkat daerah (OPD).
Spesifikasi	: Daftar aplikasi yang perlu di- <i>upgrade</i> adalah sebagai berikut:  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. HELPDESK_BKPSDM</li> <li>2. SYMYAMDU</li> <li>3. SIPMEP</li> <li>4. ISTIADAT</li> <li>5. JARING UKM</li> <li>6. E-SURAT</li> <li>7. JDIH_DPR</li> <li>8. LAINNYA</li> </ol>
Indikator Pencapaian	: <i>Upgrade</i> aplikasi terselenggara
Unit Kerja Pelaksana	: DISKOMINFO dan OPD terkait
Pelaksanaan	: 2022-2026

Keterangan	: Perbaikan terhadap aplikasi eksisting perlu dilakukan untuk menumbuhkan kepercayaan unit kerja dan operator mengenai komitmen pemerintah Daerah melalui Dinas Kominfo dalam implementasi teknologi informasi
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### c. Penyusunan Blueprint Integrasi Sistem (*e-Government Interoperability*)

Tabel 14. Program Kerja Penyusunan Panduan Integrasi e-Government

Deskripsi	: Penyusunan dokumen Panduan Integrasi e-Government (e-Gov), untuk memberikan arahan mengenai integrasi aplikasi dan data, memilih teknologi yang sesuai serta menyusun kamus data sebagai referensi akses data primer milik Perangkat Daerah.
Spesifikasi	: Dokumen Panduan Integrasi setidaknya terdiri atas: Kamus Data, berisi mengenai data primer milik seluruh Perangkat Daerah beserta atribut utamanya. Regulasi Akses Data, yang menginformasikan mengenai level akses data primer oleh Perangkat Daerah (RACI) Arsitektur Platform Integrasi, menginformasikan mengenai arsitektur platform integrasi yang perlu dibangun oleh Pemerintah Daerah. Teknologi, menginformasikan mengenai pilihan teknologi yang dapat digunakan. Roadmap, menginformasikan mengenai tahapan yang perlu dicapai untuk sampai pada integrasi bisa dilaksanakan.
Indikator Pencapaian	: Tersedianya Dokumen Panduan Integrasi
Unit Kerja Pelaksana	: DISKOMINFO
Pelaksanaan	: 2022-2026

Keterangan	: Pengembangan dan proses operasional <i>platform</i> interoperabilitas perlu mengacu pada dokumen panduan Interoperabilitas yang telah disusun sebelumnya
------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### d. Pengembangan Platform Integrasi (API)

Tabel 15. Program Kerja Pengembangan Platform Integrasi API

Deskripsi	: Pengembangan <i>platform</i> integrasi, yang memungkinkan aplikasi-aplikasi yang saat ini berjalan dapat terintegrasi satu sama lain, memungkinkan pertukaran data lintas Perangkat Daerah (OPD) dengan lebih mudah. Pengembangan <i>platform</i> integrasi ini mengacu pada Dokumen Panduan Interoperabilitas Perangkat Daerah yang telah disusun sebelumnya
Spesifikasi	: Pengembangan <i>platform</i> meliputi: Penyediaan infrastruktur spesifik untuk integrasi. Membangun <i>web services</i> untuk masing masing aplikasi yang menyuplai data lintas Perangkat Daerah Mengembangkan sistem <i>monitoring</i> untuk mengelola ketersediaan <i>web services</i> serta pengaturan akses sesuai dengan Dokumen Panduan Integrasi <i>e-Government</i> . Aktivitas operasional dan pemeliharaan terhadap platform yang dikembangkan Pemenuhan dokumentasi teknis pada <i>platform</i> yang dikembangkan
Indikator Pencapaian	: Ketersediaan <i>platform</i> integrasi % <i>coverage</i> layanan integrasi
Unit Kerja Pelaksana	: DISKOMINFO
Pelaksanaan	: 2022-2026
Keterangan	: Pengembangan dan proses operasional <i>platform</i>

interoperabilitas perlu mengacu pada dokumen panduan Interoperabilitas yang telah disusun sebelumnya

**e. Pengembangan Data Warehouse dan Dashboard Analytics**

Tabel 16. Program Pengembangan Data Warehouse dan Dashboard

Deskripsi	: Guna mendukung percepatan implementasi integrasi lintas Perangkat Daerah, dan juga menyajikan aplikasi untuk level pimpinan maka perlu untuk dibangun aplikasi <i>Dashboard</i> dan <i>Data Warehouse</i>
Spesifikasi	: Aplikasi <i>dashboard</i> dan <i>data warehouse</i> setidaknya akan memiliki fitur:  <i>Report builder</i> , memiliki kemampuan menyusun laporan secara <i>custom</i> sesuai kebutuhan pimpinan. <i>Data mining</i> dan <i>warehousing</i> , memiliki kemampuan kustomisasi sumber data, dan memiliki <i>local temporary data</i> . Integrasi <i>back office application</i> , yang secara <i>default</i> pengambilan data terintegrasi dengan aplikasi <i>back office</i> yang berjalan. Aplikasi <i>dashboard</i> harus memiliki kualitas yang baik/ <i>user friendly</i> saat diakses dari perangkat <i>mobile</i> maupun PC
Indikator Pencapaian	: Implementasi aplikasi <i>Dashboard</i> dan <i>Data Warehouse</i>
Unit Kerja Pelaksana	: DISKOMINFO dan OPD terkait
Pelaksanaan	: 2022-2026
Keterangan	: Pengembangan dilakukan secara bertahap setiap tahun sesuai dengan ketersediaan anggaran dan prioritas pengembangan aplikasi.

## f. Pemeliharaan Aplikasi

Tabel 17. Program Kerja Pemeliharaan Aplikasi

Deskripsi	: Pemeliharaan dan <i>upgrade</i> untuk seluruh sistem yang telah dimiliki perlu dilakukan secara rutin untuk memastikan kontinuitas penggunaannya
Spesifikasi	: Aktivitas pemeliharaan/ <i>upgrade</i> terdiri atas: Melakukan pengecekan secara rutin terkait dengan hidup/matinya sistem. Melakukan perbaikan pada saat ditemukan <i>error/bug</i> Mempertahankan agar sistem tetap berjalan dengan optimal Melakukan <i>upgrade patch</i> keamanan, maupun <i>patch</i> performa sistem
Indikator Pencapaian	: Aplikasi berjalan lancar secara <i>realtime</i>
Unit Kerja Pelaksana	: DISKOMINFO
Pelaksanaan	: 2022-2026
Keterangan	: -

## 3. Tata Kelola SPBE

### a. Penyusunan Kebijakan SPBE

Tabel 18. Program Kerja Kebijakan SPBE

Deskripsi	: Menyusun kebijakan untuk mengatur implementasi SPBE
Spesifikasi	: Kebijakan TIK yang perlu disusun antara lain: 24. Kebijakan Internal Arsitektur SPBE 25. Kebijakan Internal Peta Rencana SPBE 26. Kebijakan Internal Manajemen Data 27. Kebijakan Internal Pembangunan Aplikasi 28. Kebijakan Internal Layanan Pusat Data

	<ul style="list-style-type: none"> <li>29. Kebijakan Internal Layanan Jaringan Intra Instansi Pusat / Pemerintah Daerah</li> <li>30. Kebijakan Internal Penggunaan Sistem Penghubung Layanan Instansi Pusat/Daerah</li> <li>31. Kebijakan Internal Manajemen Keamanan Informasi</li> <li>32. Kebijakan Audit Internal TIK</li> <li>33. Kebijakan Internal Tim Koordinasi SPBE</li> <li>34. Kebijakan Keamanan Informasi</li> <li>35. Kebijakan Layanan Penganggaran</li> <li>36. Kebijakan Layanan Kepegawaian</li> <li>37. Kebijakan Layanan Perencanaan</li> <li>38. Kebijakan Layanan Keuangan</li> <li>39. Kebijakan Layanan Kinerja Pegawai</li> <li>40. Kebijakan Layanan Pengadaan Barang dan Jasa</li> <li>41. Kebijakan Layanan Pengaduan Publik</li> <li>42. Kebijakan Layanan Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum</li> <li>43. Kebijakan Layanan Pengawasan Internal Pemerintah</li> <li>44. Kebijakan Layanan Kearsipan dinamis</li> <li>45. Kebijakan Layanan Akuntabilitas kinerja organisasi</li> <li>46. Kebijakan Layanan Publik Sektor 1,2 dan 3</li> </ul>
Indikator Pencapaian	: Tersedianya Kebijakan implementasi SPBE Kebijakan SPBE di-review secara berkala
Unit Kerja Pelaksana	: Sekretariat Daerah dan Unit kerja terkait
Pelaksanaan	: 2022-2026
Keterangan	: -

#### b. Penyusunan Dokumentasi dan Pedoman

Tabel 19. Dokumentasi dan Pedoman

Deskripsi	: Menyusun Dokumentasi Tata Kelola dan pedoman manajemen SPBE
-----------	---------------------------------------------------------------

Spesifikasi	: Dokumentasi yang perlu disusun antara lain: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dokumentasi proses pembangunan /pengembangan aplikasi SPBE</li> <li>2. Dokumentasi Unit Kerja yang terhubung dengan jaringan Internal</li> <li>3. Dokumentasi aktivitas rapat koordinasi dan forum kolaborasi SPBE</li> <li>4. Dokumentasi Pelatihan atau sertifikasi ASN disertai hasil peningkatan kompetensi dan evaluasi kinerja</li> <li>5. Pedoman Internal Manajemen Risiko yang diturunkan dari PERMENPPN 16/2020</li> <li>6. Pedoman manajemen Aset TIK formal yang ditetapkan</li> <li>7. Pedoman Audit Infrastruktur</li> <li>8. Pedoman Audit Aplikasi</li> <li>9. Pedoman Audit Keamanan</li> <li>10. Manual book layanan SPBE</li> <li>11. Dokumentasi screenshot halaman login aplikasi dan proses penggunaan aplikasi</li> </ol>
Indikator Pencapaian	: Tersedianya Dokumentasi Tata Kelola SPBE dan pedoman manajemen SPBE
Unit Kerja Pelaksana	: Sekretariat Daerah dan Unit kerja terkait
Pelaksanaan	: 2022-2026
Keterangan	: -

### c. Penyusunan SOP TIK

Tabel 20. Program kerja penyusunan SOP TIK

Deskripsi	: Menyusun <i>Standard Operational Procedure (SOP)</i> untuk mengatur dan mempermudah implementasi TIK
Spesifikasi	: SOP yang perlu disusun : <ul style="list-style-type: none"> <li>SOP Akses Ruang Server</li> <li>SOP <i>Backup dan Restore Data</i></li> <li>SOP Hak Akses TI</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>SOP Integrasi Data</li> <li>SOP Integrasi Sistem Informasi</li> <li>SOP Layanan Aduan Masyarakat</li> <li>SOP Pelaksanaan Sterilisasi Ruang atau Pemasangan <i>Jammer</i> (Kontra Penginderaan)</li> <li>SOP Pemeliharaan Peralatan Sandi</li> <li>SOP Penanganan Gangguan TIK</li> <li>SOP Pendaftaran <i>Email</i> bagi PNS dan Perangkat Daerah</li> <li>SOP Pengacak Sinyal (<i>Jamming</i>)</li> <li>SOP Pengajuan <i>Hosting</i> Baru</li> <li>SOP Pengajuan Jaringan Baru</li> <li>SOP Pengajuan Sub Domain</li> <li>SOP Pengajuan <i>Troubleshooting</i></li> <li>SOP Pengembangan Sistem Informasi</li> <li>SOP Penggelaran Jaring Komunikasi Sandi (JKS)</li> <li>SOP Pengiriman Surat <i>Faximile</i></li> <li>SOP Penitipan dan Pengembalian <i>Server</i></li> <li>SOP Perubahan <i>Bandwidth</i></li> </ul>
Indikator Pencapaian	: Tersedianya SOP implementasi TIK
Unit Kerja Pelaksana	: DISKOMINFO
Pelaksanaan	: 2022-2026
Keterangan	: -

#### d. Penyelenggaraan Training SDM TIK

Tabel 21. Program Kerja Penyelenggaraan Training SDM TIK

Deskripsi	: Penyelenggaraan <i>Advanced TI Training</i> dalam rangka untuk peningkatan kualifikasi <i>engineer</i> . Peningkatan jumlah <i>engineer</i> yang memiliki pemahaman yang baik terhadap pengembangan ( <i>development</i> ) bidang TI akan berkontribusi kemudahan dalam proses implementasi TI dan mengurangi kendala.
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Spesifikasi	: Penyelenggaraan <i>Training</i> : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. TIK tingkat basic: <ol style="list-style-type: none"> <li>A. Pelatihan System Administration Tingkat Dasar</li> <li>B. Pelatihan Mobile Programming Tingkat Dasar</li> <li>C. Pelatihan Database Development Tingkat Dasar</li> <li>D. Pelatihan Junior Web Programming</li> <li>E. Pelatihan Junior Office Application</li> <li>F. Pelatihan Junior Graphic Design</li> <li>G. Pelatihan Junior Cyber Security</li> <li>H. Pelatihan Junior Technical Support</li> </ol> </li> <li>2. TIK tingkat lanjut: <ol style="list-style-type: none"> <li>A. Pelatihan Web Programming Tingkat Lanjutan</li> <li>B. Pelatihan System Administration Tingkat Lanjutan</li> <li>C. Pelatihan Network Administration Tingkat Lanjutan</li> <li>D. Pelatihan Desktop Programming Tingkat Lanjutan</li> <li>E. Pelatihan Database Development Tingkat Lanjutan</li> </ol> </li> <li>3. TIK Mahir: <ol style="list-style-type: none"> <li>A. Pelatihan Web Programming Tingkat Mahir</li> <li>B. Pelatihan System Administration Tingkat Mahir</li> <li>C. Pelatihan Network Administration Tingkat Mahir</li> <li>D. Pelatihan Desktop Programming Tingkat Mahir</li> <li>E. Pelatihan Database Development Tingkat Mahir</li> </ol> </li> </ol>
Indikator Pencapaian	: Terselenggaranya pelatihan Jumlah peserta pelatihan
Unit Kerja Pelaksana	: BKPSDMP dan DISKOMINFO
Pelaksanaan	: 2022-2026
Keterangan	: -

## e. Penambahan SDM TIK

Tabel 22. Program Kerja Penambahan SDM TIK

Deskripsi	: Perekrutan SDM TIK dalam rangka untuk penambahan kualifikasi <i>engineer</i> . Peningkatan jumlah <i>engineer</i> yang memiliki pemahaman yang baik terhadap pengembangan ( <i>development</i> ) bidang TI akan berkontribusi kemudahan dalam proses implementasi TI dan mengurangi kendala.
Spesifikasi	: Kebutuhan SDM TIK : <ol style="list-style-type: none"><li>1. Teknisi Komputer</li><li>2. <i>Web Programmer</i></li><li>3. <i>Mobile Programmer</i></li><li>4. Sistem Analis</li><li>5. Administrator Sistem</li><li>6. Administrator Jaringan</li></ol>
Indikator Pencapaian	: SDM TIK mampu menangani operasional TIK Tercukupinya kebutuhan SDM TIK di seluruh OPD
Unit Kerja Pelaksana	: BKPSDM dan DISKOMINFO
Pelaksanaan	: 2022-2026
Keterangan	: -

## B. Roadmap SPBE dan Proyeksi Indeks SPBE

### 1. Roadmap SPBE 2022-2026

Tabel 23. Roadmap SPBE 2022-2026

#	Program Kerja	Tahun					OPD Pengampu	Keterangan
		2022	2023	2024	2025	2026		
I	Sistem Informasi							
A	Pengembangan Aplikasi							
	Aplikasi eksisting pemerintah Kota Palangkaraya dan aplikasi usulan merupakan layanan publik dan layanan Pemerintahan berbasis elektronik yang mendukung misi Smart Environment, Economy dan Society							
1	BANK SAMPAH						DINAS LINGKUNGAN HIDUP	Aplikasi eksisting Layanan Publik
2	SIPROKLIM						DINAS LINGKUNGAN HIDUP	Aplikasi eksisting Layanan Publik
3	SIMASELING						DINAS LINGKUNGAN HIDUP	Aplikasi eksisting Layanan Publik
4	SITANGGUHKOTAKITA						BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH	Aplikasi eksisting Layanan Publik
4	SIMTARU						DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG	Aplikasi eksisting Layanan Publik
5	FORWEB MOBDAM						DINAS PEMADAM KEBAKARAN	Aplikasi eksisting Layanan Publik
6	CLOUD						DISKOMINFO	Aplikasi Eksisting Layanan Data Terbuka
7	MAIL						DISKOMINFO	Aplikasi Eksisting Layanan Data Terbuka
8	TTE						DISKOMINFO	Aplikasi Eksisting Layanan Data Terbuka
9	COVID19						DISKOMINFO	Aplikasi Eksisting Layanan Publik
10	PPID						DISKOMINFO	Aplikasi Eksisting Layanan

							Publik
6	BPBJ (JARING UKM)					SEKRETARIAT DAERAH	Aplikasi eksisting Layanan Publik
7	FORUMCSR					BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	Aplikasi eksisting Layanan Publik
7	DIGIPARK					DINAS TENAGA KERJA	Aplikasi eksisting Layanan Publik
8	SIKECAP MANIS					KECAMATAN PAHANDUT	Aplikasi eksisting Layanan Publik
9	SIBUBA					KECAMATAN BUKIT BATU	Aplikasi eksisting Layanan Publik
10	SIMPUS					PUSKESMAS PAHANDUT	Aplikasi eksisting Layanan Publik
11	SISMANDAK					RUMAH SAKIT UMUM DAERAH	Aplikasi eksisting Layanan Publik
12	SI PERDULI BANJIR					OPD TERKAIT	Aplikasi usulan Layanan Publik
13	SI WHISTLE BLOWING					OPD TERKAIT	Aplikasi usulan Layanan Publik
14	SI PRODUK LOKAL					OPD TERKAIT	Aplikasi usulan Layanan Publik
15	SI PENDIDIKAN					OPD TERKAIT	Aplikasi usulan Layanan Publik
16	SI PEDAGANG KAKI LIMA					OPD TERKAIT	Aplikasi usulan Layanan Publik
15	SIPERJAKA					BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SDM	Aplikasi eksisting Layanan Kepegawaian
16	SIMPEG					BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SDM	Aplikasi eksisting Layanan Kepegawaian
17	PBB					BADAN PENGELOLA PAJAK DAN RETRIBUSI DAERAH	Aplikasi eksisting Layanan Publik

18	MPP					DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU	Aplikasi eksisting Layanan Publik
19	PERPUSTAKAAN					DINAS PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN	Aplikasi eksisting Layanan Kearsipan Dinamis
20	SIKAP					SEKRETARIAT DAERH	Aplikasi eksisting Layanan Publik
20	SI PENILAIAN JABATAN FUNGSIONAL					OPD TERKAIT	Aplikasi usulan layanan Kinerja Pegawai
21	SI HASIL PERTANIAN & PERKEBUNAN					OPD TERKAIT	Aplikasi usulan layanan Publik
22	SI HASIL PERIKANAN					OPD TERKAIT	Aplikasi usulan layanan Publik
23	SI PARIWISATA					OPD TERKAIT	Aplikasi usulan layanan Publik
24	UPG					Inspektorat Jenderal	Aplikasi Usulan Layanan Pengawasan Internal Pemerintah
25	JDIH					Sekretariat Daerah	Aplikasi Eksisting Layanan Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum
26	SIMASDAM					Sekretariat Daerah	Aplikasi usulan layanan publik
27	ASIAP PAK					Sekretariat Daerah	Aplikasi usulan layanan data terbuka
26	Dan Lain-lain					OPD TERKAIT	
<b>B</b>	<b>Perbaikan &amp; Upgrade Aplikasi</b>						
1	HELPDESK_BKPSDM					BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SDM	Aplikasi eksisting Layanan Publik Subdomain eror
2	SYMYAMDU					BADAN PENGELOLA PAJAK DAN RETRIBUSI DAERAH	Aplikasi eksisting Layanan Publik subdomain tidak aktif
3	SIPMEP					BADAN PERENCANAAN	Aplikasi eksisting Layanan Administrasi

						PEMBANGUNAN DAERAH	Konten di lengkapi
4	ISTIADAT					DINAS PERHUBUNGAN	Aplikasi eksisting Layanan Publik Belum menggunakan SSL / belum dienkripsi / belum safety
5	JARING UKM					SEKRETARIAT DAERAH	Aplikasi eksisting Layanan Publik subdomain tidak aktif
6	E-SURAT					SEKRETARIAT DAERAH	Aplikasi eksisting Layanan Kearsipan Dinamis Subdomain eror
7	JDIH_DPR					SEKRETARIAT DPR	Aplikasi eksisting Layanan Dokumentasi dan Informasi Hukum Subdomain eror
8	DAN LAIN-LAIN					OPD TERKAIT	
Aplikasi dari Pusat (perlu koordinasi dengan pusat)							
1	DAPODIK					KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN	Aplikasi eksisting Layanan Publik
3	SIPD					KEMENTERIAN DALAM NEGERI	Aplikasi eksisting Layanan Keuangan
4	SPAN LAPOR					KEMENTERIAN PAN-RB	Aplikasi eksisting Layanan Pengaduan Publik
6	SIMBG					KEMENTERIAN PUPR	Aplikasi eksisting Layanan Publik
7	OSS					KEMENTERIAN INVESTASI	Aplikasi eksisting Layanan Publik
8	KAMPUNG KB					BKKBN	Aplikasi eksisting Layanan Publik
9	SINOVIC					KEMENTERIAN PAN-	Aplikasi eksisting Layanan

							RB	publik
10	SIKS-NG						KEMENTERIAN SOSIAL	Aplikasi eksisting Layanan Publik
5	SIRUP						LKPP	Aplikasi eksisting Layanan Pengadaan
6	SIRIKA						BKKBN	Aplikasi eksisting Layanan Perencanaan
7	SIMTUN						KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN	Aplikasi eksisting Layanan Kinerja Pegawai
8	LPSE						LKPP	Aplikasi eksisting Layanan Pengadaan
9	SRIKANDI							Aplikasi eksisting Layanan Kearsipan Dinamis
10	PPID						DISKOMINFO	Aplikasi eksisting layananana data terbuka
11	SIGA						BKKBN	Aplikasi Eksisting layananPublik
12	SIRENAKSI						SEKRETARIAT DAERAH	Aplikasi eksisting Layanan Perencanaan
13	SIPANTER						SEKRETARIAT DAERAH	Aplikasi eksisting Layanan Publik
14	SIKAMU						SEKRETARIAT DAERAH	Aplikasi eksisting Layanan Publik
8	Dan lain-lain							
<b>C</b>	<b>Pengelolaan</b>							
A	Penyusunan Blueprint Integrasi Sistem (e-Government Interoperability)						DISKOMINFO	
B	Pengembangan Platform Integrasi (API)						DISKOMINFO	
C	Pengembangan Datawarehouse dan Dashboard Analytics						DISKOMINFO	
D	Pemeliharaan aplikasi						DISKOMINFO	

II	Infrastruktur						
A	Pengembangan Data Center berstandar ISO 27001						DISKOMINFO
B	Peningkatan Kapasitas Bandwith Internet						DISKOMINFO
C	Pengembangan Grand Design Command Center						DISKOMINFO
D	Pengembangan Command Center						DISKOMINFO
E	Penambahan dan Upgrade Perangkat Kerja						Semua OPD
F	Pembangunan Jaringan Fiber Optic						
III	Tata Kelola						
A	Penyusunan Kebijakan TIK						SEKRETARIAT DAERAH , DISKOMINFO & OPD TERRKAIT
B	Penyusunan Dokumentasi dan Pedoman Tata Kelola TIK						SEKRETARIAT DAERAH , DISKOMINFO & OPD TERRKAIT
B	Penyusunan SOP TIK						SEKRETARIAT DAERAH , DISKOMINFO & OPD TERRKAIT
IV	Pengembangan SDM						
A	Perekrutan SDM TIK						
	Perekrutan SDM TIK Tahap 1						Jumlah minimal
1	Teknisi Komputer						BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT 1 orang
2	Web Programmer						BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT 1 orang
3	Mobile Programmer						BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT 1 orang

4	Sistem Analis					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	1 orang
5	Administrator Sistem					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	1 orang
6	Administrator Jaringan					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	1 orang
<b>Perekrutan SDM TIK Tahap 2</b>							
1	Teknisi Komputer					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	1 orang
2	Web Programmer					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	1 orang
3	Mobile Programmer					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	1 orang
4	Sistem Analis					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	1 orang
5	Administrator Sistem					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	1 orang
6	Administrator Jaringan					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	1 orang
<b>Perekrutan SDM TIK Tahap 3</b>							
1	Teknisi Komputer					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	1 orang
2	Web Programmer					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	1 orang
3	Mobile Programmer					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD	1 orang

						TERKAIT	
4	Sistem Analis					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	1 orang
5	Administrator Sistem					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	1 orang
6	Administrator Jaringan					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	1 orang
<b>Perekrutan SDM TIK Tahap 4</b>							
1	Teknisi Komputer					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	1 orang
2	Web Programmer					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	1 orang
3	Mobile Programmer					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	1 orang
4	Sistem Analis					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	1 orang
5	Administrator Sistem					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	1 orang
6	Administrator Jaringan					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	1 orang
<b>Perekrutan SDM TIK Tahap 5</b>							
1	Teknisi Komputer					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	1 orang
2	Web Programmer					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	1 orang

3	Mobile Programmer					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	1 orang
4	Sistem Analis					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	1 orang
5	Administrator Sistem					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	1 orang
6	Administrator Jaringan					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	1 orang
B	Training SDM TI : Tingkat Basic					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	
	Pelatihan System Administration Tingkat Dasar					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	
	Pelatihan Mobile Programming Tingkat Dasar					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	
	Pelatihan Database Development Tingkat Dasar					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	
	Pelatihan Junior Web Programming					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	
	Pelatihan Junior Office Application					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	
	Pelatihan Junior Graphic Design					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	
	Pelatihan Junior Cyber Security					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	
	Pelatihan Junior Technical Support					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	

C	Training SDM TI : Tingkat Lanjut					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	
	Pelatihan Web Programming Tingkat Lanjutan					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	
	Pelatihan System Administration Tingkat Lanjutan					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	
	Pelatihan Network Administration Tingkat Lanjutan					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	
	Pelatihan Desktop Programming Tingkat Lanjutan					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	
	Pelatihan Database Development Tingkat Lanjutan					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	
D	Training SDM TI : Tingkat Mahir					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	
	Pelatihan Web Programming Tingkat Mahir					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	
	Pelatihan System Administration Tingkat Mahir					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	
	Pelatihan Network Administration Tingkat Mahir					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	
	Pelatihan Desktop Programming Tingkat Mahir					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	
	Pelatihan Database Development Tingkat Mahir					BKPSDM , DISKOMINFO & OPD TERKAIT	

## 2. Proyeksi

Indeks SPBE menurut peta rencana diproyeksikan mencapai nilai 2,81 (predikat baik)

Tabel 24. Proyeksi Indeks SPBE

Domain/Aspek/ Indikator	Deskripsi	Level saat ini	Indeks saat ini	Target Level	Target Indeks
<b>Domain 1</b>	<b>Kebijakan SPBE</b>		2		3
<b>Aspek 1</b>	<b>Kebijakan Tata Kelola SPBE</b>		2		3
Indikator 1	Kebijakan Internal Arsitektur SPBE	2	0.2	3	0.3
Indikator 2	Kebijakan Internal Peta Rencana SPBE	2	0.2	3	0.3
Indikator 3	Kebijakan Internal Manajemen Data	2	0.2	3	0.3
Indikator 4	Kebijakan Internal Pembangunan Aplikasi	2	0.2	3	0.3
Indikator 5	Kebijakan Internal Layanan Pusat data	2	0.2	3	0.3
Indikator 6	Kebijakan Internal Jaringan Intra Instansi	2	0.2	3	0.3
Indikator 7	Kebijakan Internal Penggunaan Sistem Penghubung	2	0.2	3	0.3
Indikator 8	Kebijakan Internal Manajemen Keamanan Informasi	3	0.3	3	0.3
Indikator 9	Kebijakan Internal Audit TIK	1	0.1	3	0.3
Indikator 10	Kebijakan Internal Tim Koordinasi SPBE	2	0.2	3	0.3
<b>Domain 2</b>	<b>Tata Kelola SPBE</b>		1.3		2.40
<b>Aspek 2</b>	<b>Perencanaan Strategis SPBE</b>		0.4		1
Indikator 11	Tingkat Kematangan Arsitektur SPBE	1	0.3	3	0.8
Indikator 12	Tingkat Kematangan Peta Rencana SPBE	1	0.3	3	0.8
Indikator 13	Tingkat Kematangan Keterpaduan Rencana dan Anggaran SPBE	1	0.3	2	0.5
Indikator 14	Tingkat Kematangan Inovasi Proses Bisnis SPBE	1	0.3	2	0.5
<b>Aspek 3</b>	<b>Teknologi Informasi dan Komunikasi</b>		0.6		0.8
Indikator 15	Tingkat Kematangan Pembangunan Aplikasi SPBE	1	0.3	2	0.5
Indikator 16	Tingkat Kematangan Layanan Pusat Data	2	0.5	2	0.5
Indikator 17	Tingkat Kematangan Layanan Intra Instansi	2	0.5	2	0.5
Indikator 18	Tingkat Kematangan Penggunaan Sistem Penghubung Layanan Instansi	1	0.3	2	0.5
<b>Aspek 4</b>	<b>Penyelenggara SPBE</b>		0.3		0.6
Indikator 19	Tingkat Kematangan Tim Koordinasi	2	1	3	1.5
Indikator 20	Tingkat Kematangan Kolaborasi Penerapan SPBE	1	0.5	3	1.5
<b>Domain 3</b>	<b>Manajemen SPBE</b>		1		2.73
<b>Aspek 5</b>	<b>Penerapan Manajemen SPBE</b>		0.73		2.18

Indikator 21	Tingkat Kematangan Penerapan Manajemen Risiko SPBE	1	0.1	3	0.4
Indikator 22	Tingkat Kematangan Penerapan Manajemen Keamanan Informasi	1	0.1	3	0.4
Indikator 23	Tingkat Kematangan Penerapan Manajemen data	1	0.1	3	0.4
Indikator 24	Tingkat Kematangan Penerapan Manajemen Aset TIK	1	0.1	3	0.4
Indikator 25	Tingkat Kematangan Penerapan Manajemen SDM	1	0.1	3	0.4
Indikator 26	Tingkat Kematangan Penerapan Manajemen Pengetahuan	1	0.1	3	0.4
Indikator 27	Tingkat Kematangan Penerapan Manajemen Perubahan Data Dukung	1	0.1	3	0.4
Indikator 28	Tingkat Kematangan Penerapan Manajemen Layanan SPBE	1	0.1	3	0.4
<b>Aspek 6</b>	<b>Audit TIK</b>		0.27		0.55
Indikator 29	Tingkat Kematangan Audit Infrastruktur SPBE	1	0.3	3	0.7
Indikator 30	Tingkat Kematangan Audit Aplikasi SPBE	1	0.3	3	0.7
Indikator 31	Tingkat Kematangan Audit Keamanan SPBE	1	0.3	3	0.7
<b>Domain 4</b>	<b>Tingkat Kematangan Audit Keamanan SPBE</b>		<b>1.66</b>		3
<b>Aspek 7</b>	<b>Layanan Pemerintahan Berbasis Elektronik</b>		1.27		1.81
Indikator 32	Tingkat Kematangan Layanan Perencanaan	2	0.2	3	0.3
Indikator 33	Tingkat Kematangan Layanan Penganggaran	2	0.2	3	0.3
Indikator 34	Tingkat Kematangan Layanan Keuangan	2	0.2	3	0.3
Indikator 35	Tingkat Kematangan Layanan Pengadaan Barang dan Jasa	3	0.3	3	0.3
Indikator 36	Tingkat Kematangan Layanan Kepegawaian	2	0.2	3	0.3
Indikator 37	Tingkat Kematangan Layanan Kearsipan	1	0.1	3	0.3
Indikator 38	Tingkat Kematangan Layanan Pengelolaan Barang Milik Negara	2	0.2	3	0.3
Indikator 39	Tingkat Kematangan Layanan Pengawasan Internal Pemerintah	2	0.2	3	0.3
Indikator 40	Tingkat Kematangan Layanan Akuntabilitas Kinerja Instansi	2	0.2	3	0.3
Indikator 41	Tingkat Kematangan Layanan Kinerja Pegawai	3	0.3	3	0.3
<b>Aspek 8</b>	<b>Layanan Publik Berbasis Elektronik</b>		0.75		1.19
Indikator 42	Layanan Pengaduan Pelayanan Publik	3	0.5	3	0.5
Indikator 43	Layanan Data Terbuka	2	0.3	3	0.5
Indikator 44	Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum	2	0.3	3	0.5
Indikator 45	Layanan Publik Sektor 1	1	0.2	3	0.5
Indikator 42	Layanan Publik Sektor 2	1	0.2	3	0.5
Indikator 43	Layanan Publik Sektor 3	2	0.3	3	0.5
<b>Indeks SPBE</b>			<b>1.65</b>		<b>2.81</b>