



RENCANA INDUK TIK PROVINSI SULAWESI TENGAH TAHUN 2017-2022



DAFTAR ISI

BAB I	PENDAHULUAN.....	6
A.	Latar Belakang.....	6
B.	Maksud dan Tujuan	7
C.	Landasan Hukum	8
D.	Metodologi Penyusunan	10
E.	Sistematika Penulisan	13
BAB II	VISI DAN STRATEGI TIK.....	15
A.	Visi TIK.....	15
B.	Prioritas Pengembangan TIK.....	18
C.	Strategi Pengembangan TIK.....	19
D.	Faktor Penentu Keberhasilan.....	22
BAB III	ANALISA KONDISI DAN KEBUTUHAN	24
A.	Lingkup Survey	24
B.	Kondisi Saat Ini	27
	B.1. Infrastruktur TIK.....	28
	B.2. Sistem Informasi	37
	B.3. Tata Kelola.....	42
	B.4. Kendala dan Harapan.....	47
	B.5. Kondisi Umum dan Kesimpulan.....	48
C.	Kondisi Ideal.....	51
	C.1. Infrastruktur TIK.....	52
	C.2. Sistem Informasi	53
	C.3. Tata Kelola.....	56
D.	Gap Analysis.....	59
BAB IV	PENGEMBANGAN TIK.....	69
A.	Pengembangan dan Integrasi Aplikasi.....	69
	A.1. <i>Baseline</i> Kondisi Sistem Informasi.....	69
	A.2. Arsitektur Sistem Informasi	75
	A.3. Inisiatif Pengembangan Sistem Informasi	83
B.	Pengembangan Infrastruktur Jaringan dan Data Center	86

B.1. <i>Baseline</i> Kondisi infrastruktur	86
B.2. Arsitektur Jaringan	87
B.3. Data Center dan Disaster Recovery Center	92
B.4. Keamanan Data dan Informasi	99
B.5. Inisiatif Pengembangan Infrastruktur	100
C. Pengembangan Tata Kelola TIK	103
C.1. <i>Baseline</i> Kondisi Tata Kelola	103
C.2. Panduan Umum Tata Kelola TIK Nasional	104
C.3. Desain Organ Tata Kelola TIK	107
C.4. Design Organ Manajemen TIK	110
C.5. Inisiatif Pengembangan Tata Kelola TIK	116
BAB V ROADMAP PENGEMBANGAN TIK	120
A. Target dan Prioritas Pengembangan	120



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Proses Penyelarasan Tujuan Institusi.....	20
Gambar 2 Status Pengembangan e-Government Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah	50
Gambar 5 Inisiatif Utama Pengembangan Sistem Informasi	84
Gambar 10 Topologi data center	93
Gambar 11 Data Center	94
Gambar 12 Site Plan Data Center.....	95
Gambar 13 Arsitektur DRC.....	97
Gambar 14 Inisiatif Utama Pengembangan Infrastruktur.....	101
Gambar 15 Command Center.....	102
Gambar 16 Persebaran SDM TI	104
Gambar 17 Hirarki OrganTata Kelola TIK	105
Gambar 18 Struktur Organisasi Dinas Kominfo Provinsi Sulawesi Tengah.....	107
Gambar 19 – Struktur Organisasi Tata Kelola TIK.....	108
Gambar 20 Inisiatif Pengembangan Tata Kelola TIK	116
Gambar 21 Contoh SOP Pengadaan TIK	118
Gambar 22 Contoh SOP Penggunaan TIK.....	119
Gambar 24 Roadmap Tahun Ke-2.....	122
Gambar 25 Roadmap Tahun Ke-3.....	122
Gambar 26 Roadmap Tahun Ke-4.....	123

Gambar 27 Roadmap Tahun Ke-5.....	124
Gambar 23 Strategi Prioritasisasi Pengembangan Aplikasi	124

DAFTAR TABEL

Tabel 2 Sasaran TIK 2021	51
Tabel 3 Gap Analysis Infrastruktur	60
Tabel 4 Gap Analysis Sistem Informasi	62
Tabel 5 Gap Analysis Sumber Daya Manusia	66
Tabel 6 Klasifikasi Aplikasi Berdasarkan Obyek Layanan, Taksonomi, dan Urusan Pemerintahan Daerah	80
Tabel 8 Opsi Pengelolaan Jaringan	91
Tabel 9 Opsi Penyediaan Jaringan Utama	92

DAFTAR BAGAN

Bagan 1 Penguatan Struktur Organ Manajemen TIK.....	111
Bagan 2 Tim Koordinator Sistem Informasi	112
Bagan 3 Tim Koordinator Infrastruktur.....	113
Bagan 4 Tim Koordinator Security	114
Bagan 5 Tim Koordinator Implementasi	115

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peningkatan kualitas layanan publik secara efektif dan efisien melalui penggunaan TIK di lingkungan pemerintahan untuk layanan publik berbasis elektronik telah diamanatkan Pasal 4 huruf c Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE) yang menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dan transaksi elektronik dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi pelayanan publik. Hal ini telah sesuai Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan e-Government yang menyatakan bahwa setiap kepala daerah mengambil langkah-langkah yang diperlukan sesuai tugas pokok, fungsi, dan kewenangan masing-masing dalam pelaksanaan pengembangan pemerintahan berbasis elektronik atau pemerintahan-el (*e-Government*). Pemerintahan-el memanfaatkan sumberdaya Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk meningkatkan efisiensi, efektifitas, transparansi, dan akuntabilitas penyelenggaraan pelayanan pemerintahan, pembangunan, dan kemasyarakatan. Pelayanan tersebut diharapkan mampu meningkatkan kualitas pelayanan publik yang diberikan oleh pemerintah daerah kepada masyarakat, antara lain dengan cara mempersingkat waktu layanan, mempercepat proses, menyederhanakan birokrasi, dan memberikan transparansi terhadap proses, biaya maupun waktu pelayanan. Peningkatan kualitas pelayanan publik tersebut menjadi prasyarat terwujudnya tata kelola pemerintahan yang baik (*good government governance*).

Sumberdaya TIK berperan sebagai *enabler*, *supporter*, dan *transformer*. TIK sebagai *supporter* diperankan sebagai pendukung kegiatan penyelenggaraan pemerintahan dan layanan publik. TIK sebagai *enabler* diperankan sebagai penggerak utama penyelenggaraan pemerintahan dan layanan publik. TIK sebagai *transformer* diperankan sebagai penentu arah kebijakan penyelenggaraan pemerintahan dan layanan

publik. Sumberdaya TIK tidak hanya dipandang sebagai alat bantu, tetapi juga sumberdaya TIK sebagai *strategic enabler* untuk perencanaan dan pelaksanaan program pemerintah. Salah satu syarat sumberdaya TIK sebagai *strategic enabler* adalah adanya keselarasan (*alignment*) antara pengembangan TIK dengan visi dan misi pemerintah. Pengembangan TIK harus diarahkan untuk mendukung dan mensinergi program pemerintah, menjamin adanya integrasi antar sektor, memberikan layanan publik kualitas prima, memfasilitasi partisipasi aktif masyarakat, dan menyediakan infrastruktur TIK yang memenuhi standar. Perencanaan TIK hendaknya juga dilakukan secara komprehensif, tidak hanya perencanaan pada aspek teknologi (perangkat keras dan perangkat lunak), tapi juga perencanaan pada aspek kebijakan, kelembagaan, SDM, tata kelola dan manajemen.

Selaras dengan hal tersebut, salah satu kunci sukses pengembangan pemerintahan-el adalah keterpaduan dan sinergi berbagai aspek pengembangan TIK yang diselaraskan dengan visi dan misi pemerintah daerah. Aspek pengembangan TIK, terdiri atas Sumber Daya Manusia (SDM), infrastruktur (misal, jaringan, perangkat akses, dan data center), dan sistem informasi. Untuk mewujudkan keterpaduan dan sinergi berbagai aspek pengembangan TIK tersebut, diperlukan landasan yang dapat dijadikan panduan dalam perencanaan, perancangan, pengembangan, implementasi, serta pemeliharaan sumber daya TIK. Guna membangun panduan tersebut, Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah berencana menyusun Rencana Induk Teknologi Informasi agar kebijakan pengembangan pemerintahan-el di masa mendatang dapat dilaksanakan secara lebih terarah, sistematis, dan terpadu.

B. Maksud dan Tujuan

Penyusunan Rencana Induk Teknologi Informasi (TI) Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah dimaksudkan untuk menyediakan pedoman dan acuan kegiatan perencanaan dan pengembangan TI di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah yang selaras dengan RPJMD Provinsi Sulawesi Tengah.

Tujuan penyusunan Rencana Induk TI Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah Tahun Anggaran 2017 sebagai berikut.

1. Menganalisis kebutuhan aplikasi dan infrastruktur pendukung perangkat daerah untuk mengembangkan TI di lingkungan Pemerintahan Provinsi Sulawesi Tengah.
2. Merancang pengembangan TI di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah.
3. Mewujudkan rancangan integrasi dan sinkronisasi data setiap perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah.
4. Menetapkan standarisasi perencanaan dan pengadaan infrastruktur TI.
5. Memonitor kesesuaian Rencana Induk TI terhadap hasil penerapan TI di lingkungan Provinsi Sulawesi Tengah.
6. Mencegah terjadinya duplikasi investasi TI atau investasi yang tidak sesuai dengan kebutuhan.
7. Mempercepat pertukaran sumberdaya TI di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah.
8. Meningkatkan kesepahaman antara pengguna dengan pengelola TI.
9. Mendukung transparansi data dan informasi publik sebagai sasaran utama pemanfaatan TI di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah.
10. Memberikan landasan penyusunan anggaran investasi TI.

Sasaran kegiatan ini adalah terwujudnya dokumen Rencana Induk Teknologi Informasi Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2018–2022 untuk panduan perencanaan dan pengembangan pemerintahan-el dan provinsi cerdas (*smart province*) di Provinsi Sulawesi Tengah.

C. Landasan Hukum

Landasan hukum Penyusunan Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah adalah:

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik;
2. Undang Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 Tentang Keterbukaan Informasi Publik;
3. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik;
4. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 2014 tentang Aparatur Sipil Negara;
5. 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;
6. Peraturan Pemerintah Nomor 61 Tahun 2010 tentang Pelaksanaan Undang-undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik;
7. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik;
8. Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2016 tentang Perangkat Daerah;
9. Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 tentang Strategi dan Kebijakan Nasional Pengembangan e-Government;
10. Keputusan Menteri Komunikasi dan Informasi Nomor 57 Tahun 2003 tentang Panduan Penyusunan Rencana Induk Pengembangan e-Government Lembaga;
11. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 21 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 22 Tahun 2015 Tentang Rencana Strategis Kementerian Komunikasi dan Informatika Tahun 2015-2019;
12. Peraturan Daerah Provinsi Sulawesi Tengah Nomor 10 Tahun 2016 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2016-2021;

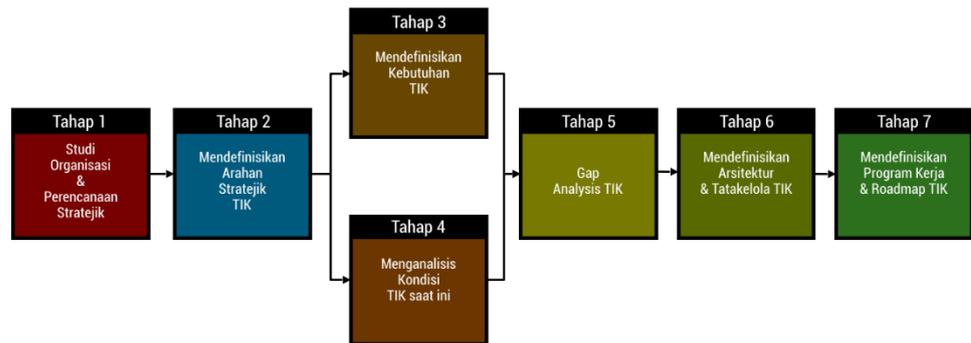
13. Peraturan Daerah Provinsi Sulawesi Tengah Nomor 8 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Provinsi;
14. Peraturan Gubernur Sulawesi Tengah Nomor 43 tahun 2016 Tentang Kedudukan dan Susunan Organisasi Dinas Daerah.

D. Metodologi Penyusunan

Berdasarkan studi literatur (data primer dan data sekunder), diskusi, konsultasi, dan koordinasi berbagai pihak terkait, serta memperhatikan visi dan misi Provinsi Sulawesi Tengah, dirancang dan dirumuskan pertanyaan komponen pokok pengelolaan sumber daya TIK yang dituangkan dalam form survey. Himpunan pertanyaan tersebut digunakan sebagai alat dan panduan proses survey ke seluruh perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah. Survey tersebut bertujuan untuk menggali potensi dan permasalahan yang ada, serta keterkaitan antara potensi dan permasalahan tersebut.

Hasil survey dianalisa dan disusun menjadi serangkaian kegiatan yang diarahkan untuk memecahkan masalah yang ada. Berdasarkan kegiatan tersebut, disusun diagram untuk memperlihatkan urutan, keterkaitan, dan arah kegiatan yang harus dikerjakan untuk mencapai tujuan pengembangan komponen pengelolaan sumber daya TIK sesuai yang dicita-citakan. Hal ini dapat digunakan untuk memprediksi waktu yang dibutuhkan untuk setiap kegiatan dari awal sampai akhir. Setiap kegiatan dikelompokkan sedemikian rupa, sehingga dapat dikerjakan secara terpisah, tanpa harus menunggu kegiatan lain selesai.

Dengan demikian, target yang ingin dicapai setiap pelaksanaan kegiatan dapat ditetapkan. Demikian pula rangkaian kegiatan secara bertahap dapat disusun, sehingga pencapaian sebagian target dapat dipilih dengan menentukan kegiatan yang harus dilaksanakan. Tahapan penyusunan Rencana Induk dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan Penyusunan Rencana Induk Teknologi Informasi

Tahap 1– Studi Organisasi dan Perencanaan Strategik

Tahap pertama adalah mempelajari profil organisasi yang mencakup visi, misi, dan nilai yang dicanangkan organisasi. Hal ini untuk mengetahui arah, target, dan prioritas organisasi dalam pelaksanaan kegiatan operasional. Agar visi dan misi yang telah dicanangkan dapat dicapai dan dimonitor, perlu ditentukan tujuan dan indikator sebagai tolok ukur. Dalam hal ini, paling tidak terlihat 2 (dua) peranan TIK penting, yaitu TIK sebagai pemicu (*driver*) organisasi agar dapat mencapai tujuan yang dicanangkan, dan TIK sebagai alat bantu untuk menilai kinerja organisasi melalui pengumpulan, pengolahan, dan penyampaian informasi terkait indikator tersebut.

Tahap 2- Mendefinisikan Arah Strategik TIK

Tahap kedua adalah melakukan pendefinisian arah dan kebijakan strategik terkait tujuan pengelolaan sumber daya TIK. Pada tahap ini juga dilakukan kajian terhadap hubungan antara organisasi dengan masing-masing *stakeholder*. *Output* tahap ini berupa target strategis yang ingin dicapai melalui pengelolaan sumber daya TIK.

Tahap 3 – Mendefinisikan Kondisi TIK Saat Ini

Tahap ketiga adalah mendefinisikan kondisi TIK saat ini yang diperoleh dari *survey*, studi, wawancara, dan diskusi dengan berbagai pihak terkait. Data hasil *survey* berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif antara lain jumlah ketersediaan

perangkat per perangkat daerah, ketersediaan dan kecepatan koneksi *Internet* per satuan kerja, sedangkan, data kualitatif berupa kendala implementasikan TIK yang dihadapi oleh masing-masing perangkat daerah.

Tahap 4 – Mendefinisikan Kebutuhan TIK di Masa Mendatang

Tahap keempat adalah mengidentifikasi kondisi TIK di masa mendatang, dilakukan dengan menganalisis data kualitatif hasil survey (kendala dan harapan), memberikan alternatif solusi atas kendala, dan memberikan saran atau usulan agar harapan satuan kerja dapat tertampung dan terealisasi. Selain itu, kebutuhan TIK di masa mendatang juga diidentifikasi sesuai visi dan misi yang dapat diwujudkan melalui pemanfaatan TIK.

Tahap 5 – Gap Analysis TIK

Tahap kelima, *gap analysis* TIK adalah tahapan untuk memetakan kondisi TIK saat ini dibandingkan dengan kondisi TIK yang ingin dicapai. *Output* tahap ini memberikan informasi langkah yang perlu dilakukan di masa mendatang dan kegiatan yang perlu dituangkan dalam program kerja.

Tahap 6 – Perumusan Arsitektur dan Tata Kelola Teknologi Informasi

Pada tahap keenam ini, dirumuskan arsitektur TIK untuk masa mendatang berdasarkan hasil analisa kebutuhan TIK pemerintah daerah yang disajikan secara komprehensif, meliputi desain arsitektur sistem informasi, desain arsitektur infrastruktur, dan desain tata kelola TIK.

Tahap 7 – Mendefinisikan Program Kerja dan Roadmap

Tahap ketujuh, berdasarkan arsitektur TIK di masa mendatang yang akan dibangun, disusun *roadmap* dan program kerja yang dibutuhkan untuk merealisasikan konsep arsitektur TIK tersebut. *Roadmap* dan program kerja yang disusun, meliputi perencanaan pengembangan sistem informasi, pengembangan SOP dan tata kelola TIK, pengadaan dan pembaharuan infrastruktur TIK, serta pengembangan SDM TIK.

E. Sistematika Penulisan

Penulisan Rencana Induk Teknologi Informasi Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah disusun secara sistematis sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

- 1.1 Latar Belakang
- 1.2 Maksud dan Tujuan
- 1.3 Landasan Hukum
- 1.4 Metodologi Penyusunan
- 1.5 Sistematika Penulisan

BAB II : VISI, MISI, DAN STRATEGI

- 2.1 Visi dan Misi TIK
- 2.2 Prioritas Pengembangan TIK
- 2.3 Strategi Pengembangan TIK
- 2.4 Faktor Penentu Keberhasilan

BAB III : ANALISA KONDISI DAN KEBUTUHAN

- 3.1 Survey
- 3.2 Kondisi Saat Ini
- 3.3 Kondisi Ideal
- 3.4 Gap Analysis dan Identifikasi Kebutuhan

Bab IV : PENGEMBANGAN TIK

- 4.1 Pengembangan dan Integrasi Aplikasi

4.2 Pengembangan Infrastruktur

4.3 Pengembangan Tata Kelola TIK

Bab V : Road Map Pengembangan TIK

5.1. Target dan Prioritas Pengembangan

5.2. Program Kerja

5.3. Timeline Pengembangan

BAB II

VISI DAN STRATEGI TIK

Penentuan visi dan misi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) atau pemerintahan-el perlu diselaraskan, disinkronisasikan, dan diharmonisasikan dengan visi dan misi Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah. Dengan mengacu visi dan misi Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah diharapkan visi dan misi TIK atau pemerintahan-el yang menjadi pondasi penyusunan Rencana Induk Teknologi Informasi Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2017-2021 akan selaras (inline) dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah. Untuk mencapai visi dan misi TIK atau pemerintahan-el tersebut perlu disusun strategi yang mengacu pada berbagai aspek sumber data dan informasi pengelolaan sumberdaya TIK Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah.

Sumber data dan informasi utama adalah hasil survey, RPJMD Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2016-2021, Rencana Strategis Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2016-2021, kebijakan dan pedoman implementasi pemerintahan-el dari kementerian terkait, maupun referensi lain yang sesuai dengan kebutuhan rencana pengembangan pemerintahan-el Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah, serta pengalaman konsultan dalam menyusun rencana pengembangan pemerintahan-el daerah lain yang menjadi portfolio konsultan.

A. Visi TIK

Visi Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah adalah **“Sulawesi Tengah Maju, Mandiri, dan Berdaya Saing”**. Untuk mewujudkan visi tersebut, upaya atau misi yang

akan dilakukan oleh Gubernur dan Wakil Gubernur Provinsi Sulawesi Tengah terpilih, meliputi.

1. Melanjutkan reformasi birokrasi, mendukung penegakan supremasi hukum dan HAM.
2. Meningkatkan pembangunan infrastruktur daerah dan mendukung kemandirian energi.
3. Meningkatkan pertumbuhan ekonomi melalui pemberdayaan ekonomi kerakyatan.
4. Mewujudkan pengelolaan sumberdaya agribisnis dan maritim yang optimal dan berkelanjutan sejajar dengan provinsi maju di Kawasan Timur Indonesia.
5. Meningkatkan kualitas sumberdaya manusia yang berdaya saing dan berbudaya.

Visi dan Misi Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah tersebut diacu oleh Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Provinsi Sulawesi Tengah untuk membantu Gubernur dan Wakil Gubernur Provinsi Sulawesi Tengah terpilih dalam penyelenggaraan urusan pemerintahan bidang komunikasi dan informatika. Visi Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Provinsi Sulawesi Tengah adalah.

“Terwujudnya Sulawesi Tengah yang informatif menuju masyarakat mandiri, maju dan sejahtera melalui penyelenggaraan Teknologi Informasi dan Komunikasi”

Untuk mewujudkan visi tersebut, Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Provinsi Sulawesi Tengah melakukan upaya atau cara yang dituangkan dalam misi berikut.

1. Meningkatkan kapasitas layanan informasi dan komunikasi dalam upaya pemberdayaan potensi masyarakat yang berbudaya informasi;

2. Meningkatkan kerjasama kemitraan dan pemberdayaan lembaga komunikasi dan informatika pemerintah, swasta, dan masyarakat;
3. Meningkatkan SDM aparatur bidang teknologi informasi dan komunikasi;
4. Meningkatkan sarana dan prasarana bidang informasi dan komunikasi;
5. Meningkatkan kualitas dan kuantitas informasi kepada masyarakat melalui berbagai media;
6. Mengoptimalkan penerapan e-Government di Provinsi Sulawesi Tengah.

Visi dan misi TIK atau pemerintahan-el Provinsi Sulawesi Tengah diselaraskan, disinkronisasikan, dan diharmonisasikan dengan visi dan misi Gubernur dan Wakil Gubernur Provinsi Sulawesi Tengah terpilih dengan memperhatikan visi dan misi Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Provinsi Sulawesi Tengah. Mendasari hal tersebut, diusulkan visi TIK atau pemerintahan-el Provinsi Sulawesi Tengah adalah “**Digital Sulawesi Tengah Yang Berdaya Saing**”. Untuk mewujudkan visi tersebut, diusulkan misi TIK atau upaya pengembangan pemerintahan-el yang perlu dilakukan, meliputi.

1. Melanjutkan reformasi birokrasi melalui pendayagunaan sumberdaya TIK.
2. Meningkatkan pembangunan infrastruktur TIK.
3. Meningkatkan pertumbuhan ekonomi digital.
4. Mewujudkan optimalisasi dan keberlanjutan pengelolaan sumberdaya agribisnis dan maritim melalui pemanfaatan sumberdaya TIK.
5. Meningkatkan kualitas sumberdaya manusia TIK yang berdaya saing dan berbudaya.

B. Prioritas Pengembangan TIK

Berdasarkan visi dan misi TIK atau pemerintahan-el dan analisa hasil *survey* diperoleh inisiatif prioritas pengembangan TIK Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah, meliputi.

1. Jaringan
 - a. Perbaikan performa jaringan koneksi Internet perangkat daerah
 - b. *Upgrade* kecepatan dan keamanan jaringan koneksi Internet perangkat daerah
 - c. Penambahan alokasi *bandwidth* sesuai kebutuhan
 - d. Penambahan dan perbaikan reliabilitas koneksi *Local Area Network (LAN)* antar ruangan perangkat daerah
 - e. Penyediaan WiFi publik untuk akses *Internet*
2. Perangkat Akses (PC & Laptop)
 - a. Peningkatan performa perangkat akses
 - b. *Upgrade* sistem operasi dan komponen perangkat akses
 - c. Penambahan (sambungan baru) koneksi *Internet* untuk perangkat akses
 - d. Perencanaan kebutuhan perangkat akses
 - e. Penghapusan perangkat akses yang usang (rusak)
3. Sistem Informasi
 - a. Perbaikan aplikasi (modul dan fitur)
 - b. Peningkatan performa aplikasi

- c. Pemenuhan aplikasi (modul dan fitur) sesuai kebutuhan perangkat daerah
 - d. Pengadaan aplikasi usulan perangkat
 - e. Pemanfaatan dan integrasi data antar perangkat daerah
4. SDM
- a. Penataan persebaran SDM TI (PNS/Non PNS) perangkat daerah
 - b. Optimalisasi SDM kualifikasi *basic* TI (operator/pengguna)
 - c. Penambahan SDM kualifikasi *advanced* TI (*developer, networking, computer technical support, dan graphic designer*)
 - d. Peningkatan kompetensi SDM TI melalui pendidikan, pelatihan, dan sertifikasi TI, baik kualifikasi *basic* TI (pengoperasian perangkat akses) maupun *advanced* TI
5. Perencanaan dan Penganggaran
- a. Penyelarasan perencanaan dan penganggaran TI dengan tata kelola TI
 - b. Penerapan perencanaan dan penganggaran TI yang komprehensif
 - c. Monitoring dan evaluasi penganggaran TI berbasis kinerja
 - d. Peningkatan efisiensi, efektivitas, dan akuntabilitas pemanfaatan anggaran TI
 - e. Penambahan alokasi anggaran TI (belanja personil, teknologi rutin, dan teknologi non rutin)

C. Strategi Pengembangan TIK

Implementasi inisiatif TIK harus selaras dengan tujuan institusi dan dapat menjadi katalisator dalam pencapaian tujuan institusi. Tujuan institusi diidentifikasi

dan diterjemahkan menjadi tujuan TIK. Rumusan tujuan TIK ini akan menjadi dasar pijakan setiap inisiatif TIK yang akan dikembangkan di masa mendatang. Setiap inisiatif TIK yang dikembangkan wajib berkontribusi dalam pencapaian tujuan TIK. Keseluruhan proses ini dilakukan dengan menggunakan metodologi sebagai berikut.



Gambar 1 Proses Penyelarasan Tujuan Institusi

Tujuan yang akan dicapai tercermin dari pernyataan visi (*explicit knowledge*) ataupun gagasan (*tacit knowledge*) yang dimiliki oleh para pimpinan institusi sebagai bentuk kristalisasi atas pengalaman penugasan ataupun pemikiran selama ini. Strategi yang diusulkan sebagai berikut.

1. Strategi Umum

- a. Meningkatkan kualitas infrastruktur TIK
- b. Mewujudkan sistem integrasi data lintas perangkat daerah
- c. Mewujudkan regulasi daerah penerapan pemerintahan-el
- d. Menjadikan penerapan pemerintahan-el sebagai parameter penilaian kinerja perangkat daerah
- e. Meningkatkan kapasitas dan standar kompetensi ASN bidang TIK
- f. Meningkatkan kuantitas dan kualitas pendidikan dan pelatihan TIK
- g. Meningkatkan layanan aplikasi *online*
- h. Meningkatkan sosialisasi dan asistensi pemanfaatan TIK

- i. Meningkatkan komitmen bersama penerapan pemerintahan-el
- j. Meningkatkan sistem keamanan data dan informasi
- k. Meningkatkan kepedulian keamanan TI ASN
- l. Meningkatkan koordinasi dan komunikasi lintas perangkat daerah

2. Strategi Khusus

- a. Menyediakan *Service Level Agreement (SLA)* infrastruktur jaringan *Intranet* dan *Internet* perangkat daerah (LAN, MAN).
- b. Mengembangkan sistem data dan informasi (aplikasi) pemerintahan-el terintegrasi
- c. Mengundang kebijakan penerapan pemerintahan-el dalam peraturan daerah atau peraturan kepala daerah
- d. Mengembangkan standar mutu layanan pemerintahan-el
- e. Menyelenggarakan uji kompetensi TIK bagi ASN
- f. Menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan TIK bagi ASN
- g. Mengembangkan aplikasi pemerintahan-el berbasis *web* dan/atau *mobile*
- h. Menyelenggarakan sosialisasi dan asistensi pemanfaatan TIK (*IT help desk*)
- i. Menyusun dan melaksanakan pakta integritas komitmen bersama penerapan pemerintahan-el, kelembagaan *ad hoc* G-CIO, dan manajemen perubahan
- j. Mengembangkan pusat manajemen data pemerintah (*Government Data Management Center*) dan manajemen dokumen elektronik (*Electronic Record Management*)
- k. Menyelenggarakan sosialisasi, pendidikan dan pelatihan keamanan TI (fisik, *logic*, personal, data, komunikasi jaringan, dan sistem/aplikasi)
- l. Menyelenggarakan forum komunikasi dan koordinasi TIK

D. Faktor Penentu Keberhasilan

Untuk melaksanakan program pengembangan TIK perlu dirumuskan beberapa faktor penentu yang mendukung keberhasilan dan memecahkan berbagai permasalahan yang menghambat pelaksanaan secara umum, meliputi.

- **Kepemimpinan**
Dalam pengelolaan sumberdaya TIK sangat dibutuhkan komitmen, konsensus, dorongan, maupun dukungan kepala daerah dan pimpinan perangkat daerah dalam perumusan arah kebijakan dan strategi TIK maupun tata kelola dan manajemen TIK. Selain itu, kepala daerah dan pimpinan perangkat daerah harus selalu memotivasi dan meneladani pemanfaatan TIK untuk kepentingan publik dan kedinasan (*e-Leadership*).
- **Kebijakan**
Penyelenggaraan pemerintahan berbasis TIK membutuhkan kebijakan yang bersifat lintas sektoral dan kesepakatan antara pemerintah daerah dengan para pemangku kepentingan (*stakeholders*) untuk saling berbagi sumberdaya TIK untuk kepentingan publik.
- **Infrastruktur**
Pada level implementasi TIK, perangkat keras (komputer, infrastruktur jaringan) akan menjadi faktor dominan dalam pengelolaan sumberdaya TIK. Secara ideal, ketersediaan infrastruktur jaringan dapat menunjang prioritas, target, maupun capaian pengembangan TIK yang telah ditetapkan. Namun, secara pragmatis, perlu dipertimbangkan potensi, kemampuan, ataupun status pengembangan infrastruktur telekomunikasi di lokasi terkait.
- **Tingkat Konektifitas dan Penggunaan TIK**
Pemanfaatan sumberdaya TIK untuk penyelenggaraan pemerintahan, pembangunan, ataupun kemasyarakatan oleh pemerintah daerah; dan penggunaan TIK untuk kemudahan berinteraksi, berkarya, berkolaborasi,

maupun bertransaksi oleh masyarakat menunjukkan tingkat konektivitas yang dapat menggambarkan kesiapan penerimaan pemerintah daerah dan masyarakat terhadap TIK.

- Sumber Daya Manusia

Pengelolaan sumberdaya TIK memerlukan sumber daya manusia yang memiliki *hard skill* (pengetahuan, kompetensi, keahlian, kemampuan) dan *soft skill* (karakter, perilaku, sikap) yang baik. Semakin baik *skill* SDM, semakin siap pemerintah daerah dalam penerapan konsep maupun rencana TIK.

- Ketersediaan dan Dukungan Anggaran

Program penyelenggaraan pemerintahan berbasis TIK perlu didukung dengan sumber daya finansial yang mencukupi, meliputi belanja modal (investasi TIK), belanja barang (operasional, pengembangan, dan pemeliharaan TIK), maupun belanja pegawai (personil TIK).

- Perubahan Paradigma

Penerapan TIK di lingkungan pemerintah daerah perlu memperhatikan dan mempertimbangkan perubahan yang terjadi (regulasi, kelembagan, proses bisnis, teknologi, SDM, maupun budaya). Untuk mengantisipasi hal tersebut, diperlukan perubahan paradigma pengembangan pemerintahan yang baik (*good government*) melalui manajemen perubahan (*change management*). Tahapan implementasi manajemen perubahan, meliputi penyusunan visi, misi, dan budaya; perumusan fokus dan penetapan tujuan; penetapan rencana jangka pendek, menengah, dan panjang; penetapan pengukuran performansi strategik dan individu; implementasi pemerintahan-el berbasis perubahan; penggerakan perubahan; dan pengkomunikasian perubahan.

BAB III

ANALISA KONDISI DAN KEBUTUHAN

Analisis kondisi pengelolaan sumberdaya TI Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah saat ini (*existing*) didasarkan atas *assessment* TI melalui *survey*, wawancara, dan diskusi dengan operator, pimpinan perangkat daerah, maupun berbagai pihak terkait. *Survey* pengelolaan sumberdaya TI dilakukan terhadap seluruh perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah dengan berbagai permasalahan maupun kendala selama penggalian data maupun informasi kondisi implementasi TI yang ada saat ini.

A. Lingkup Survey

Kegiatan *survey* dilakukan di 46 responden perangkat daerah Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah, meliputi Dinas, Badan, Inspektorat, Biro, Sekretariat, dan RSUD.

PERANGKAT DAERAH	Jumlah Responden
SEKRETARIAT DAERAH	8
BADAN	7
DINAS	25
INSPEKTORAT	1
SATPOL PP	1
RSUD	3
SEKRETARIAT DPRD	1

Tabel 1 Daftar Responden

Berikut daftar perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah yang menjadi responden *survey*.

1. Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana
2. Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura
3. Dinas Perpustakaan dan Kearsipan
4. Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
5. Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi
6. Dinas Lingkungan Hidup
7. Dinas Sosial
8. Dinas Perhubungan
9. Dinas Pariwisata
10. Dinas Perindustrian dan Perdagangan
11. Dinas Pangan
12. Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Menengah
13. Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa
14. Dinas Kelautan dan Perikanan
15. Dinas Pendidikan dan Kebudayaan
16. Dinas Kesehatan
17. Dinas Bina Marga dan Penataan Ruang
18. Dinas Cipta Karya dan Sumber Daya Air
19. Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Pertanahan
20. Dinas Pemuda dan Olah Raga
21. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral
22. Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian & Statistik
23. Dinas Kehutanan
24. Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil
25. Dinas Perkebunan, Peternakan dan Kesehatan Hewan
26. Badan PKAD
27. Badan Pendapatan Daerah
28. Badan Penelitian, Pengembangan dan Inovasi Daerah
29. Badan Pengembangan Sumberdaya Manusia
30. Badan Kepegawaian Daerah
31. Badan Kesatuan Bangsa dan Politik

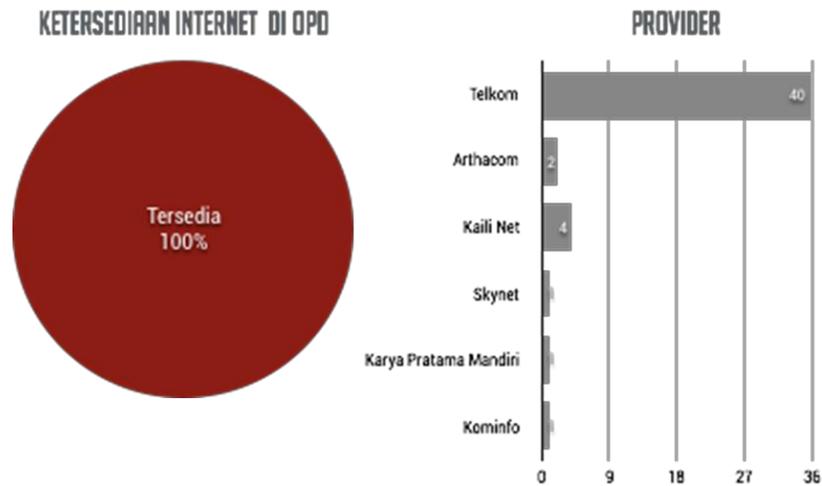
32. Badan Penanggulangan Bencana Daerah
33. Inspektorat
34. Biro Hukum Setda
35. Biro Otonomi Daerah Setda
36. Biro Humas dan Protokol
37. Biro Adm. Ekonomi Pembangunan dan SDA Setda
38. Biro Organisasi
39. Biro Adm. Kesejahteraan Sosial dan Kemasyarakatan Setda
40. Biro Bina Adm. Kewilayahan dan Biro Pemerintahan Setda
41. Biro Umum Setda
42. Sekretariat DPRD
43. Satuan Polisi Pamong Praja
44. RS Madani
45. RSUD Undata
46. RSUD Madani

B. Kondisi Saat Ini

Kondisi saat ini implementasi TI oleh perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah dijabarkan dalam kategori berikut.

B.1. Infrastruktur TIK

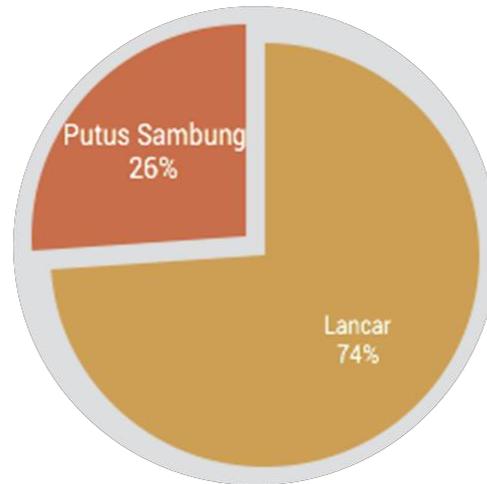
a) Kondisi Jaringan Internet



Grafik 1 Kondisi Jaringan Internet

Ketersediaan jaringan *Internet* perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah sudah sangat baik. Semua perangkat daerah telah memiliki koneksi *Internet*. Sebagian besar koneksi *Internet* perangkat daerah menggunakan *provider* PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk sebanyak 40 perangkat daerah.

b) Performa Jaringan Internet



Grafik 2 Performa Jaringan Internet

Semua perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah telah terkoneksi *Internet*. Namun, masih terdapat koneksi *Internet* yang menunjukkan performa kurang baik (koneksi *Internet*: putus-sambung) sebanyak 26% perangkat daerah, selebihnya 74% perangkat daerah merasakan koneksi *Internet* dengan performa baik (koneksi *Internet*: lancar).



Kategori	Minimum (min)	Sedang (sed)	Besar
Bandwith	1 kbps - 511 kbps	512 kbps - 1023 kbps	> 1 Mbps
Browsing	Search engine (google, yahoo, bing)	Web Mail, Cloud (drobox, gdrive)	web dengan multimedia (sosmed, berita, dll)
Chat	Chat, Panggilan	Chat, Call, Video Call	Chat, Call, Videocall, Group Call
Streaming Video	240p	360p	480p

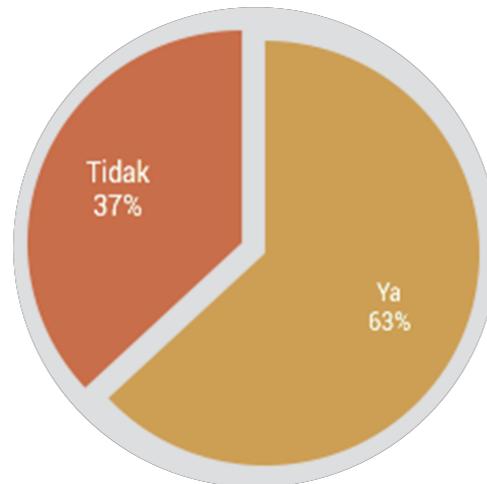
Grafik 3 Bandwidth per Perangkat

Mayoritas jaringan *Internet* perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah yang menunjukkan performa kurang baik (koneksi *Internet*: putus-sambung) salah satunya disebabkan oleh besaran *bandwidth* per perangkat yang terkoneksi *Internet* di masing-masing perangkat daerah. Hal ini ditunjukkan dengan *bandwidth* per perangkat yang minimum sebesar 22%, sedang sejumlah 11%, dan besar sebanyak 64%. Dalam periode tertentu, hal ini mempengaruhi besaran transfer data (tulisan, gambar, suara, video, dan lainnya) antar perangkat. Secara umum, koneksi *Internet* dengan *bandwidth* yang tinggi memungkinkan transfer data yang besar dengan cepat.

Kecepatan transfer sangat dibutuhkan untuk sistem informasi (aplikasi) pemerintahan-el yang memerlukan transfer data *real-time* melalui koneksi jaringan, baik *Intranet* maupun *Internet*. Namun, *bandwidth* yang tinggi juga tidak selalu mencerminkan kecepatan transfer. Hal ini perlu dilihat juga *throughput* atau *bandwidth* aktual yang sebenarnya pada suatu waktu, kondisi, dan jaringan *Internet* tertentu yang digunakan untuk mentransfer data dengan ukuran tertentu. *Throughput* pun kadang jauh dari *bandwidth* maksimum yang mungkin diberikan. Hal ini dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain piranti jaringan, tipe data yang ditransfer, topologi jaringan, banyaknya pengguna jaringan, spesifikasi komputer pengguna, spesifikasi komputer *server*, maupun induksi listrik dan cuaca.

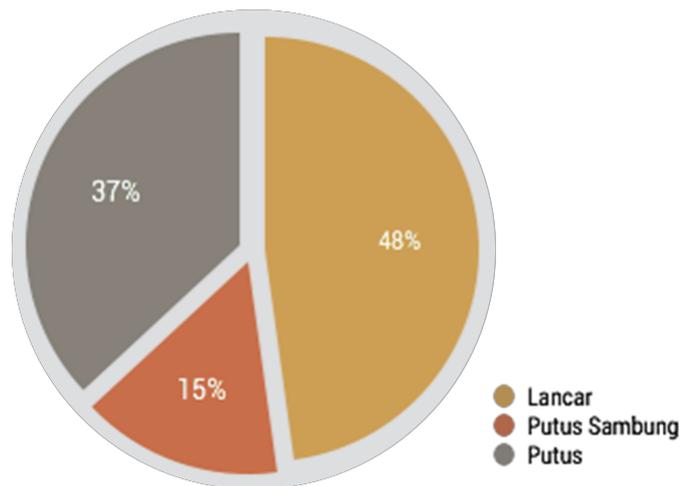
Dengan pertimbangan hal tersebut, kebutuhan *bandwidth* dapat diperkirakan berdasarkan keperluan kecepatan koneksi *Internet* maupun pilihan koneksi *Internet* yang dibutuhkan. Berdasarkan hasil *survey*, koneksi *Internet* setiap perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah diasumsikan akan dapat diakses maksimum oleh 15 perangkat.

c) Local Area Network (LAN)



Grafik 4 Local Area Network Antar Ruang

Jaringan lokal atau *Local Area Network* (LAN) antar ruangan perangkat daerah belum sepenuhnya tersedia dan terhubung. Hal ini dapat diketahui bahwa 63% perangkat daerah sudah terkoneksi LAN, sisanya sebanyak 37% belum memiliki koneksi LAN antar ruangan. LAN antar ruangan memudahkan proses *file sharing*, berbagi sumberdaya perangkat pendukung secara bersama-sama (misal, *printer & scanner sharing*), proses pengadaan dan pengelolaan koneksi *Internet* pada setiap perangkat, distribusi *bandwidth* Internet, dan mengoptimalkan penggunaan aplikasi berbasis *web/client server*. Hal ini akan memberikan efisiensi proses kerja di internal perangkat daerah.



Grafik 4 Kondisi Local Area Network

Sebagian besar perangkat daerah sudah terkoneksi LAN antar ruangan. Namun, separo lebih koneksi LAN tersebut menunjukkan bahwa 37% performa tidak baik (koneksi LAN: putus) dan 15% performa kurang baik (koneksi LAN: putus-sambung) atau sebanyak 52% perangkat daerah belum merasa nyaman dengan kondisi LAN antar ruangan yang dimiliki, sisanya 48% yang merasakan koneksi LAN dengan performa baik (koneksi LAN: lancar). Koneksi LAN yang tidak *reliable* akan mereduksi implemetasi sistem informasi (aplikasi) pemerintahan-el. Sehubungan hal tersebut, perlu dilakukan pemeliharaan dan perbaikan LAN yang memiliki performa kurang baik dan performa tidak baik pada sebagian besar perangkat daerah.

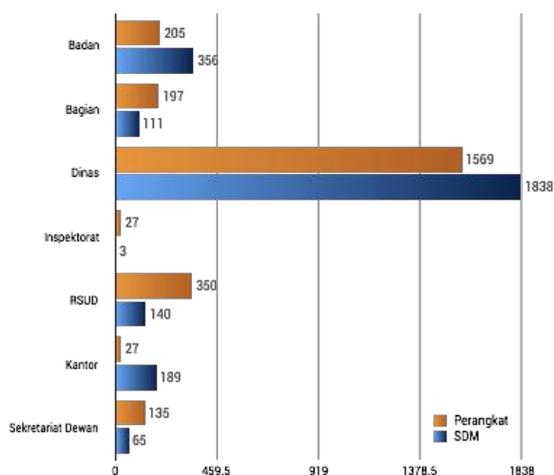


Grafik 5 Ketersediaan WiFi

Salah satu teknologi nirkabel yang digunakan untuk bertukar data melalui jaringan komputer, termasuk *Internet* adalah *Wireless Fidelity (WiFi)*. Lokasi yang dilengkapi WiFi (*hotspot*) dapat digunakan oleh pengguna yang berada di lokasi tersebut untuk mengakses *Internet* menggunakan perangkat akses (komputer, *laptop*, *tablet*, telepon pintar). Berdasarkan hasil *survey*, koneksi *Internet* Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah tidak hanya menggunakan LAN yang menghubungkan antar ruangan perangkat daerah, tetapi menggunakan WiFi untuk efisiensi proses kerja di internal perangkat daerah maupun penyediaan akses *Internet* untuk masyarakat. Seluruh perangkat daerah telah memiliki WiFi. Namun, hanya 15% atau 7 perangkat daerah yang menyediakan WiFi untuk diakses oleh masyarakat.

Berdasarkan hasil *survey* kondisi infrastruktur jaringan yang meliputi ketersediaan, koneksi, dan performa jaringan *Internet*, LAN, dan WiFi menunjukkan bahwa upaya Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah dalam menyediakan dan menghubungkan infrastruktur jaringan telah menjangkau hampir seluruh perangkat daerah yang ada. Namun, ketersediaan dan koneksi jaringan *Internet* tersebut tidak diimbangi dengan performa yang baik. Sehubungan hal tersebut, performa jaringan *Internet* perangkat daerah yang tidak atau kurang baik perlu diperbaiki melalui penambahan dan pengaturan *bandwidth* sesuai kebutuhan dan prioritas perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah. Selain itu, perangkat daerah yang belum memiliki infrastruktur jaringan *Internet*, LAN, maupun WiFi dapat direncanakan dan diadakan sesuai kebutuhan dengan performa yang memadai.

d) Perangkat Akses dan SDM



Grafik 5 Perangkat Akses dan SDM (Operator/Pengguna)

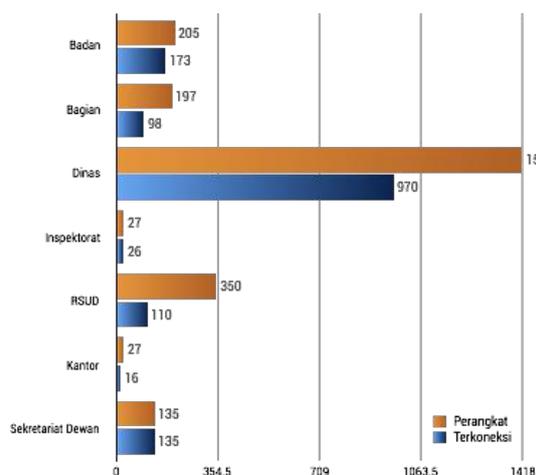
Untuk menunjang kinerja dan mendukung realisasi penyelenggaraan pemerintahan berbasis TIK, dibutuhkan ketersediaan perangkat akses yang memadai agar pegawai perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah dapat mengakses layanan internal maupun eksternal melalui sistem informasi (aplikasi) yang telah disediakan. Berdasarkan hasil *survey*, komparasi ketersediaan perangkat akses yang dimiliki oleh setiap klaster perangkat daerah dan kemanfaatan perangkat akses yang digunakan oleh SDM (operator/pengguna) pada klaster perangkat daerah tersebut menunjukkan bahwa jumlah perangkat akses yang tersedia pada beberapa klaster melebihi jumlah SDM (operator/pengguna) yang dapat mengoperasikan perangkat akses (komputer), meliputi klaster RSUD, Biro, dan Sekretariat DPRD. Namun sebaliknya, beberapa klaster memiliki jumlah perangkat akses yang lebih banyak dibandingkan dengan SDM (operator/pengguna), yaitu klaster Dinas, Badan, dan Kantor.

Sehubungan hal tersebut, Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah perlu meningkatkan kapasitas dan kualitas SDM di setiap perangkat daerah melalui pendidikan dan pelatihan operator perangkat akses (komputer). Selain itu, perangkat

akses yang tersedia di perangkat daerah juga perlu diinventarisasi ulang untuk mengetahui jumlah, nilai, dan kondisi perangkat akses. Apabila kondisi perangkat akses sudah usang, rusak, atau mal fungsi, maka dapat diusulkan pemeliharaan, perbaikan, penghapusan, atau pemusnahan.

e) Perangkat Akses dan Koneksi Internet

Penggunaan TIK memerlukan peran serta aktif Aparatur Sipil Negara (ASN) untuk turut menggunakan dan mengawasi layanan online yang disediakan oleh pemerintah daerah. Ketersediaan perangkat akses yang terkoneksi *Internet* menjadi kebutuhan ASN pemerintah daerah.

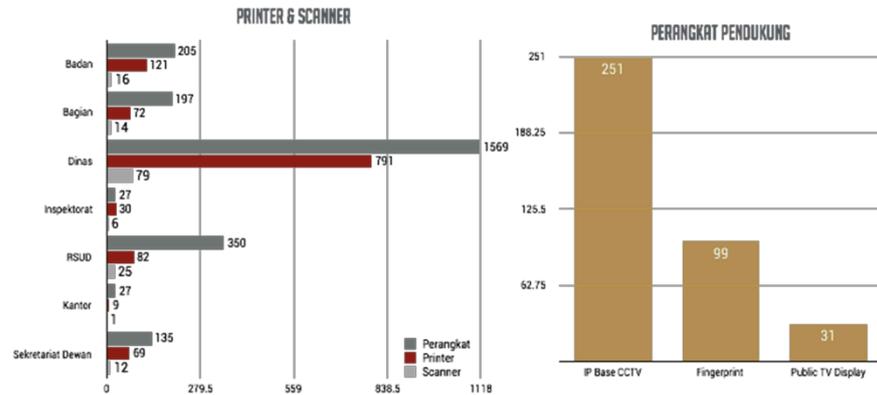


Grafik 6 Perangkat Akses dan Koneksi Internet

Hasil *survey* perangkat akses dan koneksi *Internet* menunjukkan bahwa belum semua jumlah perangkat akses yang tersedia pada masing-masing kluster perangkat daerah terkoneksi *Internet*, kecuali Sekretariat DPRD. Jumlah perangkat akses yang terkoneksi *Internet* berjumlah 69% dari total perangkat akses tersedia. Perangkat akses tersedia di perangkat daerah yang menjadi prioritas untuk dikoneksikan (sambungan baru) *Internet* adalah kluster Dinas, Badan, RSUD, Biro, Inspektorat dan Kantor. Koneksi Internet (sambungan baru) tersebut dapat memanfaatkan LAN maupun WiFi

yang ada, namun perlu ditambah dan diatur *bandwidth* berdasarkan kebutuhan dan prioritas.

f) Perangkat Pendukung

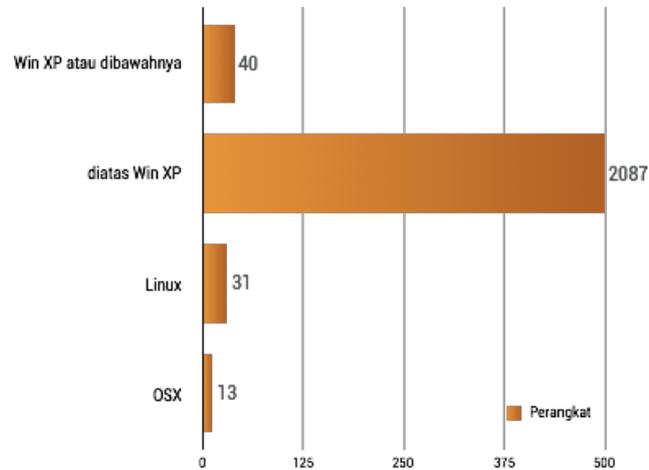


Grafik 7 Perangkat Pendukung

Berdasarkan hasil *survey*, jumlah perangkat lain (*printer* dan *scanner*) yang terbatas dapat dipakai bersama (*shared-services, shared-resources*) oleh sejumlah perangkat akses (komputer) menggunakan jaringan LAN maupun WiFi. Namun, ada perangkat daerah yang jumlah *printer* lebih banyak daripada perangkat akses, yaitu Inspektorat. Selain itu, perangkat pendukung (*IP Base CCTV, Fingerprint, dan Public TV Display*) juga dapat dihubungkan dengan sejumlah perangkat akses (komputer) melalui jaringan *Internet, LAN, maupun WiFi*.

B.2. Sistem Informasi

a) Kondisi Sistem Operasi Perangkat Akses



Grafik 8 Kondisi Sistem Operasi Perangkat Akses

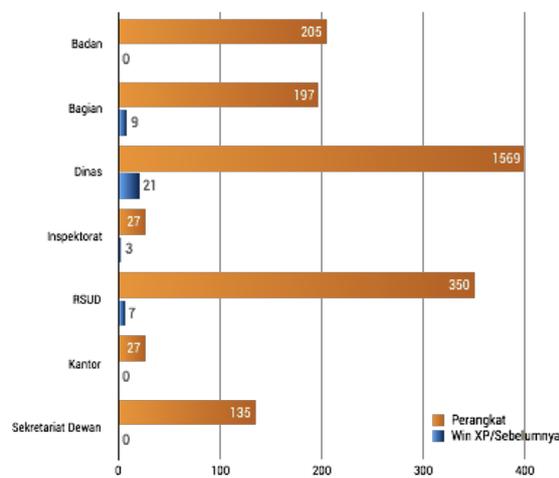
Sistem operasi (*operating system*) yang digunakan oleh perangkat akses (*personal computer* dan *laptop*) mayoritas sudah banyak menggunakan sistem operasi berbasis Microsoft Windows versi di atas Windows XP sebanyak 2.087 perangkat akses, meliputi Windows Vista, Windows 7, Windows 8, dan Windows 10. Namun, masih ada juga perangkat akses yang menggunakan sistem operasi berbasis Microsoft Windows XP dan versi sebelumnya berjumlah 40 perangkat.

Sejak tahun 2014, Microsoft menghentikan dukungan dan layanan sistem operasi Windows XP, antara lain tidak merilis *security update*, *patch*, maupun perbaikan *bug* dalam sistem operasi. Hal ini akan menyebabkan perangkat akses rentan terhadap serangan *virus*, *trojan*, ataupun *malware*.

Sehubungan hal tersebut, untuk memudahkan pemeliharaan dan mengurangi resiko keamanan, perangkat akses berbasis sistem operasi Windows XP perlu dilakukan *upgrade*, baik sistem operasi maupun komponen perangkat keras; atau

penggantian sistem operasi lain yang legal dan sesuai dengan spesifikasi perangkat akses, misal sistem operasi berbasis *free and open-source software (FOSS)*.

Selain isu penggantian sistem operasi Windows XP, isu lain perlu dipertimbangkan adalah lisensi sistem operasi berbayar. Berdasarkan hasil *survey*, penggunaan sistem operasi berbasis Microsoft Windows pada semua perangkat akses dapat ditindaklanjuti dengan *asesment* lebih lanjut untuk mengetahui legalitas lisensi sistem operasi yang digunakan. Hal ini dapat digunakan sebagai dasar penilaian atas lisensi berbayar yang harus dianggarkan untuk melegalkan semua sistem operasi yang digunakan, atau digunakan sebagai pertimbangan kebijakan penggunaan sistem operasi berbasis *free and open-source software (FOSS)*. *Assessment* legalitas lisensi perangkat lunak tidak hanya dilakukan terhadap penggunaan sistem operasi, namun perlu juga dilakukan terhadap penggunaan legalitas lisensi aplikasi perkantoran, grafis, multimedia, basisdata, dan sebagainya.

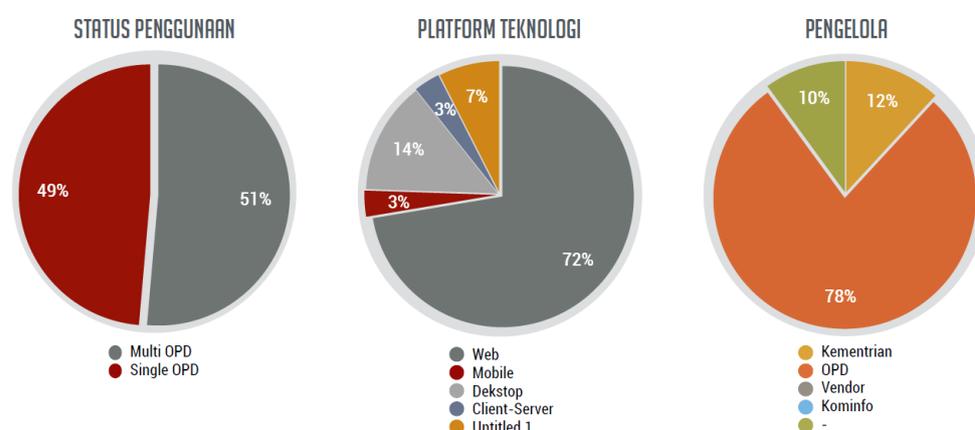


Grafik 9 Jumlah Perangkat Akses dan Sistem Operasi Kadaluaarsa

Sistem operasi berbasis Microsoft Windows XP dan versi sebelumnya dikategorikan sistem operasi kadaluarsa. Sistem operasi kadaluarsa tersebut terdapat di klaster Dinas sejumlah 21 perangkat, Biro sebanyak 9 perangkat, dan RSUD sebanyak 7 perangkat.

Berdasarkan hasil *survey* kondisi perangkat TIK, khususnya penggunaan sistem operasi menunjukkan bahwa mayoritas perangkat akses perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah sudah banyak menggunakan sistem operasi berbasis Microsoft Windows versi di atas Windows XP. Namun, masih terdapat juga perangkat akses yang menggunakan sistem operasi berbasis Microsoft Windows XP dan versi sebelumnya (kadaluarsa). Mendasari kondisi tersebut, Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah dapat melakukan *upgrade* sistem operasi kadaluarsa dan komponen perangkat keras, dan *assessment* legalitas penggunaan lisensi sistem operasi dan perangkat lunak berbayar lainnya.

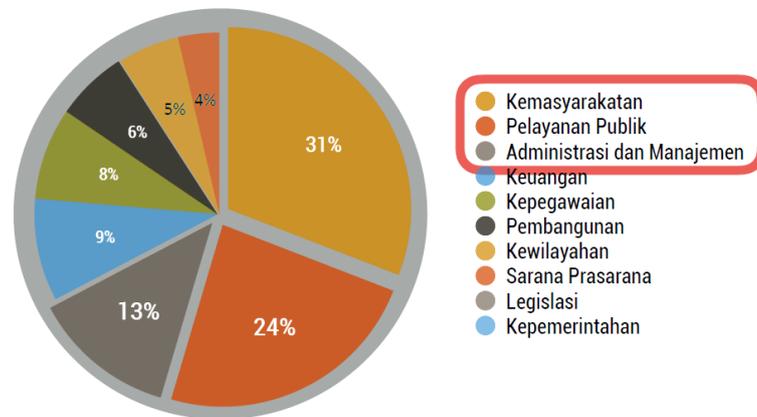
b) Kondisi Sistem Informasi



Grafik 10 Kondisi Sistem Informasi

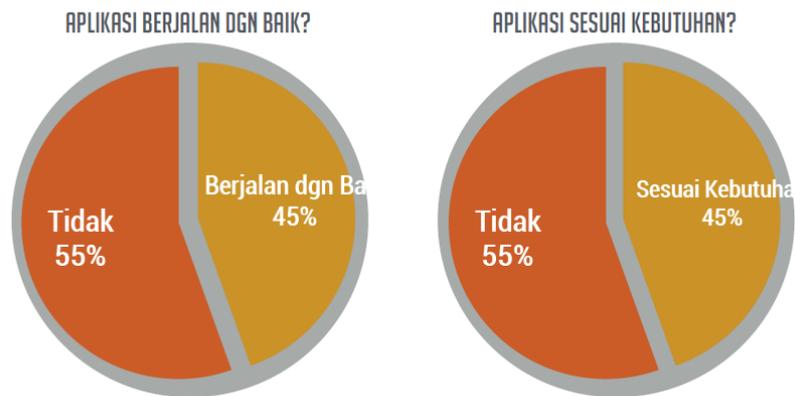
Sistem informasi (aplikasi) yang dikelola oleh perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah berjumlah 110 aplikasi. Sebagian besar sistem informasi digunakan oleh beberapa perangkat daerah (multi perangkat daerah) sebanyak 51%, sedangkan sistem informasi lainnya digunakan oleh perangkat daerah yang bersangkutan (*single* perangkat daerah) sejumlah 49%. *Platform* teknologi yang digunakan oleh sistem informasi yang tersedia mayoritas menggunakan teknologi berbasis *web* sebanyak 72%, sisanya menggunakan teknologi berbasis *desktop*, berbasis *client-server*, dan berbasis *mobile*. Kepemilikan pengelolaan sistem informasi

tersebut mayoritas dimiliki, dibangun, dijalankan, dan dipelihara oleh perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah sebanyak 78%, sisanya sistem informasi yang diberikan oleh kementerian/lembaga (pemerintah pusat).



Grafik 11 Klasifikasi Sistem Informasi

Berdasarkan *Government Function Framework* pada Panduan *Blueprint* Sistem Aplikasi *e-Government* Pemerintah Daerah yang dikeluarkan oleh Departemen Komunikasi dan Informatika, klasifikasi sistem informasi (aplikasi) pemerintahan-el dituangkan dalam blok fungsi, meliputi pelayanan, administrasi dan manajemen, legislasi, pembangunan, keuangan, kepegawaian, dinas dan lembaga (keperintahan, kewilayahan, kemasyarakatan, sarana dan prasarana). Mendasari hasil *survey*, sebagian besar sistem informasi yang dimiliki perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah bersifat kemasyarakatan sebesar 31%, pelayanan publik sebesar 24%, dan kepegawaian sebesar 13%.



Grafik 12 Kondisi Sistem Informasi

Sistem informasi (aplikasi) pemerintahan-el perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah yang diklasifikasikan dalam blok fungsi sebagian besar belum berjalan dengan baik dan belum sesuai kebutuhan sebesar 55% atau 61 aplikasi, sehingga diperlukan perbaikan. Namun, cukup banyak juga sistem informasi yang berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan sejumlah sejumlah 45%.

Kondisi tiap sistem informasi (aplikasi) perlu dievaluasi lebih lanjut dan lebih rinci, terutama sistem informasi yang digunakan lintas perangkat daerah. Selain itu, sistem informasi yang belum berjalan dengan baik dan belum sesuai dengan kebutuhan perangkat daerah harus segera diperbaiki dan disesuaikan. Hal ini untuk menghindari resistensi perangkat daerah yang akan mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi baru.

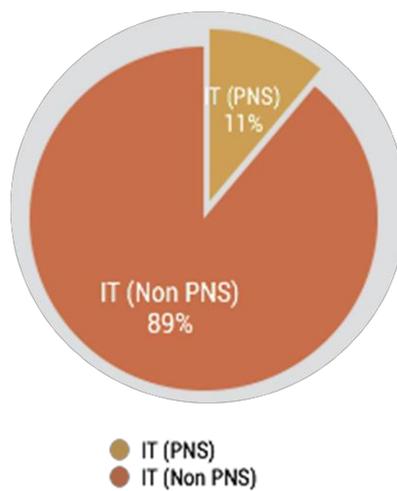
Berdasarkan blok fungsi, sistem informasi (aplikasi) yang diusulkan perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah, meliputi.

- blok fungsi pelayanan (Sistem Pengendalian Pelaksanaan Penanaman Modal (SIMD LAK));
- blok fungsi administrasi dan manajemen (Sistem Persuratan, Aplikasi Persuratan, Surat Elektronik, Arsip Elektronik);

- blok fungsi pembangunan (Arc View 3.3, Arc EIS 10T);
- blok fungsi kepegawaian (SKP Online, Pendaftaran Diklat Online, Sistem Informasi Kepegawaian);
- blok fungsi pemerintahan (Aplikasi Asset, Aplikasi Penyimpanan Barang (masuk-keluar barang dan barang pakai-habis));
- blok fungsi kewilayahan (Website batas daerah berbasis Sistem Informasi Geografis); dan
- blok fungsi kemasyarakatan (Sistem Lab, Sistem Radiologi, Aplikasi Mobile Suara Edukasi).

B.3. Tata Kelola

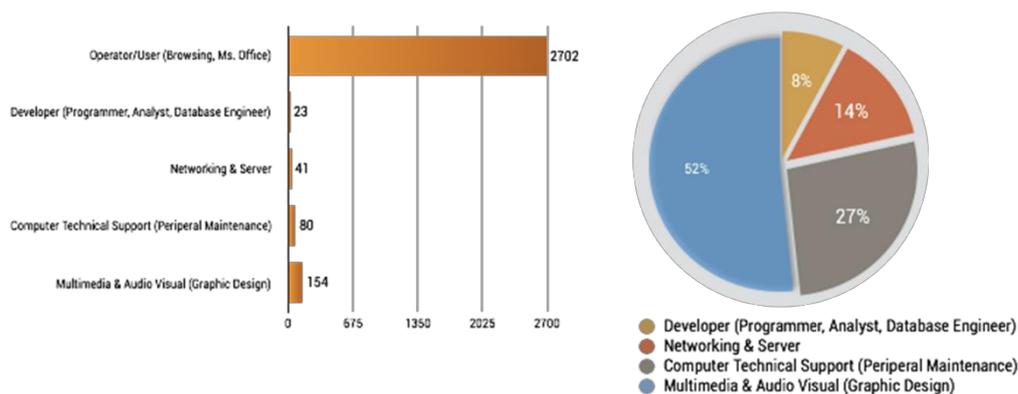
a) Komposisi SDM TI



Grafik 13 Komposisi SDM TI

SDM TI di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah terdiri atas 11% SDM TI PNS dan 89% SDM TI Non PNS. Komposisi SDM TI Non PNS yang lebih banyak dapat dioptimalkan untuk membantu perangkat daerah dalam pengembangan pemerintahan-el.

b) Kualifikasi SDM TI



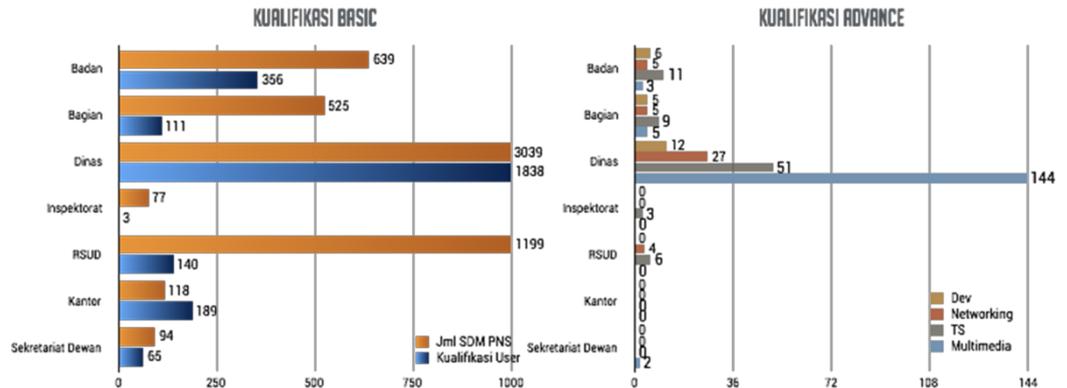
Grafik 14 Kualifikasi SDM TI

SDM TI di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah mayoritas memiliki kualifikasi *basic IT* atau kemampuan dasar penggunaan aplikasi perkantoran (*word processor, spread sheet, dan presentation*). SDM TI kualifikasi *advanced IT* sebagian besar mempunyai kemampuan di bidang keahlian *multimedia* (52%), *technical support* (27%), *networking & server* (14%), dan diikuti *developer* (8%). Kapasitas dan kompetensi SDM TI, baik kualifikasi *basic IT* maupun *advanced IT* perlu ditingkatkan melalui pendidikan, pelatihan, bimbingan teknis, maupun sertifikasi.

Platform teknologi yang digunakan oleh sistem informasi di perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah mayoritas menggunakan teknologi berbasis *web*. Sehubungan hal tersebut, SDM TI kualifikasi *advanced IT* khususnya yang memiliki kemampuan sebagai *developer (programmer, analyst,*

database engineer) perlu ditambah dan ditingkatkan kompetensinya di bidang *web programming* atau *web development*.

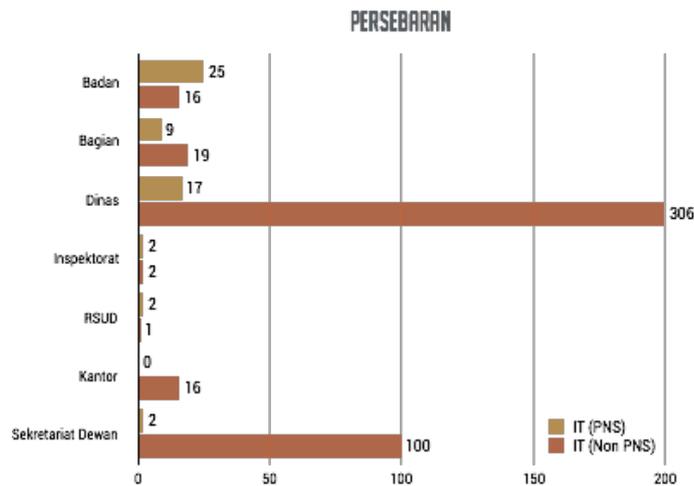
c) Persebaran SDM TI



Grafik 15 Persebaran SDM TI

Persebaran SDM TI kualifikasi *basic IT* paling banyak di kluster Dinas, Badan, dan Kantor. Pada dasarnya, persebaran SDM TI kualifikasi *basic IT* belum merata, masih terdapat perangkat daerah yang kekurangan SDM TI kualifikasi operator/pengguna komputer, meliputi RSUD, Inspektorat, dan Biro. Sehubungan hal tersebut, perlu diatur kembali persebaran SDM TI kualifikasi *basic IT* berdasarkan kebutuhan dan besaran perangkat daerah.

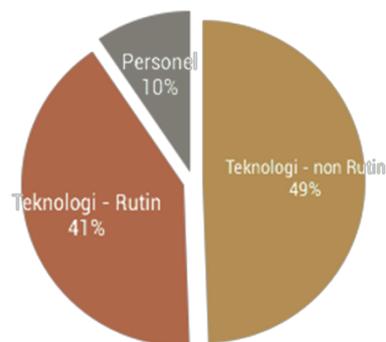
Persebaran SDM TI kualifikasi *advanced IT* paling banyak di kluster Dinas, Badan, dan Biro. SDM TI kualifikasi *advanced IT* paling banyak di kluster Dinas dengan kemampuan di bidang keahlian *multimedia* berjumlah 144 orang, *technical support* berjumlah 51 orang, dan *networking* berjumlah 6 orang. Hal ini juga perlu diatur kembali persebaran SDM TI kualifikasi *advanced IT* berdasarkan kebutuhan, urusan, bidang, maupun tugas pokok dan fungsi perangkat daerah.



Grafik 16 Persebaran SDM Latar Belakang IT

Persebaran SDM Non PNS berlatar belakang pendidikan TI paling banyak terdapat di kluster Dinas sejumlah 306 orang, Sekretariat DPRD sejumlah 100 orang, dan Biro sejumlah 19; sedangkan, persebaran SDM TI PNS paling banyak juga terdapat di kluster Badan sebanyak 25 orang, Dinas sebanyak 17 orang, dan Biro sebanyak 9 orang. Oleh sebab itu, persebaran SDM TI, baik PNS maupun Non PNS perlu diatur kembali sesuai kebutuhan perangkat daerah, khususnya SDM TI Non PNS di Sekretariat DPRD.

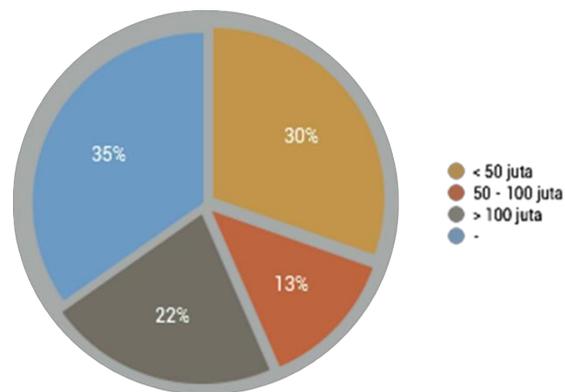
d) Perencanaan dan Penganggaran



Jenis Anggaran	Nilai
Teknologi - non Rutin	2,234,962,550
Teknologi - Rutin	1,855,869,500
Personel	430,250,000
Total	4,521,082,050

Grafik 17 Distribusi Anggaran TIK

Pengelolaan sumberdaya TIK memerlukan dukungan anggaran. Sehubungan hal tersebut, Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah telah mengalokasikan anggaran TIK dengan distribusi anggaran untuk belanja teknologi non rutin (belanja modal/investasi perangkat keras TIK) sebanyak 49%, belanja teknologi rutin (pemeliharaan perangkat keras, perangkat lunak, infrastruktur jaringan, langganan *bandwidth*) sebesar 41%, dan belanja personil (belanja SDM TIK, baik PNS maupun Non PNS) hanya sebesar 10%.

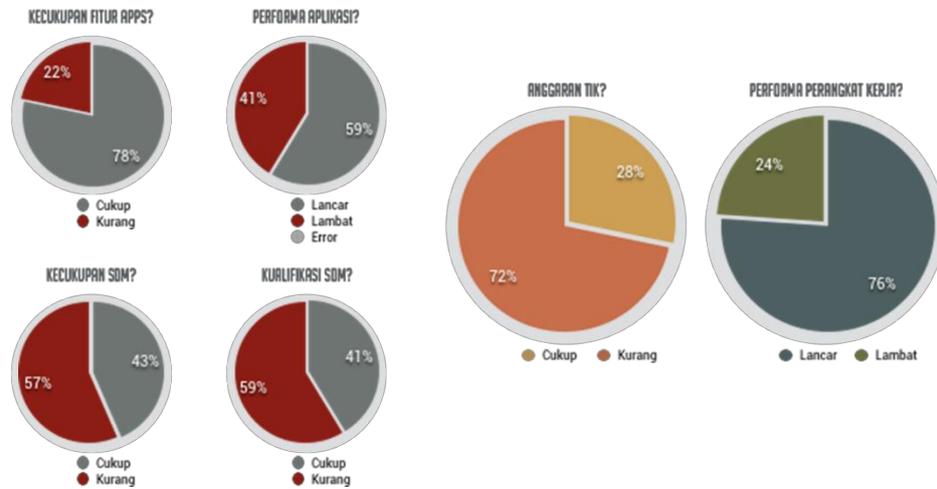


Grafik 18 Anggaran TIK per Tahun

Dukungan anggaran untuk pengelolaan sumberdaya TIK perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah masih cukup minim. Minimnya anggaran tercermin dari 30% perangkat daerah memiliki anggaran kurang dari 50 juta per tahun, dan hanya 22% perangkat daerah menganggarkan antara 50-100 juta per tahun untuk pembangunan, pengembangan, dan pemeliharaan sumberdaya TIK.

B.4. Kendala dan Harapan

a) Kendala

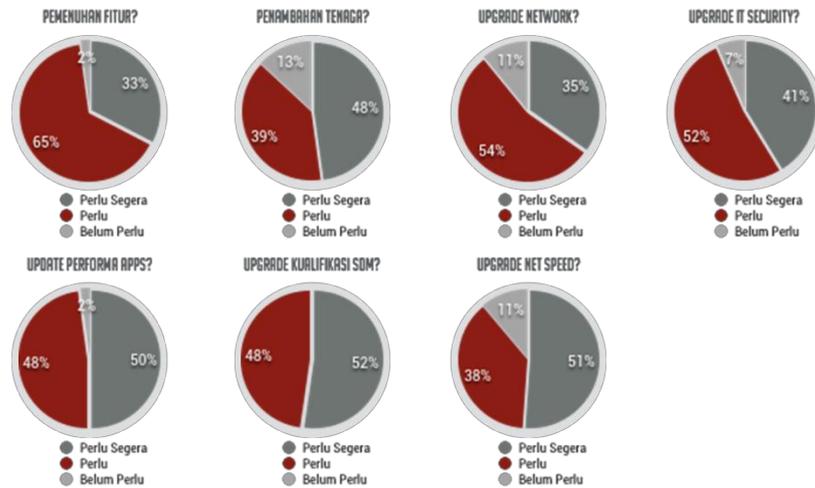


Grafik 19 Rangkuman Kendala Perangkat Daerah

Kendala perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah dalam pengelolaan sumberdaya TIK secara umum, meliputi.

- Fitur dan performa aplikasi cukup baik dan lancar.
- Kuantitas dan kualitas SDM masih kurang.
- Dukungan anggaran TIK masih minim.
- Performa perangkat akses sudah memadai.

b) Harapan



Grafik 20 Rangkuman Harapan Perangkat Daerah

Harapan perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah dalam pengelolaan sumberdaya TIK secara umum, meliputi.

- **perlu segera** peningkatan kualifikasi SDM, peningkatan kecepatan Internet, dan pemutakhiran performa aplikasi;
- **perlu** pemenuhan fitur aplikasi, pengembangan jaringan, dan peningkatan keamanan TI.

B.5. Kondisi Umum dan Kesimpulan

Berdasarkan kondisi umum yang diperoleh dari hasil *interview* dengan beberapa responden perangkat daerah terpilih dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut.

- Mayoritas aplikasi masih bersifat *scattered* (terpisah dan belum terintegrasi aplikasi satu dengan yang lain);
- Sebagian besar pengembangan aplikasi dilakukan secara otonom di masing-masing perangkat daerah dengan bantuan pihak ketiga (mitra perangkat daerah);
- Belum adanya mekanisme sentralisasi pengelolaan aplikasi di data center (untuk memudahkan pemeliharaan sistem, aplikasi, data, dan informasi).
- Belum tercukupinya kebutuhan SDM bidang TI yang khusus melakukan fungsi pengelolaan TIK, baik secara jumlah maupun kualifikasi di perangkat daerah pengelola TI Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah.
- Minimnya anggaran per tahun yang dialokasikan untuk pengembangan dan pemeliharaan TI di setiap perangkat daerah sehingga mempengaruhi proses pengadaan maupun pemeliharaan TI.
- Belum optimalnya penggunaan *website* tiap perangkat daerah dalam publikasi *output* maupun *outcome* tugas pokok dan fungsi, serta program dan kegiatan perangkat daerah.

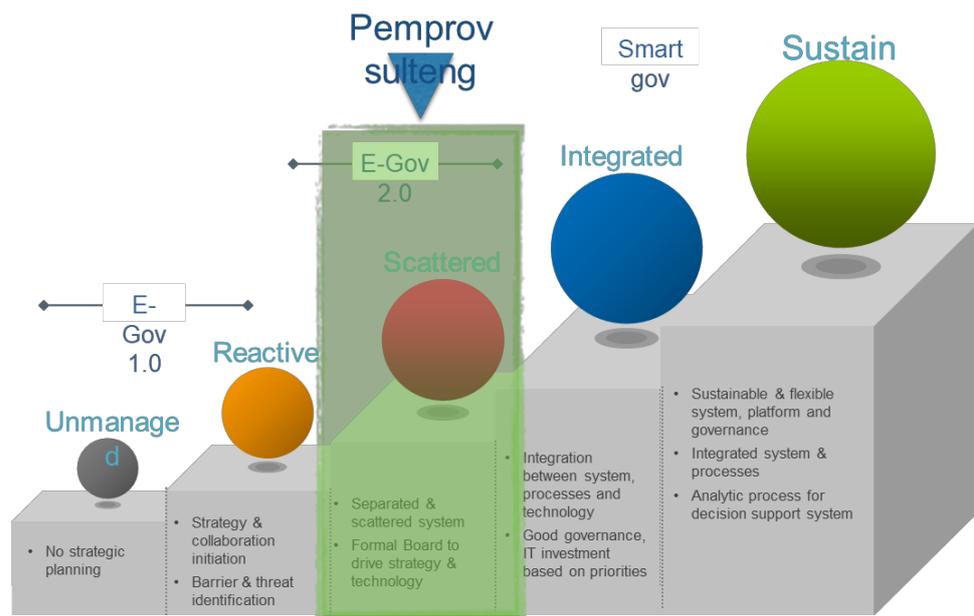
Untuk menentukan tahapan pengembangan pemerintahan-el atas simpulan kondisi umum implementasi TIK, penyedia jasa konsultan menyusun pentahapan pemerintahan-el sebagai berikut.

1. *Unmanaged*, adalah tahapan yang menunjukkan bahwa pemerintah daerah belum memiliki rencana strategis pengembangan TIK.
2. *Reactive*, adalah tahapan yang menunjukkan bahwa pemerintah daerah sudah memiliki strategi dan inisiatif, identifikasi kendala dan ancaman implementasi TIK.
3. *Scattered*, adalah tahapan yang menunjukkan bahwa pemerintah daerah sudah memiliki beberapa sistem yang berjalan, namun masih dalam kondisi yang terpisah, belum terkorelasi (terintegrasi) sistem yang satu

dengan yang lainnya. Pada tahap ini pemerintah daerah juga sudah memiliki organisasi (unit kerja) yang mengelola strategi dan penggunaan teknologi.

4. *Integrated*, adalah tahapan yang menunjukkan bahwa aplikasi-aplikasi yang berjalan sudah saling terintegrasi (secara sistem, proses, dan teknologi) satu dengan yang lainnya, sudah memiliki pengelolaan TIK yang baik, dan perencanaan investasi TIK berbasis prioritas.
5. *Sustain*, adalah tahapan paling mapan yang menunjukkan bahwa sistem yang dibangun sudah berjalan dengan baik (secara platform maupun kebijakan TIK), proses terintegrasi, serta sudah memanfaatkan *data analytic* untuk proses pengambilan keputusan atas suatu kebijakan.

Berdasarkan kondisi umum implementasi TIK perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah, status penerapan *e-Government* Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah dapat disimpulkan berada pada tahapan “*scattered*”.



Gambar 2 Status Pengembangan e-Government Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah

Mendasari simpulan tahapan “*scattered*” atas pengembangan *e-Government* Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah diusulkan pengelolaan infrastruktur, sistem informasi, tata kelola, SDM sebagaimana sasaran TIK tahun 2021 berikut.

Tabel 2 Sasaran TIK 2021

Kategori	Indikator	Target
Infrastruktur	WAN, LAN & Internet, Data Center, (DRP & BCP), Perangkat, SLA	<ul style="list-style-type: none"> • Internet & LAN (100%) • Tersedia Data Center (include DRC) • Kecukupan perangkat up to date untuk seluruh OPD • SLA up time (99%)
Sistem Informasi	Integrasi, Interoperability, Maintenance, SLA, Development Framework, Documentation, Fitur	<ul style="list-style-type: none"> • Integrasi & Interoperability lintas sistem • Maintenance & SLA • Adopsi Dev. Framework • Tersedianya dokumentasi sistem • Kecukupan fitur terhadap tupoksi OPD
Tata Kelola	SOP (Pengadaan & Pemeliharaan, IT Security), Helpdesk & IT Support	<ul style="list-style-type: none"> • Tersedia SOP (Pengadaan, Pemeliharaan, IT Security) • Tersedia fungsi helpdesk & IT Support
SDM	Kualifikasi, Ketersediaan Tenaga Teknis IT (Developer, System Analyst, Database Engineer, Network Engineer)	<ul style="list-style-type: none"> • SDM dengan pemahaman TI Basic (80%) • Tersedia Tenaga Teknis IT

C. Kondisi Ideal

Analisa kondisi ideal dimaksudkan untuk menilai capaian kondisi penerapan TIK dalam mendukung kinerja pemerintahan daerah. Analisa kondisi ideal disusun berdasarkan peraturan yang berlaku, dan *trend* TIK saat ini maupun yang akan datang. Mengacu Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan *E-Government*, pengembangan *e-Government* diarahkan untuk mencapai 4 (empat) tujuan utama berikut.

1. Pembentukan jaringan informasi dan transaksi pelayanan publik yang memiliki kualitas dan lingkup yang dapat memuaskan masyarakat luas, serta dapat terjangkau 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 daerah, dan memperkuat kemampuan menghadapi

perubahan dan persaingan perdagangan, baik regional, nasional, maupun internasional.

3. Pembentukan mekanisme dan saluran komunikasi dengan perangkat daerah, pemerintah daerah, dan lembaga pemerintah lainnya, serta penyediaan fasilitas dialog publik bagi masyarakat agar dapat berpartisipasi dalam perumusan kebijakan daerah.
4. Pembentukan sistem manajemen dan proses kerja yang transparan dan efisien, serta memperlancar transaksi dan layanan antar perangkat daerah, pemerintah daerah, dan lembaga pemerintah lainnya.

Mendasari hal tersebut, fungsi TIK tidak sekedar sebagai penunjang manajemen pemerintahan yang ada, tetapi justru TIK merupakan *driver of change* atau agen yang memicu terjadinya perubahan mendasar sehubungan dengan proses penyelenggaraan pemerintahan. Pencapaian keseluruhan tujuan tersebut merupakan perwujudan kondisi ideal, yaitu pemerintah dengan dukungan TIK mampu memberikan pelayanan yang responsif dan berkualitas kepada masyarakat, dunia usaha, ataupun antar perangkat daerah dan lembaga pemerintahan lainnya.

Untuk memicu kesuksesan implementasi TIK, pemerintah daerah perlu menganut prinsip-prinsip dasar penyusunan *e-Government* guna mencapai tujuan utama pengembangan *e-Government* sebagai berikut.

C.1. Infrastruktur TIK

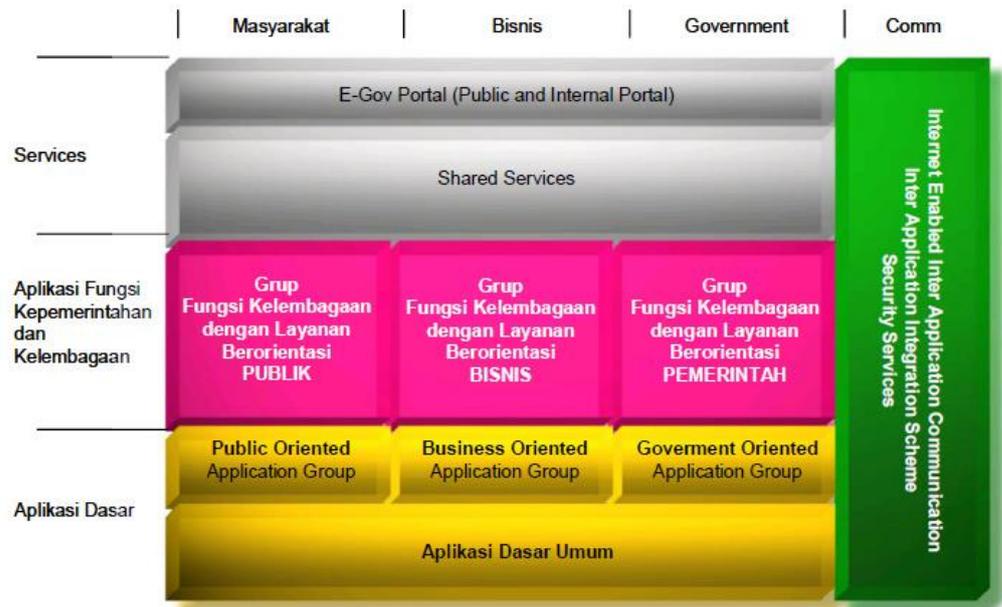
Perwujudan kondisi ideal sangat tergantung pada ketersediaan infrastruktur jaringan antar perangkat daerah ataupun antara perangkat daerah dengan masyarakat. Teknologi jaringan yang digunakan berbasis TCP/IP, sedangkan topologi jaringan disesuaikan dengan kondisi masing-masing perangkat daerah. Pada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

Jaringan lokal antar perangkat daerah 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 perangkat daerah pengelola TIK. 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.

C.2. Sistem Informasi

Desain arsitekur 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.

Agar selaras dengan arah pengembangan *e-Government* di tingkat kementerian, penyusunan dokumen Rencana Induk Teknologi Informasi Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah mengacu pada *Blueprint Sistem Aplikasi e-Government* yang dikeluarkan oleh Kementerian Komunikasi dan Informasi. *Blueprint Sistem Aplikasi e-Government* tersebut disusun berdasarkan pendekatan fungsional layanan sistem pemerintahan yang diberikan oleh pemerintah daerah kepada masyarakat, 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 3 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 sistem informasi dapat dibagi menjadi 3 (tiga) kategori, yaitu.

- *Government to Citizen (G2C)*: Kategori sistem informasi yang melayani kebutuhan dan kepentingan masyarakat.
- *Government to Business (G2B)*: Kategori sistem informasi yang melayani kebutuhan dan kepentingan kalangan bisnis.
- *Government to Government (G2G)*: Kategori sistem informasi yang melayani kebutuhan internal lembaga pemerintahan, atau kebutuhan pemerintah daerah lainnya.

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 ataupun 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 basisdata 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 *on-line*, seperti *e-procurement*, pembayaran pajak atau retribusi, surat ijin 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 *on-line* tersebut. Transaksi secara *on-line* ini juga harus disediakan untuk kebutuhan tukar-menukar data dan informasi antar instansi pemerintahan, baik secara horisontal ataupun vertikal.

4. Interkoneksi antar system

Tahapan terakhir adalah integrasi, pemerintah dituntut untuk mengintegrasikan sistem pemerintahan sebagai satu entiti, selanjutnya diintegrasikan pula dengan sistem lain yang terhubung.

C.3. Tata Kelola

a) Kelembagaan

Model kelembagaan yang ideal dalam pengelolaan sumberdaya TIK di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah adalah perpaduan model sentralisasi dan desentralisasi. Sentralisasi kewenangan diperlukan guna mengontrol penerapan TIK di masing-masing perangkat daerah, sehingga tercipta integrasi sistem dengan interoperabilitas tinggi. Sentralisasi juga dibutuhkan untuk mengatur penggunaan standarisasi dalam investasi sarana ataupun prasarana TIK yang dibutuhkan. Sentralisasi ini diwujudkan dalam satu perangkat daerah yang melaksanakan urusan pemerintahan bidang komunikasi dan informatika, bertanggung jawab langsung pada

kepala daerah, dan mempunyai tingkat kewenangan yang setara dengan dengan badan atau dinas (tipe perangkat daerah A), sehingga memungkinkan untuk melakukan koordinasi secara horizontal. Tugas dan tanggung jawab perangkat daerah tersebut, antara lain.

- Melakukan koordinasi dan perencanaan secara menyeluruh dalam memaksimalkan penggunaan sumberdaya TIK di pemerintahan daerah;
- Melakukan standarisasi arsitektur sistem, standarisasi data dan informasi yang dibutuhkan guna menjamin interoperabilitas sistem, data dan informasi yang akan diterapkan.
- Mengelola portal informasi pemerintah daerah dan *gateway* sistem informasi manajemen pemerintahan daerah yang menghubungkan dengan jaringan *Internet*.
- Membantu perencanaan dan pengembangan sistem informasi yang dibutuhkan di masing-masing perangkat daerah.
- Mengelola prasarana dan sarana TIK yang dibutuhkan secara bersama-sama dalam pengoperasian sistem informasi manajemen pemerintahan daerah, seperti jaringan utama (*backbone*), *mail server*, DNS, dan basis data.

Desentralisasi dibutuhkan untuk menjamin fleksibilitas sistem dan meningkatkan daya respon sistem terhadap perubahan yang diperlukan. Desentralisasi diwujudkan dengan memberikan kewenangan kepada masing-masing perangkat daerah pemilik proses bisnis untuk mengelola secara mandiri penggunaan TIK guna menghindari duplikasi yang tidak diperlukan. Untuk menjamin interoperabilitas antar sistem, maka perencanaan dan pengembangan TIK di masing-masing perangkat daerah pemilik proses bisnis harus dikoordinasikan secara penuh dengan perangkat daerah pengelola TIK. Hal ini dibutuhkan guna lebih mengefisienkan dan mengefektifkan penggunaan dana investasi TIK.

b) Sumber Daya Manusia

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. 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.

- *Programmer*

Personil yang bertugas untuk menyusun program komputer (aplikasi) berdasarkan petunjuk rancangan Sistem Analisis, dan mendeteksi serta memperbaiki kesalahan pemrograman pada aplikasi.

- *Web Administrator*

Personil yang bertugas untuk mengelola *web server* pemerintah daerah, dan bertanggung jawab secara teknis untuk mengkoordinir penyediaan data yang akan ditampilkan di *website* resmi pemerintahan daerah.

- **Sistem Analisis**

Personil yang bertugas untuk merancang pembangunan (pengembangan) sistem informasi (aplikasi) yang dibutuhkan sesuai kaidah *standard* dalam pengembangan sistem informasi, dan mendokumentasikan hasil analisa dan rancangan 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 perangkat daerah 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 kemampuan sumber daya manusia dibutuhkan dan disesuaikan dengan tugas dan kewajiban dari personil yang bersangkutan. Peningkatan kemampuan personil 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 apresiasi yang berbeda bagi mereka. Jalur fungsional pranata komputer yang tugasnya adalah merencanakan, menganalisis, merancang, mengimplementasikan, mengembangkan dan atau mengoperasikan sistem informasi berbasis komputer.

D. Gap Analysis

a) Infrastruktur TIK

Identifikasi kebutuhan infrastruktur Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah mendatang didasari atas kondisi saat ini terkait infrastruktur WAN, LAN, data center, dan perangkat akses (komputer) sebagaimana analisis berikut.

Tabel 3 Gap Analysis Infrastruktur

No	Aspek	Kondisi Saat Ini	Kondisi Mendatang
1	Infrastruktur WAN	<p>Semua perangkat daerah telah terhubung ke jaringan <i>Internet</i>. Namun, masih terdapat perangkat daerah (26%) yang terkoneksi <i>Internet</i> menyatakan bahwa performa koneksi <i>Internet</i> kurang baik.</p> <p>Seluruh perangkat daerah telah memiliki WiFi. Namun, WiFi yang dibagikan ke publik (<i>public hotspot</i>) masih terbatas, hanya 15% perangkat daerah.</p>	<p>Perluasan infrastruktur WAN yang mengintegrasikan koneksi <i>Internet</i> seluruh perangkat daerah dengan memperhatikan teknologi dan keamanan jaringan.</p> <p>Penyediaan WiFi yang dapat diakses oleh masyarakat (<i>public hotspot</i>)</p> <p>Penambahan dan pengaturan <i>bandwidth</i> sesuai kebutuhan dan prioritas perangkat daerah.</p>
2	Infrastruktur LAN	<p>LAN antar ruangan perangkat daerah belum sepenuhnya tersedia dan terhubung, hanya 63% perangkat daerah sudah terkoneksi LAN, sisanya 37% belum memiliki koneksi LAN antar ruangan. Namun, separo lebih koneksi LAN tersebut menunjukkan bahwa 52% perangkat daerah belum merasa nyaman dengan</p>	<p>Perluasan penyediaan koneksi LAN antar ruang untuk seluruh perangkat daerah. Pemeliharaan dan perbaikan LAN yang memiliki performa kurang baik (koneksi putus-sambung) dan performa tidak baik (koneksi putus) pada sebagian besar perangkat daerah.</p>

		kondisi LAN (koneksi tidak <i>reliable</i>) antar ruangan yang dimiliki.	
3	<i>Data Center</i>	<p><i>Data Center</i> masih berupa NOC, dengan beberapa <i>router</i> dan <i>server</i> jadi satu lokasi.</p> <p>Ruangan <i>data center</i> belum memenuhi standarisasi.</p>	<p>Pembangunan <i>Data Center</i> sesuai standar <i>Telecommunication Industry Association</i> (TIA 492).</p>
4	Perangkat Akses (Komputer)	<p>Jumlah perangkat akses yang tersedia pada beberapa klaster (RSUD, Biro, dan Sekretariat DPRD) melebihi jumlah SDM (operator/pengguna) yang dapat mengoperasikan perangkat akses (komputer).</p> <p>Belum semua jumlah perangkat akses yang tersedia pada masing-masing klaster perangkat daerah terkoneksi Internet. Jumlah perangkat akses yang terkoneksi Internet berjumlah 69% dari total perangkat akses tersedia.</p>	<p><i>Upgrade</i> perangkat akses secara rutin, terutama perangkat yang memiliki usia lebih dari 5 tahun atau perangkat yang sudah menjelang kadaluarsa. Hal ini untuk mengeliminasi kendala yang dapat menghambat implementasi sistem informasi dan menunjang produktivitas kerja.</p> <p>Peningkatan kapasitas dan kualitas SDM di setiap perangkat daerah melalui pendidikan dan pelatihan operator perangkat akses (komputer).</p> <p>Inventarisasi ulang perangkat akses yang tersedia di perangkat daerah untuk mengetahui jumlah, nilai, dan kondisi perangkat akses. Apabila kondisi perangkat</p>

			<p>akses sudah usang, rusak, atau mal fungsi, maka dapat diusulkan pemeliharaan, perbaikan, penghapusan, atau pemusnahan.</p> <p>Penyediaan koneksi (sambungan baru) Internet perangkat akses di Dinas, Badan, RSUD, Biro, Inspektorat dan Kantor. Koneksi Internet (sambungan baru) tersebut dapat memanfaatkan LAN maupun WiFi yang ada, namun perlu ditambah dan diatur <i>bandwidth</i> berdasarkan kebutuhan dan prioritas.</p>
--	--	--	--

b) Sistem Informasi

Kondisi mendatang pengelolaan sistem informasi di Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah didasarkan atas analisa kondisi saat ini terkait sistem operasi, sistem informasi, fitur, implementasi, integrasi, dan standarisasi sebagai berikut.

Tabel 4 Gap Analysis Sistem Informasi

No	Aspek	Kondisi Saat Ini	Kondisi Mendatang
1	Sistem Operasi	Mayoritas perangkat akses perangkat daerah sudah banyak menggunakan sistem operasi berbasis Microsoft	Upgrade sistem operasi kadaluarsa dan komponen perangkat keras, dan assessment legalitas penggunaan

		Windows versi di atas Windows XP (2.087 perangkat). Namun, masih juga terdapat 40 perangkat akses perangkat daerah yang menggunakan sistem operasi berbasis Microsoft Windows XP dan versi sebelumnya (kadaluarsa).	<p>lisensi sistem operasi dan perangkat lunak berbayar lainnya.</p> <p>Hal lain yang perlu dipertimbangkan adalah assessment lebih lanjut atas legalitas lisensi perangkat lunak berbayar, baik sistem operasi aplikasi perkantoran, grafis, multimedia, basisdata, dan sebagainya. Assessment ini digunakan sebagai dasar penilaian atas lisensi berbayar yang harus dianggarkan untuk melegalkan semua perangkat lunak berbayar yang digunakan, atau digunakan untuk pertimbangan kebijakan penggunaan sistem operasi berbasis free and open-source software (FOSS).</p>
2	Sistem Informasi	Sebagian besar sistem informasi digunakan oleh beberapa perangkat daerah (multi perangkat daerah) sebanyak 51%, namun masih terdapat juga sistem informasi lainnya yang hanya digunakan oleh perangkat daerah yang bersangkutan (<i>single</i> perangkat daerah) sejumlah 49%. Platform teknologi yang digunakan oleh sistem informasi yang tersedia mayoritas menggunakan teknologi berbasis web sebanyak 72%, sisanya menggunakan teknologi berbasis desktop, berbasis client-server, dan berbasis mobile. Kepemilikan pengelolaan sistem informasi tersebut mayoritas dimiliki, dibangun, dijalankan, dan dipelihara oleh perangkat daerah Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah sebanyak	<p>Kondisi tiap sistem informasi (aplikasi) perlu dievaluasi lebih lanjut dan lebih rinci, terutama sistem informasi yang digunakan lintas perangkat daerah. Selain itu, sistem informasi yang belum berjalan dengan baik dan belum sesuai dengan kebutuhan perangkat daerah harus segera diperbaiki dan disesuaikan.</p> <p>Berdasarkan blok fungsi, sistem informasi (aplikasi) yang diusulkan perangkat daerah Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah, meliputi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • blok fungsi pelayanan (Sistem Pengendalian Pelaksanaan Penanaman Modal (SIMD LAK)); • blok fungsi administrasi dan manajemen (Sistem Persuratan, Aplikasi Persuratan, Surat Elektronik, Arsip Elektronik); • blok fungsi pembangunan (Arc Vievo 3.3, Arc EIS 10T);

		<p>78%, sisanya sistem informasi yang diberikan oleh kementerian/lembaga (pemerintah pusat).</p> <p>Sebagian besar sistem informasi yang dimiliki perangkat daerah bersifat kemasyarakatan sebesar 31%, pelayanan public sebesar 24%, dan kepegawaian sebesar 13%. Sistem informasi (aplikasi) pemerintahan-el perangkat daerah yang diklasifikasikan dalam blok fungsi sebagian besar belum berjalan dengan baik dan belum sesuai kebutuhan sebesar 55% atau 61 aplikasi, sehingga diperlukan perbaikan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • blok fungsi kepegawaian (SKP Online, Pendaftaran Diklat Online, Sistem Informasi Kepegawaian); • blok fungsi pemerintahan (Aplikasi Asset, Aplikasi Penyimpanan Barang (masuk-keluar barang dan barang pakai-habis)); • blok fungsi kewilayahan (Website batas daerah berbasis Sistem Informasi Geografis); dan • blok fungsi kemasyarakatan (Sistem Lab, Sistem Radiologi, Aplikasi Mobile Suara Edukasi)..
3	Fitur	<p>Aplikasi yang disediakan oleh pemerintah pusat belum kesemuanya mempertimbangkan fitur yang dapat membantu secara operasional tugas di perangkat daerah, lebih banyak fitur laporan kebutuhan pemerintah pusat. Sementara jika untuk fitur pelaporan perangkat daerah di daerah masih memerlukan proses digitalisasi dari versi <i>printable</i> yang disediakan di aplikasi.</p> <p>Penyediaan fitur aplikasi yang dibuat oleh perangkat daerah bersumber pada asumsi tim pengembang aplikasi. Jadi, secara umum fitur yang dibangun belum dapat menjangkau secara keseluruhan terhadap tugas</p>	<p>Aplikasi yang disediakan pemerintah pusat perlu mempertimbangkan fitur yang dapat membantu secara operasional kebutuhan perangkat daerah di daerah, jika tidak dimungkinkan maka perlu dibuat mekanisme integrasi aplikasi yang digunakan secara operasional di perangkat daerah ke aplikasi yang disediakan oleh pemerintah pusat, sehingga perangkat daerah terhindar dari aktifitas <i>double entry</i> yang tidak efisien.</p> <p>Penyediaan fitur aplikasi perlu mempertimbangkan kebutuhan dari calon pengguna aplikasi (<i>product validation</i>), sehingga ketika fitur tersebut direalisasikan, tidak ada <i>barrier</i> dalam proses implementasi.</p> <p>Dengan demikian, ada penambahan jangkauan tugas pokok dan fungsi yang tersentuh oleh fitur aplikasi.</p>

		pokok dan fungsi perangkat daerah.	
4	Implementasi	<p>Proses implementasi belum didukung pendampingan 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, data <i>lesson learned</i> implementasi aplikasi dikelola dengan baik, dan dijadikan bahan pertimbangan implementasi aplikasi selanjutnya.</p> <p>Dukungan anggaran yang memadai dan berkelanjutan untuk implementasi aplikasi yang sudah berjalan.</p>
5	Integrasi	<p>Sistem informasi masih dibangun dan dijalankan secara terpisah, belum memiliki mekanisme integrasi dan keterpaduan data.</p> <p>Terdapat redundansi data antar perangkat daerah.</p> <p>Terdapat redundansi fitur aplikasi untuk mengelola proses yang sama.</p>	<p>Integrasi sistem informasi, baik secara sistem, data, maupun proses.</p> <p>Pemetaan data primer dan kewenangan pengelolaan data primer oleh masing-masing perangkat daerah.</p> <p>Tidak ada redundansi data. Satu proses dikelola oleh satu sistem aplikasi.</p>
6	Standarisasi	<p>Belum terdapat standarisasi proses pengembangan, implementasi, pemeliharaan, dan dokumentasi aplikasi yang mengikat untuk seluruh perangkat daerah.</p> <p>Belum ada regulasi yang mengatur standarisasi <i>platform</i></p>	<p>Penyusunan standarisasi proses pengembangan, implementasi, pemeliharaan, dan dokumentasi aplikasi yang berlaku untuk seluruh perangkat daerah agar dipatuhi oleh <i>vendor</i> pengembang aplikasi.</p> <p>Penyusunan regulasi pengaturan standarisasi <i>platform</i> yang digunakan</p>

		yang digunakan oleh aplikasi secara lebih rinci.	oleh aplikasi sehingga memudahkan proses pemeliharaan dan pengembangan lebih lanjut.
--	--	--	--

c) **Tata Kelola**

Pengembangan pemerintahan-el 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 Analysis Sumber Daya Manusia

No	Aspek	Kondisi Saat Ini	Kondisi Mendatang
1	Komposisi SDM TI	SDM TI Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah terdiri atas 11% SDM TI PNS dan 89% SDM TI Non PNS.	Optimalisasi SDM TI Non PNS untuk membantu perangkat daerah dalam pengembangan pemerintahan-el.
2	Kualifikasi SDM TI	SDM TI Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah mayoritas memiliki kualifikasi <i>basic IT</i> . SDM TI kualifikasi <i>advanced IT</i> sebagian besar mempunyai kemampuan di bidang keahlian <i>multimedia (52%), technical support (27%), networking & server (14%), dan developer (8%)</i>	Peningkatan kapasitas dan kompetensi SDM TI, baik kualifikasi <i>basic IT</i> maupun <i>advanced IT</i> melalui pendidikan, pelatihan, bimbingan teknis, maupun sertifikasi. Peningkatan kompetensi <i>web programming</i> atau <i>web development</i> SDM TI kualifikasi <i>advanced IT</i> khususnya <i>developer (programmer, analyst, database engineer)</i> .

		Mayoritas sistem informasi menggunakan <i>platform</i> teknologi berbasis <i>web</i> .	
3	Persebaran SDM TI	<p>Persebaran SDM TI kualifikasi <i>basic IT</i> paling banyak di klaster Dinas, Badan, dan Kantor.</p> <p>Persebaran SDM TI kualifikasi <i>basic IT</i> belum merata, masih terdapat perangkat daerah yang kekurangan SDM TI kualifikasi operator/pengguna komputer, meliputi RSUD, Inspektorat, dan Biro.</p> <p>Persebaran SDM TI kualifikasi <i>advanced IT</i> paling banyak di klaster Dinas, Badan, dan Biro. SDM TI kualifikasi <i>advanced IT</i> yang paling banyak di klaster dinas didominasi oleh keahlian <i>multimedia</i>, selanjutnya <i>technical support</i>, dan <i>networking</i>.</p> <p>Persebaran SDM TI Non PNS paling banyak terdapat di klaster Dinas orang, Sekretariat DPRD, dan Biro; sedangkan, persebaran SDM TI PNS paling banyak juga terdapat di klaster Badan, Dinas, dan Biro.</p>	Pengaturan penempatan SDM TI, baik PNS maupun Non PNS, kualifikasi <i>basic IT</i> ataupun <i>advanced IT</i> berdasarkan kebutuhan, prioritas, besaran, urusan, bidang, maupun tugas pokok dan fungsi perangkat daerah.
4	Penyiapan SDM	Penempatan pegawai TI belum memiliki mekanisme yang mempertimbangkan kualifikasi	Perbaiki mekanisme penempatan pegawai dengan kualifikasi TI yang

		dan kebutuhan TI di perangkat daerah terkait.	sesuai dengan analisa kebutuhan perangkat daerah.
5	Anggaran	Minimnya anggaran dan belum rutinnya pengalokasian anggaran peningkatan kompetensi SDM di bidang TI yang dianggarkan oleh perangkat daerah.	Penambahan dan penyediaan anggaran peningkatan kompetensi SDM di bidang TI secara rutin.
6	Pelatihan	Minimnya pelatihan/ bimbingan teknis SDM di bidang TIK dan belum dilaksanakannya secara berkelanjutan.	Terselenggaranya pelatihan/ bimbingan teknis SDM di bidang TIK secara rutin dengan jumlah peserta berdasarkan pertimbangan hasil analisa kebutuhan dan perangkat daerah. Tersedianya rencana kerja untuk pelatihan/ bimbingan teknis TIK berkelanjutan.
7	Tata Kelola TIK	Masih parsialnya pengelolaan TIK di masing-masing perangkat daerah. Terbatasnya dukungan jumlah dan kualifikasi SDM Dinas Kominfo sebagai perangkat daerah yang membidangi TIK.	Pengelolaan TIK yang terpadu dan terintegrasi. Dukungan sumberdaya TIK (SDM, perangkat keras, dan perangkat lunak) perangkat daerah yang membidangi TIK.

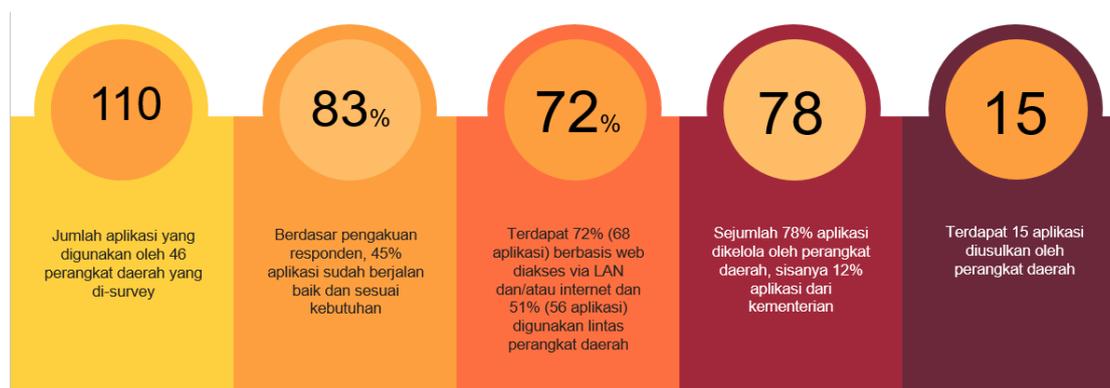
BAB IV PENGEMBANGAN TIK

Pengembangan TIK dijabarkan menjadi beberapa poin penting, yaitu pertama, kondisi saat ini di lapangan yang digunakan sebagai dasar (*baseline*) pembentukan/pemilihan arsitektur; kedua, usulan arsitektur, baik sistem informasi (SI), infrastruktur, maupun tata kelola; ketiga, pembahasan inisiatif utama yang menjadi prioritas pengembangan TIK di masa mendatang.

A. Pengembangan dan Integrasi Aplikasi

A.1. *Baseline* Kondisi Sistem Informasi

Secara umum, sistem informasi (aplikasi) yang dimiliki Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah sudah cukup banyak, baik berasal dari pemerintah pusat maupun yang dikembangkan dan dikelola sendiri oleh perangkat daerah. Namun, aplikasi yang sudah berjalan saat ini masih membutuhkan perbaikan (*improvement*).



Gambar 4 *Baseline* Statistik Kondisi Sistem Informasi

Berdasarkan hasil *survey*, Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah telah mengimplementasikan 110 aplikasi di 46 perangkat daerah yang menjadi responden *survey*. Hampir separo lebih aplikasi tersebut sudah berjalan dengan baik dan sudah sesuai dengan kebutuhan sebanyak 45% aplikasi. Sebagian besar aplikasi berbasis web dapat diakses via LAN dan/atau Internet sejumlah 72% aplikasi. Namun, hanya 51% aplikasi yang digunakan lintas perangkat daerah. Dalam rangka peningkatan kinerja operasional, perangkat daerah mengusulkan pengembangan 15 aplikasi.

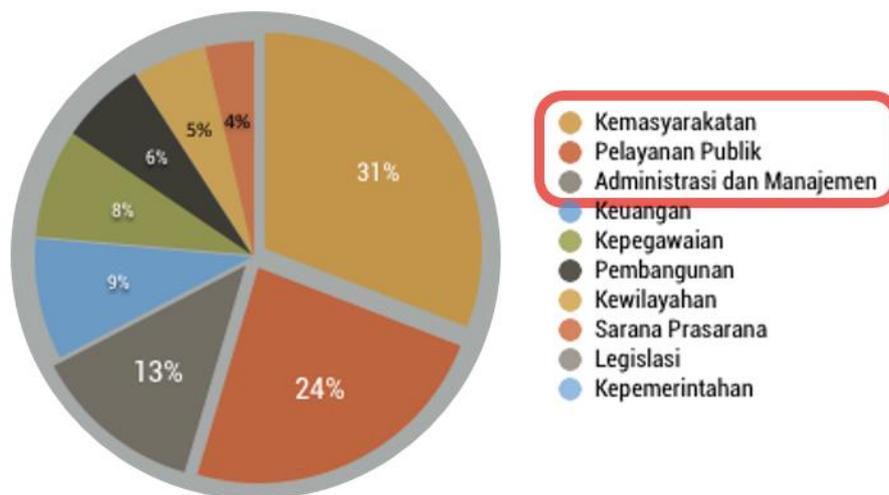
a) Pengkategorian Aplikasi berdasarkan Klaster e-Government

Desain arsitekur 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.

Blueprint Sistem Aplikasi e-Government tersebut 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. Mendasari hal tersebut, pengkategorian aplikasi Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah, baik aplikasi existing maupun aplikasi yang diusulkan didasarkan atas pendekatan fungsi layanan pemerintahan berikut.

- Pelayanan Publik, meliputi aplikasi kependudukan, perpajakan dan retribusi, pendaftaran dan perijinan, bisnis dan investasi, pengaduan masyarakat, publikasi informasi umum dan pemerintahan.
- Administrasi dan Manajemen, meliputi aplikasi surat elektronik, sistem dokumen elektronik, sistem pendukung keputusan, kolaborasi dan koordinasi, manajemen pelaporan pemerintahan.

- Legislasi, meliputi aplikasi sistem administrasi dewan, sistem pemilu daerah, katalog hukum, peraturan dan perundangan.
- Pembangunan, meliputi aplikasi penunjang data pembangunan, perencanaan pembangunan daerah, pengadaan barang dan jasa, pengelolaan dan monitoring proyek, evaluasi dan informasi hasil pembangunan.
- Keuangan, meliputi aplikasi anggaran, kas dan perbendaharaan, akuntansi daerah.
- Kepegawaian, meliputi aplikasi penerimaan pegawai, absensi, penggajian, penilaian kinerja, pendidikan dan latihan, dan lain-lain.
- Kepemerintahan, meliputi pengelolaan barang daerah, pengelolaan pendapatan daerah dan pengelolaan perusahaan daerah.
- Kewilayahan, meliputi tata ruang dan lingkungan hidup, potensi daerah, kehutanan, pertanian, peternakan dan perkebunan, perikanan dan kelautan, pertambangan dan energi, pariwisata dan industri kecil dan menengah.
- Kemasyarakatan, meliputi antara lain aplikasi kesehatan, pendidikan, ketenaga-kerjaan, industri dan perdagangan, dan jaring pengaman sosial.
- Sarana Prasarana, meliputi antara lain aplikasi transportasi, jalan dan jembatan, terminal dan pelabuhan, dan sarana umum.



Grafik 21 Pengkategorian Aplikasi Existing Berdasarkan Kluster e-Government

Berdasarkan Klaster e-Government, aplikasi existing fungsi kemasyarakatan cukup banyak sejumlah 31% aplikasi, fungsi pelayanan publik sebanyak 24% aplikasi, dan fungsi administrasi dan manajemen sebesar 13% aplikasi. Aplikasi existing Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah berjumlah 110 aplikasi, baik aplikasi berbasis desktop, aplikasi berbasis web maupun website perangkat daerah berikut.

1.	Analisis kebutuhan konsumsi pangan	21.	e-Mining
2.	API	22.	e-monev
3.	APLIKASI ABK KESEHATAN	23.	e-Monev HSP
4.	Aplikasi Integrasi Data dan Informasi	24.	e-planning
5.	Aplikasi Perizinan 30-60 GT	25.	e-Renggar
6.	Aplikasi PUPI Online	26.	e-REPORT PBF
7.	Aplikasi Samsat Online	27.	e-Sakip
8.	Aplikasi sistem pengelolaan absensi elektronik absensi	28.	e-Siidat
9.	ATOM	29.	e-TB MANAGER
10.	Bank Data	30.	FORM 1-6 KES. IBU
11.	Survey	31.	Form Cuti
12.	Caraka On Line	32.	GIS
13.	Dapodik	33.	INACBG
14.	Dashboard	34.	INLIS
15.	DHA	35.	Jardiknas
16.	Digital Signage	36.	JDSD
17.	e-WARS	37.	JDSD (Jaringan Data Spasial Daerah)
18.	e-Kaledos	38.	K2PN
19.	e-Lakip	39.	KOMDAT GIZIZ KIA
20.	e-Logistik Obat dan Perbekalan Kesehatan	40.	LKPM Online
		41.	LPSE
		42.	Manajemen Konten MDI
		43.	PHA Parsial

44.	PIHPS	73.	SIMLAB
45.	Portal PTM	74.	simpadu
46.	Profil Perangkat Daerah	75.	SIMPEGDA
47.	Program Pelaporan ISPA	76.	SIMUDA
48.	Pusat Informasi Pertanian	77.	Sindak
49.	REKRUTMEN PPDS/PPDGS	78.	SIPD
50.	REKRUTMEN TUGAS BELAJAR	79.	SIPNAP
51.	RKAKL-DIPA	80.	sirendak
52.	Rumah Belajar (belajar.kemdikbud.go.id)	81.	SIRS
53.	Samsat Online	82.	Sirup
54.	SAS	83.	SIRUS
55.	Selebes solusindo	84.	SI-SDMK
56.	SEP BPJS	85.	SISKA
57.	SIAK	86.	Sistem Administrasi Perizinan Perikanan Terpadu
58.	SIAK Konsolidasi	87.	Sistem Informasi Evaluasi Widyaiswara
59.	SIG (Sistem Informasi Geografis)	88.	Sistem Informasi HIV-AIDS
60.	SI-GIZI	89.	Sistem Informasi Kehutanan
61.	SIKD	90.	Sistem Informasi Pariwisata
62.	SIKDA	91.	Sistem Informasi Pemantauan Proyek
63.	SIKNAS	92.	SIstem Informasi Pemprov
64.	SIKS	93.	Sistem Informasi Pemprov Sulteng
65.	SIM RS	94.	Sistem Informasi Profil Desa dan Kelurahan
66.	SIMAIL	95.	Sistem Informasi Profil PNS Berbasis SMS
67.	SIMAK	96.	SITT
68.	SIMAK TKI	97.	SK JFU
69.	SIMAYA		
70.	Simda Keuangan		
71.	Simda Pengelolaan Aset Daerah		
72.	SIMKADA		

98. SMS Center Pemprov SULTENG	106. Web Perangkat Daerah
99. SMS Gateway	(www.disdikbud.sultengprov.go.id
100. SPIPISE)
101. Suara Edu	107. Website (suaraedusulteng.com)
102. TEPRRA	108. Website Perangkat Daerah (Bina
103. TNDE	Marga)
104. Tourism Sulteng	109. Website STBM
105. Web Perangkat Daerah (DPMPTSP)	110. WP

b) Aplikasi Usulan Perangkat Daerah

Aplikasi yang diusulkan oleh perangkat daerah dapat dikategorikan berdasarkan pendekatan fungsi layanan pemerintahan berikut.

- Kemasyarakatan (Aplikasi Mobile Suara Edu, Lab Sis, Radiologi Sis);
- Administrasi dan manajemen (Sistem Persuratan, SI Arsip, Webmail);
- Kepegawaian (SKP Online, Pendaftaran Diklat Online, SI Kepegawaian);
- Kepemerintahan (Aplikasi Asset, SI Inventory); dan
- Kewilayahan (Aplikasi Pemetaan Arc View 3.3 dan Arc EIS 10T, Website GIS Batas Wilayah).

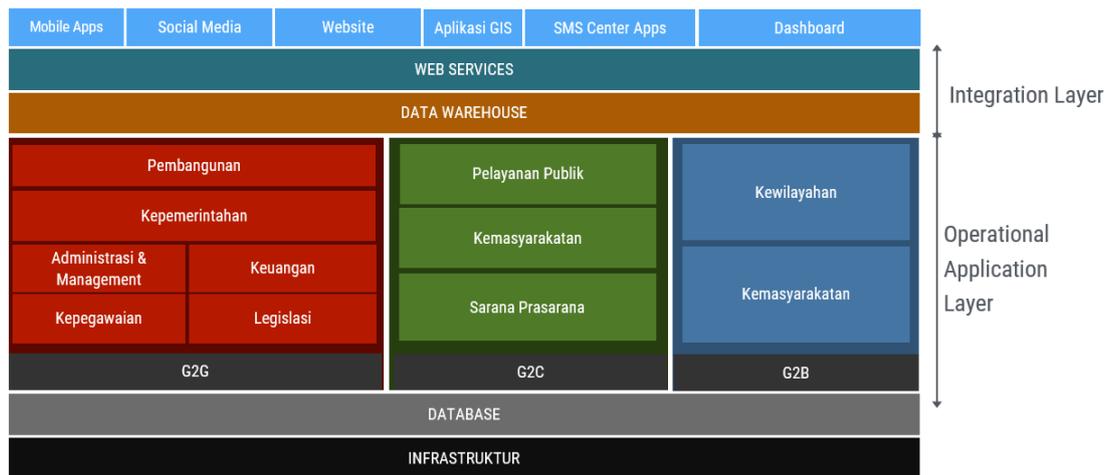
Secara keseluruhan, berikut daftar 15 aplikasi yang diusulkan oleh perangkat daerah:

Aplikasi	Fungsi
SKP Online	Penyusunan SKP, Perhitungan TPP
Arc View 3.3	Software Pemetaan
Arc EIS 10T	Software Pemetaan

Sistem Pengendalian Pelaksanaan Penanaman Modal (SIMD LAK)	Pelaporan realisasi investasi dan permasalahan yang dihadapi perusahaan
Pendaftaran Diklat Online	Registrasi peserta diklat secara online
Sistem Persuratan	Sistem Pengelolaan Persuratan
Lab Sis	Sistem informasi laboratorium terintegrasi dengan SIMRS
Radiologi Sis	Sistem informasi radiologi terintegrasi dengan SIM RS
Aplikasi Asset	Mempermudah pendataan Asset
Aplikasi Mobile Suara Edu	Aplikasi pendidikan berbasis mobile untuk mendengarkan radio suara edu
Website GIS Batas Wilayah	Website batas daerah berbasis sistem informasi geografis
SI Inventory	Aplikasi Penyimpanan Barang (masuk-keluar dan pakai-habis)
SI Kepegawaian	Sistem Informasi Kepegawaian
Webmail	Surat Elektronik (E-Mail)
SI Arsip	Pengelolaan Arsip Elektronik

A.2. Arsitektur Sistem Informasi

Desain arsitektur SI mempertimbangkan inisiatif pengembangan SI oleh perangkat daerah. Adanya inisiatif tersebut membantu proses operasional, sehingga dibutuhkan pengaturan pengembangan SI, dan disediakan ruang untuk menampung usulan inisiatif tersebut. Selain hal tersebut, pengembangan SI memperhatikan kebutuhan integrasi dan interoperabilitas aplikasi untuk pertukaran data/informasi lintas perangkat daerah.



Grafik 22 Arsitektur Sistem Informasi

Arsitektur sistem informasi Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. *Operational Application Layer*

Pada level operasional, terdapat tiga kelompok besar aplikasi, yaitu aplikasi G2G, G2C, dan G2B. Aplikasi G2G, mencakup aplikasi fungsi pembangunan, pemerintahan, administrasi dan manajemen, keuangan, kepegawaian, dan legislasi. Aplikasi G2C, meliputi aplikasi fungsi pelayanan publik, kemasyarakatan, dan sarana prasarana. Aplikasi G2B, terdiri atas aplikasi fungsi kewilayahan dan kemasyarakatan. Pengelompokan aplikasi berdasarkan fungsi tersebut dapat dipetakan dalam urusan pemerintahan daerah, baik urusan wajib, urusan pilihan, maupun unsur penunjang. Hal ini dapat dijadikan dasar bagi perangkat daerah untuk mengusulkan, mengembangkan, membangun, maupun memelihara aplikasi sesuai bidang urusan pemerintahan.

Sistem informasi (aplikasi) pemerintahan-el dapat diklasifikasikan berdasarkan obyek layanan, taksonomi, dan urusan pemerintahan daerah sebagai berikut.

Obyek Layanan	Taksonomi (Blok Fungsi, Modul)	Urusan Pemerintahan Daerah			
		Wajib Pelayanan Dasar	Wajib Non Pelayanan Dasar	Pilihan	Unsur Penunjang
G2C	PELAYANAN <ul style="list-style-type: none"> • Kependudukan • Perpajakan dan Retribusi • Pendaftaran dan Perijinan • Bisnis dan Investasi • Pengaduan Masyarakat • Publikasi Informasi Umum dan Keperintahan 	Ketenteraman, ketertiban umum, dan perlindungan masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> • Pemberdayaan perempuan dan perlindungan anak • Administrasi kependudukan dan pencatatan sipil • Pemberdayaan masyarakat dan Kelurahan/Desa • Pengendalian penduduk dan keluarga berencana • Penanaman modal • Statistik 		Fungsi penunjang lainnya sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan
G2G	ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN <ul style="list-style-type: none"> • Surat Elektronik 		<ul style="list-style-type: none"> • Persandian • Kearsipan 		Fungsi penunjang lainnya sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan

— Rencana Induk Teknologi Informasi —

Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah

Objek Layanan	Taksonomi (Blok Fungsi, Modul)	Urusan Pemerintahan Daerah			
		Wajib Pelayanan Dasar	Wajib Non Pelayanan Dasar	Pilihan	Unsur Penunjang
	<ul style="list-style-type: none"> Sistem Dokumen Elektronik Sistem Pendukung Keputusan Kolaborasi dan Koordinasi Manajemen Pelaporan Pemerintahan 				
G2G	LEGISLASI <ul style="list-style-type: none"> Sistem Administrasi DPRD Sistem Pemilu Daerah Katalog Hukum, Peraturan dan Perundang-undangan 				Fungsi penunjang lainnya sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan
G2G	PEMBANGUNAN <ul style="list-style-type: none"> Sistem Informasi dan Manajemen Data Pembangunan Perencanaan Pembangunan Daerah Sistem Pengadaan Barang dan Jasa Pengelolaan dan Monitoring Proyek Sistem Evaluasi dan Informasi Hasil Pembangunan 				<ul style="list-style-type: none"> Perencanaan Penelitian dan pengembangan
G2G	KEUANGAN				Keuangan

Objek Layanan	Taksonomi (Blok Fungsi, Modul)	Urusan Pemerintahan Daerah			
		Wajib Pelayanan Dasar	Wajib Non Pelayanan Dasar	Pilihan	Unsur Penunjang
G2G	<ul style="list-style-type: none"> Sistem Anggaran Sistem Kas dan Perbendaharaan Sistem Akuntansi Daerah 				<ul style="list-style-type: none"> Kepegawaian Pendidikan dan pelatihan
G2G	KEPEGAWAIAN <ul style="list-style-type: none"> Pengadaan PNS Sistem Absensi dan Penggajian Sistem Penilaian Kinerja PNS Sistem Pendidikan dan Latihan 				
G2G	DINAS DAN LEMBAGA KEPEMERINTAHAN <ul style="list-style-type: none"> Pengelolaan Barang Daerah Katalog Barang Daerah Pengelolaan Pendapatan Daerah Pengelolaan Perusahaan Daerah 				Fungsi penunjang lainnya sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan
G2B	KEWILAYAHAN <ul style="list-style-type: none"> Tata ruang dan Lingkungan Hidup Potensi Daerah 	<ul style="list-style-type: none"> Pekerjaan umum dan penataan ruang 	<ul style="list-style-type: none"> Pangan Pertanahan Lingkungan hidup 	<ul style="list-style-type: none"> Kelautan dan perikanan Parwisata Pertanian 	

— Rencana Induk Teknologi Informasi —

Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah

Objek Layanan	Taksonomi (Blok Fungsi, Modul)	Urusan Pemerintahan Daerah			
		Wajib Pelayanan Dasar	Wajib Non Pelayanan Dasar	Pilihan	Unsur Penunjang
	<ul style="list-style-type: none"> • Kehutanan • Pertanian, Peternakan dan Perkebunan • Perikanan dan Kelautan • Pertambangan dan Energi • Pariwisata • Industri Kecil dan Menengah (IKM) 	<ul style="list-style-type: none"> • Perumahan rakyat dan kawasan permukiman 		<ul style="list-style-type: none"> • Kehutanan • Energi dan sumber daya mineral • Perdagangan • Perindustrian • Transmigrasi 	
G2C	KEMASYARAKATAN <ul style="list-style-type: none"> • Kesehatan • Pendidikan • Ketenagakerjaan • Industri dan Perdagangan • Jaring Pengaman Sosial 	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidikan • Kesehatan • Sosial 	<ul style="list-style-type: none"> • Tenaga kerja • Koperasi, usaha kecil, dan menengah • Kepemudaan dan olah raga • Kebudayaan 		
G2C	SARANA DAN PRASARANA <ul style="list-style-type: none"> • Transportasi • Jalan dan Jembatan • Terminal dan Pelabuhan • Sarana Umum 		<ul style="list-style-type: none"> • Perhubungan • Komunikasi dan informatika • Perpustakaan 		

Tabel 6 Klasifikasi Aplikasi Berdasarkan Objek Layanan, Taksonomi, dan Urusan Pemerintahan Daerah

2. *Integration Layer*

Idealnya aplikasi G2G, G2C, dan G2B diintegrasikan. Hal ini memerlukan pengembangan platform integrasi berbasis layanan (web services) guna memastikan setiap perangkat daerah memiliki rujukan interoperabilitas sistem informasi maupun data.

Interoperabilitas data mengolah berbagai sumber data heterogen dan homogen di gudang data (data warehouse). Pengolahan berbagai sumber data tersebut menghasilkan informasi yang bermakna (pengetahuan) yang dapat digunakan untuk menunjang pengambilan keputusan (Executive Information System – EIS), analisis kebutuhan institusi, hingga peramalan kondisi institusi berdasarkan data.

Aplikasi G2G, G2C, dan G2B dapat diakses antara lain melalui.

1. *Mobile apps*

Merupakan aplikasi mobile Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah yang dilengkapi dengan beberapa fitur untuk memudahkan masyarakat untuk memperoleh informasi dan layanan publik.

2. *Website*

Sebagai ujung tombak pelayanan publik, *website* bukan lagi sekedar profil statis pemerintah daerah yang dipublikasikan *online*, namun sudah seharusnya *website* menjadi sumber informasi/dokumen/ data yang dinamis dan aktual supaya berguna bagi masyarakat. Tak hanya itu, azas keterbukaan informasi publik memudahkan masyarakat memperoleh informasi publik secara cepat, tepat waktu, biaya ringan, dan dengan cara sederhana. Untuk meningkatkan mutu pelayanan kepada masyarakat, *website* dapat ditambahkan fitur *Geographic Information System (GIS)*.

3. *SMS Center Apps*

Keberadaan *SMS center* merupakan salah satu upaya untuk mengoptimalkan peran dan partisipasi masyarakat dalam penyelenggaraan pemerintahan. Selain itu, fungsi pengawasan publik diharapkan dapat

berjalan efektif, sehingga dapat meningkatkan kinerja, khususnya dalam bidang pelayanan kepada masyarakat.

4. *Dashboard*

Informasi yang bermakna (pengetahuan) ditampilkan melalui *Dashboard EIS*. *Dashboard* tersebut berisi komponen-komponen pengukur yang mengontrol dan menyajikan informasi berdasarkan kondisi tertentu. Selain itu, *dashboard* memvisualisaikan data dengan *powerfull*, data yang tersaji berupa informasi hasil *summary* atas data-data yang ada. *Dashboard* mampu memberikan informasi kondisi institusi secara menyeluruh, maupun menyajikan informasi performa institusi. *Dashboard* bermanfaat untuk mendukung transparansi publik, masyarakat dapat mengetahui dan memonitor performa kinerja institusi; dan mendukung pengambilan keputusan (*decision making*) bagi institusi dalam menentukan kebijakan strategis. *Dashboard* eksekutif dan *data warehouse* berperan sebagai muara seluruh aplikasi yang telah berjalan maupun aplikasi yang akan dikembangkan oleh Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah.

Arsitektur SI Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah (operasional application layer, integration layer) didukung oleh basisdata dan infrastruktur TIK.

1. Basis data

Dalam pelaksanaan penyelenggaraan urusan pemerintahan daerah yang baik, terukur, dan terencana, dibutuhkan data yang berkualitas. Artinya, data dan informasi yang berkualitas merupakan pedoman bagi perumusan kebijakan dan pelaksanaan program. Harapannya, basis data Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah dapat digunakan untuk mendukung fungsi pemerintahan, proses pelayanan publik, dan pengelolaan informasi yang valid. Informasi inilah yang digunakan untuk pengambilan kebijakan bagi Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah.

2. Infrastruktur

Ketersediaan infrastruktur TIK (*software, hardware, jaringan*) merupakan sarana yang harus ada untuk dimanfaatkan secara optimal. Hal ini membantu Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah dalam menciptakan *good governance*. Untuk mewujudkan *good governance*, pengembangan dan penggunaan infrastruktur harus diikuti dengan pengetahuan, keahlian, dan kemampuan Sumber Daya Manusia (SDM) yang memadai.

A.3. Inisiatif Pengembangan Sistem Informasi

Pengembangan sistem informasi Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah diinisiasi melalui:

1. Penyusunan panduan interoperabilitas lintas perangkat daerah
2. Pengembangan dan pemeliharaan platform integrasi aplikasi (web services)
3. Pengembangan dan pemeliharaan data warehouse dan sistem dashboard
4. Pengembangan dan pemeliharaan sistem e-maritim, e-agribisnis
5. Pengembangan dan pemeliharaan aplikasi usulan perangkat daerah (15 aplikasi)
6. Upgrade existing aplikasi terhadap 61 aplikasi yang belum berjalan baik, dan 61 aplikasi yang belum memenuhi kebutuhan
7. Pengembangan/pemeliharaan sistem informasi (aplikasi) berdasar urusan pemerintahan (wajib/pilihan).



Gambar 5 Inisiatif Utama Pengembangan Sistem Informasi

Sebagai langkah pengembangan dan pengintegrasian aplikasi, maka perlu ditetapkan 4 (empat) inisiatif utama berikut:

1. *Dashboard dan Data Warehouse*

Dashboard eksekutif dan *data warehouse* berperan sebagai muara seluruh aplikasi yang telah berjalan maupun aplikasi yang akan dikembangkan oleh Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah.

Dashboard memberikan beberapa fungsionalitas yang bermanfaat bagi instansi maupun publik. Beberapa fungsionalitas dan kriteria aplikasi *Dashboard* yang perlu diperhatikan adalah:

- *Report builder*, memiliki kemampuan menyusun laporan secara *custom* sesuai kebutuhan pimpinan.
- *Data mining* dan *warehousing*, memiliki kemampuan kustomisasi sumber data, dan memiliki *local temporary data*.
- Integrasi *back office application*, yang secara *default* pengambilan data terintegrasi dengan aplikasi *back office* yang berjalan.
- Aplikasi *dashboard* harus memiliki kualitas yang baik/ *user friendly* saat diakses dari perangkat *mobile* maupun PC.

2. *Integration Platform*

Platform integrasi berbasis layanan (services) perlu dikembangkan guna memastikan setiap perangkat daerah memiliki rujukan interoperabilitas sistem maupun data.

3. *Citizen Centric Website*

Upgrade *website* utama berbasis layanan kepada pengunjung, dan menjadi portal layanan website perangkat daerah, serta dilengkapi desain yang selaras dan interaktif.

Citizen centric website dapat menyediakan berbagai layanan berikut:

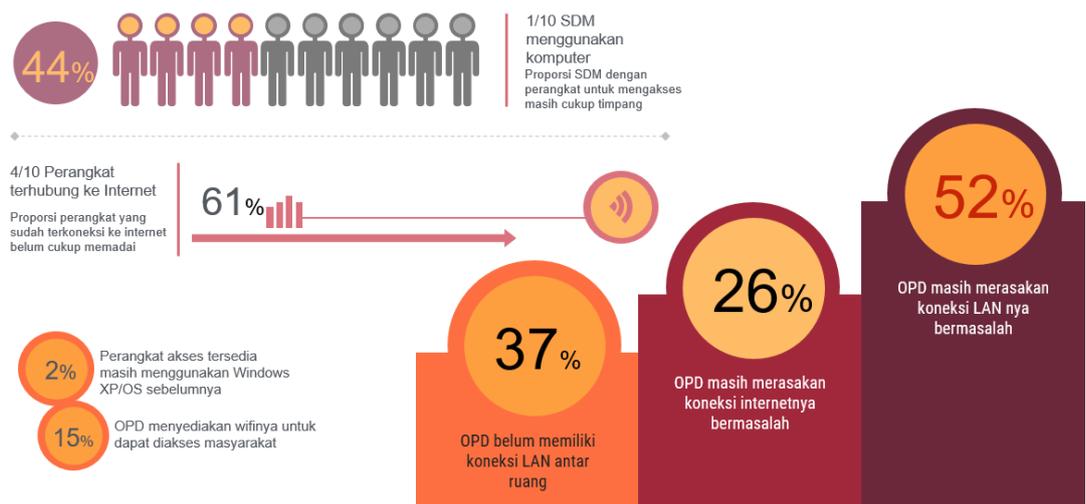
- Layanan untuk orang tua dan keluarga, misal informasi kesehatan, transportasi, rekreasi, dan lain-lain.
- Layanan untuk warga, misal informasi lowongan pekerjaan, transparansi pemerintah daerah, informasi pajak dan retribusi daerah, dan lain-lain.
- Layanan untuk pengusaha, contoh layanan pembayaran, pencarian karyawan, pusat pajak dan retribusi daerah bagi kalangan pengusaha, dan lain-lain.

4. *Citizen Mobile Application*

Pengembangan *mobile apps (upgrade)* layanan publik yang menyajikan layanan pendidikan, kesehatan, informasi umum, maupun memfasilitasi partisipasi, dan menampung aspirasi masyarakat, bentuk pelaporan ataupun jajak pendapat.

B. Pengembangan Infrastruktur Jaringan dan Data Center

B.1. *Baseline* Kondisi infrastruktur



Gambar 6 *Baseline* Statistik Kondisi Infrastruktur

Jumlah SDM dikomparasi dengan jumlah perangkat masih belum memadai, hanya 44% SDM menggunakan komputer. Penggunaan perangkat secara *sharing* dan bergantian tidak direkomendasikan karena dapat menurunkan produktifitas dan membuka celah privasi dan keamanan aplikasi. Sementara itu, jumlah perangkat yang terkoneksi Internet sebesar 61%. Dengan adanya kebijakan alokasi bandwidth per perangkat, dapat dihitung kebutuhan bandwidth yang diperlukan oleh perangkat yang ada di pemerintah daerah secara keseluruhan. Selanjutnya, mayoritas perangkat saat ini menggunakan *Operating System* (OS) Windows XP/sebelumnya sebanyak 2%. Dengan demikian, platform pengembangan aplikasi di masa mendatang, perlu

mempertimbangkan kompatibilitas dengan OS Windows tersebut. Faktor kompatibilitas ini dapat dimasukkan dalam *prerequisite* pengembangan aplikasi.

Kepemilikan koneksi LAN antar ruang adalah sekitar 63%. Akses Internet (WiFi) untuk masyarakat disediakan oleh 15% perangkat daerah. Performa koneksi Internet masih dirasakan bermasalah oleh 26% perangkat daerah, begitu juga dengan masalah koneksi LAN masih dirasakan oleh 52% perangkat daerah. Untuk keperluan pengelolaan distribusi bandwidth, maka pengadaan koneksi Internet dilakukan secara tersentral di Dinas Kominfo.

B.2. Arsitektur Jaringan

Perencanaan jaringan perlu mempertimbangkan Topologi geografis daerah, media telekomunikasi, kapasitas bandwidth, daya jangkauan komunikasi/network, aksesibilitas (privat/rahasia dan publik), anggaran, dan sumber daya manusia. Berikut hasil assessment jaringan.

Topologi Daerah	Topologi dataran rendah pinggir pantai (kota Palu) dan beberapa pegunungan diluar kota
WAN/Intranet antar gedung	Sudah ada jaringan Intranet yang menghubungkan antar gedung terpadu menggunakan jaringan wireless tapi belum dimanfaatkan maksimal
LAN dalam gedung	50 % lebih OPD sudah tersedia jaringan LAN dalam ruang
Data Center dan Network Operation Center	Ruangan datacenter masih dasar, belum sesuai standar data center
Disaster Recovery Center	Belum ada

Provinsi Sulawesi Tengah sebagai daerah yang memiliki wilayah luas dan beragam konturnya, maka konsep arsitektur jaringan untuk Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah menggunakan Hierarchical Internet Working Model. Model ini memudahkan pembangunan antar jaringan secara handal, upgrade, dan lebih

terjangkau, karena tidak fokus pada konstruksi paket tetapi fokus pada tiga fungsional area atau lapisan jaringan berikut:

- Core layer (lapisan inti)
- Distribution layer (lapisan distribusi)
- Access layer (lapisan akses)

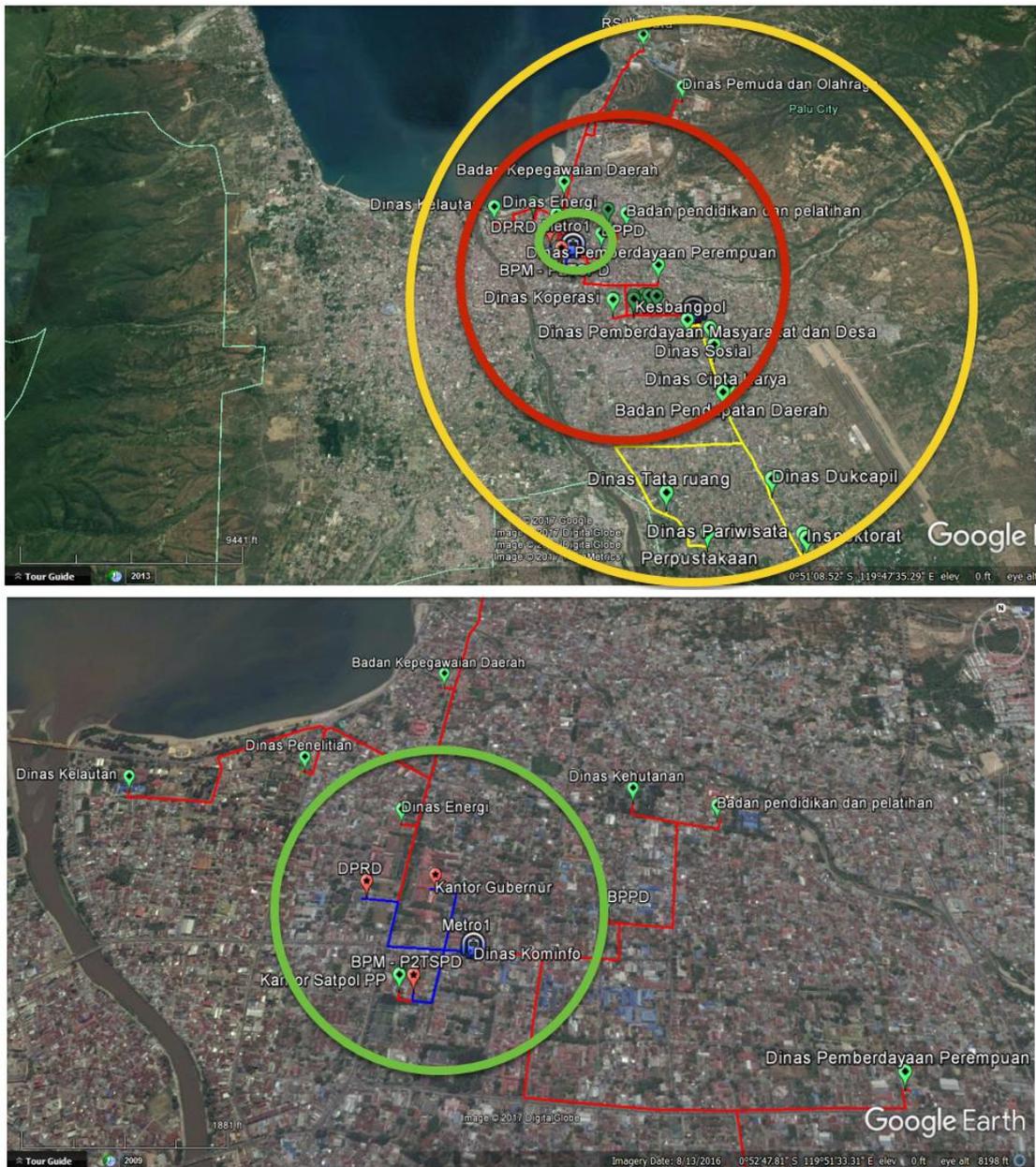


Gambar 7 Model Pengembangan Jaringan

Inti (Core layer) adalah jaringan komunikasi yang mencakup kantor instansi pemerintah daerah yang memiliki proses komunikasi yang sangat tinggi/penting, seperti kantor kepala daerah, perangkat daerah yang ada dikomplek kantor kepala daerah.

Distribusi (Distribution layer) adalah jaringan komunikasi untuk kantor instansi teknis/perangkat daerah pengelola TIK.

Akses (Access Layer) adalah jaringan komunikasi untuk perangkat daerah lain (pemilik proses bisnis, dan/atau pengguna TIK) yang berhubungan dengan kepentingan pemerintah daerah, seperti rumah sakit, puskesmas, sekolah, dan lain-lain.

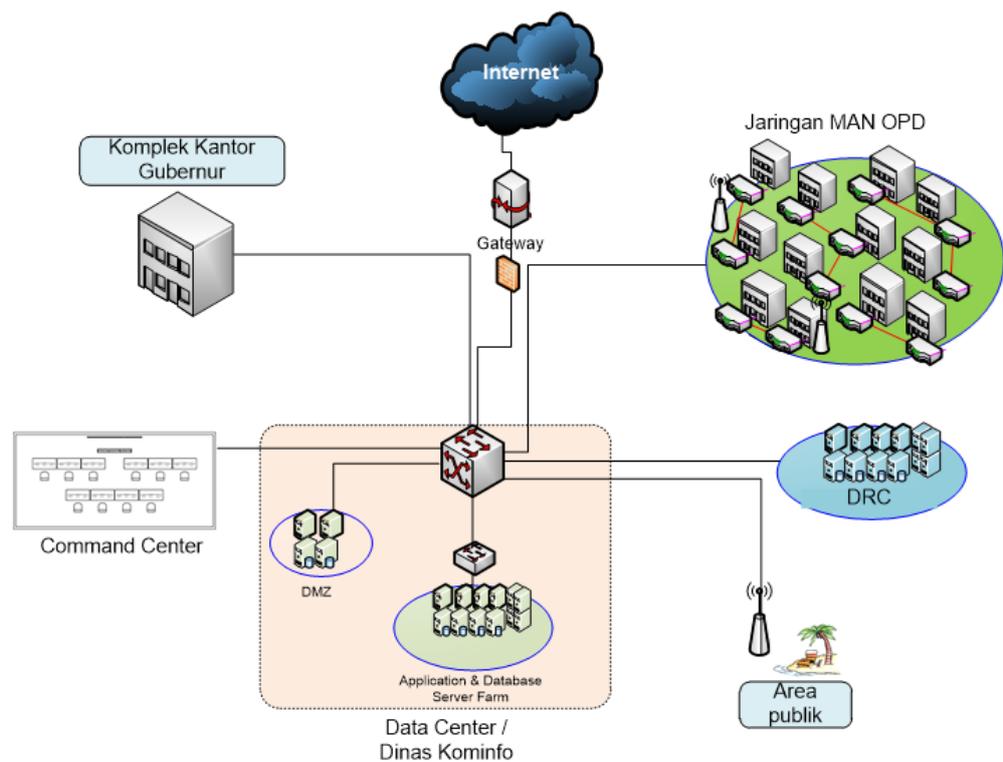


Gambar 8 Tahapan Pengembangan Jaringan WAN

Perangkat daerah sudah terhubung dengan jaringan Intranet menggunakan media nirkabel (Wireless LAN). Untuk menjaga kehandalan jaringan dan kebutuhan

komunikasi data yang bertambah besar, maka diperlukan jaringan antar gedung di kompleks kantor kepala daerah menggunakan fiber optik, dan perangkat daerah dan kecamatan yang jauh dari kantor kepala daerah menggunakan jaringan wireless.

Sesuai dengan model tersebut, berikut pengembangan infrastruktur jaringan komunikasi data di Provinsi Sulawesi Tengah:



Gambar 9 Arsitektur Jaringan Terpadu

Arsitektur jaringan terpadu, meliputi.

1. Fiberoptik menghubungkan perangkat daerah yang berada di kompleks kepala daerah yang memerlukan akses data, dan perangkat daerah di sekitar kompleks kepala daerah dengan jarak kurang dari 3 km

2. Wireless LAN menghubungkan perangkat daerah lain diluar kompleks kepala daerah dengan jarak lebih dari 3 km
3. LAN Cable UTP menghubungkan komputer yang ada dalam satu gedung/ruangan perangkat daerah.

Dalam pengembangan jaringan terpadu terdapat beberapa pilihan teknologi, yaitu jaringan serat optik, jaringan nirkabel, dan satelit sebagaimana diuraikan berikut.

JARINGAN FIBER OPTIC	JARINGAN NIRKABEL	VSAT
<ul style="list-style-type: none"> • Kecepatan transfer data sangat tinggi • Performa dan ketahanannya menghantarkan data sangat stabil • Investasi awal peralatan fiber optik cukup mahal 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementasi cepat • Coverage area bisa luas dan cukup jauh sampai 60 KM LOS • Koneksi bisa dipengaruhi oleh interferensi radio, cuaca, petir • Kecepatan tidak sebaik fiber optik dan kabel • Harus LOS (tidak terhalang apapun) untuk menghubungkan 2 lokasi. Bila ada penghalang (bukit, gedung dll) perlu repeater • Pemeliharaan harus rutin untuk tower dan peralatan radio 	<ul style="list-style-type: none"> • Bisa menjangkau daerah terpencil yang terisolasi • Bandwidth kecil • Biaya implementasi peralatan dan sewa cukup mahal

Tabel 7 Opsi Pemilihan Teknologi

Pilihan teknologi tersebut memerlukan pengelolaan, baik dikelola secara mandiri maupun dikelola melalui alih sumber daya dengan pertimbangan berikut.

Pengelolaan mandiri	Pengelolaan melalui outsourcing
<ul style="list-style-type: none"> • Pengelola datacenter dan seluruh jaringan oleh Pemda • Organisasi pengelola perlu diperkuat • Perlu tambahan SDM yang menguasai teknis teknologi jaringan FO dan Wireless • Kendala: mutasi dan promosi pegawai 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengelola datacenter dari Pemda fokus untuk penanganan sistem datacenter dan pelayanan Internet • Pemeliharaan dan perbaikan infrastruktur jaringan fisik diserahkan ke pihak ke-3 (outsorce)

Tabel 8 Opsi Pengelolaan Jaringan

Teknologi yang dipilih juga perlu mempertimbangkan penyediaan jaringan utama, baik sistem sewa ke penyedia jaringan atau jaringan mandiri dengan pertimbangan berikut.

Sistem sewa ke penyedia jaringan	Jaringan mandiri
<ul style="list-style-type: none"> • Infrastruktur jaringan milik pihak penyedia jaringan • Penggunaan dibatasi sesuai kapasitas langganan VPN /metro • Pengolaan dan maintenance tanggungjawab peyedia jaringan • Biaya sewa VPN /metro 	<ul style="list-style-type: none"> • Infrastruktur jaringan milik pemda • Penggunaan jaringan tidak terbatas, pengelolaan dan pengembangan bisa lebih luas. • Biaya investasi awal cukup besar sesuai teknologi yang dipakai • Perlu dana pemeliharaan rutin

Tabel 9 Opsi Penyediaan Jaringan Utama

B.3. Data Center dan Disaster Recovery Center

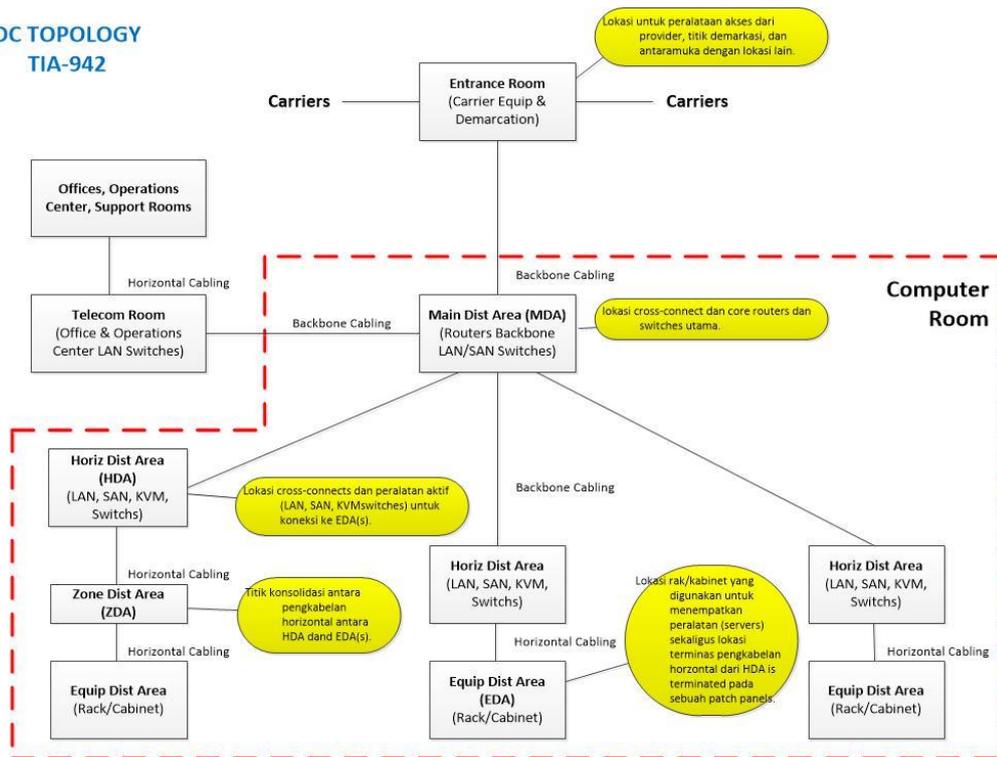
Data center yang handal diperlukan untuk mendukung implementasi pemerintahan-el. Dinas Kominfo sebagai leading sector pengelolaan teknologi informasi selayaknya perlu membangun data center yang handal untuk menampung semua server dari semua perangkat daerah yang ada di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah.

Dengan data center terpusat mempunyai keuntungan, antara lain:

- Perangkat daerah dapat lebih fokus pada tugas utamanya dan meminimalkan kompleksitas IT
- Perangkat daerah tidak lagi dipusingkan dengan masalah *server crash*, pemutakhiran teknologi ataupun *hardware, cabling, connection*, dan proses pemeliharaannya.

Berikut Topologi Datacenter sesuai TIA-942 (Telecommunication Industry Association):

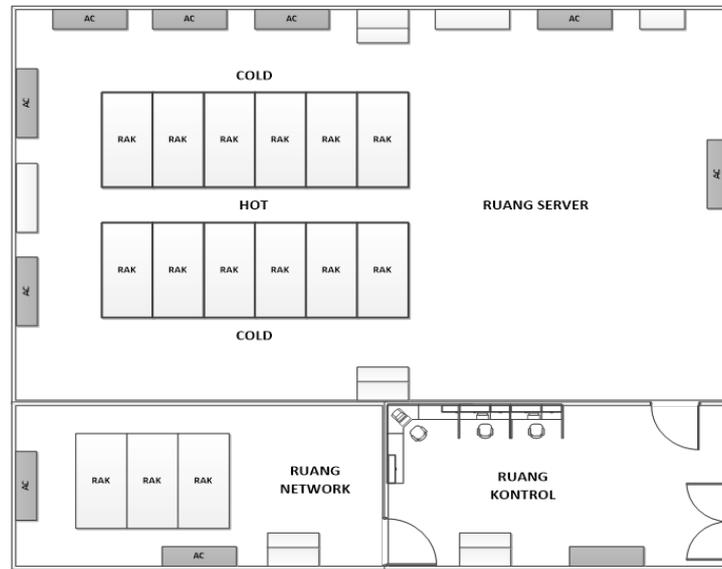
DC TOPOLOGY
TIA-942



Gambar 10 Topologi data center

- **Entrance Room (ER)**, lokasi untuk peralatan akses dari *provider*, titik demarkasi, dan antarmuka dengan lokasi lain.
- **Main Distribution Area (MDA)**, lokasi cross-connect dan core routers dan switches utama.
- **Horizontal Distribution Area (HDA)**, lokasi *cross-connects* dan peralatan aktif (LAN, SAN, KVM switches) untuk koneksi ke *Equipment Distribution Area (EDA)*.
- **Zone Distribution Area (ZDA)**, titik konsolidasi antara pengkabelan horizontal antara HDA dan EDA.
- **Equipment Distribution Area (EDA)**, lokasi rak/kabinet yang digunakan untuk menempatkan peralatan (*servers*) sekaligus lokasi terminal pengkabelan horizontal dari HDA yang berakhir di *patch panels*.

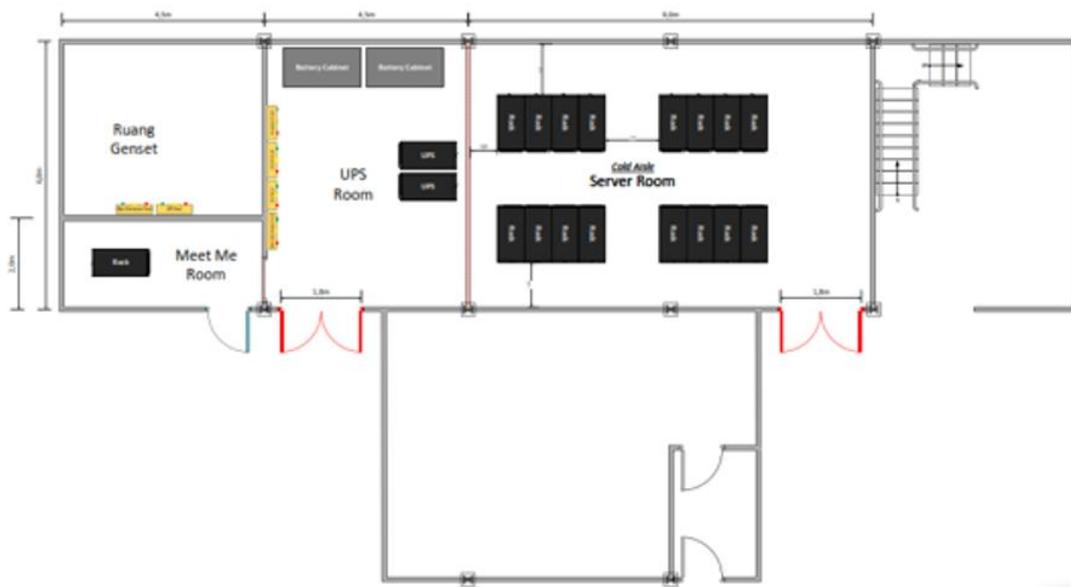
Untuk pengembangan *data center*, perlu ada pemisahan dalam ruang *data center* sesuai dengan fungsinya. Sekat ruangan untuk membagi ruangan bisa dibuat permanen atau tidak yang penting bisa menutup rapat ruangan dari ruang komputer. Hal ini agar sistem pendingin ruangan dapat bekerja maksimal.



Gambar 11 Data Center

- **Electrical Room (Ruang Listrik)**, Ruang Panel Listrik dan UPS, sebaiknya terpisah dari ruang *server* untuk menghindari interferensi elektromagnetik.
- **Network & Communication Room**, pusat dari semua *structured cabling* berakhir.
- **Loading Dock**, area tempat menerima semua peralatan yang baru datang untuk *Data Center*.
- **Staging Area**, area untuk *System Administrator* dan *Network Engineer* melakukan *setup* dan konfigurasi peralatan yang akan digunakan di *Data Center*.
- **Storage Room**, area untuk menyimpan peralatan *Data Center* dalam jangka waktu yang lama seperti suku cadang.

- **Operation Command Center/Control Room**, area untuk semua *System Engineer* dan *Network Engineer* melakukan pengawasan terhadap operasional *Data Center*.
- **Backup Room**, ruang kerja bagi personel tambahan, seperti *vendor* yang melakukan *Backup* dan *Monitoring Server* dan peralatan-peralatan terkait di *Data Center*.
- **Vendor Service Area**, ruang khusus untuk semua *vendor* dalam melakukan pekerjaan yang cukup signifikan di dalam *Data Center*, untuk menghindari terlalu lamanya mereka berada di dalam *Data Center*.



Gambar 12 Site Plan Data Center

Tahapan selanjutnya, setelah Data Center dibangun dan secara operasional telah berjalan, perlu dirancang adanya *Disaster Recovery Plan (DRP)* untuk mengantisipasi terhadap kejadian tidak diinginkan, berupa gangguan sementara, sebagian maupun *total damage* yang terjadi pada *Data Center*. *DRP* perlu didukung oleh *DRC (Disaster Recovery Center)* sebagai sebagai tempat/area penyimpanan serta

pengolahan data dan informasi pada saat terjadinya bencana (*disaster*) hingga proses pemulihan dapat dilakukan.

Terdapat tiga tipe DRC sesuai dengan besaran anggaran yang diperlukan untuk membangun dan memeliharanya, yakni:

- *Cold DRC*

Cold DRC ini menyediakan sistem yang sama seperti di lokasi data center di organisasi dimana aplikasi dan data akan diupload sebelum fasilitas DRC bisa digunakan, namun proses pemindahan dari data center ke lokasi DRC akan dilakukan secara manual.

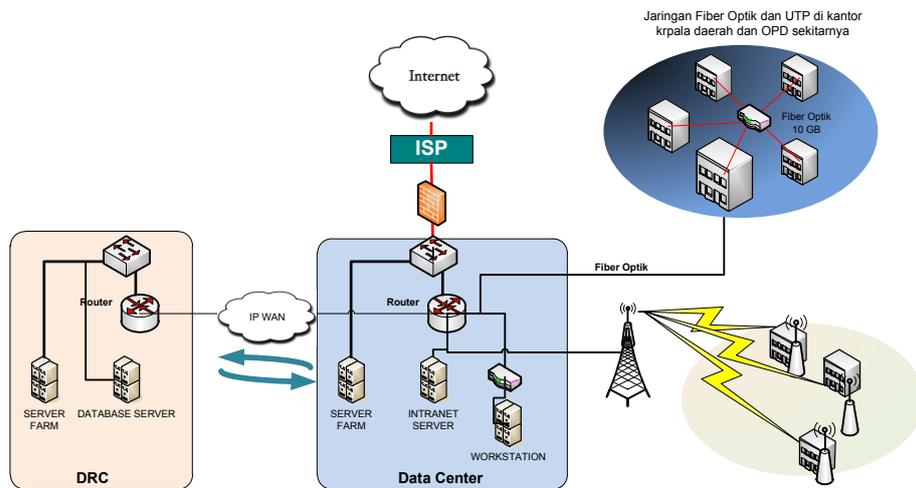
- *Warm DRC*

Warm DRC akan menyediakan komputer dengan segala komponennya, aplikasi, link komunikasi, serta backup data yang paling update, dimana sistem tidak otomatis berpindah tetapi masih terdapat proses manual meskipun dilakukan seminimal mungkin.

- *Hot DRC*

Hot DRC ini mengatur secepat mungkin operasional bisnis, sistem dengan aplikasi, link komunikasi yang sama sudah di pasang dan sudah tersedia di lokasi DRC, data secara kontinu dibackup menggunakan koneksi realtime antara *data center* dan lokasi DRC, dan operasional bisnis akan berjalan pada saat itu juga, tanpa harus mematikan sistem di *data center* yang sedang terganggu.

Membangun DRC tentu saja memerlukan dana yang tidak sedikit, tetapi antisipasi terkait backup dan pengamanan data di Provinsi Sulawesi Tengah perlu dilakukan minimal model *cold DRC*.



Gambar 13 Arsitektur DRC

Usulan skema *Cold DRC* untuk mendukung *Data Center* Provinsi Sulawesi Tengah di masa mendatang perlu mempertimbangkan beberapa faktor penting dalam memilih DRC Site:

1. *Tier Data Center* (Peringkat Data Center)

Tingkatan data center atau *tier data center* dibagi dari Tier 1 dengan rasio dapat di akses 99.67% selama setahun, Tier 2 dengan ketersediaan 99.74%, data center tier 3 yang memiliki semua atribut pada tier 1 dan 2 disamping beberapa jalur distribusi listrik yang memiliki lebih dari 1 sumber sehingga dapat diakses selama 99.98% dalam satu tahun, dan tier 4 dengan ketersediaan 99.99% selama setahun. Dalam membuat keputusan untuk memilih DRC Site, harus ditentukan sesuai kebutuhan berbagai aplikasi dan tingkat rasio akses tersebut.

2. Jarak dari Data Center Utama

Faktor lainnya dalam memilih *recovery data center* adalah jarak antara *data center* utama dengan DRC Site. Ini sangat penting, karena akan

mempengaruhi keamanan perangkat dan data penting, pilihlah lokasi yang berjarak antara 25 km sampai 100 km agar *network legacy* tidak terlalu tinggi, sehingga *zero data loss* dapat di capai saat proses *backup* dan *restore*. Jika terlalu dekat dengan data *center* maka backup data lebih rentan terhadap ancaman karena berada dilokasi dengan radius yang dapat terkena dampak bencana, sehingga sangatlah tidak efektif jika kantor berada di Provinsi Sulawesi Tengah lantas DRC site juga di Provinsi Sulawesi Tengah.

3. Zona Seismik

Zona seismik adalah suatu wilayah dimana aktivitas seismik terjadi secara konstan. Setiap negara telah menandai daerah mana saja yang masuk dalam zona seismik. Dalam sudut pandang memilih disaster recovery center, sangat penting untuk memastikan data center utama dan DRC site berada diluar wilayah seismik sehingga dapat meminimalisir kerusakan perangkat atau gangguan jaringan akibat kegiatan seismik.

4. Kondisi Lingkungan Sekitar

Faktor berikutnya untuk dipertimbangkan dalam memilih disaster recover center adalah dengan melihat kondisi sekitar lingkungan, seperti cuaca, bahaya lingkungan, dan sebagainya. Selain itu juga wajib perhatikan struktur bangunan gedung data center dan bahan material yang dipakai, seperti apakah tahan terhadap gempa sekian skala *richter* dan menggunakan semen tahan api atau tidak, karena sebuah *data center* untuk *disaster recovery* seharusnya memang dirancang khusus untuk menghadapi bencana.

5. Ketersediaan Konektivitas Multi Operator

Saat terjadi bencana seperti kegagalan sistem ataupun bencana alam di data center internal, sarana komunikasi sangat penting untuk berinteraksi baik melalui suara maupun melalui data (internet). Oleh karena itu dalam

memilih *disaster recovery center* harus dipertimbangkan ketersediaan konektivitas yang bersumber tidak hanya dari 1 operator saja.

6. Aksesibilitas Data Center

Faktor berikutnya adalah aksesibilitas ke situs DRC Site. Ini akan menjadi sangat penting ketika bencana terjadi dan operasional harus beralih sementara ke situs DRC. Jika situs tersebut diakses, operasi dapat dilanjutkan lebih cepat. Akses menuju lokasi DRC site pun dapat menjadi faktor penting dalam hal aksesibilitas pada kondisi darurat jika termasuk akan di gunakan sebagai BCP Office (kantor sementara).

7. Ketersediaan Kapasitas dan Skalabilitas

Dalam memilih *disaster recovery center* harus pertimbangkan rencana kebutuhan di masa depan, oleh karena itu jika sebuah fasilitas data center yang akan di ketahui memiliki ruangan dan fasilitas yang masih memungkinkan untuk menempatkan perangkat IT maka pilihlah data center tersebut.

8. Perbandingan Biaya

Banyak institusi yang akan membangun DRC Site sendiri di lokasi tertentu, namun ini akan sangat menguras biaya, sedangkan jika sewa ruangan di data center yang memenuhi syarat sebagai *disaster recovery center* maka jauh lebih hemat.

B.4. Keamanan Data dan Informasi

Dari hasil assessment terkait keamanan data dan informasi di beberapa website dan sistem yang dimiliki Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah, 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 standart keamanan aplikasi dan di implementasikan dalam *script* aplikasi yang dibuat. Beberapa koding dan *query* perlu di lindungi 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 *.go.id* yang perlu di kelola sendiri atau menggunakan dedicated server sehingga tidak tercampur dengan domain lain (virtual host berbasis domain atau 1 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 di transmisikan 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 di deteksi kelemahan sistem sejak dini sebelum kelemahan tersebut di eksploitasi secara ilegal oleh *hacker*.

B.5. Inisiatif Pengembangan Infrastruktur

Pengembangan infrastruktur diinisiasi melalui pembaharuan koneksi MAN dan Internet, penyediaan data center dan command center, audit dan upgrade IT security, dan pengadaan dan peremajaan perangkat.

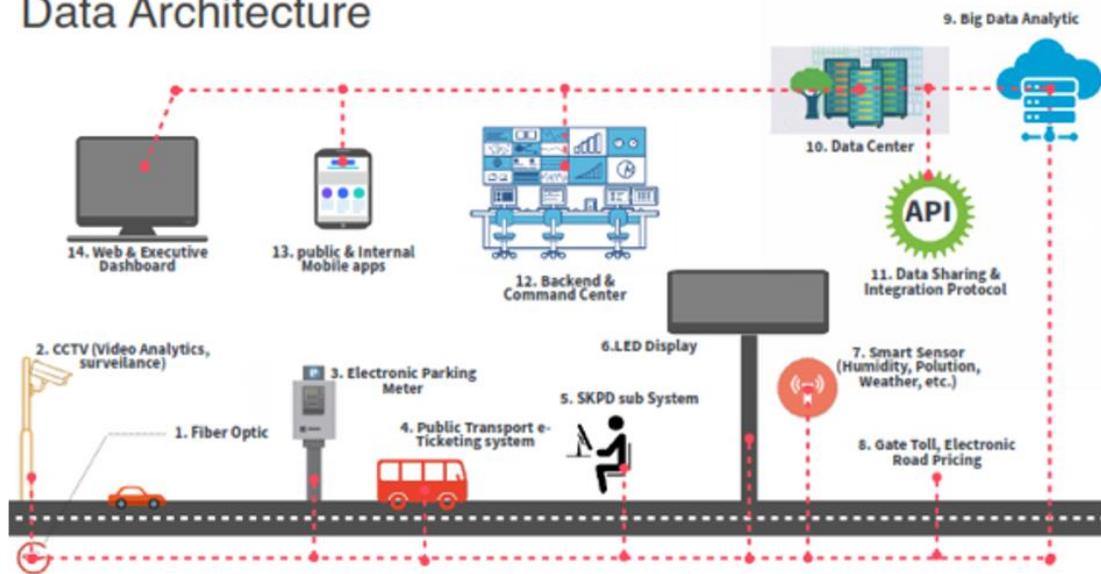


Gambar 14 Inisiatif Utama Pengembangan Infrastruktur

Upaya pengembangan infrastruktur dapat diimplementasikan menjadi 4 (empat) inisiatif utama berikut:

1. *Pembaharuan Koneksi MAN & Internet*
Untuk mencukupi kebutuhan koneksi jaringan, perlu diperlukan pengadaan dan *upgrade* koneksi MAN dan LAN dengan membangun jaringan backbone antar perangkat daerah dengan kantor kepala daerah, serta penambahan bandwidth Internet untuk perangkat daerah.
2. *Penyediaan Data Center dan Command Center*
Data center terpadu dibutuhkan untuk menampung berbagai server aplikasi perangkat daerah, sehingga keamanan server lebih terjamin, kemudahan akses data antar perangkat daerah, dan menekan biaya operasional pemeliharaan. Hal ini didahului penyusunan rencana pengembangan Data Center untuk memastikan seluruh perangkat daerah dapat memanfaatkan sumber daya data center.

Data Architecture



Gambar 15 Command Center

3. Audit dan Upgrade IT Security

Dalam rangka perbaikan terhadap celah keamanan, upaya yang perlu dilakukan, antara lain dengan membuat standar operasional prosedur keamanan TI dan melakukan uji keamanan secara menyeluruh.

4. Pengadaan dan Peremajaan Perangkat

Perangkat keras merupakan komponen yang mendukung kelangsungan proses pemerintahan. Untuk itu, diperlukan pengadaan perangkat PC/Laptop terutama di perangkat daerah dengan tingkat kesenjangan jumlah SDM dan jumlah perangkat yang tinggi. Selain itu, diperlukan pengadaan perangkat *mobile* bagi petugas lapangan.

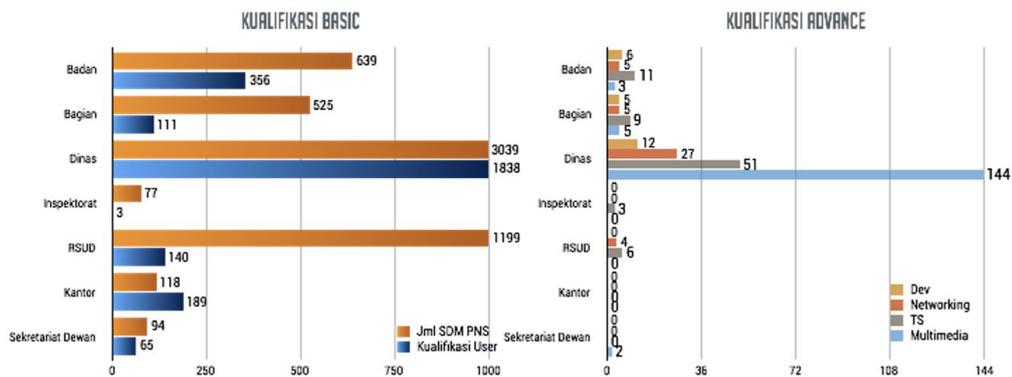
C. Pengembangan Tata Kelola TIK

C.1. *Baseline* Kondisi Tata Kelola

SDM TI di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah terdiri atas 57 orang SDM TI PNS dan 450 orang SDM pendukung layanan TI Non PNS. Jumlah SDM TI dengan kualifikasi *advance* (*development*) berjumlah 298 orang untuk mengelola 110 aplikasi pada 46 perangkat daerah. Namun, belum dalam kendali koordinator Sistem Informasi di Dinas Kominfo. Struktur organisasi pengelola TI di bawah Dinas Kominfo telah memiliki fungsi Koordinator Sistem Informasi, Koordinator Infrastruktur, dan Koordinator Keamanan TI. Namun, masih dibutuhkan fungsi Koordinator Implementasi TI. Terkait kebijakan, Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah belum didukung regulasi dan SOP implementasi TI yang memadai.

Persebaran SDM TI kualifikasi *basic IT* paling banyak di klaster Dinas, Badan, dan Kantor. Pada dasarnya, persebaran SDM TI kualifikasi *basic IT* belum merata, masih terdapat perangkat daerah yang kekurangan SDM TI kualifikasi operator/pengguna komputer, meliputi RSUD, Inspektorat, dan Biro. Sehubungan hal tersebut, perlu diatur kembali persebaran SDM TI kualifikasi *basic IT* berdasarkan kebutuhan dan besaran perangkat daerah.

Persebaran SDM TI kualifikasi *advanced IT* paling banyak di klaster Dinas, Badan, dan Biro. SDM TI kualifikasi *advanced IT* paling banyak di klaster Dinas dengan kemampuan di bidang keahlian *multimedia* berjumlah 144 orang, *technical support* berjumlah 51 orang, dan *networking* berjumlah 6 orang. Hal ini juga perlu diatur kembali persebaran SDM TI kualifikasi *advanced IT* berdasarkan kebutuhan, urusan, bidang, maupun tugas pokok dan fungsi perangkat daerah.



Gambar 16 Persebaran SDM TI

SDM TI di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah mayoritas memiliki kualifikasi *basic IT* atau kemampuan dasar penggunaan aplikasi perkantoran (*word processor, spread sheet, dan presentation*). SDM TI kualifikasi *advanced IT* sebagian besar mempunyai kemampuan di bidang keahlian *multimedia* (52%), *technical support* (27%), *networking & server* (14%), dan diikuti *developer* (8%). Kapasitas dan kompetensi SDM TI, baik kualifikasi *basic IT* maupun *advanced IT* perlu ditingkatkan melalui pendidikan, pelatihan, bimbingan teknis, maupun sertifikasi.

Platform teknologi yang digunakan oleh sistem informasi di perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah mayoritas menggunakan teknologi berbasis *web*. Sehubungan hal tersebut, SDM TI kualifikasi *advanced IT* khususnya yang memiliki kemampuan sebagai *developer (programmer, analyst, database engineer)* perlu ditambah dan ditingkatkan kompetensinya di bidang *web programming* atau *web development*.

C.2. Panduan Umum Tata Kelola TIK Nasional

Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 41/PER/MEN.KOMINFO/11/2007 tentang Panduan Umum Tata Kelola TIK Nasional memberikan arahan substansi pengembangan struktur organisasi dan tata kelola TIK sebagai berikut:

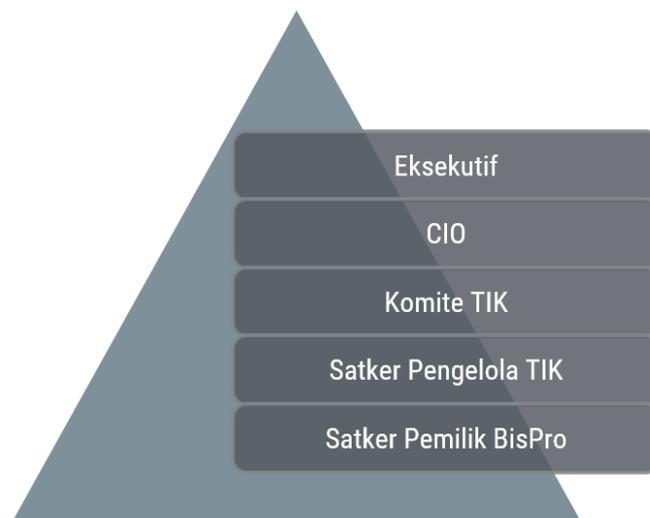
3. *Leadership*

Setiap institusi pemerintahan harus menetapkan *Chief Information Officer* (CIO) yang bertugas mengkoordinasikan perencanaan, realisasi, operasionalisasi, dan evaluasi internal TIK di institusi masing-masing, bekerja sama dengan perangkat daerah pengelola TIK dan perangkat daerah pengguna TIK (pemilik proses bisnis).

4. Hubungan sinergis

Dalam rangka menjalin hubungan sinergis antar perangkat daerah dalam satu institusi atau hubungan sinergis antar institusi, setiap institusi pemerintahan diharuskan membentuk Komite TIK sebagai wadah kepentingan perangkat daerah pengelola TIK dan perangkat daerah pengelola pengguna TIK (pemilik proses bisnis), serta mengoordinasikan perencanaan dan operasional inisiatif TIK strategis institusi.

Berikut terminologi organ dan hubungan hierarkis di Panduan Umum Tata Kelola TIK Nasional.



Gambar 17 Hirarki Organ Tata Kelola TIK

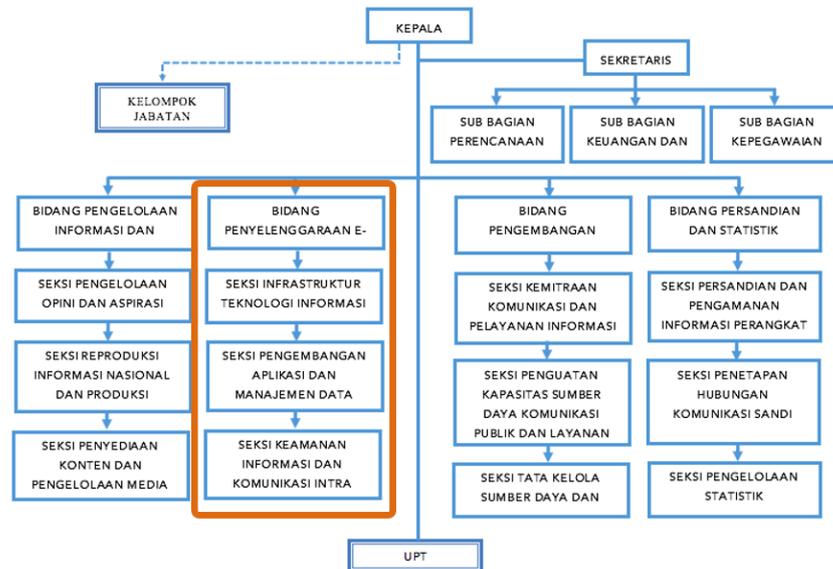
Deskripsi tugas organ tata kelola TIK sebagai berikut:

1. Eksekutif
 - a. Bertanggung jawab atas seluruh implementasi TIK institusi.

- b. Bertanggung jawab atas arahan strategis dan evaluasi keseluruhan inisiatif TIK institusi.
2. CIO
 - a. Mengkoordinasikan perencanaan, pelaksanaan inisiatif, dan portofolio TIK institusi.
 - b. Melakukan review berkala atas pelaksanaan implementasi TIK institusi.
 3. Komite TIK
 - a. Mensinergikan dan mengintegrasikan rencana TIK institusi yang mengakomodasi seluruh kepentingan perangkat daerah.
 - b. Mensinergikan rencana belanja/investasi TIK perangkat daerah untuk memastikan tidak adanya tumpang tindih (*redundancy*) inisiatif TIK.
 - c. Melakukan review atas evaluasi berkala implementasi TIK yang dilakukan oleh CIO untuk memastikan keselarasan dengan rencana TIK semula.
 4. Perangkat Daerah Pengelola TIK
 - a. Bertanggung jawab atas implementasi sistem TIK sesuai dengan spesifikasi kebutuhan yang diberikan oleh Satuan Kerja Pemilik Proses Bisnis.
 - b. Bertanggung jawab atas keberlangsungan dan kualitas aspek teknis sistem TIK dalam tahap operasional.
 - c. Bertanggung jawab atas pemeliharaan aset TIK institusi.
 5. Perangkat Daerah Pemilik Proses Bisnis
 - a. Bertanggung jawab atas pendefinisian kebutuhan (*requirements*) implementasi inisiatif TIK.
 - b. Memberikan masukan atas implementasi TIK, khususnya kualitas operasional sistem TIK.

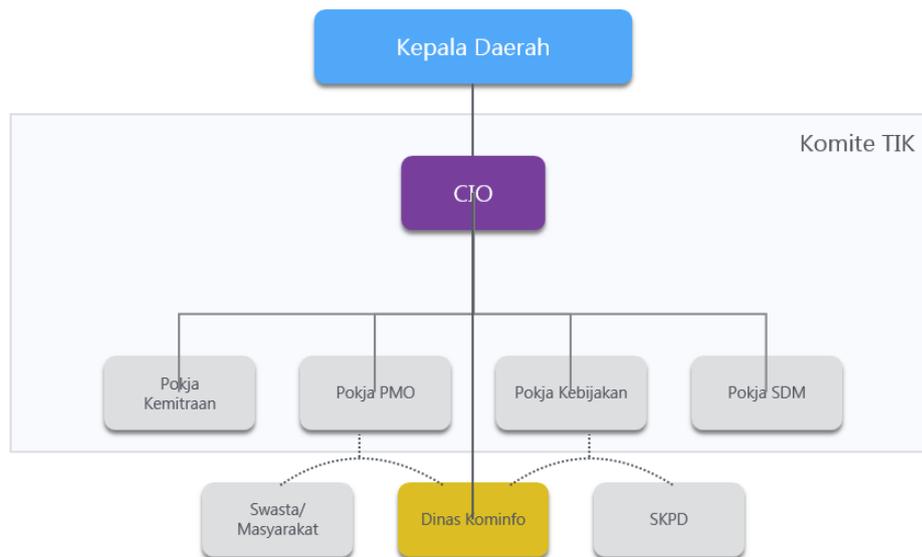
Perangkat Daerah Pengelola TIK adalah Dinas Kominfo, Perangkat Daerah Pemilik Proses Bisnis adalah perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah. Organ yang perlu disesuaikan adalah peran CIO dan Perangkat Daerah Pemilik Proses Bisnis.

C.3. Desain Organ Tata Kelola TIK



Gambar 18 Struktur Organisasi Dinas Kominfo Provinsi Sulawesi Tengah

Berdasarkan pertimbangan tersebut, organ yang telah ada saat ini dapat diperluas sesuai organ tata kelola TIK, yaitu: Komite TIK. Komite TIK menjembatani koordinasi pengelolaan TIK antara perangkat daerah pemilik proses bisnis dengan Dinas Kominfo selaku perangkat daerah pengelola TIK. Komite TIK terdiri atas Tim Pengarah, CIO, dan Pokja. Struktur organisasi tata kelola TIK diilustrasikan sebagai berikut.



Gambar 19 – Struktur Organisasi Tata Kelola TIK

Tim Pengarah merupakan mengarahkan kebijakan pemenuhan kebutuhan dan kepentingan perangkat daerah terhadap TIK. Tim Pengarah bertugas memberikan arahan dan persetujuan terhadap seluruh inisiatif TIK di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah, khususnya yang bersifat kebijakan dan anggaran/investasi. Keputusan Tim Pengarah bersifat mengikat terhadap seluruh perangkat daerah, sehingga diharapkan menjadi jalur komando yang efektif dalam mewujudkan penyelarasan seluruh inisiatif TIK secara menyeluruh.

Untuk memastikan kapasitas kepemimpinan yang memadai dan hubungan antar perangkat daerah yang sinergis dalam perencanaan, penganggaran, realisasi, operasional, dan evaluasi TIK di Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah perlu dibentuk Chief Information Officer (CIO) dan Komite Teknologi Informasi dan Komunikasi (Komite TIK) Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah. CIO merupakan pejabat dengan kewenangan melakukan harmonisasi seluruh pelaksanaan inisiatif TIK lintas perangkat daerah, memastikan terpenuhinya kebutuhan perangkat daerah yang selaras dengan arahan Tim Pengarah.

CIO bertugas:

1. mengkoordinasikan perencanaan, realisasi, operasional, dan evaluasi TIK khususnya terkait dengan inisiatif TIK prioritas Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah, bekerja sama dengan perangkat daerah pengelola TIK dan perangkat daerah pemilik proses bisnis maupun pengguna TIK lainnya;
2. mengkoordinasikan Tim TIK perangkat daerah;
3. memfasilitasi perencanaan dan implementasi inisiatif TIK lintas perangkat daerah di tingkat provinsi, khususnya inisiatif TIK prioritas Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah;
4. memfasilitasi tata kelola TIK yang baik di Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah melalui penerbitan kebijakan, standar, prosedur, atau panduan yang relevan;
5. mengkoordinasikan perencanaan dan pelaksanaan inisiatif dan portofolio TIK Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah;
6. melakukan review berkala atas pelaksanaan implementasi TIK di Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah.

Komite TIK bertugas:

1. memastikan hubungan sinergis antar perangkat daerah dalam pengelolaan inisiatif TIK;
2. mewadahi kepentingan perangkat daerah pengelola TIK dan perangkat daerah pemilik proses bisnis maupun pengguna TIK dalam mengkoordinasikan perencanaan dan operasional inisiatif TIK strategis Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah;
3. memastikan implementasi TIK yang tepat dan berkelanjutan dan mengkoordinasikan hubungan antar perangkat daerah untuk terlaksananya inisiatif TIK prioritas Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah;

4. mensinergiskan dan mengintegrasikan Rencana TIK Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah yang mengakomodir seluruh kepentingan perangkat daerah;
5. mensinergiskan rencana belanja/investasi perangkat daerah untuk memastikan tidak ada tumpang tindih (*redundancy*) inisiatif TIK;
6. melakukan review atas evaluasi berkala implementasi TIK untuk memastikan keselarasan dengan rencana semula.

Pokja TIK bertugas:

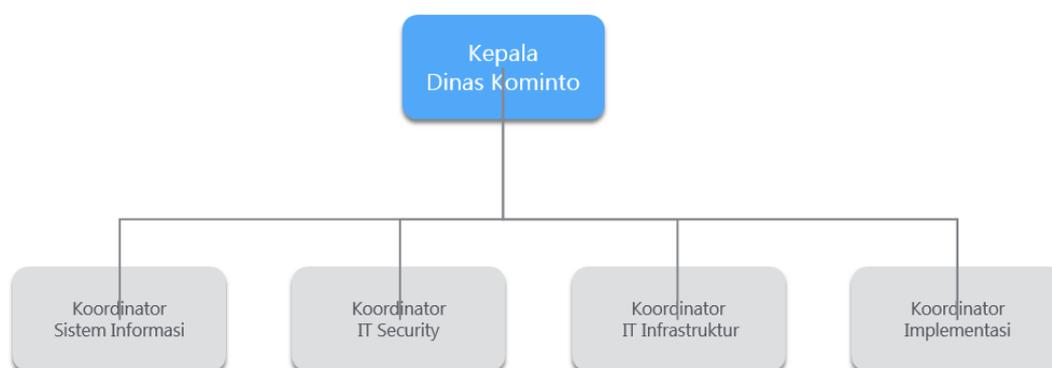
1. Pokja Kemitraan bertugas mengkoordinasikan kerjasama dengan pihak swasta dan masyarakat untuk menciptakan layanan inovatif dan *creative funding*.
2. Pokja Kebijakan bertugas merumuskan kebijakan yang dibutuhkan, memantau serta menegakkan kebijakan implementasi TIK.
3. Pokja *Project Management Office* (PMO) bertugas menyelaraskan anggaran/investasi TIK di lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah, memberikan asistensi teknis yang diperlukan untuk mendukung proses pengadaan barang/jasa TIK.
4. Pokja SDM bertugas mengoptimalkan setiap posisi/jabatan keanggotaan dalam keseluruhan formasi tim TIK di perangkat daerah pengelola TIK maupun perangkat daerah pengguna TIK (pemilik bisnis proses) sesuai kompetensi yang disyaratkan.

C.4. Design Organ Manajemen 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 TIK.

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 staf sebagai PIC atau penghubung (*liason 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 dioperasikan.



Bagan 1 Penguatan Struktur Organ Manajemen TIK

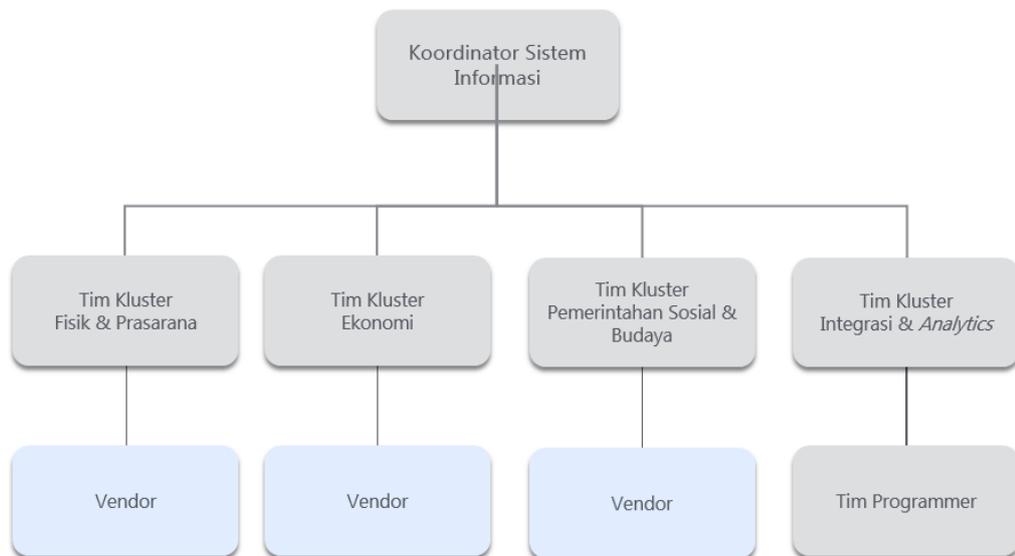
Struktur organisasi tersebut bersifat fungsional, ditujukan untuk mengembangkan kapasitas internal Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah dalam pengembangan dan operasional TIK, sehingga tercipta keberlangsungan layanan serta kemandirian tanpa ketergantungan yang tinggi pada pihak ketiga. Fungsi tersebut 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.

a) 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 resiko, pemantauan dan evaluasi atas kinerja pengelolaan sistem informasi.



Bagan 2 Tim Koordinator Sistem Informasi

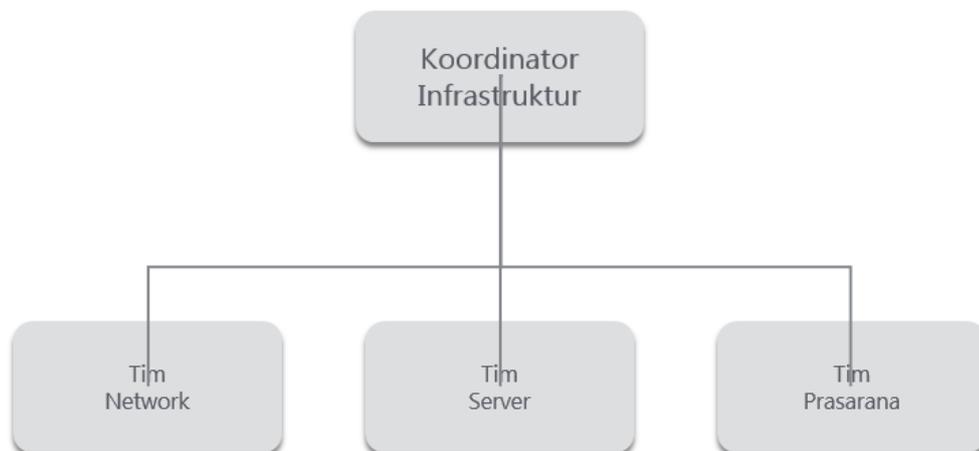
Tim Klaster bertanggung jawab atas terciptanya data primer tunggal beserta sistem informasi pengelolanya, serta memenuhi persyaratan pengembangan sistem informasi yang telah digariskan. Selain itu, Tim Klaster bertindak sebagai penghubung antara vendor (penyedia jasa pihak ketiga) dengan pemilik data 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.

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.

b) Koordinator Infrastruktur

Koordinator Infrastruktur bertanggung jawab atas pengelolaan anggaran, SDM, keamanan, manajemen resiko, monitoring dan evaluasi infrastruktur; serta pemenuhan standar kualitas infrastruktur dan *service level agreement* (SLA).

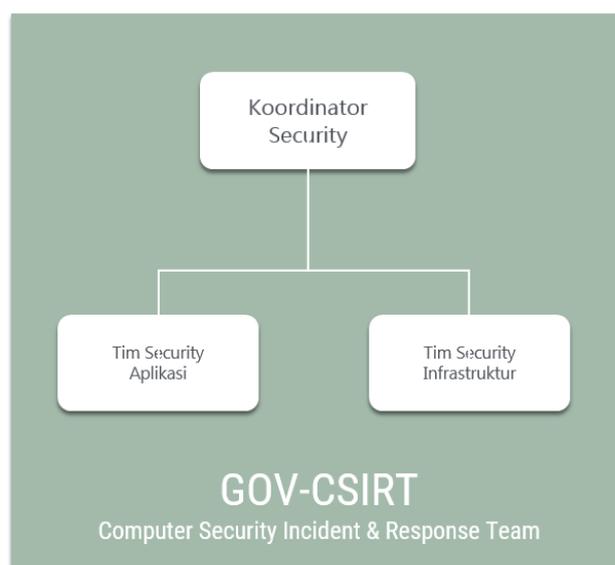


Bagan 3 Tim Koordinator Infrastruktur

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 *help desk*. 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).

c) Koordinator *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.



Bagan 4 Tim Koordinator *Security*

Tim *security* memiliki tanggung jawab yang identik dengan ketugasan spesifik pada ranah keamanan informasi. Tim ini secara khusus bersifat koordinatif, mengoordinasikan 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 *IT 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*.

d) 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 Help Desk berperan sentral dalam memberikan asistensi teknis, mengkomunikasikan pemenuhan fitur, maupun menangani kendala teknis.



Bagan 5 Tim Koordinator Implementasi

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 Help Desk 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 Help Desk 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*.

C.5. Inisiatif Pengembangan Tata Kelola TIK



Gambar 20 Inisiatif Pengembangan Tata Kelola TIK

Upaya pengembangan tata kelola TIK dapat diwujudkan dalam inisiatif utama yang mencakup 3 (tiga) hal pokok berikut:

1. Penguatan Kelembagaan Unit TIK

Dalam rangka meningkatkan kapasitas lembaga TIK perlu dilengkapi struktur Koordinator Keamanan (Security) dan Koordinator Implementasi (termasuk fungsi *helpdesk*). Penguatan ini dimaksudkan untuk memberikan jaminan keberhasilan implementasi TIK dan wujud komitmen pengamanan pengembangan TIK di masa mendatang.

2. Peningkatan Kapasitas SDM TIK

Secara garis besar, SDM berkualitas dapat menentukan capaian keberhasilan pengelolaan sumber daya TIK. Tanpa kemampuan SDM yang handal, pengelolaan sumber daya TIK tidak akan optimal. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan kapasitas SDM dengan penguasaan TIK, baik kategori *basic IT* maupun *advanced IT*; pengembangan (*development*) maupun pemeliharaan (*maintenance*) TIK secara berkesinambungan.

3. Kebijakan dan SOP Implementasi TIK

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.

a. Kebijakan

- 1) Peraturan Kepala Daerah tentang Tata Kelola TIK
- 2) Kebijakan Penggunaan Teknologi (Proprietary atau Open Source)
- 3) Kebijakan Penggunaan Sistem Operasi (Server dan Komputer)
- 4) Kebijakan Penggunaan Aplikasi Perkantoran
- 5) Kebijakan Penggunaan e-Mail Dinas
- 6) Kebijakan Penggunaan Akses Internet
- 7) Kebijakan Standar Kualifikasi SDM Pengelola Layanan TIK
- 8) Kebijakan Interoperabilitas Lintas Perangkat Daerah

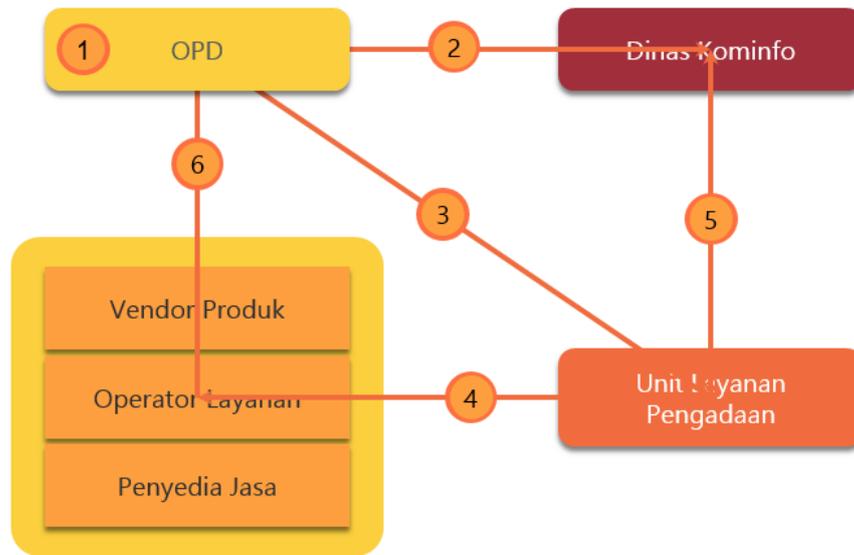
b. SOP

- 1) SOP Keamanan Jaringan
- 2) SOP Penggunaan Aplikasi
- 3) SOP Pengelolaan e-Mail

- 4) SOP Penambahan Pengguna Aplikasi
- 5) SOP Aktivasi/Deaktivasi Pengguna
- 6) SOP Penggantian Password Aplikasi
- 7) SOP Penggunaan Perangkat Kerja
- 8) SOP Pengembangan Aplikasi
- 9) SOP Pemeliharaan Aplikasi

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

A. SOP Alur Proses Pengadaan TIK



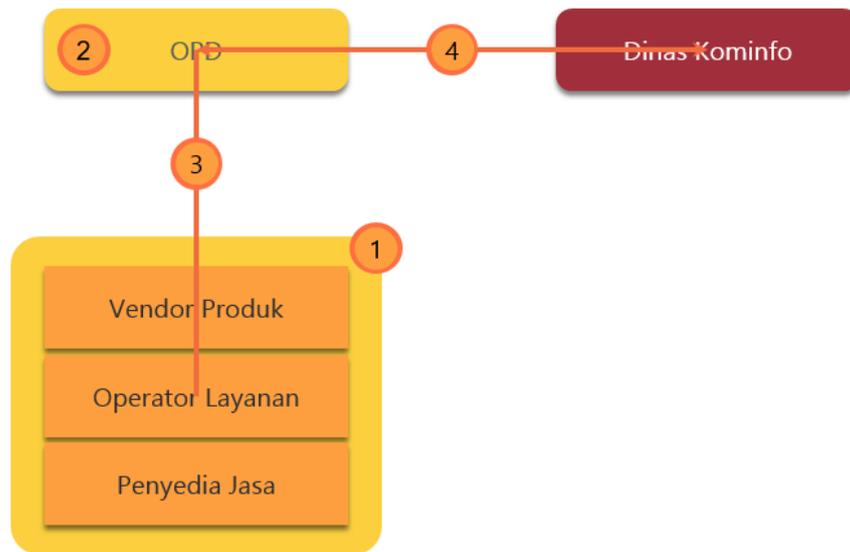
Gambar 21 Contoh SOP Pengadaan TIK

Keterangan:

1. Perangkat daerah mendefinisikan rincian kebutuhan/spesifikasi.
2. Perangkat daerah menyusun TOR untuk disampaikan ke Dinas Kominfo.
3. Perangkat daerah menyampaikan TOR ke Unit Layanan Pengadaan (ULP).
4. ULP melaksanakan proses pengadaan barang/jasa, mengundang peserta pengadaan, misalnya: *vendor* produk, operator layanan, dan penyedia jasa.

5. ULP dan Dinas Kominfo melakukan evaluasi teknis peserta pengadaan dalam proses pengadaan.
6. Kontrak pengadaan dilakukan oleh perangkat daerah dengan pihak penyedia barang/jasa.

B. SOP Alur Proses Penggunaan TIK



Gambar 22 Contoh SOP Penggunaan TIK

Keterangan:

1. Pihak penyedia jasa menyediakan solusi/layanan.
2. Perangkat daerah sebagai *client* menggunakan produk/layanan yang disediakan.
3. Perangkat daerah melakukan pembayaran layanan/produk/solusi.
4. Dinas Kominfo memberikan dukungan teknis ke perangkat daerah.

BAB V ROADMAP PENGEMBANGAN TIK

A. Target dan Prioritas Pengembangan

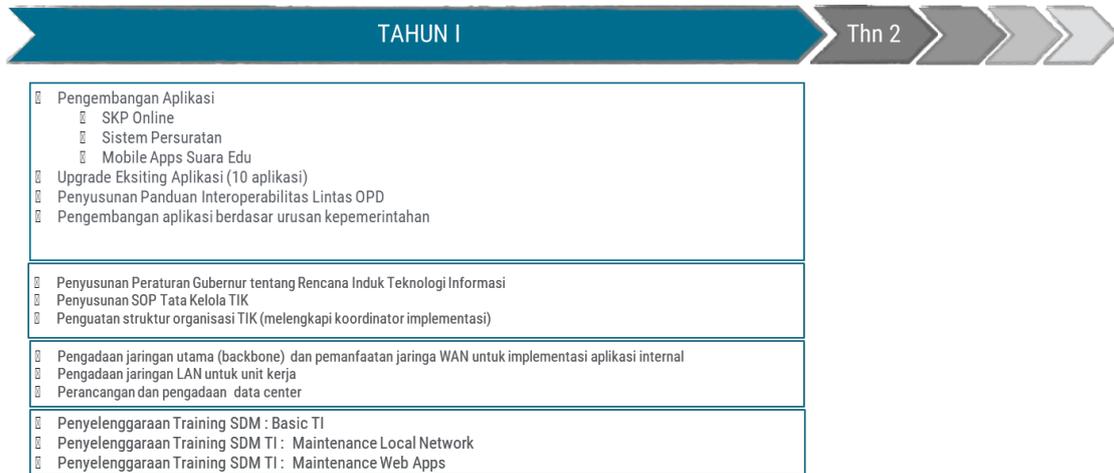
Dengan cukup banyaknya sistem yang akan dibangun, diperlukan metode untuk menentukan prioritas sistem yang akan diakomodir terlebih dahulu. Pemilihan prioritas menggunakan matrix impact-implementation atau sering disebut sebagai *9-square prioritization tools*. Cara membaca tabel prioritas yaitu dimulai 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 yang akan dibangun, baik usulan perangkat daerah, maupun inisiatif Dinas Kominfo dipetakan dalam matriks berikut:



Tabel 10 Prioritasisasi Pengembangan TIK

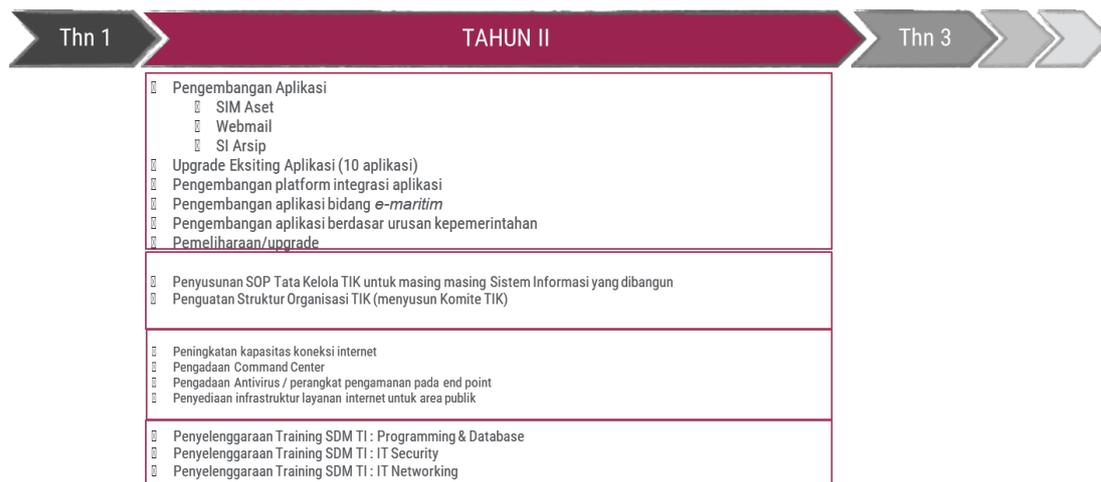
Secara ringkas, prioritas pengembangan sistem dapat diurutkan sebagai berikut:

1. Tahap I
 - a. SKP Online
 - b. Sistem Persuratan
 - c. Mobile Apps Suara Edu



Gambar 23 Roadmap Tahun Ke-1

2. Tahap II
 - a. Arc View 3.3
 - b. Arc EIS 10T
 - c. SIM Aset
 - d. Webmail
 - e. SI Arsip



Gambar 24 Roadmap Tahun Ke-2

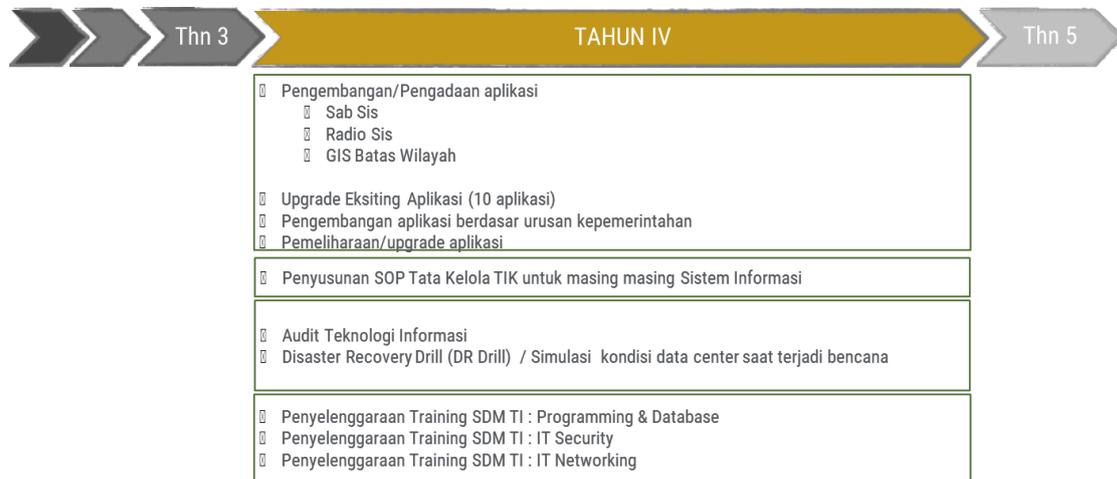
3. Tahap III
 - a. Lab Sis
 - b. Radio Sis
 - c. GIS Batas Wilayah



Gambar 25 Roadmap Tahun Ke-3

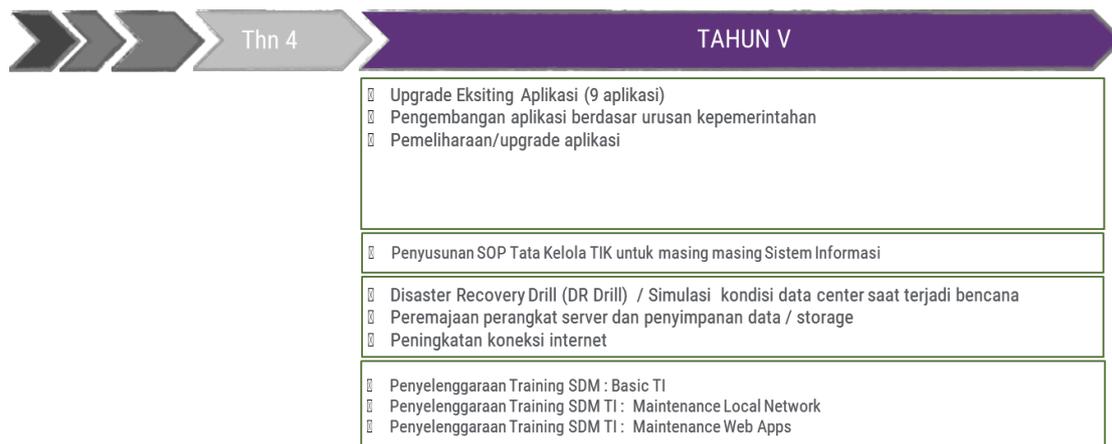
4. Tahap IV

- a. Sistem Pengendalian Pelaksanaan Penanaman Modal (SIMD LAK)
- b. Pendaftaran Diklat Online
- c. SI Inventory
- d. SI Kepegawaian



Gambar 26 Roadmap Tahun Ke-4

5. Tahap V
 - a. Upgrade Eksiting Aplikasi (9 aplikasi)
 - b. Pengembangan aplikasi berdasar urusan pemerintahan
 - c. Pemeliharaan/upgrade aplikasi



Gambar 27 Roadmap Tahun Ke-5

Selain menggunakan matrix *impact-implementation* diatas, proses penentuan prioritas pengembangan sistem juga dilakukan dengan menggunakan startegi berikut:



Gambar 28 Strategi Prioritasisasi 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. Selanjutnya, pengembangan aplikasi yang ditujukan untuk mengefisiensikan kolaborasi antar perangkat daerah. Hal ini dimaksudkan agar proses secara internal dapat dioptimalkan

sehingga proses layanan kepada masyarakat dan pelaporan kepada eksekutif dapat menjadi lebih efisien.

Terakhir aplikasi yang sifatnya untuk kalangan bisnis dan investor dibangun manakala secara internal institusi sudah siap, dan didukung oleh masyarakat dan pimpinan pemerintah daerah dalam pengembangan pemerintahan-el.

B. Timeline Pengembangan

Berikut ini timeline pengembangan keseluruhan program kerja yang telah di jabarkan diatas. Timeline ini sebagai panduan dan referensi pengembangan Teknologi Informasi selama lima tahun mendatang. Realiasi penerapan timeline ini dapat disesuaikan dengan berbagai kondisi di Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah

	AKTIFITAS	2018	2019	2020	2021	2022
A	Sistem Informasi					
1	Pengembangan aplikasi usulan OPD					
	SKP Online					
	Sistem Persuratan					
	Mobile Apps Suara Edu					
	Arc View 3.3					
	Arc EIS 10T					
	SIM Aset					
	Webmail					
	SI Arsip					
	Sistem Pengendalian Pelaksanaan Penanaman Modal (SIMDLAK)					
	Pendaftaran Diklat Online					
	SI Inventory					
	SI Kepegawaian					
	Sab Sis					
	Radio Sis					
	GIS Batas Wilayah					
2	Upgrade Eksiting Aplikasi					
3	Penyusunan Panduan Interoperabilitas Lintas OPD					
4	Pengembangan aplikasi berdasar urusan pemerintahan					
5	Pengembangan E-Maritim					
6	Pengembangan platform integrasi aplikasi					
7	Pengembangan E-Agribisnis					
B	IT Infrastructure					
1	Pengadaan Jaringan Utama dan Pemanfaatan WAN					
2	Pengadaan jaringan intranet (LAN) OPD (yang belum tersedia)					
3	Pengembangan (sewa/beli) Data Center (DC)					
4	Peningkatan/ Upgrade bandwidth koneksi internet					
5	Pengadaan Command Center					
6	Pengadaan Antivirus pada perangkat End Point					
7	Penyediaan Internet untuk area publik					
8	Peremajaan perangkat (PC/Laptop/ Server) yang kadaluarsa					
9	Penyiapan dan Implementasi DRC					
10	Audit TI					
C	Tata Kelola TIK					
1	Penguatan Organisasi TIK					
	Pembentukan Koordinator Implementasi					
	Pembentukan Komite TIK					
2	Pelaksanaan Audit IT Security					
3	Penyiapan Disaster Recovery Center					
4	Pembuatan Kebijakan					
	Penyusunan Peraturan Gubernur tentang Rencana Induk					