



RENCANA INDUK

TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (RITIK)

TAHUN 2019 - 2023

HR
MANAGEMENT

e-COMPLAINT

e-OFFICE

GOVERNMENT
ADMINISTRATION
SERVICES

e-PROCUREMENT

PUBLIC
SERVICES

e-PLANNING

e-PERFORMANCE

e-REGULATION



DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROVINSI KALIMANTAN TIMUR

2019

KATA PENGANTAR

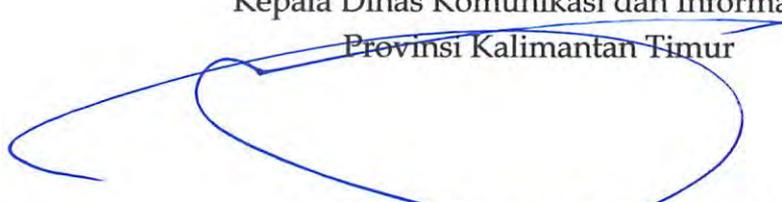
Era Revolusi Industri 4.0 menuntut terbentuknya pemerintahan yang bersih, transparan, dan mampu menjawab tuntutan perubahan secara efektif dimana masyarakat menuntut pelayanan publik yang dapat memenuhi kepentingan masyarakat luas, serta diandalkan dan dapat dipercaya, serta mudah dijangkau secara interaktif. Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur harus memanfaatkan kemajuan teknologi informasi untuk meningkatkan kemampuan mengolah, mengelola, menyalurkan, dan mendistribusikan informasi dan pelayanan publik.

Melalui Visi dan Misi, Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur sedang melaksanakan proses transformasi menuju tata kelola Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) yang menuntut adanya perubahan-perubahan yang inovatif. Melalui proses tersebut, diharapkan dapat mengoptimalkan pemanfaatan kemajuan teknologi informasi untuk mengeliminasi sekat-sekat organisasi dan birokrasi, serta membentuk jaringan sistem manajemen dan proses kerja yang memungkinkan satuan kerja lingkup Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur bekerja secara terpadu untuk menyederhanakan akses ke semua informasi dan layanan publik yang harus disediakan.

Pemerintah pusat mengharapkan pembangunan teknologi informasi dan komunikasi di daerah menjadi lebih terarah dan terintegrasi. Oleh karenanya Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur telah menyusun Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi (RITIK) tahun 2019-2023 beserta rekomendasi pengembangannya yang bertujuan agar kebijakan SPBE dapat dilaksanakan secara sistematis dan terpadu. Dokumen RITIK tahun 2019-2023 ini diharapkan dapat membantu setiap Perangkat Daerah di lingkungan Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur dalam mengembangkan dan mengimplementasikan SPBE, sebagai bagian dari kebijakan dan strategi pemerintah guna mewujudkan pemerintahan yang baik (*Good Governance*).

Samarinda, 15 Oktober 2019

Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika
Provinsi Kalimantan Timur



Diddy Rusdiansyah, A. D., SE. MM.
NIP. 19640627 199003 1 006

EXECUTIVE SUMMARY

Naskah Eksekutif ini merupakan bagian dari dokumen Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi (RITIK) Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur untuk 5 (lima) tahun. Buku ini berisikan ringkasan dokumen Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi. Dengan membaca ringkasan eksekutif ini maka secara singkat akan dapat diketahui Rencana Pengembangan TIK secara menyeluruh untuk 5 tahun mendatang.

Banyak pertanyaan-pertanyaan dasar hingga teknis terkait perencanaan dan implementasi SPBE yang tepat di Provinsi Kalimantan Timur baik dari Kepala Daerah, Kepala Dinas/Bidang/Seksi, Staf Pemerintah, Perusahaan Swasta, hingga masyarakat. Timbul pertanyaan-pertanyaan seputar perbedaan antara Smart Province dan Smart City, bagaimana cara merumuskan Master Plan Smart Province yang benar, dimensi-dimensi Smart Province yang optimal dengan permasalahan dan potensi daerah, inovasi-inovasi teknologi yang dapat diterapkan, manajemen proyek implementasi program-program Smart Province, metode evaluasi/audit Smart Province, hingga pengalaman praktik berhasil implementasi Smart Province/Smart City kota-kota di Indonesia maupun di dunia.

Dengan terbitnya Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Pedoman Evaluasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, dan Gerakan menuju 100 Smart City yang diprakarsai Kementerian Komunikasi dan Informatika, Kementerian Dalam Negeri, Kementerian PUPR, Bappenas dan Kantor Staf Kepresidenan kian mengarahkan setiap provinsi, kota, dan kabupaten di Indonesia untuk lebih memaksimalkan pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan pelayanan masyarakat maupun mengakselerasikan potensi daerah.

Provinsi Kalimantan Timur sebagai daerah yang terus mengalami pertumbuhan, pemerintahnya harus menyesuaikan diri dengan tuntutan jaman dan harapan masyarakat untuk menjadikan pemerintahnya sebagai pemerintahan yang Smart Government, artinya pemerintah yang cerdas dalam membangun layanannya pada masyarakat. Permasalahan kebijakan SPBE di Pemerintah Daerah Provinsi Kalimantan Timur yaitu masih kurangnya regulasi yang mengatur tatakelola SPBE sehingga para pengambil kebijakan sulit melakukan pengambilan kebijakannya

sedangkan di level pelaksana di setiap Perangkat Daerah belum mempunyai pedoman yang jelas untuk mengembangkan dan memanfaatkan TIK dengan baik dan benar, untuk itu Dinas Kominfo sebagai leading sector dalam implementasi SPBE harus segera mengambil langkah-langkah strategis untuk melengkapi semua kekurangan tersebut.

Pengembang dan pembuatan aplikasi serta infrastruktur TIK dalam mensukseskan SPBE sudah cukup banyak dibangun oleh Dinas Kominfo dan Perangkat Daerah lainnya dan hal ini sangatlah penting dan mendesak untuk segera di implementasikannya semua perangkat lunak otomatisasi layanan pemerintah. Infrastruktur TIK di Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur sudah sangat bagus, kedepan perlu ditingkatkan dan termasuk SDM dan perangkat keamanan data dan informasi, hal ini juga untuk segera menerapkan Undang-Undang Keamanan Nasional yang amanahnya yakni Pengamanan Data/Informasi Milik Pemerintah.

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
EXECUTIVE SUMMARY.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Maksud Tujuan dan Sasaran.....	4
1.2.1. Maksud Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi (RITIK).....	4
1.2.2. Tujuan Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi.....	5
1.2.3. Sasaran Rencana Induk TIK.....	5
1.3. Ruang Lingkup	6
1.4. Metodologi.....	6
1.5. Landasan Hukum	7
BAB II KONDISI TERKINI	10
2.1. Gambaran Umum.....	10
2.2. Kondisi Awal, Isu Strategis Serta Harapan dan Tujuan	12
2.3. Permasalahan Pembangunan Kaltim Jangka Panjang (Isu Strategis).....	29
2.4. Tujuan Pembangunan Jangka Panjang Daerah.....	30
BAB III VISI, MISI DAN PROGRAM.....	35
3.1. Otonomi Daerah dan Kedaulatan Rakyat.....	35
3.2. Rumusan Misi Pembangunan Kalimantan Timur Tahun 2018-2023.....	38
3.3. Program Prioritas Kalimantan Timur Tahun 2018-2023	38
3.4. Gambaran Umum Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Provinsi Kalimantan Timur.....	40
3.5. Metodologi Rencana Induk Teknologi dan Komunikasi.....	41
3.6. Target Portofolio Aplikasi	42
3.7. Infrastruktur Sarana dan Prasarana.....	43
3.8. Perawatan Infrastruktur	46

3.9. Peraturan dan Kebijakan	49
3.10. Organisasi dan Sumber Daya Manusia	50
BAB IV STRATEGI DAN RENCANA INDUK TIK.....	52
6.1. Kota Berkelanjutan Dan Berdaya Saing Global.....	52
6.2. Smart City	55
6.2.1. Dimensi Smart City Menurut Kominfo	57
6.2.2. Dimensi-dimensi Smart City Terintegrasi dan Saling Mempengaruhi	78
6.3. Teknologi Digital	81
6.3.1. Sistem Ekonomi Digital.....	82
6.3.2. Infrastruktur Digital.....	83
6.4. <i>Government Resource Planning (GRP)</i>	87
6.4.1. Definisi <i>Government Resource Planning (GRP)</i>	87
6.4.2. GRP adalah Alat (<i>Tools</i>)	88
6.4.3. Pengelompokan Aplikasi GRP	89
6.4.4. Hubungan dan Alur GRP Utama.....	93
6.4.5. Manfaat GRP.....	96
6.4.6. Peluang dan Tantangan penerapan GRP di Kalimantan Timur.....	97
6.5. Revolusi Industri 4.0.....	98
BAB V EVALUASI SPBE.....	101
5.1. Target Tingkat Kematangan SPBE	101
5.2. Arah Kebijakan dan Strategi SPBE Prov. Kaltim	106
BAB VI IMPLEMENTASI RENCANA INDUK TIK.....	113
6.1. Penerapan Smart City di Provinsi Kalimantan Timur	113
6.1.1. Enam Kata Kunci untuk Memahami <i>Smart City</i>	114
6.1.2. Dinas Kominfo Prov. Kalimantan Timur Menghadapi Revolusi Industri 4.0	116
6.2. Framework TOGAF IT	119
6.2.1. Preliminary.....	123
6.2.2. Architecture Vision	124
6.2.3. Business Architecture.....	125
6.2.4. Information System Architecture	126
6.2.5. Technology Achitecture.....	128

6.2.6.	Opportunities And Solution.....	129
6.2.7.	Migration Planning	129
6.2.8.	Implementation Governance.....	130
6.2.9.	Architecture Change Management	130
6.3.	Milestone Rencana Induk TIK Provinsi Kalimantan Timur.....	131
6.3.1.	Pelaksanaan Pendataan, Perencanaan dan Pengembangan TIK Tahun 2019.....	143
6.3.2.	Pelaksanaan pada Tahun 2020 Revitalisasi Infrastruktur Jaringan.....	144
6.3.3.	Pelaksanaan Pembangunan Aplikasi Pemerintahan dan Layanan Publik (<i>Government Resource Planning</i>) Tahun 2021.....	145
6.3.4.	Pelaksanaan Penerapan Teknologi Revolusi Industri 4.0 Tahun 2022	145
6.3.5.	Pelaksanaan Penerapan Smart City di Prov. Kalimantan Timur Tahun 2023.....	146
6.4.	Rencana Anggaran Pagu Indikatif Tahun 2019-2023	146
6.4.1.	Rencana Anggaran Prioritas Pagu Indikatif Tahun 2019	150
6.4.2.	Rencana Anggaran Prioritas Pagu Indikatif Tahun 2020	155
6.4.3.	Rencana Anggaran Prioritas Pagu Indikatif Tahun 2021	160
6.4.4.	Rencana Anggaran Prioritas Pagu Indikatif Tahun 2022	165
6.4.5.	Rencana Anggaran Prioritas Pagu Indikatif Tahun 2023	170
6.5.	Pengembangan Sumberdaya Manusia Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)	176
6.6.	Pengembangan Infrastruktur Jaringan.....	179
6.6.1.	Penambahan Bandwith.....	181
6.6.2.	Pemecahan dan Penguatan Jaringan Internet.....	182
6.6.3.	Perluasan Hotspot	183
6.7.	Disaster Recovery Plan (DRP)	184
	PENUTUP	189
	DAFTAR PUSTAKA.....	190

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Persentase Penduduk Berumur 15 Tahun ke Atas yang Bekerja menurut Lapangan Pekerjaan Utama, Agustus 2018 (Sumber BPS).....	19
Gambar 2.	Laju Pertumbuhan Beberapa Lapangan Usaha PDRB Kalimantan Timur Triwulan II-2019 (y-on-y) (Persen).....	22
Gambar 3.	Sumber Pertumbuhan PDRB Kalimantan Timur Menurut Lapangan Usaha (y-on-y) (Persen).....	23
Gambar 4.	Tahapan RPJPD Kaltim 2005 - 2025 (BAPPEDA Kaltim)	33
Gambar 5.	Bagan Kerangka Pikir Otonomi Daerah dan Kedaulatan Rakyat	36
Gambar 6.	Arsitektur Aplikasi	42
Gambar 7.	Design Arsitektur Jaringan & Komunikasi Antar Perangkat Daerah.....	44
Gambar 8.	Topologi Jaringan Alternatif dan DRC	46
Gambar 9.	Struktur Organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika	51
Gambar 10.	Visi Kota Masa Depan Indonesia : Kota Berkelanjutan dan Berdaya Saing 2015-2045 (Kementerian PPN / Bappenas, 2015).....	53
Gambar 11.	Road Map Kota Berkelanjutan dan Berdaya Saing 2015-2045 (Kementerian PPN/Bappenas, 2015).....	55
Gambar 12.	Dimensi Smart City menurut Kominfo (Kominfo, 2017)	57
Gambar 13.	City Brand Hexagond (Anholt, 2007)	63
Gambar 14.	Komponen dan karakteristik smart cities (Mohanty et al., 2016).....	73
Gambar 15.	Perubahan gaya hidup masyarakat sesuai dengan tahapan era kehidupan	74
Gambar 16.	Penyediaan pita lebar di masyarakat	84
Gambar 17.	Kesiapan Backbone pita lebar di Indonesia	85
Gambar 18.	Kesiapan cakupan seluler 2G, 3G, 4G tahun 2015.....	86
Gambar 19.	GRP sebagai tools pendukung pencapaian tujuan pemerintah daerah(Susanto, 2019a).....	89

Gambar 20.	GRP utama pemerintah daerah dan hubungannya.....	94
Gambar 21.	Tahapan Revolusi Industri	98
Gambar 22.	Enam kata kunci Smart City (https://smartcity.brussels/the-project-definition)	113
Gambar 23.	Dua Puluh Lima Kota Perintis Smart City Indonesia (https://indonesiabaik.id/infografis/25-kota-perintis-smart-city)	115
Gambar 24.	Ilustrasi Industri 4.0.....	117
Gambar 25.	Framework TOGAF IT.....	120
Gambar 26.	Togaf Capability Framework.....	121
Gambar 27.	Desain Milestone RITIK Kalimantan Timur 5 Tahun Kedepan	131
Gambar 28.	Model Konsep Pengembangan Jaringan TIK	180

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Jumlah dan Persentase Penduduk Miskin Kalimantan Timur Maret 2018-September 2018	13
Tabel 2.	Garis Kemiskinan, Jumlah, dan Persentase Penduduk Miskin Maret 2018 - September 2018.....	14
Tabel 3.	Indeks Kedalaman Kemiskinan (P1) dan Indeks Keparahan Kemiskinan (P2) di Kalimantan Timur Menurut Daerah, Maret 2018 - September 2018.....	15
Tabel 4.	Kemiskinan di Pulau Kalimantan dan Nasional	16
Tabel 5.	Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) dan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) Provinsi Kalimantan Timur, 2015-2018	18
Tabel 6.	Perkiraan Struktur Ekonomi Kalimantan Timur 2005-2025 .	24
Tabel 7.	Lahan Kritis di Provinsi Kalimantan Timur	26
Tabel 8.	Contoh aplikasi GRP berdasarkan urusan pemerintah daerah.....	90
Tabel 9.	Contoh aplikasi GRP berdasarkan Fungsi Operasi	93
Tabel 10.	Contoh aplikasi GRP berdasarkan Fungsi Manajemen.....	93
Tabel 11.	Rencana Target Penilaian Indikator Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)	102
Tabel 12.	Rencana Target Tingkat Kematangan Domain Tata Kelola SPBE dan Kebijakan Internal SPBE serta Layanan SPBE	105
Tabel 13.	Rencana Capaian Target Tiap Tahun Indek SPBE	106
Tabel 14.	Sasaran dan Rencana Strategis Diskominfo Kaltim 2019-2023	132
Tabel 15.	Rencana Anggaran Pagu Indikatif Tahun 2019-2023	147
Tabel 16.	Rencana Pagu Indikatif Tahun 2019	150



Tabel 17.	Rencana Pagu Indikatif Tahun 2020	155
Tabel 18.	Rencana Pagu Indikatif Tahun 2021	160
Tabel 19.	Rencana Pagu Indikatif Tahun 2022	165
Tabel 20.	Rencana Pagu Indikatif Tahun 2023	170
Tabel 21.	Pelatihan Pengembangan SDM TIK Pemerintah Provinsi Kaltim.....	178
Tabel 22.	Sumber Ancaman yang disebabkan manusia	185

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bagian ini akan dijelaskan latar belakang penyusunan Rencana Induk TIK (RITIK) Provinsi Kalimantan Timur, maksud, tujuan dan sasaran, serta ruang lingkup kegiatan ini. Kemudian akan dijelaskan pula metodologi yang digunakan dalam penyusunan RITIK ini, serta dasar hukum dalam pelaksanaan kegiatan ini.

1.1. Latar Belakang

Tata kelola pemerintahan dalam menghadapi era Revolusi Industri 4.0 ini menuntut terbentuknya pemerintahan yang bersih, transparan, dan mampu menjawab tuntutan perubahan secara efektif dimana masyarakat menuntut pelayanan publik yang memenuhi kepentingan masyarakat luas, dapat diandalkan dan terpercaya, serta mudah dijangkau secara interaktif. Kemampuan untuk mengikuti perubahan akan meningkat sejalan dengan teknologi yang semakin mudah diakses. Para pelaku ekonomi dan masyarakat berharap untuk mendapatkan layanan pada waktu dan tempat yang sesuai dengan keinginan mereka. Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) menjanjikan efisiensi, kecepatan penyampaian informasi, jangkauan yang global dan transparansi.

Oleh karena itu dalam otonomi daerah ini untuk mewujudkan pemerintahan yang *Good Governance* dengan mengupayakan menggunakan Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam menciptakan sistem pemerintahan berbasis elektronik, selanjutnya disingkat SPBE yakni penyelenggaraan pemerintahan dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk memberikan layanan kepada pengguna SPBE. Dimana pengguna SPBE adalah semua pemangku kepentingan yang

memanfaatkan layanan SPBE, antara lain pemerintah, masyarakat, dan pelaku usaha.

Dalam Undang-Undang Nomor 32 tahun 2004 mengenai pemerintahan daerah, efisiensi dan efektivitas penyelenggaraan pemerintahan daerah perlu ditingkatkan dengan lebih memperhatikan aspek-aspek hubungan antar susunan pemerintahan dan antar pemerintahan daerah, potensi dan keanekaragaman daerah, peluang dan tantangan persaingan global dengan memberikan kewenangan yang seluas-luasnya kepada daerah disertai dengan pemberian hak dan kewajiban menyelenggarakan otonomi daerah dalam kesatuan sistem penyelenggaraan pemerintahan negara.

Amanat UU ini menunjukkan bagaimana pentingnya efisiensi dan transparansi, sehingga pemerintahan sangat sejalan dengan pengamalannya, dimana informasi memegang peranan penting dari segenap kegiatan, apalagi bangsa kita akan memasuki era baru yang ditandai dengan keterbukaan dan persaingan bebas dan berpengaruh tidak saja di bidang ekonomi, tetapi juga dalam segi-segi kehidupan masyarakat yang lebih luas lagi. Untuk menghadapinya, pemerintah dituntut untuk membangun ketangguhan nasional di segala bidang.

Tentunya, ketangguhan nasional itu hanya mungkin terwujud jika semua pelaku pembangunan mempunyai kesiapan yang dapat diandalkan dan dipertanggungjawabkan. Tuntutan masyarakat terhadap pelayanan yang lebih baik atau pelayanan prima menjadikan Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur mau tak mau harus mengikuti perkembangan teknologi yang menjanjikan efisiensi yang tinggi dan pelayanan yang lebih baik. SPBE intinya adalah proses pemanfaatan TIK sebagai alat untuk membantu menjalankan sistem pemerintahan secara efisien.

Didalamnya ada dua hal utama yaitu penggunaan TIK sebagai alat bantu dan pemanfaatannya menjadikan pelayanan pemerintahan berjalan lebih efisien. Dalam konsep SPBE, masyarakat masih bisa berhubungan

dengan pos-pos pelayanan, berbicara melalui telepon untuk mendapatkan pelayanan pemerintah, atau mengirim surat. Jadi, SPBE sesuai dengan fungsinya, adalah penggunaan TIK yang dapat meningkatkan hubungan antara pemerintah dan pihak lain.

SPBE memberikan peluang baru untuk meningkatkan kualitas pemerintahan, dengan cara ditingkatkannya efisiensi, layanan-layanan baru, serta peningkatan partisipasi warga. Dengan demikian SPBE akan meningkatkan kualitas pelayanan informasi publik sebagai jalan untuk mewujudkan Good Governance. Melalui SPBE, pelayanan pemerintah akan berlangsung secara transparan, dapat dilacak prosesnya, sehingga dapat dianggap akuntabel. Unsur penyimpangan dapat dihindarkan dan pelayanan dapat diberikan secara lebih efektif dan efisien.

Dikarenakan pentingnya peranan TIK dalam penyelenggaraan pemerintahan, maka Pemerintah Republik Indonesia telah menyusun Rencana Induk strategis penerapan TIK untuk dunia pemerintahan melalui Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan e-Government dan Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 Tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Untuk mengantisipasi perkembangan jaman dan meningkatkan pelayanan kepada masyarakat yang lebih efektif dan efisien serta mewujudkan Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur sebagai Good Governance, Dinas Komunikasi dan Informatika (Dinas Kominfo) Provinsi Kalimantan Timur telah menyusun Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi (RITIK) tahun 2019-2023 ini.

Pada tahap pertama telah dilakukan survei kebutuhan dan kesiapan infrastruktur serta sumber daya manusia yang ada di instansi dalam lingkup Pemerintahan Provinsi Kalimantan Timur. Berdasarkan beberapa hal tersebut diatas, penyusunan dokumen Kebijakan Pengembangan TIK dilaksanakan pada Kantor Dinas Kominfo Provinsi Kalimantan Timur dan dimaksudkan untuk digunakan sebagai kerangka

acuan penerapan teknologi informasi dan komunikasi dalam upaya mengembangkan SPBE pada Pemerintah Provinsi Kaltim, serta upaya mewujudkan pemerintahan yang baik (*Good Governance*).

1.2. Maksud Tujuan dan Sasaran

1.2.1. Maksud Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi (RITIK)

Maksud penyusunan Dokumen Rencana Induk TIK Provinsi Kalimantan Timur ini secara umum adalah untuk memberikan arahan yang nyata dan terukur serta realistis agar dapat diselesaikan di setiap kegiatan di Provinsi Kalimantan Timur dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (TIK).

Selain itu penyusunan Rencana Induk TIK Provinsi Kalimantan Timur ini dapat memberikan landasan berpikir, standarisasi, pentahapan dan implementasi bagi pengembangan TIK di lingkup Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur yang komprehensif, efisien, efektif dan terpadu menuju *Good Corporate Governance* dan tetap berada dalam kerangka dan bagian dari penerapan TIK di Provinsi Kalimantan Timur. Hasil yang diharapkan dengan adanya dokumen Rencana Induk TIK Provinsi Kalimantan Timur ini adalah:

1. Sebuah Rencana Induk TIK yang dapat digunakan untuk mengontrol dan mengarahkan seluruh sumber daya TIK sehingga sesuai dengan strategi pengembangan daerah serta prioritasnya.
2. Tersedianya acuan untuk melaksanakan aktivitas di bidang pengembangan dan penerapan TIK yang sesuai dengan kondisi Provinsi Kalimantan Timur saat ini dan 3 sampai 5 tahun kedepan.
3. Adanya langkah-langkah strategis, sinergis dan sistematis dalam pengembangan TIK khususnya pengembangan SPBE guna menjadi dasar penyusunan kegiatan dan penganggaran bidang TIK di Provinsi Kalimantan Timur yang selalu mengacu pada dokumen ini.

1.2.2. Tujuan Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi

Sedangkan tujuan penyusunan Rencana Induk TIK Provinsi Kalimantan Timur adalah sebagai berikut :

1. Terciptanya kegiatan penyelenggaraan birokrasi dan pelayanan publik yang bersih, transparan, dan mampu menjawab tuntutan perubahan secara efektif sehingga menghasilkan sebuah layanan prima sesuai dengan visi dan misi pembangunan Provinsi Kalimantan Timur.
2. Meningkatkan mutu layanan publik melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang efektif dalam proses penyelenggaraan Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur.
3. Untuk menjamin keterpaduan sistem pengelolaan dan pengolahan data/dokumen dan informasi elektronik dalam rangka membuka akses informasi dan layanan Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur yang transparan.
4. Perbaiki organisasi, sistem manajemen, budgeting dan proses kerja pemerintahan di Provinsi Kalimantan Timur.

1.2.3. Sasaran Rencana Induk TIK

Sedangkan sasaran dari kegiatan ini adalah :

1. Tersusunnya revidi terhadap berbagai rencana dan kebijakan terkait teknologi informasi dan komunikasi ataupun SPBE yang telah ada.
2. Teridentifikasinya kondisi eksisting terkait pengembangan TIK di Provinsi Kalimantan Timur dan merumuskan kebutuhannya.
3. Adanya rumusan rencana pengembangan TIK di Provinsi Kalimantan Timur meliputi kerangka pemikiran dasar, cetak biru pengembangan, tahapan pengembangan, dan rencana implementasi.

1.3. Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup pembahasan dalam dokumen rencana induk ini adalah :

1. Kondisi Terkini
2. Visi, Misi dan Program
3. Strategi dan Rencana TIK
4. Evaluasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)
5. Implementasi RITIK (Perencanaan Kebijakan dan Regulasi, Perencanaan Kelembagaan dan Organisasi, Perencanaan Data dan Aplikasi, Perencanaan Infrastruktur serta Perencanaan keberlangsungan sistem).

1.4. Metodologi

Metodologi pengembangan bersifat sistematis dan terarah untuk memperoleh hasil sesuai dengan rencana. Kunci utama keberhasilan metodologi terletak pada kemudahan integrasi dari re-engineering dan optimalisasi kegiatan. Re-engineering merupakan suatu perubahan proses bisnis menuju hal yang lebih efisien dan efektif. Optimalisasi menyangkut peningkatan efisiensi dan efektifitas dalam mengatur orang, uang, waktu, mesin dan sistem menuju hasil yang ingin dicapai. Penggunaan suatu metodologi secara konsisten akan membuahkan beberapa hal utama, yaitu:

1. Meningkatkan kualitas dari hasil yang ingin dicapai;
2. Meningkatkan efisiensi;
3. Meningkatkan produktivitas;
4. Meningkatkan jangka waktu pencapaian target;
5. Membantu kegiatan awal menjadi lebih terarah;
6. Membantu kelancaran tahap implementasi;
7. Mewujudkan kesepakatan akan standar dan tolak ukur yang digunakan.

Metode atau konsep penyusunan Rencana Induk TIK merupakan suatu cara atau tahapan kegiatan yang terstruktur dengan merujuk pada standar-standar baku tertentu. Metode yang digunakan dalam menyusun dokumen Rencana Induk ini mengadopsi dari kerangka kerja atau Framework TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*) yakni suatu kerangka kerja arsitektur perusahaan yang memberikan pendekatan komprehensif untuk desain, perencanaan, implementasi, dan tata kelola arsitektur informasi perusahaan. Arsitektur ini biasanya dimodelkan dengan empat tingkat atau domain; bisnis, aplikasi, data, dan teknologi.

TOGAF merupakan framework untuk pengembangan arsitektur TI yang dapat dijadikan rujukan oleh organisasi sebagai sebuah framework untuk pengembangan arsitektur TIK sebuah organisasi. Tentu saja, tidak semua konsep dalam TOGAF digunakan untuk penyusunan Rencana Induk Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur. Oleh karenanya, hanya bagian-bagian relevan saja yang diadopsi. Selain itu, terdapat beberapa referensi lain seperti tercantum pada daftar pustaka.

1.5. Landasan Hukum

Landasan hukum pelaksanaan kegiatan penyusunan dokumen Rencana Induk TIK ini adalah:

1. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 Tentang Keterbukaan Informasi Publik;
2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 (Perubahan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 Tentang Pemerintahan Daerah);
3. Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 (Perubahan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008) Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik (ITE);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 56 Tahun 2001 Tentang Pelaporan Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah;

5. Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 Tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE);
6. Keputusan Presiden Nomor 9 Tahun 2003 Tentang Tim Koordinasi Telematika Indonesia;
7. Keputusan Presiden Nomor 20 Tahun 2006 Tentang Pembentukan Dewan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Nasional (Detiknas);
8. Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2001 Tentang Pengembangan Dan Pendayagunaan Telematika Di Indonesia;
9. Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2003, Tentang Strategi Dan Kebijakan Nasional Pengembangan E-Government;
10. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 45 Tahun 1992 Tentang Pokok-Pokok Kebijakan Sistem Informasi Manajemen Departemen Dalam Negeri;
11. Keputusan Menteri Pan Nomor 13/Kep/M.Pan/2003 Tentang Pedoman Umum Perkantoran Elektronik Lingkup Internet Di Lingkungan Instansi Pemerintah;
12. Keputusan Menteri Kominfo Nomor 57/Kep/M.Kominfo/12/2003, Tentang Panduan Penyusunan Rencana Induk Pengembangan E-Government Lembaga;
13. Peraturan Daerah Balikpapan Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Penyelenggaraan Komunikasi Dan Informatika;
14. Peraturan Walikota Balikpapan Nomor 12 Tahun 2016 Tentang E-Government;
15. Peraturan Walikota Samarinda No. 8 Tahun 2018 Tentang Masterplan Samarinda Smart City;
16. Peraturan Walikota Samarinda No. 9 Tahun 2018 Tentang Penyelenggaraan SPBE Kota Samarinda;

17. Peraturan Bupati Paser No. 8 Tahun 2018 Tentang Penyelenggaraan E-Government Dalam Lingkup Pemerintah Kabupaten Paser;
18. Keputusan Walikota Balikpapan Nomor : 188.45-94/2013 Tentang Penetapan Blueprint E-Government Bidang Aplikasi Pemerintah Kota Balikpapan;
19. Cetak Biru Sistem Aplikasi E-Government, Depkominfo, 2004;
20. Kerangka Kerja Teknologi Informasi Nasional (National IT Framework);
21. Cetak Biru SPBE 2019 -2023.

BAB II

KONDISI TERKINI

2.1. Gambaran Umum

Secara konseptual, Indonesia dilandasi oleh tiga tujuan utama yang meliputi: Tujuan Politik, Tujuan Administratif dan Tujuan Ekonomi. Hal yang ingin diwujudkan melalui tujuan politik dalam pelaksanaan otonomi daerah adalah upaya untuk mewujudkan demokratisasi politik melalui partai politik dan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah. Perwujudan tujuan administratif yang ingin dicapai melalui pelaksanaan otonomi daerah adalah adanya pembagian urusan pemerintahan antara pusat dan daerah, termasuk sumber keuangan, serta pembaharuan manajemen birokrasi pemerintahan di daerah. Sedangkan tujuan ekonomi yang ingin dicapai dalam pelaksanaan otonomi daerah di Indonesia adalah terwujudnya peningkatan kesejahteraan masyarakat Indonesia.

Otonomi Daerah adalah hak, wewenang, dan kewajiban daerah otonom untuk mengatur dan mengurus sendiri urusan pemerintahan dan kepentingan masyarakat setempat sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Secara harfiah, otonomi daerah berasal dari kata otonomi dan daerah. Dalam bahasa Yunani, otonomi berasal dari kata autos dan namos. Autos berarti sendiri dan namos berarti aturan atau undang-undang, sehingga dapat diartikan sebagai kewenangan untuk mengatur sendiri atau kewenangan untuk membuat aturan guna mengurus rumah tangga sendiri. Sedangkan daerah adalah kesatuan masyarakat hukum yang mempunyai batas-batas wilayah yang ditetapkan menurut undang-undang.

Pelaksanaan otonomi daerah merupakan titik fokus yang penting dalam rangka memperbaiki kesejahteraan rakyat. Melalui pelaksanaan otonomi daerah Pemerintah daerah memungkinkan arah pengembangan suatu daerah disesuaikan dengan potensi dan kekhasan daerah masing-masing. Otonomi daerah diberlakukan di Indonesia melalui Undang-

Undang Nomor 22 Tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah. Pada tahun 2004, Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah dianggap tidak sesuai lagi dengan perkembangan keadaan, ketatanegaraan, dan tuntutan penyelenggaraan otonomi daerah pada tahun tersebut, sehingga digantikan dengan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah. Setelah berjalan sepuluh tahun, Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tersebut diganti lagi dengan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah yang berlaku hingga sekarang.

Tujuan pemberian otonomi daerah adalah peningkatan pelayanan masyarakat yang semakin baik, pengembangan kehidupan demokrasi, keadilan nasional, pemerataan wilayah daerah, pemeliharaan hubungan yang serasi antara pusat dan daerah, serta antar daerah dalam rangka keutuhan NKRI, mendorong pemberdayaan masyarakat, menumbuhkan prakarsa dan kreativitas, meningkatkan peran serta masyarakat, mengembangkan peran dan fungsi Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.

Otonomi daerah merupakan kesempatan yang sangat baik bagi pemerintah daerah untuk membuktikan kemampuannya dalam melaksanakan kewenangan yang menjadi hak daerah. Maju atau tidaknya suatu daerah sangat ditentukan oleh kemampuan dan kemauan Pemerintah daerah dalam berkreasi dan berekspresi membangun daerahnya, tentu saja dengan tidak melanggar ketentuan perundang-undangan.

Sementara itu, untuk melaksanakan kedaulatan rakyat di Provinsi, dilakukan dengan memilih gubernur dan wakil gubernur secara demokratis berdasarkan asas langsung, umum, bebas, rahasia, jujur dan adil dalam Negara Kesatuan Republik Indonesia berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2015. Selanjutnya Undang-undang Nomor 1 Tahun 2015, pasal 64, menyatakan bahwa Kepala Daerah

dan wakil Kepala Daerah wajib menyampaikan visi, misi dan program kepada masyarakat secara lisan maupun tertulis saat kampanye.

Dalam menyusun visi, misi dan program Kepala Daerah dan wakil Kepala Daerah wajib mempedomani Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD). Sebagai Pasangan Gubernur dan Wakil Gubernur Provinsi Kalimantan Timur Periode 2018-2023, H. Isran Noor - H. Hadi Mulyadi, yang diusung oleh koalisi tiga Partai yakni Partai Gerindra, Partai Keadilan Sejahtera (PKS) dan Partai Amanat Nasional (PAN) wajib menyusun Visi, Misi dan Program sebagai materi kampanye yang akan disampaikan kepada masyarakat Kalimantan Timur pada kampanye Pemilihan Gubernur dan Wakil Gubernur Provinsi Kalimantan Timur Periode 2018 - 2023.

2.2. Kondisi Awal, Isu Strategis Serta Harapan dan Tujuan

Kondisi awal Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Kalimantan Timur Tahap ke-4 merupakan kondisi akhir yang dicapai dari pelaksanaan RPJMD Tahap ke-3. Gambaran kondisi akhir RPJMD Kaltim Tahap ke-3 secara umum yang harus dicapai (sesuai RPJPD) adalah tingkat perkembangan Kalimantan Timur sudah mencapai setara dengan rata-rata Indonesia, serta berbagai kegiatan dan produk unggulan telah sampai atau setara dengan rata-rata Asean. Berdasarkan beberapa sumber meliputi kajian yang disusun oleh Bappeda Kaltim, BPS Kaltim dan TIM Kecil disajikan beberapa kondisi awal sebagai berikut:

a) Kependudukan

Jumlah penduduk miskin di Kalimantan Timur pada September 2018 sebesar 222,39 ribu (6,06 persen). Dibandingkan dengan penduduk miskin pada Maret 2018 sebesar 218,90 ribu (6,03 persen), berarti jumlah penduduk miskin secara absolut sebanyak 3,49 ribu orang atau secara persentase naik sebesar 0,03 persen. Jumlah penduduk miskin di daerah perkotaan mengalami kenaikan

sedangkan di perdesaan mengalami penurunan, baik secara absolut maupun secara persentase. Selama periode Maret 2018 – September 2018 penduduk miskin di daerah perkotaan naik sebanyak 7,89 ribu orang atau secara persentase naik 0,22 persen dari 100,45 ribu orang pada Maret 2018 menjadi 108,34 ribu orang pada September 2018. Penduduk miskin di daerah perdesaan turun sebanyak 4,39 ribu orang atau secara persentase turun sebesar 0,19 persen poin dari 118,44 ribu orang pada Maret 2018 menjadi 114,05 ribu orang pada September 2018. Jumlah penduduk miskin di daerah perdesaan masih lebih besar dibanding di daerah perkotaan. Persentase penduduk miskin yang berada di daerah perdesaan pada bulan September 2018 dan Maret 2018 masing-masing sebesar 9,65 persen dan 9,84 persen. Sedangkan di daerah perkotaan sebesar 4,36 persen pada bulan September 2018 dan 4,14 persen pada bulan Maret 2018.

Tabel 1. Jumlah dan Persentase Penduduk Miskin Kalimantan Timur Maret 2018-September 2018

Tahun	Jumlah Penduduk Miskin (ribu)			Persentase Penduduk Miskin		
	Perkotaan	Perdesaan	Perkotaan + Perdesaan	Perkotaan	Perdesaan	Perkotaan + Perdesaan
Maret 2018	100,45	118,44	218,90	4,14	9,84	6,03
September 2018	108,34	114,05	222,39	4,36	9,65	6,06

Sumber : Diolah dari data Susenas Maret dan September 2018

Jumlah penduduk miskin sangat dipengaruhi oleh Garis Kemiskinan, karena penduduk miskin adalah penduduk yang memiliki rata-rata pengeluaran per kapita per bulan di bawah Garis Kemiskinan. Selama Maret 2018 – September 2018, Garis Kemiskinan naik sebesar 4,09 persen, yaitu dari Rp.574.704,- per kapita per bulan pada Maret 2018 menjadi Rp. 598.200,- per kapita per bulan pada September 2018. Dengan memperhatikan komponen Garis

Kemiskinan (GK), yang terdiri dari Garis Kemiskinan Makanan (GKM) dan Garis Kemiskinan Non-Makanan (GKNM), terlihat bahwa peranan komoditi makanan jauh lebih besar dibandingkan peranan komoditi bukan makanan (perumahan, sandang, pendidikan, dan kesehatan). Pada bulan September 2018, sumbangan GKM terhadap GK sebesar 70,13 persen. Garis kemiskinan di daerah perkotaan lebih besar dibandingkan di daerah perdesaan, pada bulan September 2018 garis kemiskinan di daerah perkotaan sebesar Rp 601.619,- sedangkan di daerah perdesaan sebesar Rp 589.588,-. Hal ini menggambarkan bahwa pemenuhan kebutuhan hidup di daerah perkotaan lebih mahal dibandingkan dengan daerah perdesaan.

Tabel 2. Garis Kemiskinan, Jumlah, dan Persentase Penduduk Miskin Maret 2018 – September 2018

Daerah/Tahun	Garis Kemiskinan (Rp/Kapita/Bulan)			Jumlah penduduk miskin (ribu)	Persentase penduduk miskin
	Makanan	Non Makanan	Total		
<u>Perkotaan</u>					
Maret 2018	394 601	181 664	576 265	100,45	4,14
September 2018	411 445	190 174	601 619	108,34	4,36
<u>Perdesaan</u>					
Maret 2018	424 731	145 280	570 012	118,44	9,84
September 2018	435 064	154 525	589 588	114,05	9,65
<u>Kalimantan Timur</u>					
Maret 2018	405 108	169 596	574 704	218,90	6,03
September 2018	419 550	178 650	598 200	222,39	6,06

Sumber : Diolah dari data Susenas Maret dan September 2018

Persoalan kemiskinan bukan hanya sekadar berapa jumlah dan persentase penduduk berkaitan dengan miskin. Dimensi lain yang perlu diperhatikan adalah tingkat kedalaman dan keparahan dari kemiskinan. Selain harus mampu memperkecil jumlah penduduk miskin, kebijakan pengentasan kemiskinan juga sekaligus harus bisa mengurangi tingkat kedalaman dan keparahan kemiskinan. Semakin jauh dari angka nol, Indeks Kedalaman Kemiskinan (P1) dan Indeks Keparahannya Kemiskinan (P2) semakin melebar. Pada periode Maret 2018 - September 2018, Indeks Kedalaman Kemiskinan (P1) dan Indeks Keparahannya Kemiskinan (P2) mengalami penurunan. Indeks Kedalaman Kemiskinan turun dari 0,846 pada keadaan Maret 2018 menjadi 0,764 pada keadaan September 2018. Indeks Keparahannya Kemiskinan turun dari 0,197 menjadi 0,148 pada periode yang sama.

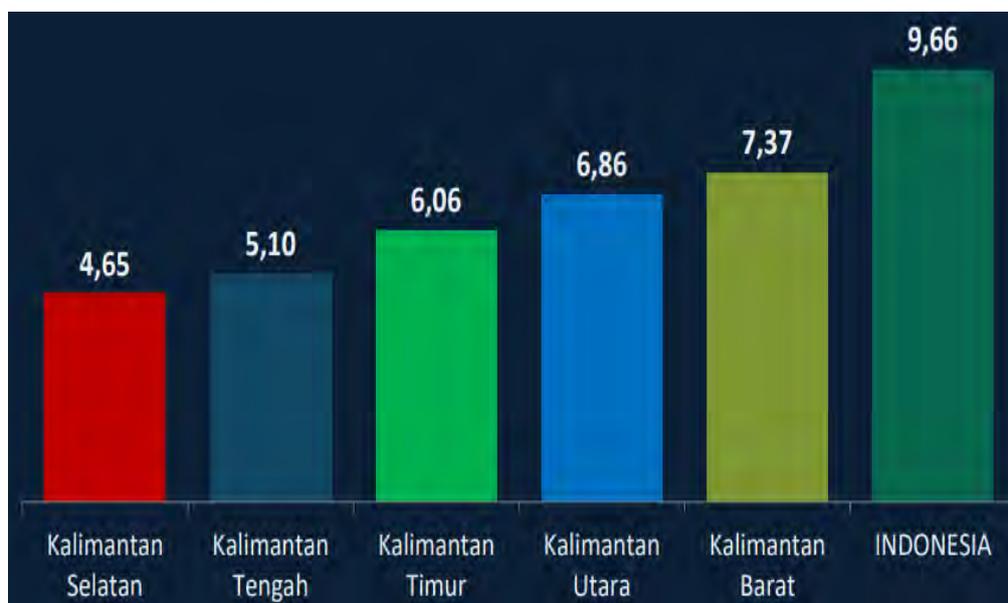
Tabel 3. Indeks Kedalaman Kemiskinan (P1) dan Indeks Keparahannya Kemiskinan (P2) di Kalimantan Timur Menurut Daerah, Maret 2018 - September 2018

Tahun	Perkotaan	Perdesaan	Perkotaan + Perdesaan
<i>Indeks Kedalaman Kemiskinan (P₁)</i>			
Maret 2018	0,656	1,229	0,846
September 2018	0,537	1,242	0,764
<i>Indeks Keparahannya Kemiskinan (P₂)</i>			
Maret 2018	0,161	0,270	0,197
September 2018	0,096	0,258	0,148

Nilai Indeks Kedalaman Kemiskinan (P1) dan Indeks Keparahannya Kemiskinan (P2) di daerah perdesaan lebih tinggi dari pada perkotaan. Pada bulan September 2018, nilai Indeks Kedalaman Kemiskinan (P1) untuk perkotaan hanya 0,537

sementara di daerah perdesaan mencapai 1,242. Nilai Indeks Keparahan Kemiskinan (P2) untuk perkotaan hanya 0,096 sementara di daerah perdesaan mencapai 0,258. Dapat disimpulkan bahwa tingkat kemiskinan di daerah perdesaan lebih parah dari pada daerah perkotaan.

Tabel 4. Kemiskinan di Pulau Kalimantan dan Nasional



Sumber : BPS September 2018

- Jumlah penduduk miskin di Kalimantan Timur pada Maret 2019 sebanyak 219,92 ribu (5,94 persen). Pada September 2018 sebanyak 222,39 ribu (6,06 persen), berarti jumlah penduduk miskin secara absolut berkurang 2,47 ribu orang (turun 0,12 persen poin).
- Selama September 2018 – Maret 2019, garis kemiskinan (GK) naik sebesar 1,83 persen, yaitu dari Rp.598.200,- per kapita per bulan pada September 2018 menjadi Rp.609.155,- per kapita per bulan pada Maret 2019.
- Periode September 2018 – Maret 2019, Indeks Kedalaman Kemiskinan naik dari 0,764 pada keadaan September 2018 menjadi 0,910 pada keadaan Maret 2019. Indeks Keparahan

Kemiskinan juga naik dari 0,148 menjadi 0,210 pada periode yang sama.

- Pada Maret 2019, tingkat ketimpangan pengeluaran penduduk yang diukur oleh Gini Ratio tercatat sebesar 0,330. Angka ini lebih kecil jika dibandingkan dengan Gini Ratio September 2018 (0,342).
- Pada Maret 2019, distribusi pengeluaran kelompok penduduk 40 persen terbawah adalah sebesar 20,24 persen. Artinya pengeluaran penduduk masih berada pada kategori tingkat ketimpangan rendah. Sumber : BPS Prov. Kaltim

b) Kualitas Sumber Daya Manusia

Kualitas Sumber Daya Manusia di suatu daerah dapat diukur dengan melihat Indeks Pembangunan Manusia (IPM) daerah tersebut. IPM adalah pengukuran perbandingan dari harapan hidup, melek huruf, pendidikan dan standar hidup masyarakat. Semakin tinggi angka IPM suatu negara atau daerah maka semakin tinggi pula tingkat perkembangan dan kemajuan sumber daya manusia negara dan daerah tersebut. Angka IPM dibawah 70 termasuk angka IPM suatu negara dan daerah terbelakang. IPM Provinsi Kalimantan Timur sudah mencapai 74 tetapi belum merata di seluruh Kabupaten/Kota. IPM yang tinggi didominasi oleh wilayah perkotaan, sedangkan wilayah kabupaten masih lebih rendah. Ada tiga kabupaten yang masih memiliki angka IPM dibawah angka 70,00, yaitu Kutai Barat, Penajam Pasir Utara, dan Mahakam Ulu.

Oleh karena itu perlu upaya maksimal Pemerintah Provinsi merealisasikan pemerataan pembangunan SDM di seluruh Kabupaten Kota di Kalimantan Timur. Pemerintah masih menghadapi tugas berat untuk meningkatkan pendidikan formal masyarakat, karena rata-rata lama sekolah baru mencapai

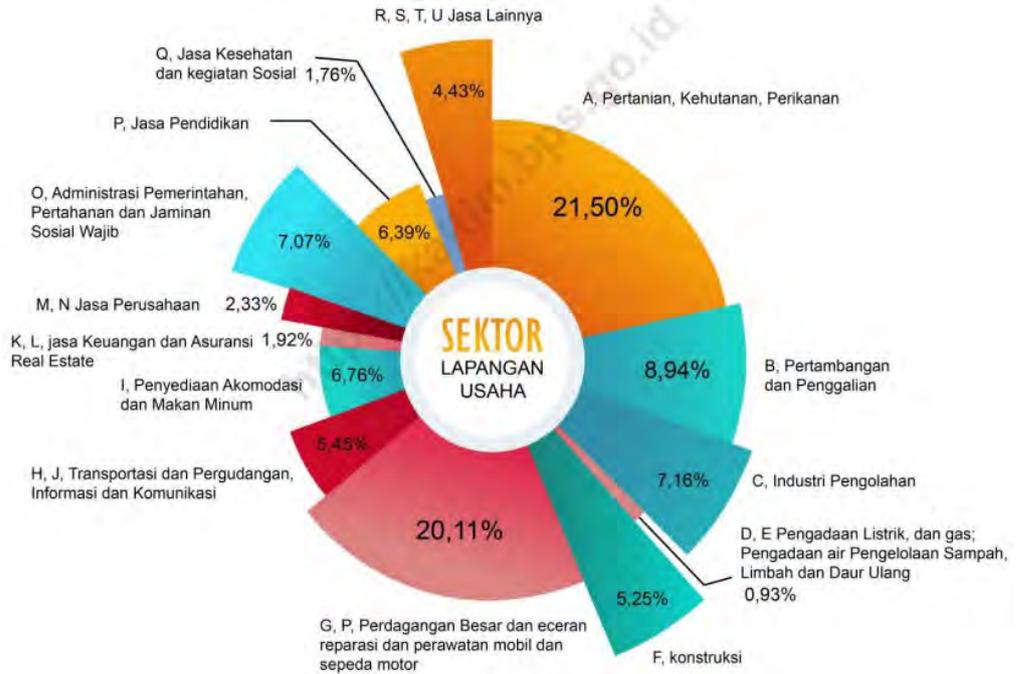
9,2 tahun, artinya maksimal lulus SMP. Dari sisi lama sekolah, tertinggi Samarinda mencapai angka 14,23 tahun, rata-rata lama sekolah diperkotaan mencapai 10,00 tahun, sedangkan rata-rata lama sekolah di kabupaten berkisar pada angka 8,00 tahun, dan terendah di Mahakam Ulu setinggi 7,37 tahun.

Kualitas SDM yang masih memiliki kualitas rendah berimbas pada sulitnya bersaing untuk mendapatkan peluang kerja. Jumlah Penduduk Angkatan Kerja Kaltim tahun 2016, sebesar 1.717.892 orang, pencari kerja dengan pendidikan SMA mencapai 64 persen dari total pencari kerja.

Tabel 5. Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) dan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) Provinsi Kalimantan Timur, 2015-2018

TPT dan TPAK	2015		2016		2017		2018	
	TPT dan TPAK Provinsi (Persen)		TPT dan TPAK Provinsi (Persen)		TPT dan TPAK Provinsi (Persen)		TPT dan TPAK Provinsi (Persen)	
	Februari	Agustus	Februari	Agustus	Februari	Agustus	Februari	Agustus
Tingkat Pengangguran Terbuka	7.17	7.50	8.86	7.95	8.55	6.91	6.90	6.60
Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja	67.81	62.39	66.06	67.79	65.45	63.75	68.87	64.99

Lembaga pendidikan yang berada di Kalimantan Timur dan sekolah menengah kejuruan masih belum memadai dan belum memenuhi akreditasi untuk menjawab persoalan tenaga kerja yang dibutuhkan. Kalimantan Timur menghadapi berbagai persoalan, yakni memiliki tingkat pengangguran tertinggi dibandingkan dengan provinsi lain di regional Kalimantan, pertumbuhan jumlah penduduk yang tinggi, dan rendahnya daya serap tenaga kerja.



Gambar 1. Persentase Penduduk Berumur 15 Tahun ke Atas yang Bekerja menurut Lapangan Pekerjaan Utama, Agustus 2018 (Sumber BPS)

Proporsi penduduk yang bekerja menurut lapangan pekerjaan utama biasanya dipakai sebagai salah satu ukuran untuk melihat potensi sektor perekonomian dalam menyerap tenaga kerja, di samping itu juga digunakan untuk mengetahui struktur perekonomian suatu daerah. Pada Gambar 1 menggambarkan bahwa sektor Pertanian, Kehutanan, Perikanan merupakan sektor yang paling besar dalam menyerap tenaga kerja di Kalimantan Timur. Pada periode Agustus 2018, penyerapan sektor ini mencapai sekitar 21,50 persen kemudian disusul oleh sektor perdagangan besar dan eceran, reparasi dan perawatan mobil dan sepeda motor yakni sekitar 20,11 persen dan sektor pertambangan dan penggalian sekitar 8,94 persen. Sektor yang paling kecil dalam menyerap tenaga kerja adalah sektor pengadaan listrik, dan gas, pengadaan air, pengelolaan

sampah, limbah dan daur ulang yakni sekitar 0,93 persen. Penyerapan tenaga kerja menurut sektoral kadang kala menggambarkan kinerja sektor secara ekonomis yang diukur dari penciptaan nilai tambah bruto (PDRB) oleh tenaga kerja yang terserap pada masing-masing sektor. Sektor-sektor yang mampu menyerap tenaga kerja lebih banyak tentu saja akan dapat menciptakan nilai tambah yang lebih besar. Tetapi di sisi lain, sektor yang lebih bersifat tradisional dan konvensional akan lebih ramah terhadap penyerapan tenaga kerja dibandingkan sektor yang dikelola secara lebih modern. Angka harapan hidup Kalimantan Timur mencapai angka rata-rata 73,68. Namun angka harapan hidup di Kabupaten, dibawah angka 73,68, hal ini perlu mendapat perhatian. Pelayanan kesehatan diukur berdasarkan jumlah dan sebaran tenaga kesehatan, sarana kesehatan terhadap jumlah penduduk. Tenaga kesehatan sangat tidak merata karena terpusat di perkotaan dan beberapa kabupaten yang telah berkembang. Demikian juga terjadi ketimpangan ketersediaan sarana kesehatan perkotaan dengan kabupaten.

c) Perekonomian Daerah

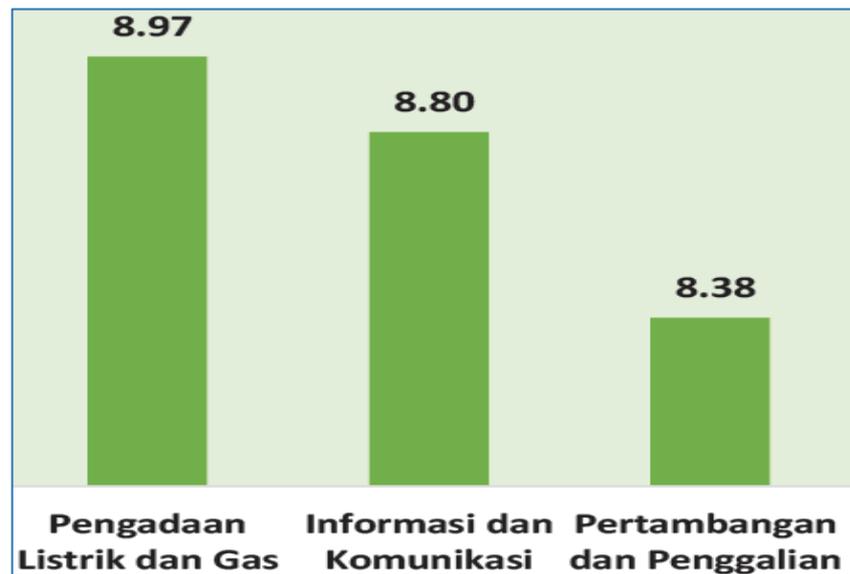
Perekonomian Provinsi Kalimantan Timur Triwulan II-2019 yang diukur berdasarkan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas harga berlaku mencapai Rp 163,91 triliun dan atas dasar harga konstan 2010 mencapai Rp 121,25 triliun. Ekonomi Kalimantan Timur Triwulan II-2019 terhadap Triwulan II-2018 tumbuh sebesar 5,43 persen (y-on-y), lebih tinggi dibanding capaian Triwulan II-2018 yang tumbuh sebesar 1,92 persen. Dari sisi produksi, pertumbuhan tertinggi secara y-on-y dicapai oleh Lapangan Usaha Pengadaan Listrik dan Gas yang tumbuh sebesar 8,97 persen. Dari sisi Pengeluaran, Pertumbuhan

tertinggi terjadi pada komponen Ekspor Luar Negeri yang mencapai 8,94 persen. Ekonomi Kalimantan Timur Triwulan II-2019 dibanding triwulan I-2019 tumbuh sebesar 0,14 persen (q-to-q). Dari sisi produksi, pertumbuhan tertinggi secara q-to-q pada Triwulan II-2019 dicapai oleh Lapangan Usaha Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor yang tumbuh sebesar 5,00 persen. Dari sisi pengeluaran, pertumbuhan tertinggi terjadi pada komponen Pengeluaran Konsumsi Pemerintah sebesar 29,31 persen. Ekonomi Kalimantan Timur Semester I-2019 dibanding Semester I-2018 tumbuh sebesar 5,44 persen (c-to-c). Sumber BPS.

Pertumbuhan Ekonomi Triwulan II-2019 terhadap Triwulan II-2018 (y-on-y) Ekonomi Kalimantan Timur Triwulan II-2019 terhadap Triwulan II-2018 tumbuh sebesar 5,43 persen (y-on-y). Pertumbuhan triwulan ini lebih tinggi dibandingkan triwulan II-2018 yang tumbuh sebesar 1,92 persen. Pertumbuhan secara y-on-y pada Triwulan II-2019 sedikit mengalami perlambatan dibanding pertumbuhan secara y-on-y pada Triwulan I-2019 yang tumbuh sebesar 5,46 persen. Secara year on year (y-on-y) pertumbuhan Triwulan II-2019 ini dipicu oleh pertumbuhan pada hampir seluruh lapangan usaha dibandingkan kondisi Triwulan II-2018 lalu kecuali Lapangan Usaha Jasa Perusahaan, Lapangan Usaha Jasa Keuangan dan Asuransi, dan Lapangan Usaha Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib.

Pada Triwulan II-2019 secara y-on-y, pertumbuhan tertinggi dicapai oleh Lapangan Usaha Pengadaan Listrik dan Gas yang tumbuh sebesar 8,97 persen; diikuti Lapangan Usaha Informasi dan Komunikasi yang tumbuh sebesar 8,80 persen; dan Lapangan Usaha Pertambangan dan Penggalan tumbuh

sebesar 8,38 persen. Sedangkan lapangan Usaha Jasa Perusahaan masih mengalami kontraksi sebesar 3,72 persen, Lapangan Usaha Jasa Keuangan dan Asuransi mengalami kontraksi sebesar 3,06 persen, dan Lapangan Usaha Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib mengalami kontraksi sebesar 0,12 persen.



Gambar 2. Laju Pertumbuhan Beberapa Lapangan Usaha PDRB Kalimantan Timur Triwulan II-2019 (y-on-y) (Persen)

Struktur PDRB Kalimantan Timur menurut lapangan usaha atas dasar harga berlaku pada triwulan II-2019 masih relatif sama dengan struktur pada triwulan-triwulan sebelumnya dimana masih didominasi lima lapangan usaha utama yaitu Pertambangan dan Penggalian dengan peranan sebesar 46,00 persen; Industri Pengolahan dengan peranan sebesar 17,69 persen; Konstruksi berperan sebesar 8,46 persen; Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan berperan sebesar 7,86 persen; dan Perdagangan Besar dan Eceran, Reparasi Mobil dan Sepeda Motor dengan peranan sebesar 6,10 persen.



Gambar 3. Sumber Pertumbuhan PDRB Kalimantan Timur Menurut Lapangan Usaha (y-on-y) (Persen)

Sementara itu, jika diamati sumber pertumbuhan secara y-on-y, sumber pertumbuhan tertinggi pada triwulan II-2019 berasal dari lapangan usaha Pertambangan dan Penggalian yang memiliki andil sebesar 3,92 persen; diikuti Lapangan usaha Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor dengan andil sebesar 0,34 persen; Lapangan Usaha Industri Pengolahan dengan andil sebesar 0,32 persen; Lapangan Usaha Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan dengan andil sebesar 0,30 persen; lalu Lapangan Usaha Konstruksi memberi andil sebesar 0,23 persen; Lapangan Usaha Informasi dan Komunikasi memberi andil sebesar 0,14 persen; dan 0,18 persen merupakan andil dari delapan lapangan usaha yang lainnya yang tumbuh positif. Sedangkan Lapangan Usaha Jasa Keuangan dan Asuransi, Lapangan Usaha Jasa Perusahaan, dan

Lapangan Usaha Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib masih memberi andil negatif terhadap pertumbuhan perekonomian Kalimantan Timur yang akhirnya memperlambat kecepatan laju pertumbuhan ekonomi Kalimantan Timur secara y-on-y pada Triwulan II-2019. Terlihat jelas bahwa rata-rata lebih dari 60 % Ekonomi atau PDRB Kaltim disumbang oleh minyak, gas dan batubara. Sementara wilayah Kalimantan Timur memiliki potensi ekonomi di luar sektor non migas pertambangan yang dapat dikembangkan lebih lanjut, dalam rangka mengantisipasi mengurangi ketergantungan Kaltim terhadap sektor primer.

Tabel 6. Perkiraan Struktur Ekonomi Kalimantan Timur 2005-2025

No	Lapangan Usaha	2001	2005	2010	2015	2020	2025
	Kelompok Sektor Primer	32.42	32.72	33.29	33.47	33.63	33.73
1	Pertanian, Perikanan, Peternakan dan Perkebunan	6.42	6.75	12.55	16.40	18.34	21.30
2	Pertambangan dan Penggalian	25.78	25.96	20.74	17.06	15.29	12.43
	Kelompok Sektor Sekunder	41.72	39.28	39.88	39.60	39.58	39.57
3	Industri Pengolahan	35.14	32.66	33.43	33.28	33.31	33.34
4	Listrik, Gas dan Air Bersih	0.19	0.25	0.27	0.28	0.28	0.29
5	Bangunan	6.38	6.37	6.18	6.04	5.98	5.95
	Kelompok Sektor Tersier	10.52	11.17	10.05	10.24	10.09	9.98
6	Perdagangan, Hotel dan Restoran	5.61	5.56	5.42	5.31	5.26	5.23
7	Pengangkutan dan Komunikasi	2.93	3.19	2.71	2.50	2.38	2.30
8	Keuangan, Persewaan dan	0.30	0.33	0.26	0.24	0.22	0.21
9	Jasa-Jasa	1.67	2.09	1.66	2.20	2.23	2.24

Sumber : RPJPD Kaltim 2005 - 2025

Dari Tabel 6 Perkiraan Struktur Ekonomi diatas diharapkan porsi kontribusi PDRB Sektor primer: bidang Pertanian, Perikanan, Peternakan, dan Perkebunan, tahun 2018 diperkirakan sudah terjadi transformasi mencapai porsi diatas 16,4 persen dari PDRB, namun realisasi kontribusinya masih sekitar 8,06 persen tahun 2016. Realisasi pendapatan Pemerintah Kalimantan Timur menunjukkan kecenderungan menurun, khususnya dalam tiga tahun terakhir, yaitu periode 2014 – 2016. Pendapatan Asli Daerah menurun dari Rp. 5,77 trilyun menjadi Rp. 3,92 trilyun, pajak daerah semula Rp. 4,87 trilyun menjadi Rp. 2,94 trilyun. Demikian juga terjadi penurunan pada penerimaan dari dana perimbangan, dana bagi hasil pajak/ bukan pajak dan sumber daya alam, dana alokasi umum, serta dana alokasi khusus

d) Pemanfaatan Lahan

Hutan lindung di Kaltim memiliki potensi untuk mempertahankan kesehatan ekosistem hutan dan sebagai kawasan penyangga. Tercatat kawasan hutan lindung sebesar 1,845 juta hektar, kawasan suaka alam dan kawasan pelestarian alam 438,3 ribu hektar, hutan produksi sebesar 6,061 juta hektar. Potensi jasa lingkungan harus terus dikembangkan sebagai salah satu pola pengelolaan lingkungan berkelanjutan, konservasi, dan daya dukung lingkungan. Deforestasi dan degradasi hutan di Kalimantan Timur telah menyebabkan meningkatnya jumlah emisi di Kalimantan Timur. Deforestasi hutan Kalimantan Timur Rata-rata sebesar 70.039 ha/tahun, dan degradasi sebesar 16.236 ha/tahun. Peruntukan ruang wilayah Kalimantan Timur untuk kawasan pertambangan, terutama tambang batubara, sebesar 5.227.136 hektar, sebagian masuk dalam kawasan budidaya dan hutan lindung. Luas konsesi pertambangan

batubara di Kalimantan Timur mencapai 5.227.136 hektar, lahan terganggu seluas 103.072,80 hektar, yang telah direklamasi sebesar 41.541,58 hektar, yang telah di-revegetasi sebesar 37.950,02 hektar. Luasan lahan terbuka dan terganggu semakin meningkat setiap tahunnya.

Tabel 7. Lahan Kritis di Provinsi Kalimantan Timur

No	Klasifikasi	KETERANGAN KAWASAN BERDASARKAN SK. 718/Menhut-II/2014							Grand Total
		APL	HL	HP	HPK	HPT	KSA/KPA	Tubuh Air	
1	Sangat Kritis	289.89	9.52	1,229.20	22.07	1,043.41		8.17	2,602.26
2	Kritis	25,821.84	2,127.98	118,148.38	2,498.65	6,143.71	4,690.83	128.92	159,560.31
3	Agak Kritis	1,883,855.67	492,302.25	1,750,976.40	73,724.33	1,573,410.71	167,395.57	4,433.64	5,946,098.58
4	Potensial Kritis	1,849,279.38	1,138,884.54	394,640.71	12,730.71	815,264.53	252,702.84	24,271.75	4,487,774.46
5	Tidak Kritis	536,691.51	146,493.99	759,729.60	31,462.53	482,534.33	13,481.51	65,918.54	2,036,312.01
6	No Data	4,021.08	65,844.15	2,375.47	0.03	29,858.63	119.58	1,038.10	103,257.03
	Grand Total	4,299,959.37	1,845,662.44	3,027,099.77	120,438.31	2,908,255.33	438,390.32	95,799.12	12,735,604.65

Sumber: SK Menhut 718/Menhut-II/2014

e) Pembangunan Infrastruktur

Kalimantan Timur masih membutuhkan infrastruktur jalan untuk membuka keterisolasian wilayah dan mempercepat arus barang dan jasa, serta perputaran manusia. Sementara kondisi jalan yang rusak sedang, rusak, dan rusak berat sepanjang tahun 2012 hingga 2016 mencapai 41 persen. Pembangunan dan peningkatan jalan provinsi masih belum sepenuhnya berbasis pada pengembangan ekonomi kewilayahan. Hal ini menyebabkan potensi ekonomi dimasing-masing wilayah tidak berkembang maksimal. Hingga saat ini warga Kota Balikpapan, Samarinda dan Bontang pada waktu kemarau menghadapi

krisis kebutuhan air bersih, karena waduk atau embung yang menjadi penampungan air terbatas, sementara air melimpah pada alur sungai yang bebas pasang-surut.

Pemerintah perlu keberanian untuk membangun pipa transmisi ke Sungai Mahakam untuk membebaskan krisis air baku bagi ketiga warga kota tersebut. Pelabuhan Teluk Balikpapan memiliki nilai strategis kedepan untuk dikembangkan menjadi Pelabuhan Ekspor Internasional, maka perlu komitmen pemerintah selanjutnya untuk meningkatkan pelabuhan ini. Pembangunan masih belum merata, dan masih banyak desa yang belum tersentuh penerangan dari sumber listrik. Pemerintah berikutnya harus berupaya keras dan komitmen mengembangkan sumber listrik di seluruh desa berbasis potensi lokal.

f) Lingkungan Hidup

Masih terjadi pencemaran sungai yang diakibatkan kegiatan pertambangan batubara yang membuang air asam tambang langsung ke sumber air permukaan yang menuju ke sungai, dan tidak melakukan pengelolaan air asam tambang dengan membuat Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL). Status mutu air berdasarkan perhitungan metode Indeks Pencemaran menunjukkan bahwa kondisi Sungai Mahakam pada tahun 2016 dalam keadaan tercemar ringan, dengan rata-rata indeks pencemaran (IP) sebesar 3,34 (rentang nilai IP maksimum = 3,58, minimum = 2,87). Pada beberapa titik pertemuan anak sungai dengan sungai Mahakam mutu air cenderung semakin memburuk.

Hal ini, kedepan Pemerintah Provinsi Kaltim bersama Pemerintah Kabupaten/Kota harus lebih serius melakukan pembinaan dan pengawasan serta upaya mitigasi atas baku

mutu air anak sungai dan sungai Mahakam, sehingga kualitas air sungai sesuai dengan kelas dan peruntukannya. Isu prioritas lingkungan hidup yang harus mendapat perhatian yang masih membutuhkan perhatian dan penyelesaian, yakni dampak yang diakibatkan oleh perubahan iklim, ancaman terhadap Kawasan Ekosistem Karst Sangkulirang - Mangkaliat, dampak akibat kegiatan pertambangan batubara.

g) Tata Kelola Pemerintahan

Akuntabilitas kinerja Pemerintah Provinsi diukur dari jumlah temuan hasil pemeriksaan oleh BPK dan hasil temuan oleh Aparat Pengawas Internal Pemerintah. Dalam periode berjalan ini masih terdapat sejumlah temuan kesalahan dan kekeliruan dalam tata kelola pemerintahan. Hal ini masih dibutuhkan upaya lebih serius dalam menerapkan implementasi SIMDA, SAKIP, pelayanan publik, penerapan Standar Pelayanan Minimal (SPM), reformasi birokrasi dan tata kelola pemerintahan. Terkait pengelolaan keuangan daerah masih belum sepenuhnya menerapkan penyusunan APBD berbasis kinerja.

Menjadi tantangan Pemerintah untuk sepenuhnya menyusun APBD yang akuntabel, konsisten dan menerapkan penuh dokumen rencana yang meliputi: penentuan skala prioritas program dan kegiatan menurut kebutuhan masyarakat tiap bidang, penentuan alokasi belanja berdasar skala prioritas sesungguhnya, serta analisis antara input-process-output-outcome-impact. Masih banyak potret kondisi saat ini, yang merupakan hasil akhir dari seluruh tahapan pembangunan jangka menengah 5 tahunan sebelum tahun 2018, yang tidak mungkin dituliskan pada naskah visi, misi dan program, namun

sudah terekam seluruhnya untuk pelengkap dalam penyusunan RPJMD Kaltim 2018-2023.

2.3. Permasalahan Pembangunan Kaltim Jangka Panjang (Isu Strategis)

Setelah diskusi intensif dengan Kelompok Pakar dengan Tim Kecil Pemenangan H. Isran Noor - H. Hadi Mulyadi, mengidentifikasi permasalahan utama dan solusi pembangunan di Kalimantan Timur, sebagai berikut

1. Membangun Provinsi pada dasarnya adalah membangun sinergitas antar wilayah kabupaten dan kota untuk mencapai kesejahteraan yang didukung oleh potensi ekonomi sumberdaya wilayah yang berkelanjutan untuk memenuhi kebutuhan saat ini dan masa yang akan datang.
2. Provinsi Kalimantan Timur memiliki potensi sumberdaya ekonomi wilayah berkelanjutan sebagai basis ekonomi wilayah yaitu produktivitas pertanian, perikanan dan kelautan, pariwisata, industri berbasis pertanian dan energi baru terbarukan.
3. Potensi sumberdaya alam yang tidak terbarukan masih menjadi pendukung ekonomi wilayah Kaltim, sehingga terjadi “trade off” pembangunan.
4. Kekeliruan pembangunan wilayah mengakibatkan pada kerusakan sistem lingkungan dan lemahnya kekuatan ekonomi.
5. Pertumbuhan ekonomi Kaltim berada pada titik yang terendah dibandingkan provinsi lainnya, oleh karena mengandalkan ekonomi pada sektor yang tidak terbarukan.

Disisi lain permasalahan pembangunan atau isu strategis pembangunan yang muncul selama periode Pembangunan Kalimantan Timur dari waktu ke waktu, pelaksanaan 3 (tiga) Tahap RPJMD Kalimantan Timur, teridentifikasi ada 5 permasalahan dan kami temukan satu masalah,

yakni Kepemimpinan. Keseluruhan permasalahan atau isu strategis pembangunan tersebut, yakni:

1. Rendahnya Daya Saing SDM Provinsi Kalimantan Timur;
2. Transformasi Ekonomi yang belum sepenuhnya mampu diunggulkan (belum terjadi transformasi khususnya melihat kontribusi PDRB sektor SDA terbarukan, seperti pertanian, perkebunan, perikanan, dan kehutanan);
3. Peningkatan aksesibilitas dan konektivitas wilayah melalui pembangunan di bidang infrastruktur;
4. Penurunan kualitas lingkungan hidup; dan
5. Pemerintahan Daerah yang belum mencapai kinerja prima dan akuntabel terutama dalam hal harmonisasi dan sinkronisasi tata kelola pemerintahan, implementasi peraturan perundangan-undangan dan dalam hal prioritas pembangunan daerah.

2.4. Tujuan Pembangunan Jangka Panjang Daerah

Arah Pembangunan di Kalimantan Timur tidak boleh terlepas dan wajib mempedomani Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional. Tujuan akhir pembangunan nasional Indonesia, periode 2014-2019, dapat dilihat dari visi Kepala Negara, karena visi menggambarkan suatu keadaan yang ingin diwujudkan dari akhir 5 (lima) tahun pembangunan oleh Pemerintah Jokowi-JK. Pemerintah Jokowi-JK merumuskan Visi Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019 adalah: **“Terwujudnya Indonesia yang Berdaulat, Mandiri, dan Berkepribadian berlandaskan Gotong Royong”**.

Selain visi Jokowi-JK, pembangunan Kaltim 2018-2023 wajib mempedomani juga Visi Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Kaltim 2005-2025. Visi RPJPD Kaltim adalah: **“Terwujudnya**

Masyarakat Yang Adil dan Sejahtera Dalam Pembangunan Berkelanjutan”.

Penjelasan atas visi RPJPD Kaltim 2005 – 2025 tersebut sebagai berikut:

- Masyarakat yang adil adalah masyarakat Kalimantan Timur yang menghormati, melindungi dan memenuhi hak-hak sipil dan politik, dan hak-hak sosial, ekonomi dan budaya rakyat, serta mengutamakan kepentingan rakyat dalam seluruh penyelenggaraan pemerintahan dan pembangunan dengan berlandaskan prinsip dari rakyat, oleh rakyat dan untuk rakyat.
- Masyarakat yang sejahtera adalah masyarakat Kalimantan Timur yang terpenuhi hak-hak sipil dan politik, dan hak-hak sosial, ekonomi dan budaya sehingga menikmati kehidupan yang lebih bermutu dan maju; serta memiliki pilihan yang luas dalam seluruh kehidupannya.
- Pembangunan berkelanjutan adalah pembangunan Kalimantan Timur yang didasarkan pada pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan secara cermat, bijaksana, dan berhati-hati dengan mengutamakan keseimbangan dan kelestarian; serta memperhatikan kepentingan generasi yang mendatang.

Untuk mencapai visi tersebut, dirumuskan misi RPJPD Kaltim 2005-2025 sebagai berikut

1. Mewujudkan kualitas sumber daya manusia Kalimantan Timur yang mandiri, berdaya saing tinggi dan berakhlak mulia;
2. Mewujudkan struktur ekonomi yang handal dengan partisipasi masyarakat yang seluas-luasnya;
3. Mewujudkan pelayanan dasar bagi masyarakat secara merata dan proporsional;
4. Mewujudkan efisiensi dan efektivitas pemerintahan yang partisipatif berbasis penegakan hukum; dan

5. Mewujudkan pembangunan yang terpadu dan serasi dengan pendekatan pengembangan wilayah berbasis ekonomi dan ekologi.

Dalam membuat rancangan visi Kepala Daerah, maka perlu juga melihat tujuan atau cita-cita akhir pembangunan Kab/Kota se-Provinsi Kalimantan Timur, dengan cara mengenali kata kunci pada visi mereka, ditemukan umumnya (normatif) memiliki kata kunci : sejahtera, mandiri, maju, adil, agroindustri, berwawasan lingkungan, dan pemanfaatan sumber daya alam secara berkelanjutan. Sebagai Badan yang bertanggungjawab atas perencanaan pembangunan daerah, BAPPEDA Kaltim telah menyiapkan dan menyusun arahan visi pembangunan (teknokratik) Provinsi Kalimantan Timur tahun 2018-2023, berdasarkan permasalahan, isu strategis, dan kata kunci visi RPJMN dan Kab/Kota se-Kaltim, BAPPEDA Kaltim merumuskan visi sebagai berikut :

“Terwujudnya Pembangunan Berkelanjutan Menuju Kalimantan Timur yang Aman, Adil, Mandiri, dan Sejahtera Berbasis Hilirasi dan Ekonomi Kreatif”

Untuk mewujudkan visi Pembangunan (teknokratik) Provinsi Kalimantan Timur tahun 2018-2023 disusun arahan misi sebagai berikut:

1. Menyiapkan SDM yang unggul dan berdaya saing;
2. Memperkuat struktur ekonomi yang berkelanjutan dan berkerakyatan;
3. Meningkatkan aksesibilitas dan konektivitas wilayah, melalui infrastruktur daerah yang handal;
4. Meningkatkan tata kelola pemerintahan yang berorientasi pada pelayanan publik
5. Memelihara kelestarian lingkungan hidup dalam rangka pembangunan berkelanjutan

Peraturan mengamanahkan bahwa dalam merancang visi, misi, dan program kepala daerah, wajib mempedomani RPJPD. Bagian utama dari RPJPD Kaltim yakni mengenai gambaran suatu kondisi/keadaan akhir

atas pelaksanaan RPJMD tahap ke-4 yang diharapkan. Pada Pembangunan Jangka Menengah Tahap ke-4 (keempat) Propinsi Kalimantan Timur yang akan segera dilaksanakan, periode 2019-2023, suatu kondisi/keadaan Kalimantan Timur yang dicirikan oleh mantapnya berbagai sistem pembangunan, kemandirian dan daya saing daerah yang makin tinggi, tingkat perkembangan wilayah berada diatas rata-rata nasional dan secara umum mampu bersaing dalam lingkup ASEAN, bahkan pada beberapa sektor pembangunan diharapkan mampu bersaing dalam skala Asia-Pasific.



Gambar 4. Tahapan RPJPD Kaltim 2005 - 2025 (BAPPEDA Kaltim)

Pada Akhir periode ini, diharapkan Kalimantan Timur secara umum sudah memiliki kualitas sumberdaya manusia yang bermartabat atau memiliki karakter moral dan agama yang tinggi dengan tingkat pendidikan keahlian dan keterampilan yang memadai, perekonomian tumbuh diatas rata-rata nasional dengan tingkat ketimpangan yang rendah; prasarana dan sarana dasar telah menjangkau ke segenap pelosok wilayah; pemerintahan yang berjalan secara efisien, efektif, transparan dan akuntabilitasnya tinggi, diikuti penegakan hukum tanpa pandang bulu; serta penataan ruang yang harmonis menjadi acuan pengembangan wilayah dengan keseimbangan ekosistem yang baik dan terjaganya keanekaragaman hayati yang tinggi. Sehingga pada tahap ke-4 dari RPJP Provinsi Kalimantan Timur tersebut bermakna bahwa Pemerintah Daerah Kalimantan Timur sudah harus memiliki kedaulatan, kemampuan dan kemandirian untuk memaksimalkan kewenangan yang dimilikinya untuk mensejahterakan rakyat.

BAB III

VISI, MISI DAN PROGRAM

3.1. Otonomi Daerah dan Kedaulatan Rakyat

Bangsa Indonesia mengisi cita-cita Proklamasi Kemerdekaan RI tanggal 17 Agustus 1945, sebagaimana yang tertuang dalam Pembukaan Undang-undang Dasar 1945 yaitu melindungi segenap bangsa dan seluruh tumpah darah Indonesia, memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa serta ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi dan keadilan sosial. Untuk melaksanakan harapan proklamator negeri ini, maka perlu ditelusuri terlebih dahulu tentang nilai-nilai hakiki kedaulatan atas bangsa ini. Dasar konstitusi yang mengatur hubungan antara kedaulatan negara dengan warga negaranya antara lain dinyatakan bahwa kedaulatan adalah di tangan rakyat dan dilaksanakan berdasarkan undang-undang dasar. Dengan demikian rakyat yang berdaulat adalah yang memegang tampuk kekuasaan pemerintahan. Namun tentunya rakyat tidak dapat langsung memimpin negeri ini tanpa legitimasi yang disepakati bersama untuk dapat menggerakkan fungsi pemerintahan.

Dalam menentukan pemegang mandat kedaulatan tersebut dilakukan pemilihan secara langsung oleh rakyat melalui proses yang demokratis. Bentuk pengakuan kedaulatan di tangan rakyat sebagai makna hakiki demokrasi. Pelaksanaan otonomi daerah di Indonesia memungkinkan pemerintahan daerah untuk lebih partisipatif dan berdaulat dalam mewujudkan kesejahteraan rakyat sesuai potensi dan ciri khas daerah masing-masing, karena Kepala Daerah yang telah terpilih oleh rakyat yang berdaulat memiliki kewenangan yang luas untuk menentukan masa depan kemajuan daerahnya mengikuti potensi dan ciri khas daerah, serta kebutuhan pembangunan daerah. Inilah kami maksud dengan pemerintahan daerah yang berdaulat dalam bingkai NKRI.



Gambar 5. Bagan Kerangka Pikir Otonomi Daerah dan Kedaulatan Rakyat

Dengan mempertimbangkan kondisi Kalimantan Timur saat ini, tantangan 5 tahun mendatang, modal dasar yang dimiliki, dan harapan seluruh pemangku kepentingan, dan menjaga kesinambungan dan kesesuaian Pembangunan Propinsi Kalimantan Timur dengan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) dan Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) Provinsi Kalimantan Timur 2005-2025, serta memperhatikan amanat konstitusional yang tercantum dalam Pembukaan UUD 1945, serta memperhatikan capaian pembangunan Kalimantan Timur saat ini dan beratnya tantangan pembangunan yang

dihadapi untuk mencapai target pembangunan jangka menengah 2018-2023, maka dibutuhkan Pemimpin Yang Berani Untuk Mewujudkan Kalimantan Timur Yang Berdaulat. “Kalimantan Timur Yang Berdaulat” dimaknai bahwa rakyat Kalimantan Timur harus memiliki kemampuan dan kemandirian untuk mengatur dan mengelola daerahnya sendiri untuk mencapai kemajuan dan kesejahteraan.

Oleh karena itu Pasangan Dr. Ir. H. Isran Noor, M.Si dan H. Hadi Mulyadi, S.Si, M.Si selaku Gubernur dan Wakil Gubernur Kalimantan Timur Periode 2018-2023 memiliki tekad, komitmen dan keberanian untuk mewujudkan Kalimantan Timur yang berdaulat, dengan merumuskan Visi Pembangunan Kalimantan Timur 2018-2023 yaitu:

“Berani Untuk Kalimantan Timur Berdaulat”

Penjabaran dari visi dimaksud bahwa Pemerintahan Kalimantan Timur harus memiliki kemandirian, kemandirian dan daya saing untuk mengatur dan mengelola sumber daya daerahnya secara otonom untuk mencapai kemajuan dan kesejahteraan rakyatnya. Lebih rinci dijabarkan dalam tujuan sebagai berikut :

1. Kalimantan Timur mampu memiliki kemandirian dalam pemerintahan, hukum dan pelayanan publik;
2. Kalimantan Timur mampu mewujudkan kemandirian dalam ekonomi kerakyatan dan ketercukupan kebutuhan dasar;
3. Kalimantan Timur mampu mewujudkan kemandirian dalam pengelolaan sumber daya alamnya secara berkelanjutan dan berwawasan lingkungan;
4. Kalimantan Timur mampu melahirkan sumber daya manusia yang berkarakter, berkualitas dan memiliki daya saing;

Berdaulat sendiri memiliki arti berbahagia, bertuah menurut kamus besar bahasa indonesia. Berdaulat dapat memiliki arti berhak, otonom, swapraja, berkuasa menurut thesaurus online. Selain makna/arti yang positif atas kata berdaulat, kami artikan pula untuk menyatakan kondisi/keadaan

akhir pembangunan yang digambarkan oleh gabungan sifat tujuan pembangunan yang meliputi berdikari, sejahtera, damai, unggul, dan kuat.

3.2. Rumusan Misi Pembangunan Kalimantan Timur Tahun 2018-2023

Untuk mewujudkan visi “Berani Untuk Kalimantan Timur Yang Berdaulat” maka dirumuskan misi sebagai berikut:

1. Mewujudkan kualitas sumber daya manusia Kalimantan Timur yang mandiri, berdaya saing tinggi dan berakhlak mulia;
2. Mewujudkan struktur ekonomi yang handal dengan partisipasi masyarakat yang seluas-luasnya;
3. Mewujudkan pelayanan dasar bagi masyarakat secara merata dan proporsional;
4. Mewujudkan efisiensi dan efektivitas pemerintahan yang partisipatif berbasis penegakan hukum; dan
5. Mewujudkan pembangunan yang terpadu dan serasi dengan pendekatan pengembangan wilayah berbasis ekonomi dan ekologi.

3.3. Program Prioritas Kalimantan Timur Tahun 2018-2023

Selanjutnya berdasarkan visi dan misi, disusun aksi berupa program prioritas pembangunan Kalimantan Timur Periode 2018-2023 yakni :

MISI 1 : Berdaulat dalam pembangunan sumber daya manusia yang berakhlak mulia dan berdaya saing, terutama perempuan, pemuda dan penyandang disabilitas.

1. Pengembangan nilai-nilai keagamaan dan budaya,
2. Pengembangan anjungan Kaltim di TMII sebagai etalase seni budaya Kaltim,
3. Peningkatan Puskesmas Kecamatan Menjadi Puskesmas Terakreditasi Paripurna,

4. Pengembangan SMA/SMK Negeri Terpadu bertaraf internasional (boarding school),
5. Percepatan Pembangunan Pedesaan.

MISI 2 : Berdaulat dalam pemberdayaan ekonomi wilayah dan ekonomi kerakyatan yang berkeadilan.

1. Pembinaan bagi usaha kecil dan menengah dengan pola pendampingan,
2. Pengembangan pariwisata berbasis kerakyatan dan potensi daerah,
3. Peningkatan peran BUMDES untuk meningkatkan ekonomi desa,
4. Pemberian Bantuan rumah layak huni untuk keluarga pra sejahtera,
5. Memperluas lapangan kerja baru dengan memanfaatkan tenaga kerja lokal pada sektor industri hilir migas dan pertambangan,
6. Pengembangan Lahan Pertanian, Perkebunan dan Peternakan baru pada Lahan Kritis untuk rakyat,
7. Pemberian Kemudahan berinvestasi di Sektor Industri dan Pertanian dalam arti luas,
8. Pengembangan sentra perikanan laut dan perikanan darat,
9. Penerapan tata niaga BBM mendukung stabilitas ketersediaan BBM di seluruh wilayah Kalimantan Timur.

MISI 3: Berdaulat Dalam Memenuhi Kebutuhan Infrastruktur Kewilayahan

1. Tersedianya listrik di seluruh desa berbasis potensi lokal,
2. Tersedianya akses telekomunikasi dan internet di pusat desa,
3. Terpenuhinya kebutuhan air baku dan air bersih untuk kota Balikpapan, Bontang dan Samarinda,
4. Penanganan banjir di kota Samarinda, Balikpapan dan Bontang,
5. Membangun dan meningkatkan kelas jalan provinsi dan jalan produksi di Kalimantan Timur,
6. Pengembangan pelabuhan internasional Kariangau di teluk Balikpapan sebagai Pelabuhan Ekspor,
7. Percepatan penyelesaian pembangunan jembatan Pulau Balang,

MISI 4 : Berdaulat dalam pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan.

1. Pelaksanaan pembangunan yang sesuai dengan tata ruang yang rasional dan harmonis,
2. Penerapan regulasi eksploitasi sumber daya alam (SDA) yang berpihak pada kesejahteraan masyarakat,
3. Pengembangan Danau Jempang, Semayang dan Melintang yang berfungsi untuk pengendalian banjir sekaligus untuk pengembangan perikanan dan pariwisata,
4. Rehabilitasi hutan lindung dan pencegahan kerusakan dan kebakaran hutan,
5. Pengendalian lingkungan dalam rangka penurunan pencemaran tanah, air dan udara.

MISI 5: Berdaulat dalam mewujudkan birokrasi pemerintahan yang bersih profesional dan berorientasi pelayanan publik.

1. Peningkatan profesionalisme tenaga pemeriksa dan aparatur pengawasan,
2. Harmonisasi dan sinkronisasi pemerintah provinsi dan kabupaten/kota terutama dalam urusan-urusan strategis,
3. Peningkatan kinerja Aparatur Sipil Negara (ASN),
4. Peningkatan PAD melalui peningkatan hasil usaha daerah,
5. Peningkatan pelayanan publik khususnya perizinan,
6. Pencegahan dan pemberantasan korupsi.

3.4. Gambaran Umum Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Provinsi Kalimantan Timur

Kondisi TIK Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur saat ini dalam implementasi TIK di lingkungan Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur secara umum sudah cukup baik terbukti dengan telah diraihnya penghargaan ICT Pura. Sebagian besar perangkat daerah sudah

mengimplementasikan TIK untuk memperlancar tugas pokok dan fungsi masing-masing perangkat daerah. Berdasarkan survei diketahui bahwa sudah terdapat 74 aplikasi yang sudah dikembangkan di lingkungan Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur. Beberapa perangkat daerah juga telah mengembangkan jaringan komputer lokal yang dilengkapi dengan fasilitas internet. Akan tetapi masih dijumpai beberapa permasalahan yang perlu diatasi sehingga implementasi TIK dapat lebih maksimal. Beberapa permasalahan yang berhasil diidentifikasi selama survey yang dilakukan tim penyusun Rencana Induk Pengembangan TIK ini antara lain: kecepatan layanan internet yang terbatas di beberapa perangkat daerah, faktor keamanan data yang kurang diperhatikan, antar perangkat daerah tidak terhubung dalam sebuah jaringan intranet, belum terintegrasinya data, jumlah SDM TIK yang masih terbatas, dan keterbatasan sarana dan prasarana infrastruktur TIK

3.5. Metodologi Rencana Induk Teknologi dan Komunikasi

Metodologi yang digunakan untuk mengembangkan Rencana Induk Teknologi Informasi meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

1. Survei lapangan. Dilakukan dengan cara studi literatur dan wawancara serta pengamatan untuk mengumpulkan sejumlah data penunjang,
2. Penyusunan model kebutuhan informasi,
3. Penyusunan kebutuhan aplikasi mendatang,
4. Penyusunan kebutuhan infrastruktur mendatang dan perawatannya,
5. Perumusan peraturan dan kebijakan pendukung pengelolaan TIK,
6. Penyusunan organisasi dan manajemen TIK mendatang,
7. Penyusunan pentahapan pengembangan TIK,
8. Penyusunan kebutuhan pendanaan untuk implementasi TIK.

3.6. Target Portofolio Aplikasi

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan, maka akan diperoleh aplikasi-aplikasi yang menjadi target untuk dikembangkan. Aplikasi-aplikasi tersebut dapat dikelompokkan menjadi: (lihat Gambar 6)



Gambar 6. Arsitektur Aplikasi

1. Aplikasi Fungsional Pemerintah, yang terdiri dari:
 - a. Pelayanan: Sistem Informasi Pengaduan, SIM Bisnis dan Investasi, Website Seluruh Perangkat Daerah, Blog Telecenter,
 - b. Pembangunan: Sistem Informasi Pengelolaan Proyek, Sistem Monitoring dan Evaluasi Pembangunan,
 - c. Administrasi & Manajemen: E-Surat, SIM Dokumen, Sistem Pendukung Keputusan, Sistem Informasi Koordinasi Tugas, Sistem Informasi Pelaporan Daerah,
 - d. Legislasi: Sistem Administrasi DPRD, SIM Pemilu, SIM Perpu.

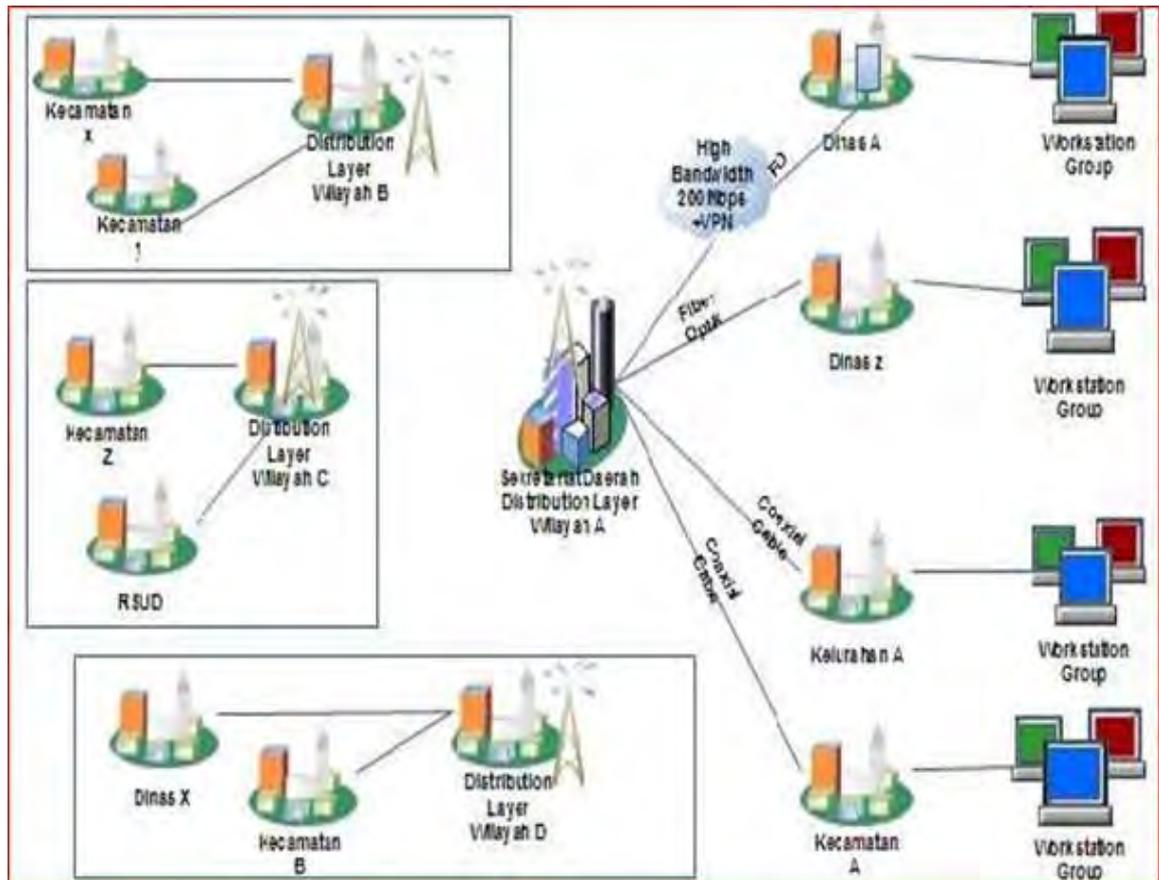
2. Aplikasi Kelembagaan Pemerintah, yang terdiri dari:
 - a. Kepemerintahan: SIM Pendapatan Daerah (SIMPEDA),
 - b. Kewilayahan: Sistem Informasi Geografis (SIG) Tata Ruang, SIM Potensi Daerah, SIM Pertanian, SIM Pariwisata, SIM Koperasi dan UKM,
 - c. Kemasyarakatan: SIM Kesehatan, SIM Akreditasi Sekolah, SIM Tenaga Kerja, SIM Industri dan Perdagangan, SIM Jaring Pengaman Sosial,
 - d. Sarana dan Prasarana: Sistem Informasi Geografis Jalan dan Jembatan, Sistem Informasi Manajemen Sarana Umum.

3.7. Infrastruktur Sarana dan Prasarana

Tahapan pengembangan infrastruktur TIK adalah sebagai berikut:

- a) Pada Tingkat Persiapan tahapan pengembangan infrastruktur jaringan dibagi menjadi beberapa kegiatan antara lain adalah :
 - Membangun pusat data (Data Center) secara terpusat yang bertempat di Gedung Sekretariat Daerah – Samarinda, dengan pertimbangan jika Pusat Data di tempatkan di wilayah yang sama dengan Pusat Pemerintahan diharapkan data dapat diakses secara cepat dan efisien. Standart Tier yang digunakan untuk membangun data center pada Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur minimal adalah Tier 2. Level Tier 2 (dua) ada pada level “*Minimum Capacity Component*”. Dengan asumsi Data Center yang dibangun bersifat Moduler dan akan terus berkembang sampai pada Tier 4.
 - Membangun jaringan backbone dengan Fiber Optic (FO) untuk wilayah Samarinda. Perangkat Daerah yang harus terhubung dengan FO adalah dinas yang memegang peranan penting dalam memegang fungsi bisnis pemerintahan atau bisa disebut dengan Core Business Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur;

- Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur harus segera mengadakan pembaharuan MoU dengan pihak penyedia jasa layanan Internet (*Internet Service Provider*), dengan menyewa Bandwith secara terpusat beserta dengan management dan pendistribusiannya pada tiap-tiap Perangkat Daerah, dengan Bandwith minimal 200 MBps;



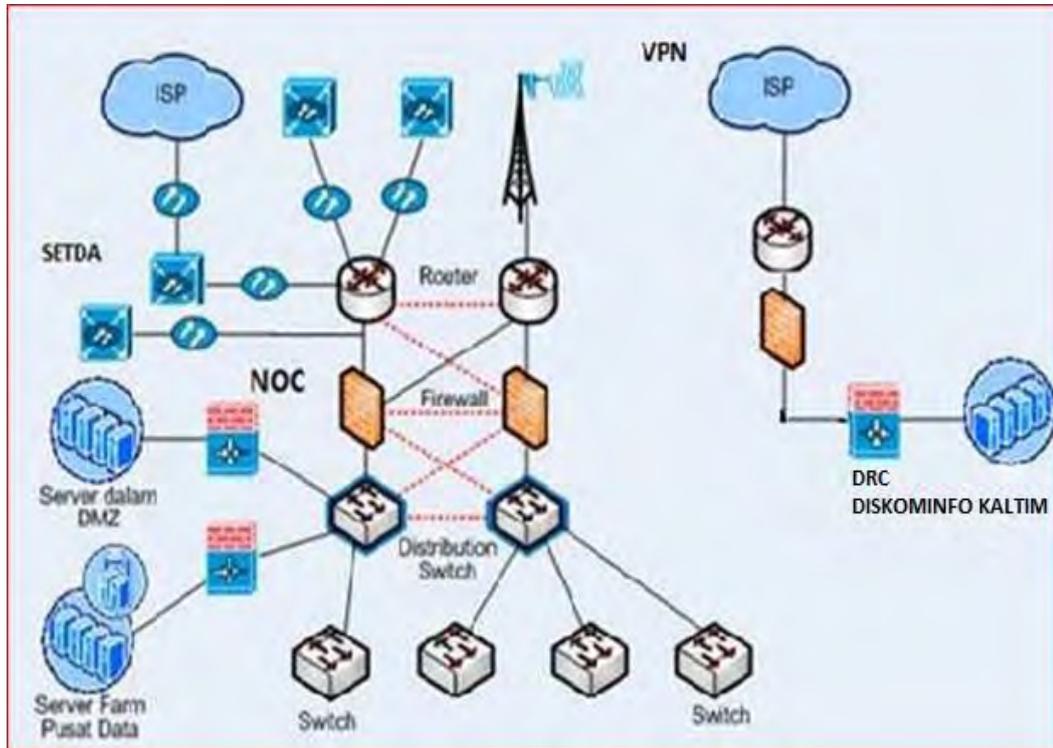
Gambar 7. Design Arsitektur Jaringan & Komunikasi Antar Perangkat Daerah

- b) Menyewa *data center* bisa menjadi pilihan yang lebih baik merujuk pada beberapa hal. Di antaranya pemerintahan mendapatkan keuntungan *economic of scale* dari *provider* berupa biaya yang jauh lebih rendah, investasi awal lebih murah karena sistem sewa, bisa menyewa sesuai skala pertumbuhan, bisa memilih lokasi *data center*, dan lebih hemat waktu. Dalam mengelola sistem IT pemerintahan

provinsi, ada hal penting yang harus dipertimbangkan, yakni *data center* yang merupakan lokasi penyimpanan perangkat sever dan data yang berkaitan dengan operasional dan bisnis pemerintahan. Pemerintahan harus memastikan ketersediaan pasokan listrik, pendingin, dan sarana lain yang memastikan sistem IT yang berada di dalam *data center* tetap berjalan dengan baik dan tidak mengganggu kontinuitas operasional. Menyewa *data center* lebih efektif dari segi biaya dan masalah pencurian data pun juga terjamin. *Data center* menjadi penting bagi suatu perusahaan karena sangat berkaitan dengan produktivitas, pendapatan, peluang, dan kepercayaan pelanggan.

- c) Pada Tingkat Pematangan tahapan pengembangan infrastruktur jaringan dibagi menjadi beberapa kegiatan antara lain adalah :
- Pembangunan empat menara (tower) untuk komunikasi data yang dibagi menjadi empat area distribusi yaitu Distribusi layer A, Distribusi layer B, Distribusi layer C, dan Distribusi layer D;
 - Penyediaan perangkat jaringan TIK pada setiap Perangkat Daerah Provinsi Kalimantan Timur;
 - Penambahan Kapasitas Bandwith dari 200Mbps menjadi 300Mbps dengan asumsi tiap-tiap Perangkat Daerah mampu mengelola jalur VPN secara mandiri.
- d) Pada Tingkat Pemantapan tahapan pengembangan infrastruktur jaringan dibagi menjadi beberapa kegiatan antara lain adalah Pembangunan *Disaster Recovery Center* (DRC) di Samarinda, tepatnya digedung Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Kalimantan Timur dengan melakukan *Colocation Server*.
- e) Pada Tingkat Pemanfaatan tahapan pengembangan infrastruktur jaringan dibagi menjadi beberapa kegiatan antara lain adalah :
- Pembangunan telecenter untuk 10 (sepuluh) Kabupaten/Kota di wilayah Provinsi Kalimantan Timur;

- Maintenance (Perawatan) pada Jaringan TIK yang sudah dibangun Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur, mulai core layer hingga pada distribution layer.



Gambar 8. Topologi Jaringan Alternatif dan DRC

3.8. Perawatan Infrastruktur

Infrastruktur teknologi adalah pondasi atau kerangka kerja yang mendukung suatu sistem atau organisasi. Dalam komputasi, infrastruktur teknologi informasi terdiri dari sumber daya fisik dan virtual yang mendukung arus, penyimpanan, pengolahan dan analisis data. Infrastruktur teknologi informasi dapat dipusatkan di dalam pusat data (data center), atau mungkin terdesentralisasi dan tersebar di beberapa data center yang dikendalikan oleh organisasi atau oleh pihak ketiga, seperti fasilitas colocation atau penyedia awan. Pemeliharaan Infrastruktur untuk Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur selama 5 tahun dibagi menjadi empat tingkatan yaitu :

1. Tingkat Persiapan

Tingkat persiapan yang meliputi waktu, teknologi dan sumber daya manusia yang dibutuhkan untuk proses pengumpulan data. Pada tahap ini semua bagian dalam suatu organisasi akan melakukan standarisasi penamaan dan komponen-komponen pengukuran dari kegiatan pemeliharaan aset yang dimiliki. Tahap ini akan mempermudah analisis dan manajemen data yang terintegrasi dari berbagai bagian organisasi, yang nantinya akan memberikan analisis final yang menyeluruh dan juga membantu pengambilan keputusan atas kegiatan maintenance apa yang akan dilakukan selanjutnya.

Langkah-langkah dalam menyusun persiapan perawatan umumnya meliputi:

- Mendefinisikan persoalan dan menetapkan equipment yang akan direncanakan secara jelas sesuai tujuan dan ketetapan/kebijaksanaan organisasi.
- Melakukan pengumpulan informasi data yang berkaitan dengan seluruh kegiatan yang mungkin akan terjadi.
- Melakukan analisis terhadap berbagai informasi dan data yang telah dikumpulkan dan mengklasifikasikannya berdasarkan kepentingan.
- Menetapkan batasan dari perencanaan perawatan.
- Menentukan berbagai alternatif rencana yang mungkin dapat dilakukan, yang kemudian memilihnya untuk kemudian rencana tersebut dipakai.
- Menyiapkan langkah pelaksanaan secara rinci termasuk penjadwalan.
- Melakukan pemeriksaan ulang terhadap rencana tersebut sebelum dilaksanakan.

2. Tingkat Pematangan

Pengukuran tingkat kematangan diatur pada tingkat manajemen dan memungkinkan para manajer mengetahui bagaimana pengelolaan dan proses-proses teknologi informasi di organisasi tersebut sehingga bisa diketahui pada tingkatan mana pengelolaannya. Tingkat pematangan merupakan alat yang digunakan untuk mengatur seberapa baik proses pengelolaan teknologi informasi yang berhubungan dengan kontrol internal teknologi informasi yang juga berkaitan dengan tujuan bisnis organisasi. Tingkat pematangan perawatan infrastruktur juga untuk lebih menyiapkan apa saja yang menjadi batas atau kebutuhan dalam proses kegiatan perawatan infrastruktur sarana dan prasarana TIK.

3. Tingkat Pematapan

Tingkat Pematapan perawatan infrastruktur yang ada di Diskominfo provinsi Kalimantan Timur dilakukan untuk mengetahui seberapa siap pembangunan *Disaster Recovery Center (DRC)* dan mengetahui apa saja yang dibutuhkan dalam proses perawatan terhadap sarana dan prasarana yang tersedia di DRC tersebut.

4. Tingkat Pemanfaatan

Proses Transfer atau pemindahan informasi antar media merupakan salah satu dari pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi. Salah satu hal yang mempengaruhi kinerja instansi adalah pemanfaatan teknologi informasi. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi harus didukung oleh keahlian personil yang mengoperasikannya sehingga mampu meningkatkan kinerja perusahaan maupun kinerja individu yang bersangkutan. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi harus didukung oleh keahlian personil yang mengoperasikannya sehingga mampu

meningkatkan kinerja perusahaan maupun kinerja individu yang bersangkutan. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi pada bidang pemerintahan memanfaatkan teknologi komputer guna memudahkan pelayanan publik yang akan diberikan kepada masyarakat luas. Pemanfaatan teknologi informasi ini memberikan akses yang baik sehingga informasi dari pemerintah didistribusikan kepada lembaga-lembaga terkait sehingga penyaluran data dan informasi dapat lebih cepat serta masyarakat dapat mengetahui informasi dari pemerintahan (seperti retribusi pelayanan, peserta pemilu, penerima jasa pelayanan lain) dengan cepat. Akses informasi terbuka dari pemerintah dapat tercipta transparansi politik dan administrasi serta menghemat waktu, biaya atau sumber daya.

3.9. Peraturan dan Kebijakan

Guna menjamin pengelolaan selama pengembangan dan operasional e-government, perlu dibuatkan peraturan dan kebijakan tentang tata kelola teknologi informasi di Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur pada proses :

1. *Plan dan Organise*, antara lain: menentukan rencana strategis TI, arsitektur informasi, arah teknologi, proses TI, organisasi dan hubungannya, mengelola investasi TI, arahan dan tujuan manajemen komunikasi, mengelola SDM TI, mengelola kualitas, mengukur dan mengelola resiko, serta mengelola proyek
2. *Acquire dan Implement*, antara lain: identifikasi solusi otomatis, memperoleh dan memelihara perangkat lunak/aplikasi, memperoleh dan memelihara infrastruktur teknologi, mampu mengoperasikan dan menggunakan.
3. *Deliver dan Support*, antara lain: mendefinisikan dan mengelola tingkat pelayanan, mengelola layanan pihak ketiga, mengelola kinerja dan kapasitas, menjamin keberlangsungan layanan, menjamin keamanan

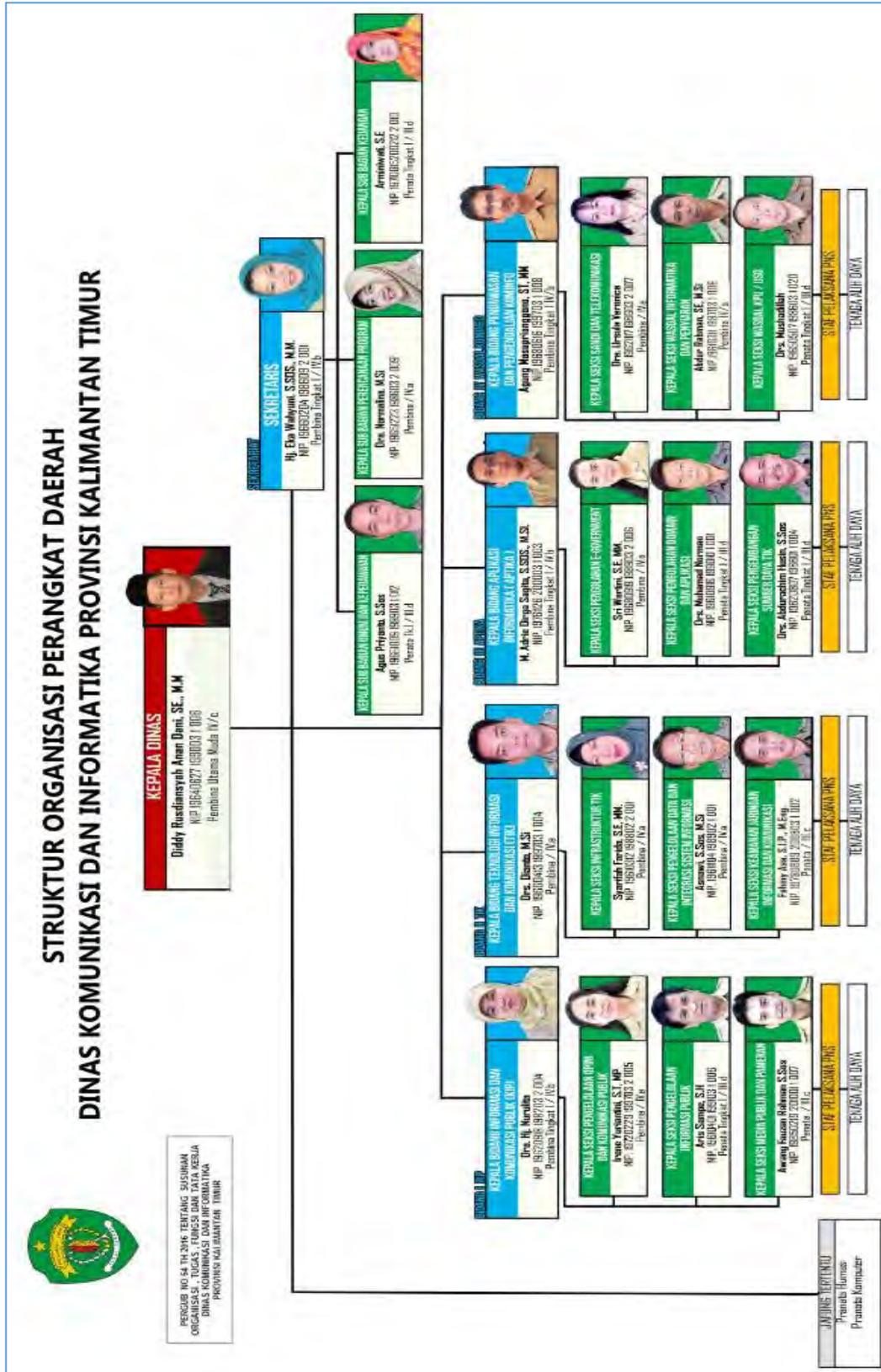
sistem, mengidentifikasi dan mengalokasikan dana, mendidik dan melatih staf/ pengguna, mengelola meja layanan dan pengaduan (*helpdesk*), mengelola konfigurasi, mengelola masalah, mengelola data, mengelola lingkungan fisik dan mengelola aspek operasional.

4. *Monitor dan Evaluate*, seperti: memantau dan menilai kinerja TI, memantau dan mengevaluasi kendali internal, menjamin kesesuaian aturan, menyediakan tata kelola TI.

3.10. Organisasi dan Sumber Daya Manusia

Pengelolaan organisasi dan sumber daya manusia merupakan proses mengendalikan dan mengarahkan organisasi dan sumber daya manusia dalam mencapai tujuan organisasi dalam mencapai tujuan. Berikut merupakan tahapan dalam pengelolaan organisasi di Diskominfo Kaltim:

- Melaksanakan Panduan Umum Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi Nasional Tahun 2007 tentang Struktur dan Peran Tata Kelola;
- Mempertimbangkan volume kerja yang kian besar dan peran unit Komunikasi dan Informatika yang kian strategis;
- Mengantisipasi tren penerapan e-government di bawah pemerintahan Jokowi-Maaruf Amin.
- Mendukung keberhasilan implementasi Rencana Induk TIK (Master Plan e-Government) Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur.



Gambar 9. Struktur Organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika Tahun 2019

BAB IV

STRATEGI DAN RENCANA INDUK TIK

6.1. Kota Berkelanjutan Dan Berdaya Saing Global

Saat ini wilayah perkotaan bertumbuh cepat seiring dengan laju urbanisasi yang pesat. Banyak permasalahan timbul akibat dari konsekuensi pertumbuhan wilayah perkotaan yang cepat. Banyak penelitian yang berusaha mengetahui permasalahan perkotaan dengan konteks pertumbuhannya akibat dari urbanisasi. Menurut (Haris, 2015) menjelaskan bahwa urbanisasi menimbulkan fenomena timbulnya wilayah kumuh dan meningkatnya kriminalitas di wilayah perkotaan.

Perubahan kehidupan sosial warga asli wilayah perkotaan akibat interaksi dengan warga pendatang dari luar juga muncul akibat urbanisasi (Surya, 2012). Isu lingkungan seperti munculnya *urban heat island* diakibatkan tingginya jumlah penduduk perkotaan dan konsumsi energinya juga mengemuka seperti yang dijelaskan (Limas, Perdana, & Tanddy, 2014). Permasalahan yang muncul bersifat multi dimensi dan menuntut solusi yang beragam.

Konsep pembangunan berkelanjutan secara intensif dan dalam skala global menjadi patokan pengembangan wilayah. Konsep ini pertama kali dicetuskan melalui dokumen berjudul "*Our Common Future*" yang berarti membangun untuk memenuhi kebutuhan sekarang tanpa mengorbankan pemenuhan kebutuhan generasi di masa yang akan datang (WCED, 1987). Pembangunan berkelanjutan menitikberatkan pembangunan secara multi dimensi, yaitu pada aspek ekonomi, sosial dan lingkungan hidup dampak dari urbanisasi.

Senada dengan itu, arah kebijakan dalam Rencana Kerja Pemerintah (RKP) tahun 2018 pun menyebutkan bahwa kota-kota di

Indonesia harus dipersiapkan untuk menerapkan konsep kota berkelanjutan (Bappenas, 2017).

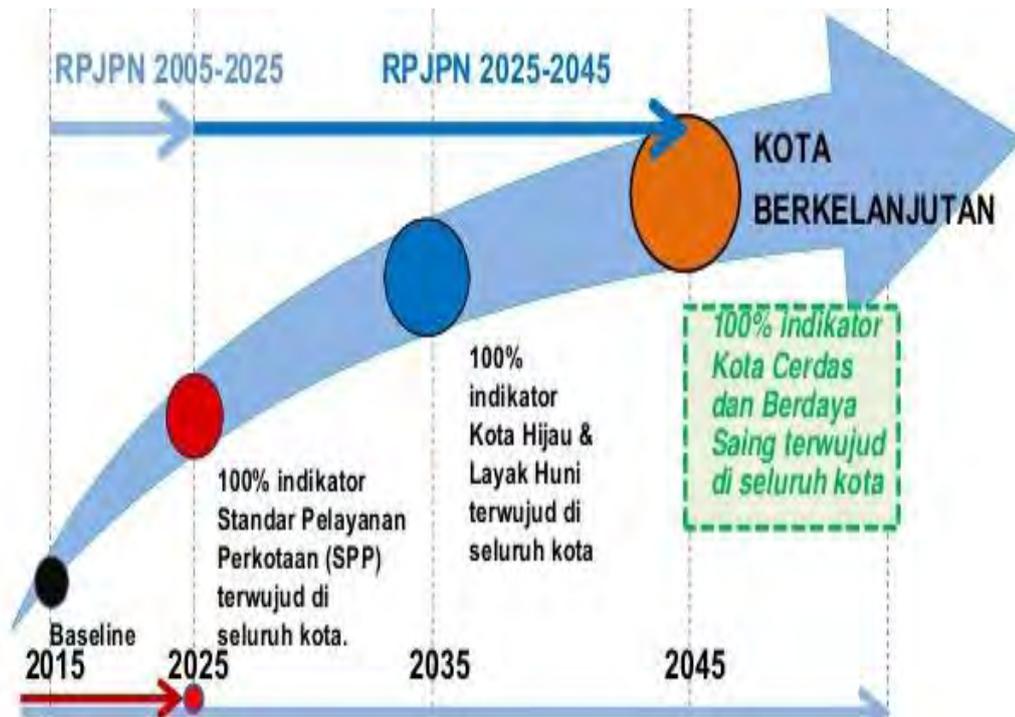
Kementerian (Bappenas, 2015) menggulirkan visi Kota Berkelanjutan dan Berdaya Saing 2015-2045 sebagai arah pembangunan wilayah perkotaan di Indonesia. Pada pemaparannya menjelaskan bahwa kota cerdas atau *Smart City* adalah salah satu pilar dalam visi tersebut (Gambar 7). Konsep kota cerdas terdapat beberapa kata kunci yaitu, *smart economy, people, governance, mobility environment* dan *living*.



Gambar 10. Visi Kota Masa Depan Indonesia : Kota Berkelanjutan dan Berdaya Saing 2015-2045 (Kementerian PPN / Bappenas, 2015)

Visi tersebut dibuat dengan komparabilitas Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2005-2025. Antara tahun 2015 hingga 2025 menggunakan RPJPN 2005-2025 sebagai dasar pelaksanaan pembangunan dan bertahap selanjutnya hingga tahun 2045 mewujudkan visi Kota Berkelanjutan dan Berdaya Saing (Gambar 10). Beberapa strategi dibuat sebagai implementasi masing-masing kata kunci dalam konsep kota cerdas yaitu :

- Pengembangan perekonomian kota dengan mengintegrasikan kegiatan perekonomian yang produktif, kreatif dan inovatif berbasis teknologi dan IT (*Smart Economy*).
- Pengembangan masyarakat kota yang pintar dan inovatif, kreatif, produktif serta mampu memanfaatkan potensi keragaman sosial-budaya untuk membangun daya saing kota (*Smart People*).
- Pengembangan tata kelola pemerintahan yang cerdas dan kompetitif, inovatif, efisien dan berbasis IT (*Smart Governance*).
- Pengembangan infrastruktur dalam upaya peningkatan efisiensi dan daya saing kota melalui pelayanan yang cepat dan tepat (*Smart Mobility*).
- Pengembangan lingkungan kota yang cerdas dan berdaya saing melalui pengelolaan sumber daya lingkungan kota berbasis teknologi (*Smart Environment*).
- Pengembangan hunian cerdas dalam upaya peningkatan kualitas hidup masyarakat kota berbasis informasi dan teknologi (*Smart Living*).



Gambar 11. Road Map Kota Berkelanjutan dan Berdaya Saing 2015-2045 (Kementerian PPN/Bappenas, 2015)

6.2. Smart City

Smart City atau Kota Cerdas dapat didefinisikan sebagai sebuah kota yang memiliki kemampuan proaktif mengidentifikasi dan mengumpulkan data-data dari berbagai komponen kota (baik komponen fisik maupun sosial) untuk selanjutnya memproses dan meresponnya secara cepat dan tepat. Smart City pada hakekatnya adalah *Cyber-Physical-Social systems* dalam lingkup kota, yakni sebuah sistem yang mengintegrasikan sistem fisik kota, sistem sosial, dan sistem digital melalui media siber (internet).

Sistem fisik kota mencakup berbagai sarana-prasarana pendukung kehidupan kota, seperti: gedung, jembatan, jaringan listrik, sungai, jalan, kantor, stasiun, terminal, bandara, infrastruktur komunikasi, dan lain-lain. Sementara sistem sosial kota mencakup berbagai lingkungan manusia dan individu yang ada di dalam kota mencakup pemerintah kota, komunitas, keluarga, pasar, masyarakat umum, maupun individu warga kota.

Sedangkan sistem digital kota mencakup sensor, jaringan komputer, komputasi, dan kontrol, data center, dan lain-lain.

Definisi lain yang lebih komprehensif dengan mengkombinasi dan mengekstrak berbagai referensi akademik *Smart City*, yakni bahwa *Smart City* adalah sebuah kategorisasi kota sekaligus sebuah konsep pengembangan dan pengelolaan kota dengan memberdayakan teknologi terkini secara intensif (Bakici, Almirall, & Wareham, 2012) (termasuk jaringan komputer, sensor, *internet of things*, *cloud computing*, *big data*, *data analytic*, *space/geographical information integration*, dan lain-lain) untuk mengintegrasikan sistem manusia dengan sistem fisik kota dan sistem *digital* sehingga mampu secara kreatif dan inovatif :

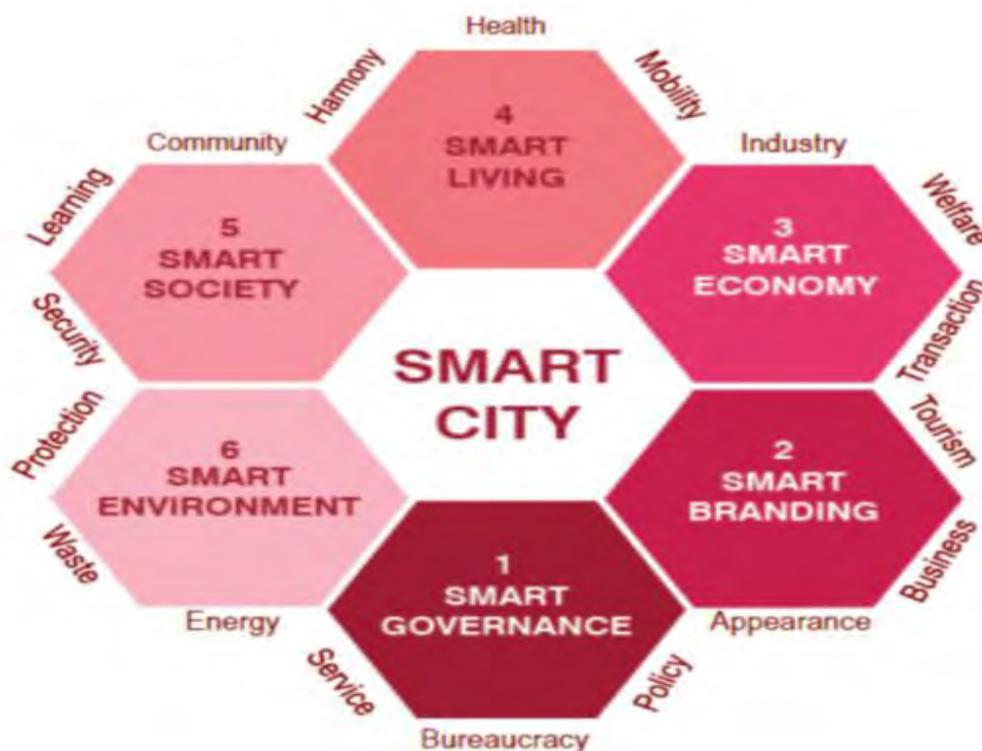
- merasakan, mendengar, menangkap, memahami dan merespon kebutuhan warganya secara proaktif, cepat, dan tepat;
- memonitor, mengontrol, mengkomunikasikan, menyampaikan, dan meningkatkan kualitas layanan publik dan layanan kota lainnya seperti transportasi, listrik, lingkungan hidup, keamanan, dan layanan kondisi darurat;
- memonitor kondisi-kondisi infrastruktur penting kota, merencanakan aktivitas-aktivitas perawatan, dan meningkatkan keamanannya;
- mengoptimalkan pemanfaatan sumber-daya kota secara efisien dan berkelanjutan;
- meningkatkan efisiensi operasional dan layanan kota;
- meningkatkan kenyamanan untuk tinggal (*livable*);
- meningkatkan kualitas hidup/kesejahteraan warganya (*quality of life*);
- menjaga kesetaraan bagi semua warga masyarakat (*equity*);
- memastikan perkembangan dan keberlangsungan kota di masa mendatang dan memenuhi kebutuhan generasi saat ini maupun

mendatang (*sustainable*) baik secara ekonomi, sosial, maupun lingkungan;

- meningkatkan kemampuan bersaing kota (*competitiveness*);
- meningkatkan ketangguhan kota dalam mengantisipasi dan segera pulih dari akibat bencana, kriminalitas, dan berbagai potensi resiko lainnya (*resilience*).

6.2.1. Dimensi Smart City Menurut Kominfo

Direktor Aplikasi Informatika Kementerian Komunikasi dan Informatika dalam rangka Gerakan Mewujudkan 100 Smart City (kabupaten/kota) merekomendasikan satu buah model Smart City untuk kota/kabupaten di Indonesia yang mencakup 6 dimensi, yakni: *Smart Governance*, *Smart Branding*, *Smart Economy*, *Smart Living*, *Smart Society*, dan *Smart Environment* (Gambar 12).



Gambar 12. Dimensi Smart City menurut Kominfo (Kominfo, 2017)

a. Smart Governance

Smart Governance atau tata kelola pemerintahan kota yang pintar adalah konsep sekaligus praktik bagaimana mengelola manajemen dan tata pamong/kelola pemerintahan dan layanan publik secara lebih cepat, efisien, efektif, responsif, komunikatif, dan terus melakukan peningkatan kinerja birokrasi melalui inovasi dan adopsi teknologi yang terpadu. Salah satu ciri *Smart Governance* adalah pola, budaya, dan proses bisnis birokrasi internal pemerintah dan layanan publik yang menjadi lebih ringkas, cepat, mudah, responsif dan komunikatif, serta efisien waktu, biaya, dan usaha. *Smart Governance* direkomendasikan menjadi basis bagi keberhasilan pembangunan dimensi-dimensi *Smart City* lainnya. Konsep *Smart Governance* harus diterapkan sekaligus diukur dalam 3 sub-dimensi, yakni: Layanan publik (*Service*), Birokrasi (*Bureaucracy*), dan Kebijakan publik (*Policy*) (Susanto, 2019b).

- Layanan Publik (*Public Service*)

Dengan memanfaatkan teknologi terkini, dengan cara inovatif dan kreatif, pemerintah daerah mampu menyediakan:

- Pelayanan administrasi kepada masyarakat (seperti: KTP, SIUP, ijin usaha, akta kelahiran, sertifikat tanah, NPWP, IMB, dan lain-lain) secara lebih baik (lebih cepat, ekonomis, praktis dalam waktu dan usaha, dan transparan). Contoh sistem *Smart Governance* untuk mendukung layanan administrasi, e-Suket (aplikasi berbagai surat keterangan di kelurahan).
- Penyediaan sarana prasarana dan monitoring penyediaan kebutuhan bahan pokok untuk masyarakat (sembako, air bersih, dan lain-lain). Contoh sistem *Smart Governance* untuk mendukung penyediaan dan monitoring kebutuhan bahan pokok ini adalah: Sistem monitoring harga Sembako dan *Smart Water Supply System*.

- Penyediaan sarana prasarana dan monitoring penyediaan kebutuhan jasa pokok untuk masyarakat (listrik, telepon, internet dan lain-lain).
- Birokrasi (*Bureaucracy*)
Memanfaatkan teknologi terkini, secara inovatif dan kreatif, pemerintah daerah membangun Birokrasi yang efisien, efektif, adil, transparan, *accountable*, dan bebas korupsi. Contoh implementasi *Smart Governance* untuk peningkatan birokrasi, yakni: e-planning, e-budgeting, e-monev dan lain-lain.
- Kebijakan Publik (*Public Policy*)
Dengan memanfaatkan teknologi untuk memperoleh kebijakan publik, pemerintah daerah mampu membangun budaya dan praktik *citizen-centered policy* yakni setiap kebijakan diambil dengan secara aktif berkomunikasi dan mengakomodasi pendapat/masukan dari masyarakat, berorientasi pada pemenuhan kepentingan masyarakat, dan memberi akses luas terhadap dokumen-dokumen kebijakan publik pemerintah. Contoh implementasi *Smart Governance* untuk peningkatan kebijakan publik, diantaranya: e-Musrenbang, Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum (JDIH), Layanan Aspirasi dan Pengaduan Online Rakyat (LAPOR!), dan lain-lain.

b. Smart Branding

Smart Branding atau branding daerah yang pintar adalah praktik inovatif dan kreatif pemerintah daerah memanfaatkan teknologi terkini untuk membangun *positioning* dan nilai jual (*brand value*) daerah baik di tingkat nasional maupun internasional, sehingga mampu meningkatkan daya saing daerah dalam menarik partisipasi masyarakat dan investasi bisnis/investor dari dalam maupun luar daerah guna mendorong aktivitas perekonomian dan pengembangan kehidupan sosial dan budaya lokal yang berujung pada peningkatan kesejahteraan masyarakat. Konsep *Smart Branding* harus diterapkan sekaligus diukur dalam 3 sub-dimensi, yakni:

Pariwisata daerah (*Tourism*), Bisnis daerah (*Business Branding*), dan Wajah kota (*City Appearance*).

- Pariwisata daerah (*Tourism*)

Dengan memanfaatkan teknologi terkini, dengan cara inovatif dan kreatif, pemerintah daerah mampu:

- Menemukan, membangun, dan mengembangkan destinasi wisata daerah yang menarik dan layak bagi wisatawan (*destination*), misalnya dengan melakukan kompetisi fotografi dan posting spot-spot potensi tempat wisata daerah melalui media social (instagram, facebook) secara rutin melakukan promosi event wisata daerah bekerja-sama dengan agent-agent perjalanan offline maupun online (seperti Traveloka, Ticket.com), dan lain-lain.
- Membangun infrastruktur yang mendukung kenyamanan wisatawan (*amenities*), termasuk diantaranya: pembangunan jalan-jalan menuju obyek wisata, penyediaan pilihan-pilihan transportasi, pembangunan hotel/penginapan, restoran, infrastruktur internet dan telepon, dan lain-lain.
- Membangun budaya yang ramah kepada pengunjung (*hospitality*), termasuk diantaranya: peningkatan kemampuan berbahasa asing bagi masyarakat sekitar obyek wisata, ketersediaan *tour-guide*, penetapan peraturan atau kesepakatan perilaku penjual terhadap tamu, pembinaan komunitas Sadar Wisata di daerah-daerah wisata, dan lain-lainnya.

- Bisnis daerah (*Business branding*)

Dengan memanfaatkan teknologi terkini, dengan cara inovatif dan kreatif, pemerintah daerah mampu:

- Membangun platform dan memasarkan ekosistem perdagangan yang kondusif dan nyaman, misalnya Market Place Daerah.

- Membangun dan memasarkan ekosistem investasi yang mudah dan efektif, misalnya Investment Lounge, Dashboard, dan Portal Investasi Daerah.
- Membangun dan memasarkan produk dan jasa industri kreatif khas daerah misalnya kuliner, kriya, fashion, digital, dan lain
- Wajah kota (*City Appearance*)

Dengan memanfaatkan teknologi terkini, dengan cara inovatif dan kreatif, pemerintah daerah mampu :

- Mewujudkan penataan kembali wajah kota yang menonjolkan nilai arsitektur yang mencerminkan nilai-nilai khas daerah dan mengikuti dinamika modernisasi yang menginginkan sebuah tata ruang dan tata wilayah kota yang indah, bersih, rapi, dan membanggakan dengan kualitas arsitektur berkelas internasional. Sebagai contoh: menata kembali tampilan dan tata wilayah pemukiman, taman kota, pertokoan, pendidikan, tempat rekreasi, tempat berkumpul masyarakat, industri, dan layanan publik lainnya secara lebih teratur dan modern.
- Membangun batas wilayah (*edge*), membangun penanda sebuah lokasi yang penting dan berkesan bagi pengunjung (*landmark*), menyediakan navigasi yang unik menuju kota (*signage*), struktur jalan yang teratur (*path*), dan titik simpul kota (*node*) seperti alun-alun, simpang dan lain-lain. Sebagai contoh: pembuatan desain logo kota, gerbang khas masuk kota, warna khas kota, bangunan-bangunan icon kota (seperti tugu, rumah ibadah, dan lain-lain), pusat belanja khas kota, membuat mural khas identitas kota, atau subsidi pembangunan rumah-rumah khas tradisional daerah.

❖ **City Branding Strategi Membangun Image Kota**

Pemerintah Pusat melalui UU otonomi daerah memberikan kebebasan yang lebih luas kepada pemerintah daerah untuk mengelola

roda pembangunan di daerah masing-masing. Setiap Pemerintah daerah sekarang ini dituntut untuk mengoptimalkan segala potensi yang dimilikinya. Berbagai aspek harus digali agar pembangunan di daerah mampu mensejahterakan warganya. Suka atau tidak suka, otonomi daerah mendorong perlombaan antar daerah untuk berjuang menarik minat para investor ataupun penanam modal agar datang dan terlibat untuk menggerakkan roda perekonomian setempat.

Berbagai kota besar di Indonesia bahkan saling berkompetisi untuk menarik perhatian para investor, turis, pendatang dengan skill tinggi dan lain sebagainya. *City branding* menjadi salah satu strategi yang dilakukan oleh pemerintahan lokal untuk memenangkan persaingan. *Branding* adalah disiplin proses untuk menumbuhkan kesadaran dan membangun kesetiaan seseorang terhadap sebuah brand.

Branding sejatinya adalah upaya-upaya yang dilakukan untuk mengekspresikan suatu brand agar masyarakat luas lebih tertarik untuk menggunakan brand tersebut dibanding dengan brand yang lain. *City branding* sebenarnya adalah bentuk adaptasi dari kegiatan branding yang dilakukan oleh sebuah perusahaan untuk memasarkan produk, jasa ataupun organisasinya. Dimensi kompleksitasnya sebuah perusahaan untuk memasarkan produknya memiliki kesamaan dengan bagaimana kota harus mampu memasarkan dirinya agar menarik minat banyak kalangan (Rizkiantono, 2019).

Simon Anholt sejak 1996 membuat sebuah formulasi bagaimana caranya menentukan dan menemukan keunggulan-keunggulan sebuah negara ataupun kota. Anholt telah bekerjasama dengan berbagai kepala negara atau pemerintahan di lebih 54 negara. Menurut Anholt elemen-elemen yang perlu dipahami untuk menentukan brand value dari sebuah kota adalah; *Presence, Place, People, Pre-requisites, Pulse, Potential*.



Gambar 13. City Brand Hexagond (Anholt, 2007)

- **Presence-Keberadaan** menggali dan mengukur persepsi bagaimana status sebuah kota dalam percaturan global ataupun internasional dan kontribusinya terhadap ilmu pengetahuan, kebudayaan serta pemerintahan.
- **Place-lokasi** mengeksplorasi dan menelusuri persepsi orang banyak mengenai berbagai aspek fisik yang dimiliki oleh sebuah kota, meliputi iklim yang nyaman, kebersihan lingkungan, daya tarik kota melalui keindahan gedung ataupun bangunan-bangunannya serta taman-taman yang dimilikinya.
- **Pre-requisites** menggali persepsi orang banyak terhadap beragam fasilitas dasar yang dimiliki oleh sebuah kota, mulai dari rumah sakit, sekolah, sarana transportasi umum hingga tempat berolahraga.
- **People-manusia** menggali potensi keterbukaan dan kehangatan orang-orang yang tinggal di kota tersebut, kemudahan untuk

mengenal dan bergabung dalam suatu komunitas mengenai budaya ataupun bahasa serta merasakan keamanan didalamnya.

- **Pulse-Ritme** menggali persepsi mengenai hal-hal yang menarik ataupun tempat-tempat baru yang ada di kota tersebut untuk dijelajahi diwaktu luang.
- **Potential** menggali persepsi masyarakat berkaitan dengan peluang ekonomi dan mendapatkan pendidikan di kota tersebut. Misal, peluang mendapatkan pekerjaan, membuka usaha baru ataupun melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.

c. **Smart Economy**

Smart Economy atau tata kelola perekonomian yang pintar adalah kemampuan mewujudkan ekosistem perekonomian daerah yang mendukung sektor ekonomi unggulan daerah dan memenuhi tuntutan era informasi, yakni adaptif terhadap perubahan cepat (*agile*), *global scope*, kolaborasi/*sharing economy*, terintegrasi, inovasi, dan *personal customization*. Konsep *Smart Economy* diterapkan sekaligus diukur dalam 3 sub-dimensi, yakni: ekosistem Industri (*industry*), peningkatan Kesejahteraan masyarakat (*welfare*), dan ekosistem Transaksi Keuangan (*transaction*).

- Ekosistem Industri (*Industry*)

Dengan memanfaatkan teknologi terkini, dengan cara inovatif dan kreatif, pemerintah daerah mampu membangun daya saing industri daerah pada *leading sector* industri tertentu dengan membangun dan mengintegrasikan industri primer (misalnya pertanian, perikanan, peternakan dan lain-lain), industri sekunder (misalnya manufaktur, pengolahan, *packaging* dan lain-lain), dan industri tersier (misalnya pasar produk daerah).

- Kesejahteraan rakyat (*Welfare*)

Dengan memanfaatkan teknologi terkini, dengan cara inovatif dan kreatif, pemerintah daerah mampu:

- mengembangkan program peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan pendapatan rumah tangga (*income*);
- program peningkatan penyerapan angkatan kerja (*employment*);
- program pemberdayaan ekonomi masyarakat (*empowerment*).
- Transaksi keuangan (*Transaction*)

Dengan memanfaatkan teknologi terkini, dengan cara inovatif dan kreatif, pemerintah daerah mampu:

- membangun ekosistem transaksi keuangan digital untuk menjamin kelancaran pembayaran menuju masyarakat yang less-cash,
- mewujudkan masyarakat yang *bankable* dan memiliki akses terhadap permodalan,
- mewujudkan ekosistem ekonomi digital dengan mendorong industri e-commerce dan *market place*.

❖ Pentingnya Ekonomi dan Kota Yang Cerdas (*Smart City*)

Teknologi digital telah memungkinkan bertemunya teknologi komunikasi yang meluas dan menciptakan ruang maya baru yang merupakan platform baru untuk berbagai kegiatan dan interaksi manusia. Teknologi selular sedang berkembang pesat dan sudah memungkinkan komunikasi bergerak secara global dengan berbagai layanan baru. Dalam konteks ini, visi yang dibangun adalah terwujudnya masyarakat informasi yang modern, yang sejahtera, berdaya saing tinggi dan didukung secara luas oleh Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Jika meletakkan teknologi informasi dalam subyek maka kemajuan dan pengembangannya sangat tergantung pada kondisi saat ini dimana adanya keterbatasan prasarana dan keterbatasan sumber daya. Penyiapan ini sangat tergantung pada lingkungan strategis nasional, regional dan global.

Kebutuhan yang mendasari paradigma baru melalui ekonomi kota yang cerdas setidaknya memberi harapan pada peniadaan hambatan

pertukaran informasi antar masyarakat dan antar kota, wilayah, dan negara, artinya bahwa kewilayahan kota-kota akan saling terhubung. Kedua, memberikan kesempatan yang sama serta meningkatkan ketersediaan informasi dan pelayanan publik dan memperbesar kesempatan bagi usaha agar mampu memanfaatkan pasar yang lebih luas. Ketiga, meningkatkan produktifitas, efisiensi, inovasi sektor produksi dan memperlancar rantai distribusi. Keempat, meningkatkan transparansi dan efisiensi untuk membentuk *good governance*.

Menciptakan nilai adalah tujuan utama aktifitas ekonomi. Penawaran, permintaan, keseimbangan keduanya, perilaku, kesepakatan dalam transaksi, sumberdaya dan kelangkaan, serta nilai kepemilikan adalah variabel-variabel pembentuknya. Ekonomi kota yang cerdas tidak mendikotomikan modernitas dan konvensional. Pada dasarnya kebutuhan manusia kembali ke konsep menciptakan nilai. Ketika dorongan wirausaha dikembangkan, maka muncul batasan agregasi pada keseimbangan penawaran dan permintaan. Sebuah kota akan memiliki karakteristik sumber daya dan produk aktifitas ekonomi. Pemenuhannya akan sangat tergantung pada ketersediaan di kota yang lain. Ekonomi cerdas tidak lagi ada di satu kota yang cerdas, namun antar kota dan antar sumberdaya.

Dengan menggunakan teknologi informasi seluruh proses ini dapat segera dikenali dan diakses dalam pengambilan keputusan. Ini akan mampu menunjukkan saling ketergantungan yang ada yang meliputi segmentasi pasar, pengguna ruang, modal, pemilik bangunan, pengembang dan masyarakat. Masing-masing pihak berhubungan secara saling ketergantungan. Informasi disiapkan secara menyeluruh. Skenario awal ini menyiapkan akses bagi seluruh warga masyarakat kota ke dalam lingkup kota sebagai produk yaitu kondisi pasar, strategi pengguna ruang, sumberdaya dan prioritasnya, kondisi pasar modal, aktivitas ekonomi, kepercayaan bisnis dan konsumen, kebijakan sektor publik dan program-programnya.

Dalam hal ini termasuk di dalamnya informasi masukan keluaran diantara seluruh pelaku yang meliputi penghasilan, pengeluaran operasional, pemasukan operasional, pembayaran hutang dan aliran kas; pihak keluarga pemakai yang meliputi penghasilan, investasi, biaya rumah tangga dan tabungan; pihak pengguna bisnis yang meliputi penghasilan, pengeluaran dan profit; terakhir adalah pihak investor. Demokrasi informasi sebagai skenario awal adalah menyiapkan kondisi nilai riil pasar yang wajar. Tahap awal inilah dengan bantuan teknologi informasi, pengembangan kota dalam konteks keuangan dimulai secara wajar mengikuti pengembangan fisik kota dalam nilai yang wajar pula.

Pengembangan ekonomi kota yang cerdas yang dirancangkan sebaiknya tidak hanya berupa kota dengan demokratisasi informasi mengenai perencanaan, pengelolaan kota dan aktifitas ekonomi yang menggunakan keunggulan teknologi komunikasi dan informasi tetapi juga pengelolaan berbagi sumberdaya antar kota yang terbuka, terotomatisasi, dan mendorong pertumbuhan bersama kota-kota secara regional dan nasional dengan kemampuan usaha tanpa batasan geografis global. Seberapa siap Provinsi Kalimantan Timur memasuki ekonomi baru melalui perkembangan teknologi informasi.

Hal ini harus dilihat kenyataannya bahwa infrastruktur yang ada masih sangat terbatas sementara peran swasta mulai digerakkan namun institusi regulasi belum sepenuhnya menunjang dan keterlibatan masyarakat masih sangat terbatas. Reformasi bisnis melalui penerapan teknologi informasi yaitu memperluas pasar menjadi pasar global, meningkatkan kinerja, efisiensi dan produktifitas, meningkatkan layanan pada masyarakat dan mempermudah pengendalian barang, produksi dan informasi.

❖ **Finansial Teknologi (*Fintech*)**

Perkembangan industri investasi di Indonesia masih sangat tertinggal jika dibandingkan negara lain. Kemajuan industri investasi umumnya

diukur dari besaran perusahaan yang memanfaatkan pasar modal yang terdaftar di bursa efek. Suatu negara yang memiliki pasar investasi yang maju dengan jumlah investor yang sangat besar maka akan tersedia modal yang besar untuk dimanfaatkan oleh perusahaan untuk melakukan pengembangan bisnis maupun hanya untuk sekedar tambahan untuk menjalankan operasional perusahaan. Pasar modal yang kuat, akan mendorong pertumbuhan industri yang kuat sehingga pada akhirnya menyumbang pertumbuhan dari ekonomi negara.

Dalam menumbuhkan pertumbuhan ekonomi, perlu diciptakan ekosistem yang kuat agar industri bisa mudah berkembang. Penyediaan infrastruktur memang diperlukan, tapi belum cukup untuk menopang industri nasional. Pasar modal dan jasa keuangan merupakan salah satu komponen penting dalam ekosistem industri nasional yang perlu mendapat perhatian. Berkembangnya industri keuangan memberikan UMKM alternatif pendanaan seperti penerbitan saham, atau sekuritas lain, dari pada secara tradisional mengandalkan pemenuhan modal dari dana pribadi maupun dari lembaga keuangan seperti bank. Pada sisi yang lain dalam industri keuangan, *Financial Technology* berkembang sangat pesat seiring dengan perkembangan masif dari teknologi digital. Berkembang pesatnya sektor ini hingga sempat muncul ramalan bahwa bidang ini akan menggantikan peran dari industri keuangan konvensional.

Financial Technology (Fintech) bisa diartikan sebagai industri keuangan baru yang bertujuan untuk meningkatkan pelayanan aktivitas keuangan dengan memanfaatkan perkembangan teknologi (Schueffel, 2016). Fintech sendiri memiliki beragam model bisnis yang ditawarkan. FSB (*Financial Stability Board*), badan independen dunia dibidang keuangan membagi model bisnis dari Fintech menjadi 5 sub industri (FSB, 2017), yaitu diantaranya :

1. *Payments, clearing and settlement* : layanan *Fintech* yang menyediakan fasilitas pembayaran seperti yang umum diberikan oleh layanan perbankan. Contoh produk : uang digital.
2. *Deposits, lending and capital raising* : Layanan *Fintech* untuk mempertemukan antara kreditur dan debitur. Contoh Produk : P2P Lending, Crowd Funding.
3. *Insurance* : Layanan *Fintech* yang membantu konsumen untuk memilih dan melakukan pembelian asuransi. Contoh Produk : insurance product comparison, insurance e-agent.
4. *Investment management*: Layanan *Fintech* yang membantu konsumen untuk memilih dan melakukan keputusan investasi. Contoh Produk : Robo-Advisor, Investment E-Agent.
5. *Market support* : *Fintech* Tipe ini memberikan jasanya kepada para financial teknologi lain dalam menjalankan bisnisnya. Contoh Produk : Big data analysis, market analysis.

Masyarakat umum beranggapan investasi membutuhkan pengetahuan mengenai pengelolaan keuangan yang baik. Dalam hal ini *Fintech* pengelola keuangan bisa berperan memberikan pengetahuan mengenai istilah investasi dengan pola mudah. Kesulitan lain yang dihadapi oleh calon investor adalah menentukan produk yang terbaik untuk dipilih yang sesuai dengan profil risikonya.

Dalam hal ini startup *Fintech* yang menyediakan layanan investasi sangatlah sesuai untuk menyelesaikan kesulitan tersebut dengan algoritma dari sistem akan memberikan rekomendasi produk investasi yang sesuai dengan karakteristik investor. Dengan adanya layanan ini maka investor bisa menentukan produk yang benar-benar sesuai dengan profil risiko yang dimilikinya (M. S. Hakim & Baihaqi, 2019).

Keberhasilan dari *Fintech* untuk menjaring investor dan mengakselerasi investasi seharusnya menjadi dasar bagi stakeholder terkait (Pemerintah dan industry keuangan) untuk fokus dan mengembangkan industri ini.

Fintech membutuhkan suatu ekosistem yang mampu mendukung dan memberikan suatu simbiosis yang berkelanjutan bagi *Fintech*, baik di lingkungan industri keuangan maupun pada lingkungan teknologi.

Untuk menjadikan suatu ekosistem dibutuhkan beberapa hal seperti : peraturan atau regulasi yang mampu memberikan naungan bagi *Fintech*, Industri keuangan yang kompatibel terhadap perkembangan dari *Fintech*, serta lingkungan teknologi untuk meningkatkan adopsi dari teknologi. Kehadiran *financial technology* memberikan manfaat bagi sektor investasi di Indonesia karena dapat meningkatkan kemampuan menjalankan keuangan, menyediakan akses yang mudah untuk menjangkau produk investasi serta membantu proses pemilihan produk yang sesuai dengan karakteristik dari investor. Untuk mendorong kehadiran dari *financial technology* ini diperlukan suatu aksi untuk membuat suatu ekosistem yang mendukung di industri keuangan dan teknologi.

d. Smart Living

Smart Living adalah kemampuan menciptakan lingkungan tempat tinggal yang layak, nyaman, dan efisien. Konsep *Smart Living* diterapkan dan diukur dalam 3 sub-dimensi, yakni: Harmonisasi tata ruang wilayah (*harmony*), sarana prasarana Kesehatan (*Health*), dan sarana prasarana Transportasi manusia dan barang (*Mobility*).

- Harmonisasi tata ruang wilayah (*Harmony*)

Pemerintah daerah mampu mewujudkan tata ruang wilayah yang nyaman dan harmonis antara lingkungan pemukiman (*residential*), lingkungan pusat kegiatan bisnis (*commercial*) yang didukung dengan fasilitas rekreasi untuk keluarga (*recreational*).

- Sarana prasarana Kesehatan (*Health*)

Pemerintah daerah mampu menyediakan akses terhadap ketersediaan makanan dan minuman sehat (*food*), pelayanan kesehatan (*healthcare*), dan sarana dan prasarana olahraga (*sport*).

- Sarana prasarana Transportasi (*Mobility*)

Pemerintah daerah mampu membangun ekosistem transportasi yang menjamin kemudahan mobilitas manusia maupun barang (logistik) daerah

Beragamnya kepentingan oleh berbagai elemen masyarakat kota membangun interaksi masyarakat kota guna mewujudkan wawasan budaya yang beradab bagi komunitasnya. Menurut (S. Hakim, 2015) menjelaskan bahwa kota mampu memberi harapan bagi masyarakatnya, karena kota mempunyai beberapa fungsi yang menarik, yaitu sebagai (a) pusat pendidikan, (b) pusat ekonomi dan perdagangan, (c) penyedia lapangan kerja, (d) pusat pemerintahan, dan (e) pusat peradaban. Fungsi fungsi inilah yang kemudian membentuk karakter perilaku masyarakat kota.

Kepadatan penduduk di kota mendorong terjadinya persaingan dalam pemanfaatan ruang. Masyarakat kota memilih bertindak selektif dan seefektif mungkin guna memperoleh hal yang paling menguntungkan. Sebagai contoh, merencanakan jumlah anak dalam keluarga, memilih hunian yang dekat dengan lokasi bekerja serta memilih lingkungan yang lengkap fasilitasnya guna kepentingan anak dan keluarga (sekolah, tempat perbelanjaan, hiburan, toko, dan sebagainya). Kondisi sosial yang heterogen serta mobilitas tinggi, menyebabkan rendahnya toleransi serta tingginya rasa individu.

Dampaknya antara lain hunian di perkotaan lebih hanya bersifat kedekatan fisik, interaksi sosial kurang. Perilaku dan lingkungan binaan mempunyai hubungan timbal balik. Lingkungan fisik mewadahi dan menentukan karakter perilaku manusianya. Karakter perilaku mencerminkan tingkat kebutuhannya.

e. Smart Society

Smart Society atau masyarakat yang cerdas yakni kemampuan pemerintah daerah dalam mewujudkan ekosistem sosio-teknis (sosial-

virtual) masyarakat yang humanis, produktif, dinamis, komunikatif, dan interaktif dengan *digital literacy* tinggi. Konsep *Smart Society* diterapkan dan diukur dalam 3 sub-dimensi, yakni: Interaksi masyarakat (*Community*), Ekosistem Belajar (*Learning*), dan Keamanan masyarakat (*Security*).

- Interaksi masyarakat (*Community*)

Interaksi sosial masyarakat terjadi secara paralel antara individu dengan individu yang lain, individu dengan kelompok sosial, dan antar kelompok sosial, baik secara fisik maupun virtual (digital) dengan sasaran mewujudkan partisipasi publik dalam pembangunan daerah. Contoh: berbagai program untuk mendukung berbagai kemajuan Smart City misalnya program-program kepemudaan, peningkatan keahlian UKM dan lain-lain. Pengembangan komunitas warga melalui peningkatan kualitas sumber daya manusia baik secara individu, sosial mampu memanfaatkan lingkungan digital dengan positif dan produktif. Misalnya edukasi tentang *market place* dan lain-lain.

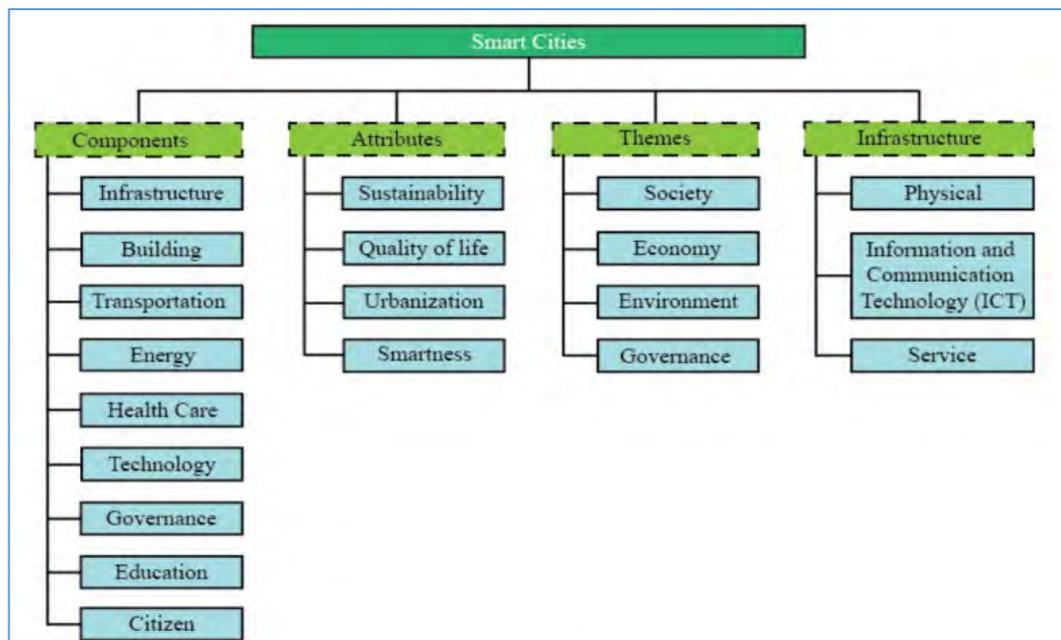
- Ekosistem Belajar (*Learning*)

Mewujudkan ekosistem pendidikan yang saling mendukung antara pendidikan formal dan non-formal untuk memberi kesempatan yang seluas-luasnya bagi seluruh lapisan masyarakat untuk mendapatkan akses terhadap pendidikan termasuk bagi masyarakat yang *disable*. Membangun platform edukasi bagi masyarakat misalnya smart school, smart campus, smart pesantren, smart training program dan lain-lain.

- Keamanan masyarakat (*Security*)

Mewujudkan suatu sistem atau manajemen keamanan dan keselamatan bagi warga masyarakat baik perlindungan keselamatan jiwa, keselamatan properti atau harta benda, dan keselamatan atas risiko bencana bagi masyarakat dengan memanfaatkan sumberdaya dan alat kelengkapan pemerintah maupun teknologi.

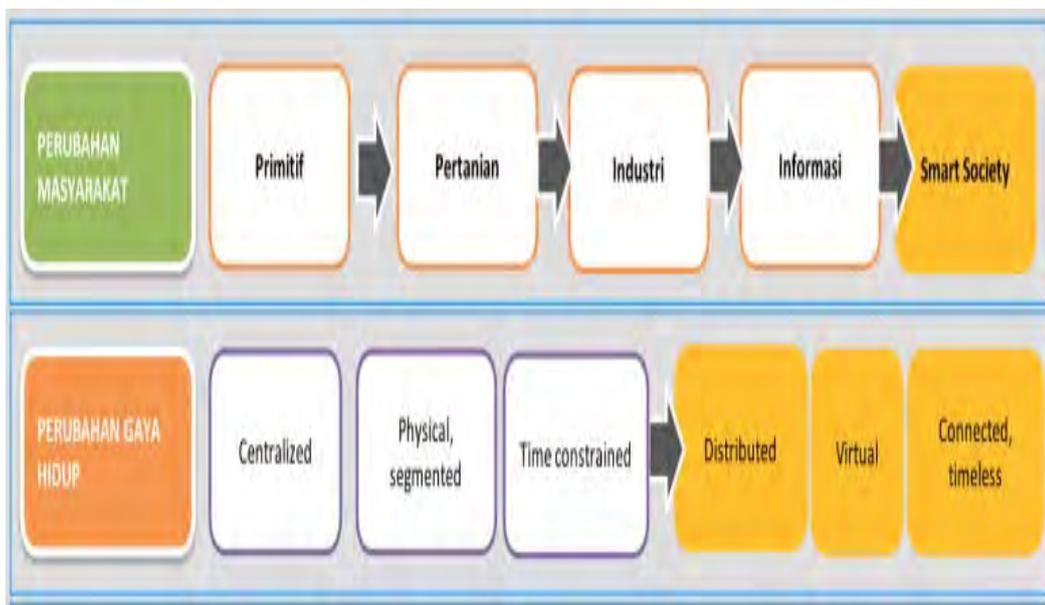
Smart city merupakan sebuah konsep dari keinginan masa depan untuk meningkatkan fleksibilitas, efisiensi dan sustainabilitas sistem jaringan serta pelayanan terhadap masyarakat kota dengan memanfaatkan teknologi informasi, telekomunikasi dan digital, yang ditujukan untuk kebaikan dan kesejahteraan masyarakatnya (Mohanty, Choppali, & Kougianos, 2016). Hal ini meliputi semua elemen pembangunan kota, yaitu: infrastruktur, transportasi, energi, bangunan, pelayanan kesehatan, pemerintahan (*governance*), dan teknologi. Tulang punggung teknologi yang akan semakin mempercepat terwujudnya transformasi kota tradisional menjadi smart city adalah *Internet of Thing (IoT)* dan *Big Data (BD)*, disamping juga *ICT (Information and Communication Technology)*. Keinginan mewujudkan smart city juga disebabkan oleh adanya fakta bahwa trend urbanisasi meningkat secara eksponensial. Hal ini tentu saja akan memicu tekanan terhadap sumberdaya yang tersedia akibat semakin tingginya tingkat kebutuhan atas konsumsi makanan dan pelayanan (*services*). Dapat dilihat pada gambar 11 merupakan komponen dan karakteristik dari smart cities.



Gambar 14. Komponen dan karakteristik smart cities (Mohanty et al., 2016)

Perkembangan Revolusi Industry 4.0, terjadi perubahan gaya hidup masyarakat di abad 21 ini. Perkembangan tahapan era kehidupan masyarakat; dari mulai era primitif, era agraris, era industri, era informasi sampai pada era smart saat ini, telah membuat gaya hidup masyarakat secara total berubah. Konektivitas masyarakat tidak lagi bersifat fisik tetapi maya (*virtual*), tidak lagi bersifat lokal tetapi global, proses interaksi tidak lagi mengenal waktu karena bisa terjadi setiap saat, dan akibat terdigitalisasi semua informasi saat ini, maka semua informasi terdistribusi tidak lagi bersifat terpusat.

Konektivitas tanpa batas seperti ini mengakibatkan semakin besarnya aksesibilitas masyarakat terhadap informasi sehingga akan semakin meningkatkan tuntutan akan kebutuhan serta berbagai pertanyaan yang lahir dari mereka (lihat gambar 15. Perubahan gaya hidup masyarakat sesuai dengan tahapan era kehidupan).



Gambar 15. Perubahan gaya hidup masyarakat sesuai dengan tahapan era kehidupan

Prinsip pembangunan sejatinya adalah ditujukan untuk membangun manusianya, jadi bukan sekedar membangun fasilitas dan infrastrukturnya semata. Terwujudnya kota smart akan menjadi sebuah

keniscayaan apabila pada saat yang bersamaan didukung oleh masyarakat yang juga cerdas (*smart citizen* atau *smart society*). Hanya dengan begitu, keberlanjutan pembangunan kota akan menjadi lebih terjamin.

Perumpamaan sebuah *smart city* yang tidak didukung oleh *smart citizen* adalah ibarat memberikan gadget yang dilengkapi dengan berbagai fitur aplikasi, namun yang dimanfaatkan penggunaanya hanyalah untuk telepon dan SMS belaka. *Smart citizen* yang dimaksudkan disini adalah anggota masyarakat yang memperoleh manfaat dari seluruh aset kota. Seperti halnya warga kota, mereka mempunyai hak untuk tinggal dan pindah secara bebas, memilih dan dipilih, mendapat perlindungan, mengajukan petisi dan hak mendapatkan akses informasi maupun fasilitas yang disediakan kota (Hermana, 2019).

Smart citizen memproduksi dan menggunakan informasi melalui sistem dengan cara yang efisien dan sustainable untuk mewujudkan *smart city*, sedangkan *smart city* menyediakan lingkungan yang sustainable untuk melaksanakan sistem yang efisien memproses informasi untuk digunakan *smart citizen*. Hubungan timbal balik ini memerlukan kesetimbangan dalam hal partisipasi dari masyarakat kota dan pelayanan dari pemerintah kotanya. Walaupun begitu (Capdevila & Zarlenga, 2015) menyatakan bahwa hubungan antara masyarakat dan pemerintah pada prinsipnya adalah tetap *top-down* dan *bottom-up approach*, walaupun begitu inisiatif ini tidak akan menghasilkan efek berlawanan, namun justru sebaliknya akan menghasilkan hubungan sinergis yang dapat meningkatkan inovasi terhadap kota itu sendiri.

Perbedaan pendekatan antara *top-down* dengan *bottom-up* relatif tergantung kepada pelaku pada asal muasal sumber dari mana inovasi tersebut dibuat, dan ke arah mana inisiatif tersebut diperuntukkan. Kebijakan *smart city* misalnya, konsekuensinya merupakan proses *top-down*, sedangkan inisiatif masyarakat dalam menggunakan teknologi untuk memecahkan masalah perkotaan dianggap sebagai proses *bottom-up*.

Karakteristik masyarakat cerdas di Negara Maju dicirikan oleh masyarakat yang berpendidikan rata-rata tinggi, sadar hukum, sangat paham hak dan kewajibannya sebagai warga kota. Dengan income per kapita mereka yang tinggi, pembangunan fasilitas dan infrastruktur dilaksanakan oleh pemerintah kotanya. Sistem perpajakan yang telah berlangsung secara baik dan transparan, membuat mereka lantas merasa berhak untuk mendapatkan layanan terhadap semua kebutuhan fasilitas dan infrastruktur keseharian mereka yang baik oleh pemerintahnya. Semua telah berjalan secara sistematis dan hal ini juga ditandai dengan kurangnya tingkat partisipasi fisik masyarakat secara langsung.

Semuanya terselenggara dan dilayani secara penuh oleh pemerintah kota, sementara masyarakatnya di lain pihak, memenuhi kewajibannya dalam membayar pajak, yang digunakan untuk membiayai pembangunan kota. Tidak ada keterlibatan fisik mereka secara langsung, karena sistem yang terbentuk secara historis adalah masyarakat bayar pajak, selanjutnya pemerintah yang berkewajiban menangani persoalan dan kebutuhan mereka, baik fasilitas maupun infrastruktur kota. Mungkin ini yang menjadi ciri di negara maju pada umumnya, terutama karena sistem keuangan dan anggaran mereka yang mencukupi (Hermana, 2019).

Keadaan masyarakat harus dipertimbangkan dalam beberapa perspektif, sebagai pengguna dan penjaja teknologi, dan disisi lain pemerintah kota harus mampu mengidentifikasi, menuntun dan mengintegrasikan insiatif warga masyarakatnya sehingga akan berkontribusi dalam penguatan pembangunan *smart city*. Sebaliknya di negara berkembang, seperti Indonesia, dimana sistem perpajakan belum sepenuhnya bisa berlangsung dengan baik karena tingkat kesadaran masyarakat masih rendah dalam hal membayar pajak, tingkat pendidikan masyarakat yang masih rendah, dan di sisi lain anggaran pembangunan kota yang juga sangat terbatas, maka peran masyarakat dalam ikut membangun secara langsung menjadi sebuah keharusan. Keberhasilan

pemerintah kota dalam mendorong masyarakatnya untuk turut berpartisipasi secara langsung dalam proses pembangunan akan menjadi penentu keberhasilan pembangunan kota itu sendiri.

Pemerintah kota harus melakukan hal yang diperlukan dalam proses smart governance, yaitu partisipasi dalam pembuatan keputusan, memberi pelayanan masyarakat dan sosial, menciptakan pemerintah yang transparan, mempunyai perspektif politis dan strategi yang jelas. Sementara dari sisi masyarakatnya, peran kerjasama antara pelaku pembangunan; baik pemerintah, swasta maupun akademisi menjadi sangat penting dalam hal mendekatkan informasi dan teknologi komunikasi yang menjadi tulang punggung dalam implementasi *smart city*.

Penggunaan teknologi bukanlah satu-satunya opsi dari keberhasilan pembangunan kota, namun juga berkaitan dengan pemberdayaan seluruh stakeholders yang keterlibatannya berlangsung dalam jangka panjang. Karenanya diperlukan sebuah strategi yang dapat mempertemukan kompleksitas dari berbagai pelaku yang berbeda. Hal itu memerlukan kajian lebih lanjut untuk dapat memahami infrastruktur smart cities dalam praktek serta bagaimana membangun cara mengukur desentralisasi oleh berbagai aktor atau pelaku.

f. Smart Environment

Smart Environment atau pengelolaan lingkungan yang pintar yakni kemampuan pemerintah daerah dalam mewujudkan tata kelola lingkungan yang baik, bertanggung-jawab, dan berkelanjutan. Konsep *Smart Environment* diterapkan sekaligus diukur dalam 3 sub-dimensi, yakni: Proteksi lingkungan (*Protection*), pengelolaan Sampah dan Limbah (*Waste*), dan pengelolaan Energi (*Energy*).

- Proteksi Lingkungan (*Protection*)

Mengembangkan sistem tata kelola perlindungan sumber daya tanah, air, dan udara serta mengintegrasikannya dengan teknologi pelaporan dan monitoring pencemaran tanah, air, dan udara,

misalnya dengan memanfaatkan teknologi sensor pada *Internet of Thing* (IoT).

- Membangun ruang terbuka hijau,
- Melakukan restorasi sungai yang memiliki tingkat pencemaran tinggi,
- Mengendalikan polusi udara.
- Pengelolaan Sampah dan Limbah (*Waste*)
Mengembangkan sistem tata kelola limbah atau sampah rumah tangga (*household*).
 - Mengembangkan sistem tata kelola limbah industri (*industrial*),
 - Mengembangkan sistem tata kelola limbah dan sampah (*public*),
 - Menjaga keseimbangan ekosistem lingkungan agar tidak mengganggu pemandangan, tidak merusak indra penciuman, dan menghindari banjir akibat genangan sampah yang menyumbat saluran-saluran air pembuangan limbah atau sirkulasi air residensial serta ketersediaan sistem sanitasi rumah tangga, industri dan publik yang baik dan bertanggung-jawab.
- Pengelolaan Energi (*Energy*)
 - Pemanfaatan energi yang efisien dan bertanggungjawab ,
 - Pengembangan energi alternatif yang ramah lingkungan (*environmentally friendly*) dan berkelanjutan (*sustainable*) serta terjangkau bagi masyarakat. Misalnya pemanfaatan limbah/sampah sebagai biogas, energi surya, tenaga angin, biomassa (tumbuhan dan hewan) dan lain-lain.

6.2.2. Dimensi-dimensi Smart City Terintegrasi dan Saling Mempengaruhi

Sebuah permasalahan kota dapat masuk dalam lebih dari dimensi *Smart City* dan satu dimensi dipengaruhi satu/lebih dimensi lainnya. Sebagai contoh: permasalahan keamanan kota dapat dimasukkan dalam

dimensi *Smart Living (security)*, namun dapat juga dimasukkan ke dalam *Smart Governance (bureaucracy)* apabila pemerintah kota menyediakan infrastruktur teknologi untuk pelaporan dan monitoring kejadian kriminal (seperti sistem *panic button* dan CCTV).

Inisiatif pembangunan pelabuhan cerdas atau *Smart Port* dapat dikategorikan dalam program peningkatan kelancaran arus logistik (*Smart Living*, sub dimensi *mobility*) namun juga mendukung pembangunan ekonomi di kota tersebut (*Smart Economy*, sub dimensi *Industry*). Inisiatif implementasi e-market dan transaksi digital di UMKM (dimensi *Smart Economy*, sub-dimensi *transaction*) akan dipengaruhi bagaimana tingkat digital literacy di kalangan masyarakat (dimensi *Smart Society*, sub dimensi *learning*).

Demikian juga pembangunan industri hulu hingga hilir di suatu kota (*Smart Economy*, sub dimensi *Industry*) sangat ditentukan oleh kesiapan infrastruktur jasa pokok masyarakat, seperti jaringan listrik dan internet (*Smart Governance*, sub dimensi *Service*). Dengan demikian jelas kita tidak boleh secara kaku melihat sebuah inisiatif program *Smart City* sebagai program satu dimensi saja atau memasukkannya menjadi program satu dinas (Perangkat Daerah / PD) saja, karena boleh jadi satu program tersebut memiliki irisan-irisan lebih dari satu dimensi dan menjadi urusan lebih dari satu dinas (PD).

Dari pengertian dan dimensi-dimensi *Smart City* di atas dapat di ambil beberapa poin penting, yakni:

- *Smart City* bukan hanya kategorisasi sebuah kota, namun juga sebuah metode pengembangan dan pengelolaan kota.
- *Smart City* bukan hanya tentang teknologi, namun juga cara bekerja dan penyelesaian masalah yang cerdas, inovatif, dan kreatif dalam mencari solusi permasalahan kota, mengelola dan mengembangkan kota, merancang proses bisnis yang efisien dan efektif, dan menjalin kolaborasi antara pemerintah, swasta, dan masyarakat.

- Selain teknologi terkini, pembangunan *Smart City* juga membutuhkan *IT Leadership* yang kuat dan kemampuan kolaborasi dari Pemimpin Daerah dengan semua pemangku kepentingan kota,
- Kemampuan tata kelola dan manajemen Teknologi Informasi yang baik dari Kepala Diskominfo, *IT literacy* dan *kemampuan berfikir kreatif dan inovatif* dari kepala-kepala dinas pemerintah daerah, sumber daya manusia yang berkompeten (baik dalam hal proses bisnis maupun teknis teknologi), manajemen organisasi, layanan, dan teknologi yang baik;
- *Smart City* bukan hanya merupakan urusan pemerintahan dan bukan hanya menjadi tanggung jawab pemerintah kota saja, namun *Smart City* adalah tentang pembangunan dan pengembangan sebuah kota/kabupaten dengan berbagai permasalahannya yang kompleks dan multi-dimensi yang menjadi tanggung-jawab dan membutuhkan keterlibatan semua pemangku kepentingan kota, termasuk pemerintah, organisasi bisnis, organisasi non-profit, masyarakat, dan akademisi. Perencanaan sebuah *Smart City* dan implementasinya, pemerintah kota harus melibatkan semua pemangku kepentingan kota melalui pendekatan persuasif dan kolaboratif.
- *Smart City* bukan hanya merupakan domain disiplin ilmu *Computing* (Informatika, Ilmu Komputer, Teknik Elektro, Teknik Komputer, Sistem Informasi, Teknologi Informasi), namun *Smart City* merupakan domain lintas disiplin ilmu (multi-disiplin) sehingga membutuhkan pendekatan dan solusi dari berbagai disiplin ilmu, mencakup: *Computing*, Kebijakan Publik, Sosial, Psikologi, Manajemen, Lingkungan, Teknik, Fisika, Kimia, Biologi, dan lain-lain.
- Terdapat berbagai variasi model *Smart City* dengan kategorisasi dimensi/area *Smart City* yang berbeda-beda. Definisi dari dimensi-

dimensi ini hanyalah untuk mempermudah pengelompokan urusan-urusan yang harus ditangani oleh sebuah kota yang ingin berkembang menjadi *Smart City*, sekaligus sebagai indikator-indikator pengukuran keberhasilannya.

- Dimensi-dimensi *Smart City* saling berkaitan dan saling mempengaruhi, sebuah permasalahan kota dapat menjadi permasalahan lebih dari satu dimensi dan menjadi program lebih dari satu dinas pemerintah kota beserta pemangku kepentingan kota lainnya.
- Rencana induk (*Masterplan Smart City*) harus merekomendasikan dua kelompok program, yakni: program-program yang langsung dan cepat dapat dirasakan manfaatnya oleh masyarakat, pimpinan, dan pengambil keputusan lainnya (*Quick Win Programs*, contohnya: layanan publik online, hotspot publik internet gratis, media laporan warga, dashboard indikator kinerja PD untuk pimpinan daerah memonitor kinerja PD secara online kapan saja di mana saja) dan program-program yang bersifat strategis yang kemungkinan baru dapat dirasakan manfaatnya dalam jangka panjang (contohnya: pembuatan masterplan *Smart City*, pembangunan jaringan *fiber optic*, dan pembangunan aplikasi-aplikasi *Government Resource Planning*). *Quick Win Programs* dibutuhkan agar masyarakat secara cepat merasakan manfaat inisiatif-inisiatif *Smart City* pemerintah kota sehingga pemerintah kota akan dapat memperoleh dukungan dan partisipasi masyarakat, DPRD, dan pemangku kepentingan kota lainnya.

6.3. Teknologi Digital

Teknologi digital mulai digunakan secara meluas oleh masyarakat seperti teknologi telepon bergerak (seluler), internet, dan sosial media berkembang sangat pesat di masyarakat. Perkembangan ini memicu

terjadinya perubahan luar biasa diberbagai sektor kehidupan manusia, yang saat ini lebih dikenal dengan nama Revolusi Industri 4.0. Salah satu perubahan yang berimplikasi besar di dunia ekonomi adalah ekonomi cerdas atau ekonomi digital.

6.3.1. Sistem Ekonomi Digital

Sistem ekonomi digital pada dasarnya sama dengan ekonomi konvensional yang telah kita laksanakan sehari-hari. Proses ekonomi terjadi apabila memenuhi 3 hal yaitu:

- Ada pertemuan antara penjual dan pembeli,
- Ada transaksi atau kesepakatan, dilanjutkan dengan pembayaran,
- Ada serah terima barang atau hasil transaksi (logistik).

Tempat pertemuan antara penjual dan pembeli pada sistem tradisional dikenal sebagai pasar tradisional. Pada fase berikutnya pasar tradisional digantikan oleh mall dan toko modern. Pada era digital, tempat pertemuan penjual dan pembeli berupa aplikasi perangkat lunak yang dapat diakses di telepon seluler atau laptop, atau yang lebih dikenal dengan nama e-commerce. Tokopedia, Bukalapak, Shopee adalah 3 besar e-commerce pada triwulan ke 3 tahun 2018. Transaksi ekonomi atau pembayaran di jaman modern menggunakan uang kertas atau digital, coin.

Pada era digital sistem pembayaran tidak memerlukan mata uang secara fisik, tidak memerlukan kehadiran secara fisik ke kantor bank, tetapi cukup bertransaksi menggunakan aplikasi perangkat lunak di gadget masing-masing. Saat ini bermunculan institusi non bank berbasis teknologi, atau Fintech (*financial technology*). Serah terima barang dalam skala kecil dapat dieksekusi secara langsung. Setelah pembayaran, barang dapat dibawa langsung. Di era digital, barang tidak selalu berupa fisik, tetapi dapat pula berupa barang digital seperti lagu, film, perangkat lunak dan sebagainya. Penyerahan barang digital dikirim secara digital pula, tidak memerlukan kehadiran secara fisik (Ashari, 2019).

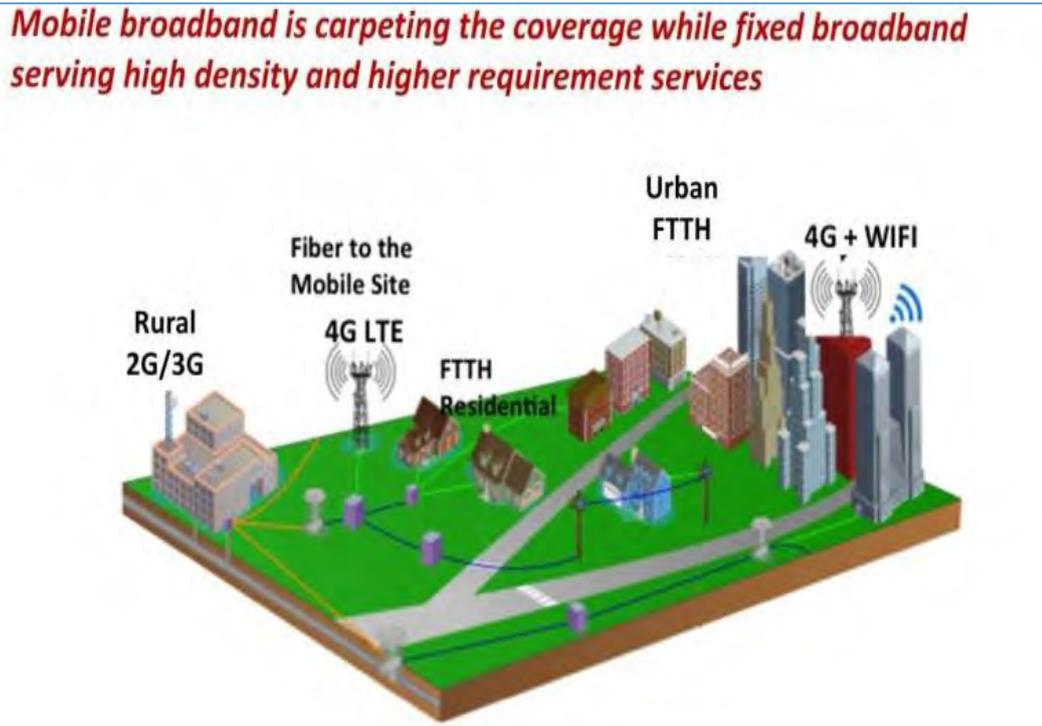
Dalam era ekonomi digital, penyerahan barang fisik menggunakan sistem transportasi, dilakukan dengan bantuan aplikasi perangkat lunak. Gojek, Grab, JNE, Wahana dan sebagainya merupakan bentuk e-logistik yang telah terimplementasi di masyarakat. Ekonomi digital telah mengubah, bahkan cenderung merusak tatanan dan model bisnis konvensional (disrupsi). Perusahaan transportasi terbesar didunia, Uber, justru tidak memiliki armada kendaraan sama sekali. Toko retail terbesar, Okezone, tidak memiliki gerai outlet. Perusahaan perhotelan terbesar, Airbnb, tidak memiliki gedung atau kamar sendiri, melainkan menggunakan konsep berbagi antara pemilik kamar dan para pelancong yang membutuhkan kamar penginapan.

6.3.2. Infrastruktur Digital

Ekonomi digital merupakan salah satu dari sekian banyak perubahan akibat kemajuan teknologi digital. Disisi lain, kemajuan teknologi digital tergantung pada 3 hal, yaitu DNA:

- Device
- Network
- Application

Device adalah perangkat elektronik untuk mengakses internet dan aplikasi, dapat berupa telepon seluler, telepon pintar, laptop dan sebagainya. Device di Indonesia mayoritas berasal dari import dengan merk yang sudah dikenal masyarakat misalnya Samsung, Oppo, Huawei, ZTE dan lain lain.

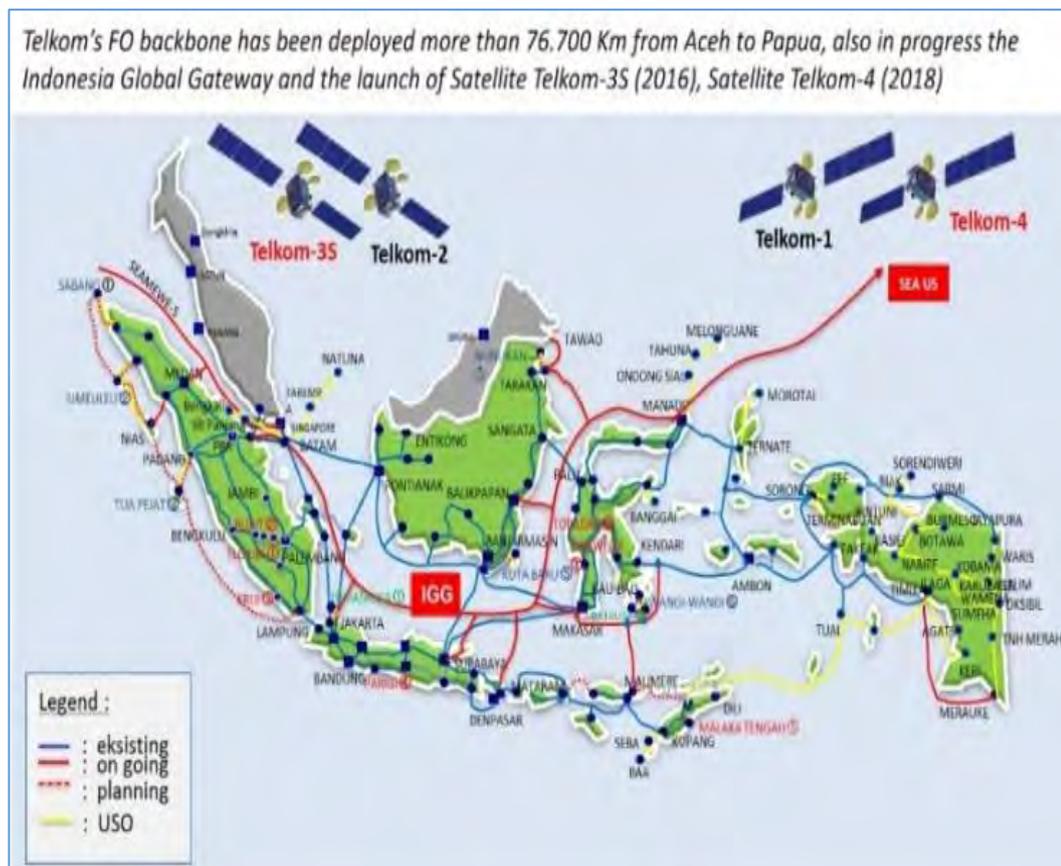


Gambar 16. Penyediaan pita lebar di masyarakat

Network merupakan infrastruktur telekomunikasi dan internet yang dibangun oleh pemerintah, BUMN Telekomunikasi (PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk.), dan operator telekomunikasi yang lain. Koneksi perangkat gadget di rumah dengan jaringan internet disediakan melalui jaringan pita lebar (broadband). Jaringan pita lebar di titik pengguna disediakan dalam bentuk jaringan seluler 2G, 3G, 4G, sedangkan sistem tetap dapat berupa FTTH (*Fiber To The Home*) atau wifi seperti terlihat pada Gambar 16.

Berdasarkan Keppres 96/ 2014, tentang pengembangan pita lebar untuk sistem tetap ditentukan dengan kecepatan sebesar 2 Mbps, sedangkan untuk sistem bergerak sebesar 1 Mbps. Sinyal seluler 2G dan 3G masih banyak digunakan di daerah-daerah pedesaan. Seluler 4G sedang dalam pengembangan sehingga masih terbatas didaerah perkotaan. Sinyal-sinyal seluler dipancarkan melalui BTS (*Base Transceiver Station*) yang dibangun oleh operator seluler seperti Telkomsel, Indosat, XL, dan lain-lain.

Seluruh jaringan pita lebar tersambung dengan jaringan internasional melalui fiber optic (FO) yang digelar melingkar ke seluruh wilayah Indonesia, dengan sebutan Palapa Ring. Palapa Ring dibangun oleh pemerintah dan dana USO (*Universal Service Obligation*) dari operator-operator telekomunikasi. Infrastruktur yang terpasang dan rencana di Indonesia yang dilaksanakan oleh PT Telkom Indonesia Tbk posisi tahun 2015 diperlihatkan pada Gambar 17.

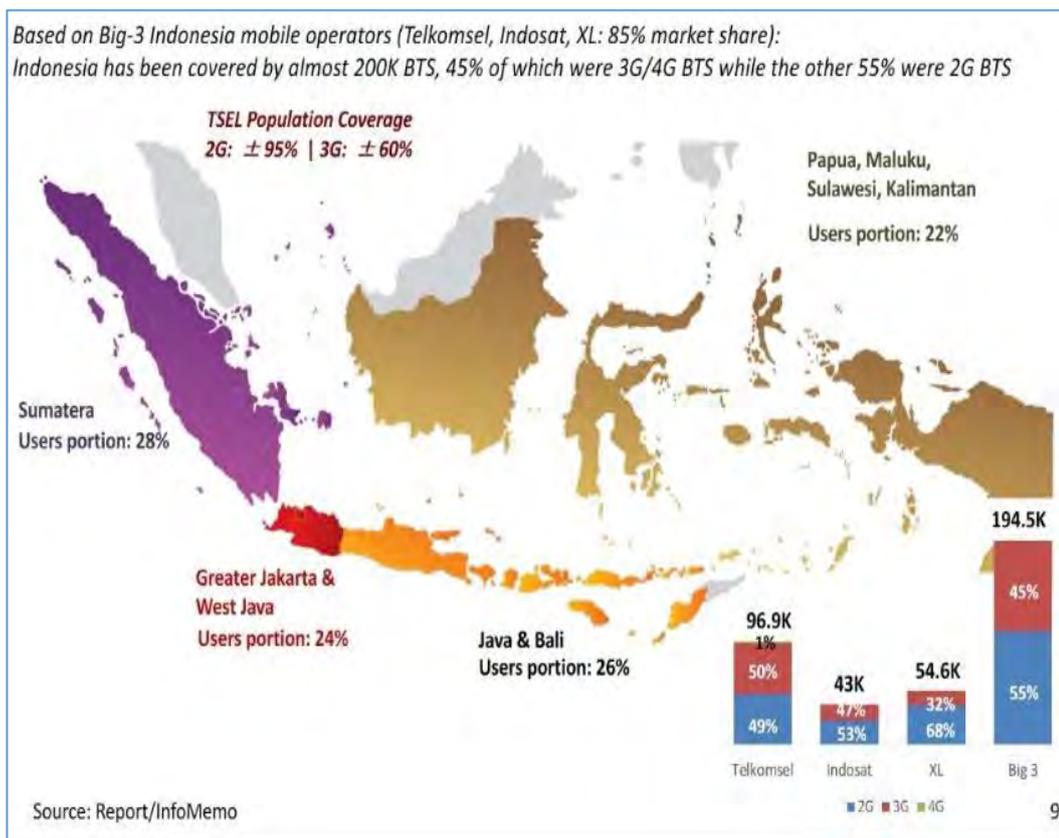


Gambar 17. Kesiapan Backbone pita lebar di Indonesia

Gambar 17. menunjukkan kesiapan layanan seluler yang dibangun oleh PT Telkom Indonesia melalui anak perusahaan PT Telkomsel, Indosat, dan XL. Telkomsel memiliki coverage yang terbesar di Indonesia dengan 96.900 BTS, operator terbesar kedua adalah XL dengan 54.600 BTS, disusul Indosat dengan 43.000 BTS. Tahun 2015, jumlah BTS 2G masih 55% dari seluruh BTS di Indonesia. BTS 3G yang diproyeksikan menggantikan 2G

masih 45%, sedangkan 4G masih dalam tahap awal pemasangan. Sinyal 2G dan 3G tersebar di daerah pedesaan dan merupakan sumber revenue terbesar bagi operator. Seluler 2G dan 3G dimanfaatkan untuk komunikasi suara dan text (SMS).

Pada perkembangan lebih lanjut, yaitu 4G dan 5G yang akan digelar mulai tahun 2020, dan mampu menyediakan pita lebar, maka penggunaan komunikasi suara dan sms menurun drastis. Komunikasi suara dan sms digantikan oleh OTT (*Over The Top*) seperti Whatsapp, Telegram, dan lain lain yang tidak berbayar. Konsumen hanya membutuhkan paket data pita lebar saja, tetapi bisa digunakan OTT. Dengan demikian teknologi seluler pita lebar akan menurunkan pendapatan operator karena hilangnya telepon suara dan sms.



Gambar 18. Kesiapan cakupan seluler 2G, 3G, 4G tahun 2015

Infrastruktur teknologi digital memiliki peran sangat vital dalam pengembangan teknologi digital beserta turunannya dalam suatu negara.

Perkembangan teknologi digital di Indonesia tergolong cukup maju di depan dibanding negara-negara lain di kawasan Asia Tenggara. Tanpa ada pengembangan infrastruktur teknologi digital, maka tidak akan terjadi revolusi industri 4.0, tidak ada smart city, tidak ada smart ekonomi di Indonesia.

6.4. Government Resource Planning (GRP)

Salah satu dimensi sekaligus basis penting dalam membangun sebuah *Smart City* adalah *Smart Governance*. *Smart Governance* atau tata kelola pemerintahan kota yang pintar adalah konsep, cara kerja, dan sistem mengelola manajemen dan tata pamong/ kelola pemerintahan dan layanan publik secara lebih cepat, efisien, efektif, responsif, komunikatif, dan terus melakukan peningkatan kinerja birokrasi melalui inovasi dan adopsi teknologi yang terpadu. *Smart Governance* mencakup 3 sub-dimensi, yakni: Layanan publik (*Service*), Birokrasi (*Bureaucracy*), dan Kebijakan publik (*Policy*). Peningkatan ketiga sub-dimensi *Smart Governance* ini dapat lebih cepat dicapai melalui dukungan sistem *e-government* atau Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE).

SPBE memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk mendukung operasional, fungsi, dan tujuan organisasi pemerintah. SPBE juga mencakup perangkat keras maupun perangkat lunak (aplikasi). Diantara aplikasi-aplikasi *e-government* terdapat aplikasi-aplikasi utama pendukung fungsi dan urusan pemerintah daerah yang disebut sebagai *Government Resource Planning (GRP)* (Susanto, 2019c).

6.4.1. Definisi Government Resource Planning (GRP)

Government Resources Planning atau GRP adalah sekumpulan modul aplikasi untuk mendukung fungsi-fungsi internal dan layanan publik organisasi pemerintah, mengelola sumber daya pemerintahan, mengintegrasikan aktivitas birokrasi pemerintahan dari hulu sampai hilir

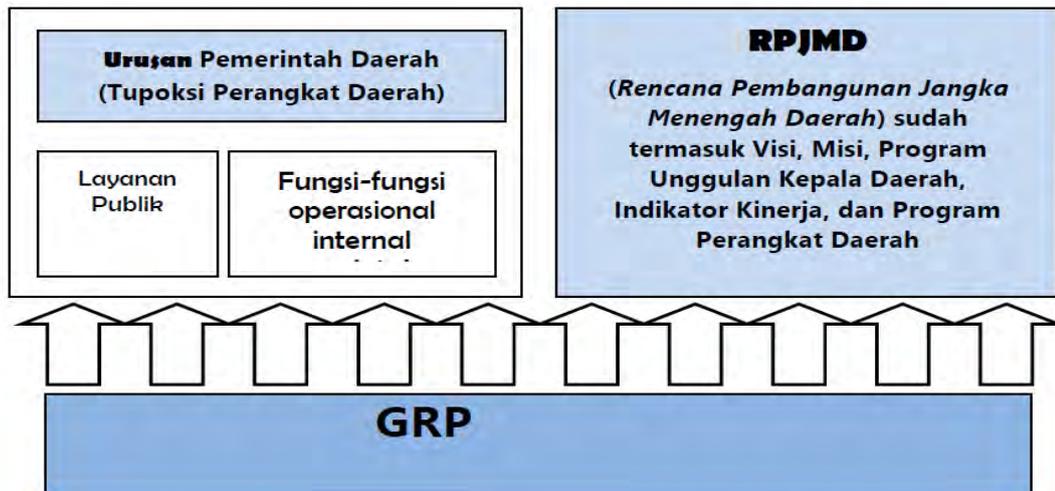
(dari perencanaan, belanja, pelaksanaan program, hingga evaluasi), mudah untuk saling diintegrasikan dalam satu sistem informasi. GRP mendukung proses pengumpulan, pemrosesan, pendokumentasian, dan integrasi data menjadi informasi internal dan antar Perangkat Daerah dari berbagai proses bisnis yang didukung oleh GRP.

GRP di pemerintahan mirip dengan *Enterprise Resource Planning* (ERP) untuk bisnis. ERP adalah sebuah software yang berisi modul-modul aplikasi yang mendukung fungsi-fungsi perusahaan. Modul-modul aplikasi ERP dapat dibeli terpisah sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan teknis organisasi. Beberapa modul utama ERP mencakup modul: keuangan dan akunting, logistik dan persediaan, sumber daya manusia, penjualan dan marketing, pembelian, produksi, *supply chain management* (SCM), dan *customer relationship management* (CRM).

Beberapa fungsi dan modul yang didukung GRP di pemerintah daerah di Indonesia saat ini mencakup: aplikasi pengumpulan aspirasi masyarakat untuk perencanaan pembangunan daerah (Musrenbang), aplikasi manajemen penganggaran daerah (*e-Budgeting*), aplikasi perencanaan dan monitoring pembangunan daerah (*e-Planning*), aplikasi perencanaan project (*e-Project*), lelang online (*e-Procurement*), *e-Delivery*, *e-Controlling*, aplikasi perhitungan kinerja (*e-Performance*), aplikasi komunikasi dan administrasi, aplikasi inventarisasi, dan aplikasi surat-menyerurat (*e-Surat*)(Susanto, 2019a).

6.4.2. GRP adalah Alat (*Tools*)

Pada gambar 19. Aplikasi-aplikasi GRP seharusnya dibangun untuk menjadi alat (*tools*) membantu pencapaian tujuan pemerintah daerah dan membantu perangkat daerah dalam menjalankan fungsi-fungsi administrasi pemerintahan dan layanan publik secara lebih efisien dan efektif yang disesuaikan dengan tupoksi, skalabilitas, aktifitas, dan lingkungan teknis masing-masing organisasi.



Gambar 19. GRP sebagai tools pendukung pencapaian tujuan pemerintah daerah (Susanto, 2019a)

6.4.3. Pengelompokan Aplikasi GRP

Pengelompokan aplikasi-aplikasi GRP dapat dilakukan berdasarkan:

a. Urusan/sektor pemerintah daerah

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 23 tahun 2014, setiap kota/kabupaten memiliki 24 urusan wajib (6 pelayanan dasar dan 18 non pelayanan dasar) dan 8 urusan pilihan. Pelayanan dasar mencakup: pendidikan; kesehatan; pekerjaan umum dan penataan ruang; perumahan rakyat dan kawasan pemukiman; ketentraman, ketertiban, dan perlindungan masyarakat; dan sosial. Non pelayanan dasar mencakup: tenaga kerja; pemberdayaan perempuan dan perlindungan anak; pangan; pertanahan; lingkungan hidup; administrasi kependudukan dan pencatatan sipil; pemberdayaan masyarakat dan desa; pengendalian penduduk dan keluarga berencana; perhubungan; komunikasi dan informatika; koperasi, usaha kecil dan menengah; penanaman modal; kepemudaan dan olah raga; statistik; persandian; kebudayaan; perpustakaan; dan kearsipan.

Terdapat 8 urusan pilihan yang merupakan urusan yang wajib diselenggarakan oleh daerah sesuai dengan potensi yang dimiliki daerah,

yakni: kelautan dan perikanan; pariwisata; pertanian; kehutanan; energi dan sumber daya mineral; perdagangan; perindustrian; dan transmigrasi. Pemetaan urusan wajib non-dasar dan urusan pilihan dilakukan oleh Kementerian atau lembaga negara non Kementerian bersama dengan Pemerintah Daerah.

Sehingga total terdapat 32 kelompok aplikasi GRP berdasarkan urusan pemerintah daerah. Urusan-urusan daerah tersebut selanjutnya diemban menjadi tupoksi perangkat-perangkat daerah sehingga aplikasi-aplikasi GRP yang masuk dalam kategori sektor/urusan pemerintah daerah ini biasanya berupa aplikasi khusus, yakni aplikasi yang dibangun dan dipergunakan oleh satu dinas atau perangkat daerah saja. Contoh aplikasi-aplikasi GRP berdasarkan urusan/sektor pemerintah daerah ditampilkan di Tabel 9.

Tabel 8. Contoh aplikasi GRP berdasarkan urusan pemerintah daerah

No	Urusan	Contoh Aplikasi GRP
Urusan Wajib - Pelayanan Dasar		
1	Pendidikan	Rapor online, Try Out Online, Penerimaan Siswa Baru Online
2	Kesehatan	e-Health, SIM Perizinan Kesehatan terpadu, Dashboard Monitoring Penyakit, Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit dan Puskesmas
3	Pekerjaan umum dan penataan ruang	SIG Jaringan Jalan, SIG Peruntukan Lahan, Sistem Pendukung Keputusan Studi Kelayakan dan AMDAL, SIM Jalan dan Jembatan
4	Perumahan rakyat dan kawasan pemukiman	RTHKP Virtual 360; Sistem Informasi Perijinan IMB, PSU, ILH, Usaha Konstruksi; Sistem Informasi Pengawasan dan Pengendalian Bangunan
5	Ketentraman, ketertiban, dan perlindungan masyarakat	Sistem Informasi Siaga Bencana, e-Reklame, SIM Ketertiban, Sistem Informasi Penerbitan Surat Kesbangpol, Sistem Informasi Operasi Yustisi

No	Urusan	Contoh Aplikasi GRP
6	Sosial	Sistem Informasi PSKS, Sistem Informasi PMKS, Sistem Informasi Penyaluran Bantuan Sosial, Simgakin (sistem informasi keluarga miskin)
Urusan Wajib - Non Pelayanan Dasar		
1	Tenaga kerja	e-Bursa Kerja, e-Training
2	Pemberdayaan perempuan dan perlindungan anak	e-Psikolog, Puspaga (Pusat Pembelajaran Keluarga), e-kekerasan/Simphoni
3	Pangan	Dashboard laporan persediaan dan harga sembako daerah
4	Pertanahan	SIG Peruntukan Tanah, Sistem Informasi Perizinan Pertanahan
5	Lingkungan hidup	e-Monitoring Sampah, SIM Pencemaran, e-Biodiversity, SIM Pengelolaan Limbah, Sistem Informasi Pertamanan, Sistem Informasi Laporan Lingkungan Hidup
6	Administrasi kependudukan dan pencatatan sipil	e-Lampid, Dashboard Kependudukan
7	Pemberdayaan masyarakat dan desa	SIMDES, Sistem Informasi Profil Desa, SI Keuangan Desa
8	Pengendalian penduduk dan keluarga berencana	SIG Persebaran Jumlah Penduduk dan Jumlah Anak
9	Perhubungan	e-Dishub, Intelligent Transportation System (ITS), e-Parkir
10	Komunikasi dan informatika	Sistem Informasi Jaringan, SMS Gateway dan Sosial Media, Service Desk, Manajemen e-mail
11	Koperasi, usaha kecil dan menengah	Sistem Informasi Koperasi dan UMKM (e-Simkum)
12	Penanaman modal	<i>Single Window</i> Investasi Daerah, Sistem Informasi Restribusi Perdagangan, SIG Potensi Daerah
13	Kepemudaan dan olahraga	Sistem Informasi Pemuda dan Olahraga

No	Urusan	Contoh Aplikasi GRP
14	Statistik	Kota/Kabupaten Dalam Angka
15	Persandian	Monitoring jaringan komputer dan keamanan informasi
16	Kebudayaan	Sistem Informasi Kebudayaan Daerah
17	Perpustakaan	Sistem Informasi Perpustakaan Dan Katalog Online (SIPUS), e-TBM (monitoring taman baca), e-Pustaka
18	Kearsipan	e-Surat, e-Arsip
Urusan Pilihan		
1	Kelautan dan perikanan	SIG Produk Laut dan Perikanan, SIM Perizinan Usaha Perikanan
2	Pariwisata	Sistem Informasi Pariwisata, SIM Sarana Pariwisata
3	Pertanian	SIG produk dan persediaan hasil pertanian, Sistem Informasi Jaringan Irigrasi
4	Kehutanan	SIG Peruntukan Hutan
5	Energi dan sumber daya mineral	Sistem Informasi Perizinan Pertambangan
6	Perdagangan	e-Commerce Produk Daerah, SIM UKM, Sistem Informasi Harga Bahan Pokok
7	Perindustrian	SIG Industri Daerah
8	Transmigrasi.	Dashboard persebaran daerah transmigrasi, SIM kerjasama transmigrasi

Sumber : (Susanto, 2019a)

b. Fungsi Operasi

Pengelompokkan aplikasi-aplikasi GRP berdasarkan fungsi operasi, mencakup: kelompok aplikasi keuangan, sumber daya manusia, komunikasi, kesekretariatan, aset, dan humas. Aplikasi-aplikasi GRP yang masuk dalam kategori Fungsi Operasi ini biasanya berupa aplikasi umum, yakni aplikasi yang dibangun dan dipergunakan oleh hampir semua dinas atau perangkat daerah. Tabel 2 menampilkan contoh-contoh aplikasi GRP berdasarkan fungsi operasi.

Tabel 9. Contoh aplikasi GRP berdasarkan Fungsi Operasi

No	Fungsi Operasi	Contoh Aplikasi GRP
1	Keuangan	e-Budgetting, SIPD, e-Pajak Daerah
2	Sumber Daya Manusia	e-Kinerja, Simpeg, e-SDM, Absensi Elektronik, e-Learning
3	Sekretariatan	e-Surat, e-SPPD, e-Laporan (LAKIP, LKPJ, LPPD)
4	Aset	e-Simbada, Fasum-Fasos,
5	Humas	Media Center

Sumber : (Susanto, 2019a)

c. Fungsi Manajemen

Pengelompokkan aplikasi-aplikasi GRP berdasarkan fungsi manajemen, yakni: kelompok aplikasi-aplikasi Perencanaan, Pengorganisasian, Pengarah, dan Pengendalian.

Tabel 10. Contoh aplikasi GRP berdasarkan Fungsi Manajemen

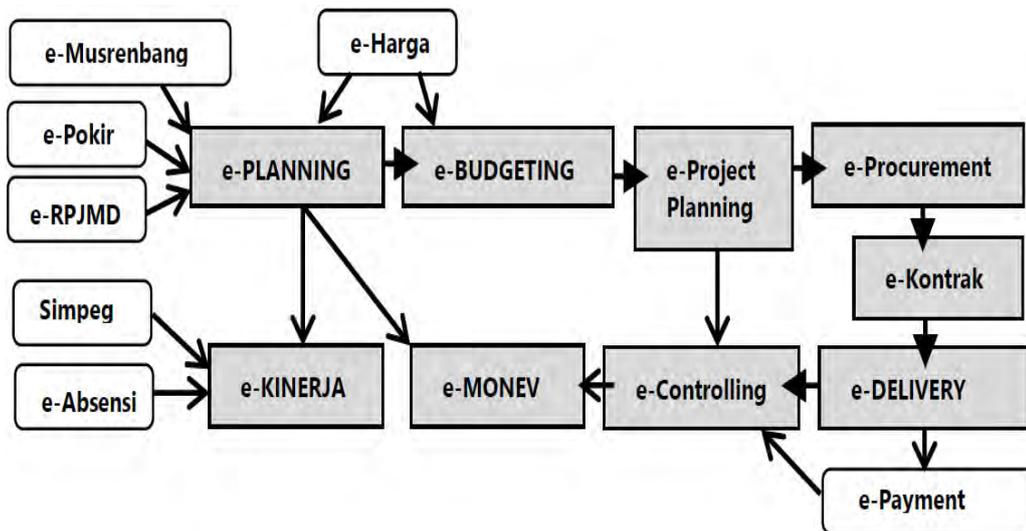
No	Fungsi Operasi	Contoh Aplikasi GRP
1	Perencanaan (Plan)	e-Musrenbang, e-Pokir, e-Planning, SIPD, e-Budgetting, e-Indikator, e-RPJMD, SIPD, e-RPJMD, e-Harga.
2	Pengorganisasian (Organizing)	e-Procurement/SPSE, e-Project, e-Delivery/e-Kontrak.
3	Pelaksanaan (Actuating)	e-Payment, e-SPPD, e-Absensi, e-Kios, e-Lampid, Intelligent Transport System (ITS), e-Revenue, e-Payment, e-Surat, e-Kios, Service Desk.
4	Pengawasan (Controlling)	Executive Dashboard, e-Controlling, e-Monev, e-Inspeksi, e-Kinerja/e-Performance, e-Monitoring Pelayanan, LAPOR!

Sumber : (Susanto, 2019a)

6.4.4. Hubungan dan Alur GRP Utama

Terdapat beberapa aplikasi utama yang dibutuhkan setiap pemerintah daerah, baik untuk mendukung fungsi operasional internal

pemda maupun untuk mematuhi instruksi lembaga pengawas seperti KPK, BPK, dan BPKP. Aplikasi-aplikasi GRP utama tersebut umumnya menyangkut fungsi perencanaan kegiatan dan keuangan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 20.



Gambar 20. GRP utama pemerintah daerah dan hubungannya

Pemerintah daerah, dalam hal ini Bappeda/Bappeko akan mengoordinir Perangkat Daerah (Dinas) menyusun program-program kerja (termasuk di dalamnya informasi kegiatan, detail rencana capaian, luaran, kebutuhan anggaran, dan justifikasinya, yakni W5H: What – penjelasan detail kegiatan, Who – Siapa yang melaksanakan, Why – alasan pentingnya kegiatan, When – informasi kapan waktu pelaksanaan, Where – informasi lokasi pelaksanaan, How – informasi metode pelaksanaannya) ke dalam aplikasi e-Planning.

Data-data e-Planning ini diperoleh dari masukan masyarakat melalui aplikasi e-Musrenbang, masukan dari DPRD melalui aplikasi e-Pokir, dan mengacu pada indikator-indikator kinerja RPJMD yang harus dicapai yang ada di aplikasi e-RPJMD. Standar harga diambilkan dari aplikasi e-Harga. Selanjutnya untuk menyusun APBD, Bappeda membutuhkan aplikasi e-Budgeting dengan mengambil output dari e-

Planning di mana standar harga juga berdasarkan aplikasi e-Harga. APBD yang telah disetujui selanjutnya didetailkan menjadi paket-paket pekerjaan beserta jenis-jenis pengadaannya dengan menggunakan aplikasi e-Project Planning (Susanto, 2019a).

Untuk memperoleh rekanan pelaksana, paket-paket pekerjaan ditawarkan melalui aplikasi *e-Procurement* yang sudah menjadi aplikasi standar nasional dari LKPP. Pemenang lelang atau rekanan selanjutnya membuat kontrak pekerjaan dengan menggunakan aplikasi e-Kontrak. Proses realisasi kontrak selanjutnya dicatat dalam aplikasi e-Delivery dan pembayaran kontrak dilakukan melalui aplikasi e-Payment. Selanjutnya pengawasan dapat dilakukan pimpinan daerah, DPRD, tim anggaran, dan kepala perangkat daerah dengan membandingkan data perencanaan proyek di e-Proyek Planning terhadap data realisasi proyek di e-Delivery melalui aplikasi e-Controlling.

Lebih jauh, target indikator-indikator kinerja RPJMD dan Rencana Strategis masing-masing Dinas akan dapat dimonitor perkembangan dan pencapaiannya oleh Pimpinan Daerah dan DPRD melalui aplikasi e-Monev. Aplikasi e-Planning dan e-Budgeting adalah 2 aplikasi yang diwajibkan oleh KPK bagi seluruh pemerintah daerah di Indonesia untuk mencegah tindak korupsi di pemerintah daerah.

Selain aplikasi GRP untuk perencanaan kegiatan dan keuangan, aplikasi manajemen SDM sangatlah penting untuk memotivasi seluruh pegawai pemda memenuhi unjuk kerja terbaik. Aplikasi-aplikasi manajemen SDM pemda ini adalah e-Kinerja yang akan disupply datanya dari aplikasi Simpeg dan e-Absensi, serta beberapa data indikator kinerja setiap individu dari aplikasi e-Planning, e-Controlling, dan e-Monev.

E-kinerja telah terbukti mampu meningkatkan motivasi kerja staf pemerintah daerah sekaligus mengurangi praktek korupsi di lingkungan pemerintah daerah. Dalam kasus sebuah pemerintah daerah telah mengimplementasikan satu atau beberapa aplikasi GRP buatan pemerintah

pusat (seperti SIPD, Simda, SIPKD, Tepra, atau Sirup) dan sudah berjalan dengan baik namun mengalami kendala pengembangan ke aplikasi GRP lainnya atau kendala integrasi data biasanya tidak perlu diganti, hanya perlu tambahan program-program antara untuk pengintegrasian datanya (misalnya integrasi SIPD dengan e-budgeting, e-budgeting dengan Simda/SIPKD, Simda dengan Tepra atau Sirup, dan sebagainya). Integrasi data juga memungkinkan untuk membuat sebuah ringkasan analisis data yang digunakan untuk aplikasi dashboard eksekutif pimpinan daerah.

6.4.5. Manfaat GRP

Beberapa manfaat yang telah dirasakan pemerintah daerah yang telah mengimplementasikan GRP diantaranya:

- a. Efisiensi, karena standarisasi biaya dan harga pengadaan yang telah dikelola dengan baik.
- b. Efektif, karena adanya benang merah yang jelas dari perencanaan ke kegiatan dan sistem pengendalian dari kontrak, administrasi keuangan hingga pelaksanaan kegiatan.
- c. Transparan dan akuntabel, di mana semua perencanaan, kegiatan, dan transaksi dapat dipertanggungjawabkan, termasuk setiap perubahan dapat ditelusuri apa saja, siapa yang merubah, kapan, dan alasan perubahan.
- d. Peningkatan motivasi kerja, khususnya dengan sistem remunerasi yang didukung oleh modul e-Performance.
- e. Penurunan dan pencegahan korupsi, melalui modul penganggaran dan sistem kendali yang ketat, transparan, dan akuntabel.

Pemerintah daerah yang ingin menuju *Smart City* sebaiknya mengawali dengan membangun dan mengimplementasikan aplikasi-aplikasi GRP yang terintegrasi dengan baik karena sistem GRP ibarat sistem peredaran darah bagi pemerintahan daerah. Sistem GRP menjamin “pasokan darah”

sehat, baik bagi perencanaan program kerja, penganggaran, pengawasan, maupun motivasi seluruh pegawai dan pejabat pemerintah daerah.

6.4.6. Peluang dan Tantangan penerapan GRP di Kalimantan Timur

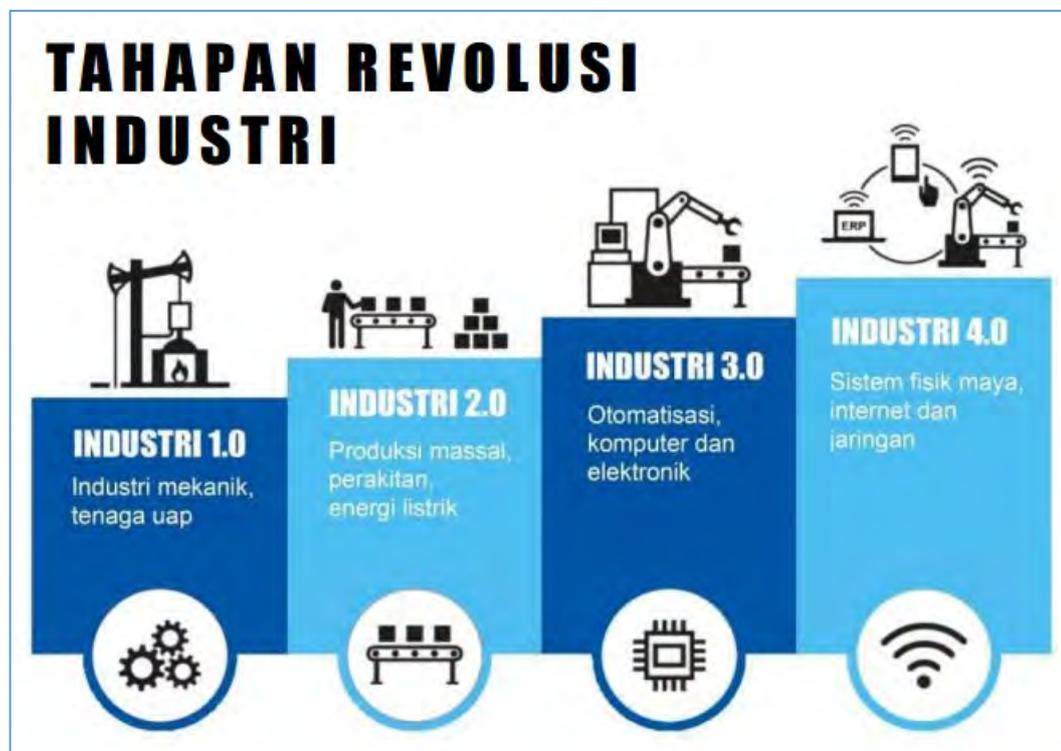
Identifikasi GRP yang ada di Kalimantan Timur mayoritas masih berfokus pada aplikasi-aplikasi pendukung fungsi-fungsi operasional internal pemerintah daerah, seperti: perencanaan program, penganggaran, keuangan, SDM, surat-menyurat, dan evaluasi kinerja. Dengan kejelasan pembagian urusan pemerintah daerah, yang dikuatkan dengan Undang-Undang, yakni mencakup 24 urusan wajib dan 8 urusan pilihan, maka terdapat layanan-layanan publik sesuai tupoksi masing-masing Perangkat Daerah yang relatif sama di semua Pemerintah Daerah.

Sebagai contoh, layanan kependudukan (pengurusan akte lahir, kematian, perkawinan, perceraian, surat pindah-datang, dan pindah-keluar), layanan perijinan, layanan kesehatan, dan lain-lain. Standar Operasional Prosedur dari masing-masing layanan publik umumnya memiliki kesamaan meski untuk pemerintah daerah yang berbeda, sehingga berpotensi untuk dikembangkan modul-modul aplikasi GRP untuk layanan publik yang bersifat generik.

Beberapa tantangan dalam inisiasi dan implementasi GRP di sebuah pemerintahan daerah, umumnya adalah manajemen perubahan (*change management*) dari sistem dan kebiasaan manual menjadi sistem digital; ketersediaan data-data digital, integrasi data antara sistem lama, sistem dari pemerintah pusat, dan GRP; penyesuaian proses bisnis sistem lama dengan sistem GRP; dukungan dan komitmen pemimpin daerah dan kepala dinas; dan belum adanya kesadaran audit berkala terhadap GRP yang ada.

6.5. Revolusi Industri 4.0

Revolusi industri telah terjadi sejak tahun 1750-an dan terus berlanjut sampai sekarang. Dimulai dari mesin uap yang mendominasi industri saat itu, dari kereta sampai mesin penggerak turbin. Saat ini memasuki revolusi industri ke 4, semuanya telah berubah secara dramatis. Tren otomatisasi, pertukaran data terkini, komputasi awan, *Internet of Things (IoT)*, kecerdasan buatan atau *artificial intelligence (AI)* dan semua hal virtual yang mampu memudahkan kegiatan operasional kita. Revolusi industri 3.0 merupakan fase penting diawalinya debut internet yang kemudian merambah perannya untuk mengendalikan setiap lini kehidupan manusia modern.



Gambar 21. Tahapan Revolusi Industri

Perkembangan yang terus menerus dan berkesinambungan menjadikan internet sebagai otak dari sebuah konsep yang diberi nama “pabrik pintar” (*smart factory*) yang menandai lahirnya revolusi industri 4.0 (Morrar & Arman, 2017).

Pabrik pintar akan segera mengambil alih peran pabrik konvensional, sehingga cukup dengan satu tombol klik, maka sumber daya manusia harus bersaing dengan kecanggihan teknologi internet. *Internet of things* (IoT) menjadi piranti yang menjadikan sistem otomasi berjalan dan menggantikan sistem kerja manusia dengan sistem terdigitalisasi serta mempekerjakan robot yang memungkinkan setiap pekerjaan produksi dalam pabrik lebih sempurna bila dibandingkan hasil pekerjaan manual.

Digitalisasi, IoT, dan sistem pintar menjadi penyebab terjadinya percepatan tercapainya perbaikan di berbagai aspek kehidupan manusia, akan tetapi pada saat yang sama ini merupakan ancaman bagi banyaknya tenaga kerja kita yang harus bersiap kehilangan pekerjaannya.

Ada empat prinsip rancangan dalam Revolusi Industri 4.0. Prinsip-prinsip ini membantu perusahaan mengidentifikasi dan mengimplementasikan skenario-skenario dalam revolusi Industri 4.0.

- **Interoperabilitas (kesesuaian):** Kemampuan mesin, perangkat, sensor, dan manusia untuk berhubungan dan berkomunikasi dengan satu sama lain lewat *Internet of Things* (IoT) atau *Internet of People* (IoP). IoT akan mengotomatisasikan proses ini secara besar-besaran.
- **Transparansi informasi:** Kemampuan sistem informasi untuk menciptakan salinan dunia fisik secara virtual dengan memperkaya model pabrik digital dengan data sensor. Prinsip ini membutuhkan pengumpulan data sensor mentah agar menghasilkan informasi konteks bernilai tinggi.
- **Bantuan teknis:** Pertama, kemampuan sistem bantuan untuk membantu manusia dengan mengumpulkan dan membuat visualisasi informasi secara menyeluruh agar bisa membuat keputusan bijak dan menyelesaikan masalah genting yang mendadak. Kedua, kemampuan sistem siber-fisik untuk membantu

manusia secara fisik dengan melakukan serangkaian tugas yang tidak menyenangkan, terlalu berat, atau tidak aman bagi manusia.

- **Keputusan mandiri:** Kemampuan sistem siber-fisik untuk membuat keputusan sendiri dan melakukan tugas semandiri mungkin. Bila terjadi pengecualian, gangguan, atau ada tujuan yang berseberangan, tugas didelegasikan ke atasan.

Revolusi industri 4.0 akan membawa banyak perubahan dengan segala konsekuensinya, industri akan semakin kompak dan efisien. Namun ada pula risiko yang mungkin muncul, misalnya berkurangnya Sumber Daya Manusia karena digantikan oleh mesin atau robot. Inilah yang disebut dengan era disruptif yang mengikuti perkembangan teknologi dalam revolusi industri 4.0. Inovasi hasil perkembangan teknologi menjadi sesuatu yang disruptif atau memusnahkan (Fatmawati, 2018) bahwa inovasi menjadi penanda keberhasilan industri 4.0 karena telah mengubah sesuatu yang telah ada *sustaining* (bertahan) tanpa merevolusi atau menyempurnakan inovasi tersebut, sehingga bertambah tingkat utilitas dan nilainya.

Dengan kata lain, perkembangan teknologi dengan internet sebagai ruhnya mampu mengendalikan dan mempercepat perkembangan kehidupan perekonomian, akan tetapi menuntut kesiapan digantikannya sumber daya manusia dengan teknologi digital dan robotika. Revolusi Industri 4.0 yaitu revolusi informasi yang bercirikan otomasi, komputer dan elektronik.

BAB V

EVALUASI SPBE

Evaluasi SPBE pada bab ini memberikan penjelasan Target Penilaian Indikator SPBE Pemerintah Provinsi Kaltim dalam tingkat kematangan SPBE serta Arah dan Kebijakan Strategis SPBE Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur.

5.1. Target Tingkat Kematangan SPBE

Tingkat kematangan SPBE merupakan kerangka kerja yang mengukur derajat pengembangan SPBE ditinjau dari tahapan kapabilitas proses dan kapabilitas fungsi teknis SPBE. Tingkatan kematangan mengarahkan pengembangan SPBE pada keluaran dan dampak yang lebih baik. Tingkat kematangan yang rendah menunjukkan kapabilitas dan keberhasilan yang rendah, sedangkan tingkat kematangan yang tinggi menunjukkan kapabilitas dan keberhasilan yang lebih tinggi.

Metode tingkat kematangan pada evaluasi SPBE dikembangkan berdasarkan model-model tingkat kematangan yang telah dipraktekkan secara luas, yaitu :

1. CMM/CMMI (*Capability Maturity Model/CMM Integration*) yang dibangun oleh *Software Engineering Institute* (SEI) merupakan model yang mengukur tingkat kematangan proses pengembangan piranti lunak. Model ini menjadi dasar pengembangan berbagai model kematangan lain seperti tingkat kematangan tata kelola TIK pada COBIT (*Control Objectives for Information Technology*), arsitektur TIK (*Enterprise Architecture Maturity Model*), manajemen risiko (*Risk Maturity Model*), dan manajemen pengetahuan (*Maturity Model for Knowledge Mangement*).
2. *E-Government Maturity Models* merupakan model tingkat kematangan yang mengukur evolusi SPBE dari aspek fungsionalitas

dan kapabilitas teknis yang dikembangkan oleh banyak pihak antara lain Layne dan Lee (2001), Andersen dan Henriksen (2006), dan Kim dan Grant (2010), dan Perserikatan Bangsa-Bangsa pada *UN e-Government Survey* (2012).

Tingkat kematangan pada kapabilitas proses terdiri dari lima tingkat yaitu rintisan, terkelola, terstandarisasi, terintegrasi dan terukur. Sedangkan tingkat kematangan pada kapabilitas fungsi teknis terdiri lima tingkat yaitu informasi, interaksi, transaksi, kolaborasi, dan optimum.

Setiap tingkat (level) memiliki karakteristik masing-masing yang dapat secara jelas membedakan antara tingkat satu dengan tingkat yang lain. Karakteristik pada tingkat (level) yang lebih tinggi mencakup karakteristik pada tingkat (level) yang lebih rendah.

Tabel 11. Rencana Target Penilaian Indikator Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)

Domain	Aspek	No	Indikator	Target				
				Nilai Tingkat Kematangan Tahun				
				2019	2020	2021	2022	2023
Kebijakan Internal SPBE	Kebijakan Internal Tata Kelola SPBE	1	Kebijakan Internal Tim Pengarah SPBE	4	4	4	4	4
		2	Kebijakan Internal Inovasi Proses Bisnis Terintegrasi	4	4	4	4	4
		3	Kebijakan Internal Rencana Induk SPBE	1	2	3	3	3
		4	Kebijakan Internal Anggaran dan Belanja TIK	1	2	3	3	3
		5	Kebijakan Internal Pengoperasian Pusat Data	2	2	3	3	3
		6	Kebijakan Internal Integrasi Sistem Aplikasi	4	4	4	4	4
		7	Kebijakan Internal Penggunaan Aplikasi Umum Berbagi Pakai	4	4	4	4	4

Kebijakan Internal Layanan SPBE	8	Kebijakan Internal Layanan Naskah Dinas	1	2	3	3	3	
	9	Kebijakan Internal Layanan Manajemen Kepegawaian	1	2	3	3	3	
	10	Kebijakan Internal Layanan Manajemen Perencanaan dan Penganggaran	1	2	3	3	3	
	11	Kebijakan Internal Layanan Manajemen Keuangan	4	4	4	4	4	
	12	Kebijakan Internal Layanan Manajemen Kinerja	1	2	3	3	3	
	13	Kebijakan Internal Layanan Pengadaan	4	4	4	4	4	
	14	Kebijakan Internal Layanan Pengaduan Publik	1	2	3	3	3	
	15	Kebijakan Internal Layanan Dokumentasi dan Informasi Hukum	3	3	3	3	3	
	16	Kebijakan Internal Layanan Whistle Blowing System (WBS)	3	3	3	3	3	
	17	Kebijakan Internal Layanan Publik Instansi Pemerintah	2	2	3	3	3	
Tata Kelola SPBE	Kelembagaan	18	Tim Pengarah SPBE Instansi Pemerintah	3	3	3	3	3
		19	Inovasi Proses Bisnis Terintegrasi	3	3	3	3	4
	Strategi & Perencanaan	20	Rencana Induk SPBE Pemerintah	2	3	3	3	4
		21	Anggaran dan Belanja Teknologi Informasi dan Komunikasi	3	3	3	3	5
	TIK	22	Pengoperasian Pusat Data	3	3	3	3	4
		23	Integrasi Sistem Aplikasi	3	3	3	3	4

		24	Penggunaan Aplikasi Umum Berbagi Pakai	3	3	3	3	4
Layanan SPBE	Layanan Administrasi Pemerintahan	25	Layanan Naskah Dinas	1	2	3	3	4
		26	Layanan Manajemen Kepegawaian	3	3	3	3	3
		27	Layanan Manajemen Perencanaan	3	3	3	3	3
		28	Layanan Manajemen Penganggaran	3	3	3	3	3
		29	Layanan Manajemen Keuangan	3	3	3	3	3
		30	Layanan Manajemen Kinerja	3	3	3	3	3
		31	Layanan Pengadaan	3	3	3	4	4
	Layanan Publik	32	Layanan Pengaduan Publik	2	2	3	3	3
		33	Layanan Dokumentasi dan Informasi Hukum	3	3	3	3	3
		34	Layanan Whistle Blowing System (WBS)	2	2	3	3	3
		35-1	Aplikasi Layanan Publik 1	3	3	3	4	4
		35-2	Aplikasi Layanan Publik 2	2	2	2	4	4
		35-3	Aplikasi Layanan Publik 3	3	3	3	4	4
INDEKS SPBE				2,66	2,82	3,03	3,21	3,54

Tabel 12. Rencana Target Tingkat Kematangan Domain Tata Kelola SPBE dan Kebijakan Internal SPBE serta Layanan SPBE

Domain	Target Tingkat Kematangan Tahun Ke-				
	2019	2020	2021	2022	2023
Tata Kelola SPBE dan Kebijakan Internal SPBE	2 - Terkelola	3 - Terstandarisasi	3 - Terstandarisasi	3 - Terstandarisasi	3 - Terstandarisasi
	<ol style="list-style-type: none"> Proses tata kelola dilaksanakan dengan dasar-dasar manajemen yang telah didefinisikan dan didokumentasikan, dilaksanakan berdasarkan standar masing-masing unit organisasi. Kebijakan internal telah dilegalisasi, namun pengaturannya bersifat parsial atau sektoral. 	<ol style="list-style-type: none"> Proses tata kelola dilaksanakan sepenuhnya dengan terstandarisasi oleh semua unit organisasi terkait. Kebijakan internal telah mengatur standar proses tata kelola bagi semua unit organisasi terkait, tetapi belum mengatur keselarasan antar proses tata kelola. 			
Layanan SPBE	2 - Interaksi	3 - Transaksi	3 - Transaksi	3 - Transaksi	3 - Transaksi
	Layanan SPBE diberikan dalam bentuk interaksi dua arah.	Layanan SPBE diberikan melalui pertukaran informasi dan layanan.			

Tabel 13. Rencana Capaian Target Tiap Tahun Indeks SPBE

No	Indikator Sasaran	Target Capaian Setiap Tahun					Kondisi Kinerja pada akhir periode Penilaian
		Tahun 2019	Tahun 2020	Tahun 2021	Tahun 2022	Tahun 2023	
A	B	C	D	E	F	G	H
1.	Indeks Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)	2,66	2,82	3,03	3,21	3,54	3,54

5.2. Arah Kebijakan dan Strategi SPBE Prov. Kaltim

Arah Kebijakan dan Strategi SPBE melingkupi Tata Kelola SPBE, Layanan SPBE, Teknologi Informasi dan Komunikasi, dan Sumber Daya Manusia SPBE.

A. Tata Kelola SPBE

1. Penguatan kapasitas pengelolaan dan sistem koordinasi pelaksanaan SPBE untuk membangun SPBE yang terpadu di dalam dan antar Pemerintah Daerah.
 - a. Untuk mewujudkan SPBE yang terpadu, Pemerintah Daerah perlu melakukan upaya transformasi yang mendasar dan berkelanjutan di dalam pengelolaan dan sistem koordinasi pelaksanaan SPBE. Keterpaduan SPBE ditujukan untuk memanfaatkan sumber daya SPBE secara optimal dan mencegah timbulnya duplikasi inisiatif dan anggaran dalam pelaksanaan SPBE.
 - b. Strategi untuk mencapai penguatan kapasitas pengelolaan dan sistem koordinasi pelaksanaan untuk

membangun SPBE yang terpadu di dalam dan antar Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah adalah:

1. melakukan pembentukan dan penguatan tim koordinasi SPBE di Pemerintah Daerah;
 2. membangun Arsitektur SPBE Nasional dan Arsitektur SPBE Pemerintah Daerah; dan
 3. melakukan penyederhanaan proses bisnis yang terintegrasi di dalam dan antar Pemerintah Daerah.
2. Penguatan kebijakan SPBE yang menyeluruh dan terpadu.
- a. Kebijakan SPBE yang menyeluruh diarahkan untuk melibatkan semua pemangku kepentingan di dalam perumusan dan pelaksanaan kebijakan SPBE yang mencakup kebijakan makro, kebijakan meso, dan kebijakan mikro SPBE. Pemerintah Daerah dalam melakukan perumusan dan pelaksanaan kebijakan SPBE hendaknya berkoordinasi dengan Tim Koordinasi SPBE Nasional sehingga menciptakan kebijakan SPBE yang terpadu.
 - b. Strategi untuk mencapai penguatan kebijakan SPBE yang menyeluruh dan terpadu adalah :
 1. meningkatkan koordinasi antar Pemerintah Daerah, dan masyarakat di dalam perumusan dan pelaksanaan kebijakan SPBE;
 2. melakukan harmonisasi kebijakan antara Tim Koordinasi SPBE Nasional, pimpinan/kepala daerah; dan
 3. melakukan evaluasi penerapan kebijakan SPBE.

B. Layanan SPBE

1. Pengembangan layanan SPBE yang berorientasi kepada pengguna SPBE dan membuka ruang partisipasi masyarakat.
 - a. Layanan SPBE yang berorientasi kepada pengguna SPBE dan membuka ruang partisipasi masyarakat dilakukan untuk mendorong pemerintah dapat hadir dalam melayani masyarakat termasuk masyarakat yang terpencil, terluar, dan berkebutuhan khusus, serta untuk melibatkan masyarakat dalam penyusunan kebijakan publik yang akan memberi manfaat sebesar-besarnya bagi masyarakat.
 - b. Strategi untuk mencapai pengembangan layanan SPBE yang berorientasi kepada Pengguna SPBE dan membuka ruang partisipasi masyarakat adalah :
 1. memastikan kebutuhan pengguna SPBE terhadap layanan SPBE terpenuhi; dan
 2. membangun portal pelayanan publik dan administrasi pemerintahan.
2. Peningkatan kualitas layanan SPBE yang berkesinambungan.
 - a. Peningkatan kualitas layanan SPBE dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan layanan SPBE dan memberikan kepuasan kepada pengguna SPBE.
 - b. Strategi untuk mencapai peningkatan kualitas layanan SPBE yang berkesinambungan adalah :
 1. melakukan integrasi layanan di dalam dan antar Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah; dan
 2. menerapkan manajemen dan teknologi layanan SPBE yang tepat guna dan tepat sasaran.

C. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)

1. Penyelenggaraan infrastruktur SPBE secara mandiri, terintegrasi, terstandarisasi, dan menjangkau Pemerintah Daerah.
 - a. Penyelenggaraan infrastruktur SPBE mencakup Pusat Data nasional, Jaringan Intra pemerintah, dan Sistem Penghubung Layanan pemerintah.
 - b. Agar efektivitas, efisiensi, kesinambungan, aksesibilitas, dan keamanan dapat ditingkatkan maka penyelenggaraan infrastruktur SPBE dilakukan secara:
 - Mandiri, yaitu pengelolaan infrastruktur SPBE yang meminimalkan ketergantungan kepada pihak-pihak non-pemerintah;
 - Terintegrasi, yaitu keterhubungan dan pemanfaatan bersama infrastruktur SPBE antar Pemerintah Daerah;
 - Terstandarisasi, yaitu keseragaman aspek teknis dan pengoperasian infrastruktur SPBE; dan
 - Menjangkau semua Pemerintah Daerah.
 - c. Penyelenggaraan Infrastruktur SPBE dilakukan dalam rangka mendukung kebijakan moratorium pembangunan pusat data oleh Pemerintah Daerah dan mengarahkan penggunaan Pusat Data nasional.
 - d. Strategi untuk mencapai penyelenggaraan Infrastruktur SPBE secara mandiri, terintegrasi, terstandarisasi, dan menjangkau Pemerintah Daerah adalah:
 1. memanfaatkan infrastruktur SPBE yang telah tersedia secara optimal; dan

2. memanfaatkan jaringan pita lebar untuk aksesibilitas Infrastruktur SPBE.
2. Optimalisasi penggunaan Aplikasi Umum SPBE yang terintegrasi dan berbagi pakai.
 - a. Optimalisasi penggunaan Aplikasi Umum SPBE yang terintegrasi dan berbagi-pakai dilakukan untuk meningkatkan efisiensi belanja TIK khususnya pembangunan Aplikasi SPBE dan memudahkan integrasi proses bisnis pemerintahan.
 - b. Strategi untuk mencapai optimalisasi penggunaan Aplikasi Umum SPBE yang terintegrasi dan berbagi pakai adalah dengan menggunakan teknologi layanan yang mampu melakukan bagi pakai aplikasi umum SPBE seperti teknologi komputasi awan.
3. Penyediaan data dan informasi yang terintegrasi dan berkualitas
 - a. Penyediaan data dan informasi yang terintegrasi dan berkualitas dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pemerintah, pelaku usaha, dan masyarakat dalam pengambilan keputusan, penyusunan kebijakan, dan penyusunan program kegiatan.
 - b. Penyediaan data dan informasi diarahkan menjaga keamanan data dan informasi yang bersifat strategis dan rahasia dalam rangka mewujudkan kedaulatan informasi pemerintah.
 - c. Strategi untuk mencapai penyediaan data dan informasi yang terintegrasi dan berkualitas adalah:
 1. menerapkan manajemen data yang terpadu;
 2. menerapkan manajemen keamanan informasi yang terpadu; dan

3. menggunakan teknologi analitik data dan kecerdasan buatan.

D. Sumber Daya Manusia SPBE

1. Pengembangan kepemimpinan SPBE di Pemerintah Daerah.
 - a. Kepemimpinan yang kuat, kolaboratif, dan inovatif sangat menentukan keberhasilan SPBE di dan Pemerintah Daerah melalui komitmen, keteladanan, dan arahan dari pimpinannya. Kepemimpinan SPBE tersebut juga diharapkan mampu mendorong terciptanya lingkungan kerja dan budaya kerja yang dapat mendukung kemajuan SPBE.
 - b. Strategi untuk mencapai pengembangan kepemimpinan SPBE di dan Pemerintah Daerah adalah:
 1. meningkatkan pengetahuan dan penerapan praktek terbaik SPBE bagi pimpinan Pemerintah Daerah; dan
 2. membangun budaya kerja berbasis SPBE bagi seluruh pegawai ASN.
2. Peningkatan kapasitas Sumber Daya Manusia SPBE
 - a. Peningkatan kapasitas SDM SPBE mencakup upaya untuk menetapkan standar kompetensi teknis SPBE, mengembangkan kompetensi teknis SDM SPBE, mengembangkan pola karir dan remunerasi SDM SPBE agar pembangunan, pengembangan, pengoperasian, dan pemberian layanan SPBE dapat berjalan dengan baik, berkesinambungan, dan memenuhi harapan/kebutuhan pengguna.
 - b. Strategi untuk mencapai peningkatan kapasitas SDM SPBE adalah:

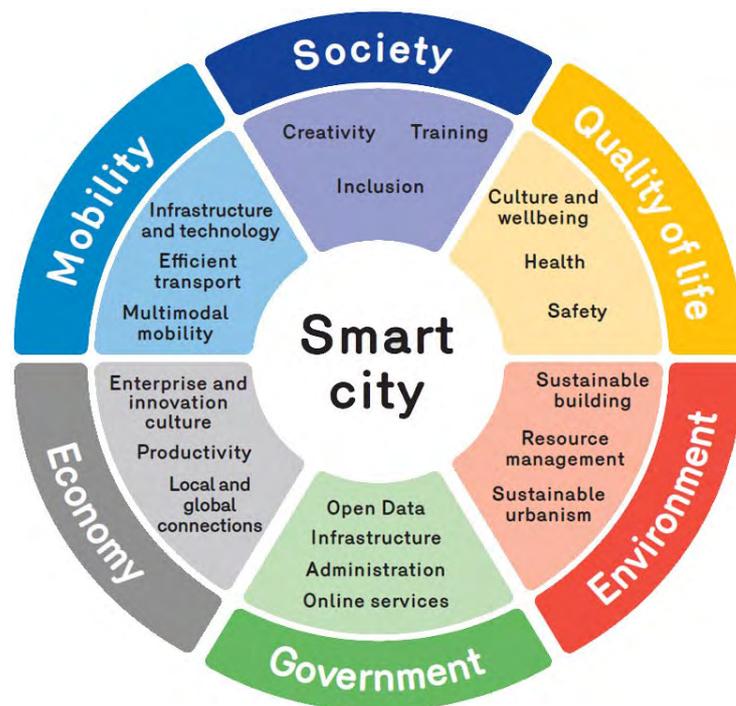
1. mengembangkan jabatan fungsional Pegawai Negeri Sipil (PNS) yang terkait dengan SPBE; dan
2. membangun kemitraan dengan pihak non pemerintah dalam peningkatan kompetensi teknis ASN, penyediaan tenaga ahli, riset, serta pembangunan dan pengembangan SPBE.

BAB VI

IMPLEMENTASI RENCANA INDUK TIK

6.1. Penerapan Smart City di Provinsi Kalimantan Timur

Setiap kota di Provinsi Kalimantan Timur memiliki karakter yang berbeda dan memenuhi keinginan dan tantangan yang spesifik dari layanan publik hingga kehidupan bermasyarakatnya. Untuk itu, setiap kota berkembang sesuai dengan visi kota yang pintar dengan memanfaatkan kemudahan yang diberikan oleh teknologi informasi. Visi kota bukan ditentukan oleh konsultan tetapi harus ditentukan bersama masyarakat/warga/komunitas. Dalam era berkelanjutan, *smart city* harus tetap berlandaskan pada *man as center for development*. Smart city di negara maju akan berbeda dengan kota di negara berkembang, walaupun sama-sama mengandung elemen dan karakteristik yang sama namun berbeda dalam hal kecukupan serta nilai (*value*) yang dikandungnya.

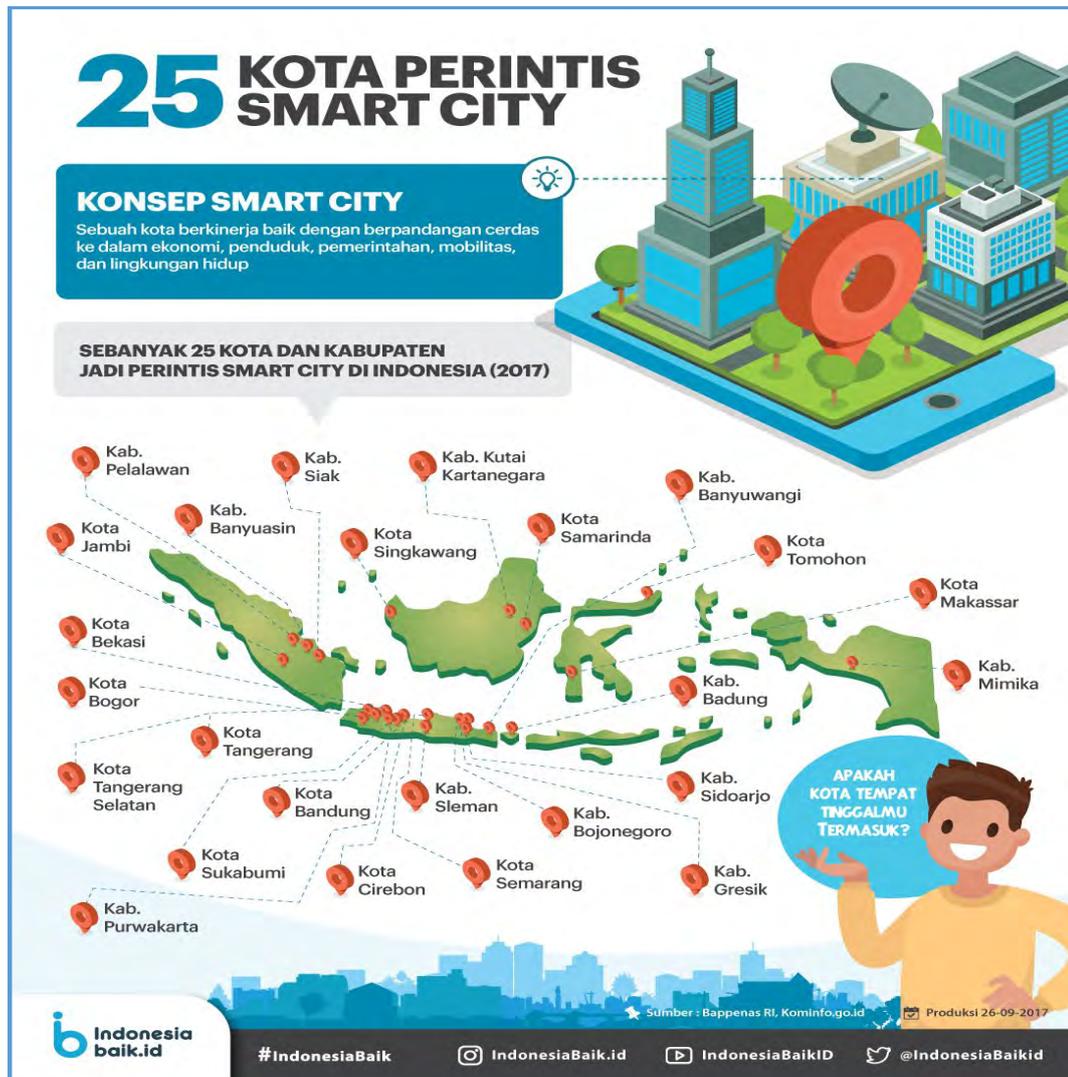


Gambar 22. Enam kata kunci Smart City
(<https://smartcity.brussels/the-project-definition>)

6.1.1. Enam Kata Kunci untuk Memahami *Smart City*

Setiap negara memiliki definisi serta tindakan untuk mencapai kota pintar. Dari beberapa contoh hasil dan tujuan, dapat dikategorikan dalam 6 *keywords action* dengan teknologi digital sebagai panduan utamanya.

1. **Collaborate:** Pada *smart city*, pelayanan publik beroperasi pada lingkungan yang terbuka. Mereka menukar data dan membagi proyeknya untuk membuat pelayanan menjadi lebih efisien dan efektif, berfokus pada pengguna sambil menciptakan skala ekonomi.
2. **Save:** *Smart city* berpikir dengan cara yang berkelanjutan dan karenanya menghemat energi, air, bahan baku, makanan, dan sumber daya keuangan untuk terus makmur dalam era transisi sambil mengurangi emisi polusi.
3. **Innovate:** *Smart city* harus mendorong warganya, bisnisnya, dan pelayanan publiknya untuk menghasilkan cara-cara baru dalam organisasi, berbagi, berkomunikasi dan memproduksi untuk mengembangkan dinamika perkotaan melalui pelayanan yang inovatif.
4. **Integrate:** *Smart city* tidak boleh meninggalkan siapa pun dan untuk itu harus memperkaya kualitas hidup setiap orang dengan mengurangi pembagian strata edukasi, gender, kesehatan, keamanan, dan lain-lain.
5. **Participate:** Partisipasi adalah kunci tata pemerintahan yang baik (*good governance*) pada *smart city*. *Smart city* tidak akan meninggalkan warganya. *Smart city* bukanlah kota yang nyata jika tidak terhubung dengan warganya, bisnisnya, dengan proyek-proyeknya.
6. **Simplify:** *Smart cities*, kecuali beberapa *smart city* yang diciptakan dari awal, semua memiliki masa lalu di mana peraturan atau kebiasaan yang berkembang kadang usang, kadang kontraproduktif dan sering keluar dari fase dengan kesederhanaan pelayanan berbasis *web*.



Gambar 23. Dua Puluh Lima Kota Perintis Smart City Indonesia (<https://indonesiabaik.id/infografis/25-kota-perintis-smart-city>)

Konsep *smart city* yang memberikan manfaat bagi manusia sebagai pusat dari pembangunan yang berkelanjutan akan berjalan jika pemerintah dan warganya memiliki perannya masing-masing untuk mengusahakan kepentingan bersama. “Sebuah kemajuan yang signifikan akan tercapai apabila pihak-pihak terkait saling bersinergi dalam mengupayakan pelayanan yang terbaik”.

6.1.2. Dinas Kominfo Prov. Kalimantan Timur Menghadapi Revolusi Industri 4.0

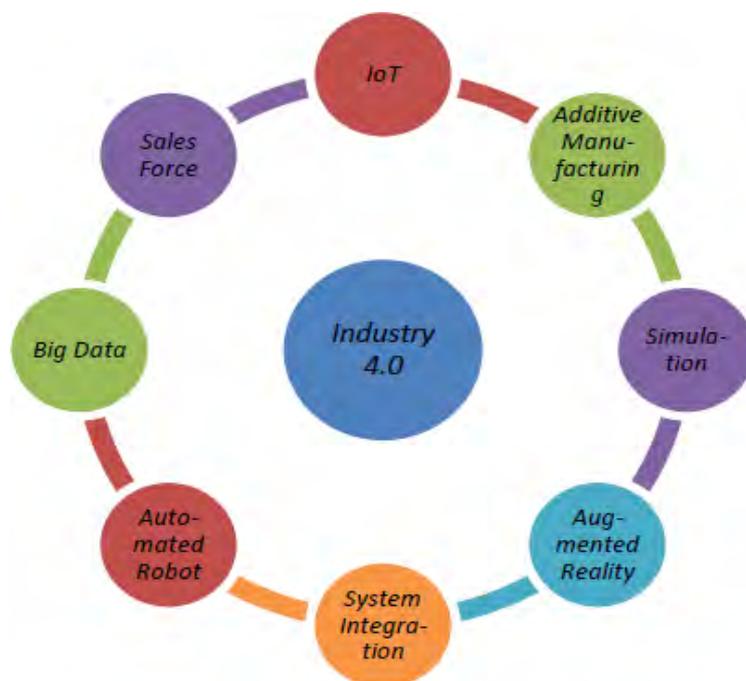
Kemajuan yang paling terasa saat ini adalah internet. Semua komputer tersambung ke sebuah jaringan bersama. Komputer juga semakin kecil (*smartphone*) sehingga bisa menjadi sebesar kepalan tangan. Selain tersambung ke jaringan raksasa, pengguna selalu tersambung ke jaringan raksasa tersebut selama mempunyai akses internet. Inilah bagian pertama dari revolusi industri keempat: “*Internet of Things*” saat komputer-komputer yang ada di pemerintahan tersambung ke internet, saat setiap masalah yang ada pada layanan publik bisa langsung diketahui pada saat yang sama oleh pimpinan, di manapun pimpinan berada.

Perkembangan teknologi juga menciptakan sensor-sensor baru untuk dapat memanfaatkan informasi yang didapat dari sensor-sensor tersebut yang merekam segalanya selama 24 jam sehari. Informasi ini bahkan menyangkut kinerja pegawai atau manusianya. Misalnya, kini perusahaan bisa melacak gerakan semua dan setiap pegawainya selama berada di dalam pabrik. Dari gerakan tersebut, bisa terlihat, misalnya, kalau pegawai-pegawai tersebut menghabiskan waktu terlalu banyak di satu bagian, sehingga bagian tersebut perlu diperbaiki untuk meningkatkan produktivitas pabrik yang semula tak terpikirkan. Karena begitu banyaknya ragam maupun jumlah data baru ini, aspek ini sering disebut *Big Data*.

Berhubungan dengan yang pertama dan kedua, adalah *Cloud Computing*. Perhitungan-perhitungan rumit tetap memerlukan komputer canggih yang besar, tapi karena sudah terhubung dengan internet, karena ada banyak data yang bisa dikirim melalui internet, semua perhitungan tersebut bisa dilakukan di tempat lain. Jadi sebuah provinsi yang memiliki banyak kabupaten/kota/desa yang berbeda hanya perlu membeli sebuah supercomputer untuk mengolah data yang diperlukan secara bersamaan untuk kebutuhan informasi dari kabupaten/kota/desa.

Sehingga tidak perlu lagi membeli 1 superkomputer dimasing-masing kabupaten/kota/desa di Provinsi Kalimantan Timur. Keberadaan sumber data yang besar (*Big Data*) tentunya akan membutuhkan *Machine learning*, yaitu mesin yang memiliki kemampuan untuk belajar, yang bisa sadar bahwa dirinya melakukan kesalahan sehingga melakukan koreksi yang tepat untuk memperbaiki hasil berikutnya. Ini bisa dilukiskan dengan cerita “AlphaZero AI”. Sebelum *Machine Learning*, sebuah komputer melakukan tugasnya dengan “Diperintahkan” atau “Diinstruksikan” oleh manusia.

Mengkombinasikan hal-hal tersebut tentunya memiliki perhitungan yang rumit, luar biasa, dan tidak terpikirkan tentang hal apapun bisa dilakukan oleh superkomputer dengan kemampuan di luar batas kemampuan manusia. Saat ini *Artificial Intelligence* dan *Machine Learning*, masih sangat terbatas untuk tugas-tugas tertentu. Tantangannya masih banyak. Koneksi internet misalnya, belum universal. Masih ada beberapa daerah yang tak memiliki koneksi internet. Selain itu, koneksi internet berarti munculnya celah keamanan baru.



Gambar 24. Ilustrasi Industri 4.0

Pada Gambar 24 menggambarkan dengan jelas bagaimana industri 4.0 dikembangkan. Komponen-komponen seperti IoT, automated robot, Big Data dan beberapa komponen penting lainnya bersinergi membangun sebuah konsep pintar (smart) seperti (*smart city, smart factory, atau smart knowledge*). Muara dari semua perkembangan teknologi tersebut adalah meningkatnya tingkat perekonomian dan kehidupan masyarakat.

Penerapan teknologi Industri 4.0 di Provinsi Kalimantan Timur akan menarik investasi luar negeri maupun dalam negeri, karena dunia industri lebih produktif dan sanggup bersaing dengan negara-negara lain, serta berusaha semakin baik yang disertai dengan peningkatan kemampuan tenaga kerja dalam mengadopsi teknologi. Revolusi mental juga harus dijalankan, mulai dari mengubah *mindset* negatif dan ketakutan terhadap industri 4.0 yang akan mengurangi lapangan pekerjaan atau paradigma bahwa teknologi itu sulit.

Pemerintahan Provinsi Kalimantan Timur harus berusaha untuk terus-menerus meningkatkan kemampuan belajar, ketrampilan yang sesuai dengan kebutuhan era industri 4.0, sehingga memiliki daya saing yang lebih kuat. Harus tercipta kesadaran bersama baik oleh pemerintah, dunia usaha maupun masyarakat, bahwa perubahan besar dalam industri 4.0 adalah keniscayaan yang tidak bisa dihindari.

Revolusi industri 4.0 bukanlah suatu kejadian yang menakutkan, justru peluang makin luas terbuka bagi anak bangsa untuk berkontribusi terhadap perekonomian nasional. Penerapan Industry 4.0 dinilai dapat menghasilkan peluang pekerjaan baru yang lebih spesifik, terutama yang membutuhkan kompetensi tinggi. Untuk itu, dibutuhkan transformasi keterampilan bagi SDM industri di Kalimantan Timur yang mengarah kepada bidang teknologi informasi.

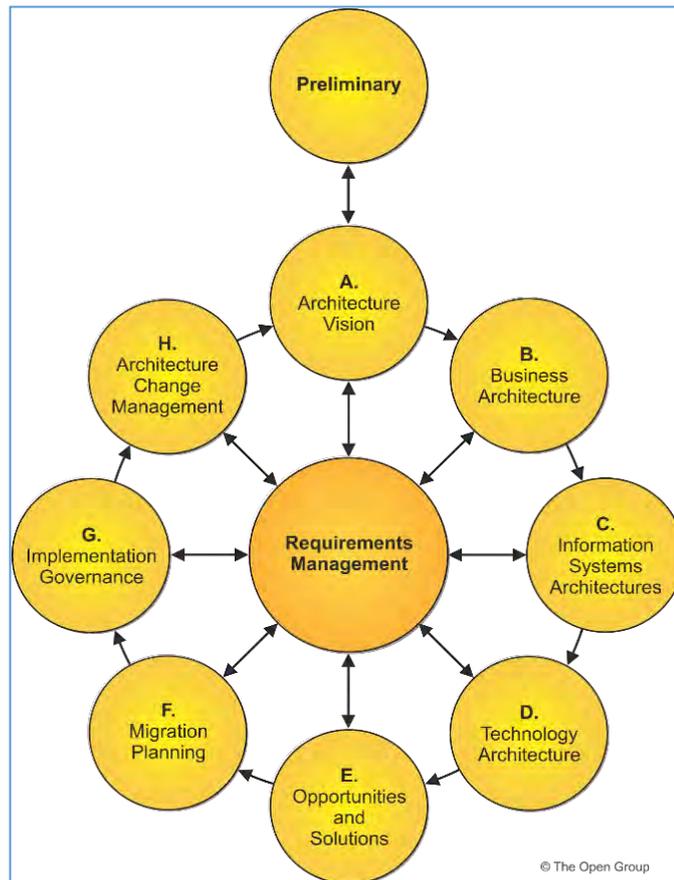
Dengan penggunaan teknologi terkini dan berbasis internet, muncul pula permintaan jenis pekerjaan baru yang cukup banyak, seperti pengelola dan analis data digital, serta profesi yang dapat mengoperasikan

teknologi robot untuk proses produksi di industri. Beberapa potensi keuntungan yang dihasilkan sebagai dampak penerapan konsep Industry 4.0 antara lain mampu menciptakan efisiensi yang tinggi, mengurangi waktu dan biaya produksi, meminimalkan kesalahan kerja, dan peningkatan akurasi dan kualitas produk. Untuk menjamin keberlangsungan sistem Industry 4.0 berjalan secara optimal, ada beberapa prasyarat yang harus dipenuhi oleh industri. Kebutuhan penunjang itu di antaranya adalah ketersediaan sumber daya listrik yang melimpah, murah, dan kontinyu, serta ketersediaan infrastruktur jaringan internet dengan *bandwidth* yang cukup besar dan jangkauan luas (*wide coverage*).

Selanjutnya, ketersediaan *data center* dengan kapasitas penyimpanan yang cukup banyak, aman dan terjangkau, ketersediaan infrastruktur logistik modern, dan kebijakan ketenagakerjaan yang mendukung kebutuhan industri sesuai dengan karakter Industry 4.0. Percepatan digitalisasi dan otomasi masih memerlukan upaya keras sehingga tingkat kehidupan dapat meningkat. Namun, bagaimana percepatan digitalisasi ini terwujud apabila hingga beberapa tahun yang lalu, tingkat literasi dasar masyarakat di Kalimantan Timur masih tergolong rendah.

6.2. Framework TOGAF IT

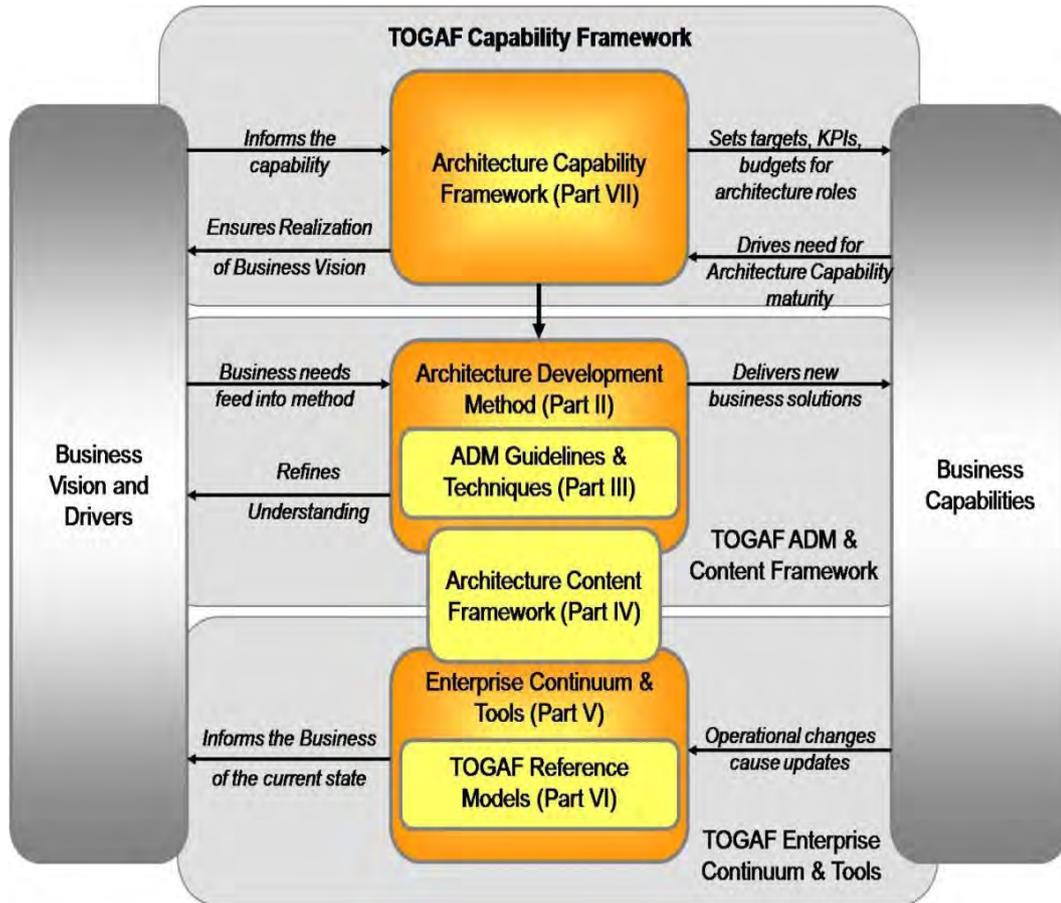
TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*) adalah suatu kerangka kerja arsitektur perusahaan yang memberikan pendekatan komprehensif untuk desain, perencanaan, implementasi, dan tata kelola arsitektur informasi perusahaan. Arsitektur ini biasanya dimodelkan dengan empat tingkat atau domain; bisnis, aplikasi, data, dan teknologi. Togaf generik untuk mengembangkan arsitektur yang dapat memenuhi kebutuhan bisnis. TOGAF merupakan framework untuk pengembangan arsitektur TI yang dapat dijadikan rujukan oleh organisasi sebagai sebuah framework untuk pengembangan arsitektur IT sebuah organisasi.



Gambar 25. Framework TOGAF IT

Saat ini memang TOGAF sangat populer di dunia sebagai framework untuk pembuatan arsitektur enterprise. Tentunya ada beberapa alasan mengapa TOGAF menjadi begitu populer. Berikut ini beberapa diantaranya:

- TOGAF merupakan standard terbuka dan tidak tergantung dari vendor ataupun teknologi yang digunakan,
- Mendukung keselarasan antara IT dan bisnis,
- Berdasarkan praktik-praktik terbaik,
- Dapat disesuaikan sesuai kebutuhan organisasi yang menerapkannya,
- Merupakan metoda umum yang komprehensif.



Gambar 26. Togaf Capability Framework

TOGAF secara umum memiliki struktur dan komponen sebagai berikut:

1. *Architecture Development Method (ADM)*: Merupakan bagian utama dari TOGAF yang memberikan gambaran rinci bagaimana menentukan sebuah enterprise architecture secara spesifik berdasarkan kebutuhan bisnisnya.
2. *Foundation Architecture (Enterprise Continuum)*: Foundation Architecture merupakan sebuah "framework-within-a-framework" dimana didalamnya tersedia gambaran hubungan untuk pengumpulan arsitektur yang relevan, juga menyediakan bantuan petunjuk pada saat terjadinya perpindahan abstraksi level yang berbeda. Foundation Architecture dapat dikumpulkan melalui ADM. Terdapat tiga bagian pada foundation architecture yaitu

Technical Reference Model, Standard Information dan Building Block Information Base.

3. **Resource Base:** Pada bagian ini terdapat informasi mengenai guidelines, templates, checklists, latar belakang informasi dan detail material pendukung yang membantu arsitek didalam penggunaan ADM.

TOGAF adalah sebuah landasan Arsitektur karena terdapat prinsip-prinsip arsitektural yang secara teoritis akan digunakan oleh organisasi TI. Ada empat domain arsitektur yang secara umum diterima sebagai himpunan bagian dari arsitektur perusahaan secara keseluruhan, yang semuanya dirancang untuk mendukung TOGAF:

- a) *Arsitektur Bisnis* mendefinisikan strategi bisnis, mengelola keuangan, organisasi, dan proses bisnis utama.
- b) *Arsitektur Data* mendesain struktur logis dan fisik organisasi aset data dan sumber daya manajemen data.
- c) *Arsitektur Aplikasi* menyediakan cetak biru untuk masing-masing aplikasi yang digunakan, interaksi mereka, dan hubungan mereka dengan proses bisnis inti organisasi.
- d) *Desain Arsitektur Teknologi* menggunakan perangkat lunak dan kemampuan perangkat keras yang logis yang diperlukan untuk mendukung penyebaran bisnis, data, dan layanan aplikasi. Ini termasuk infrastruktur IT, middleware, networks, komunikasi, pemrosesan, standar, dll.

TOGAF memberikan metode yang detail mengenai bagaimana membangun, mengelola, dan mengimplementasikan arsitektur enterprise dan sistem informasi yang biasa disebut dengan *Architecture Development Method (ADM)*. ADM merupakan metodologi logis dari TOGAF yang terdiri dari delapan fase utama untuk pengembangan dan pemeliharaan technical architecture dari organisasi. ADM membentuk sebuah siklus yang

iteratif untuk keseluruhan proses, antar fase, dan dalam tiap fase di mana pada tiap-tiap iterasi keputusan baru harus diambil.

Keputusan tersebut dimaksudkan untuk menentukan luas cakupan enterprise, level kerincian, target waktu yang ingin dicapai dan asset arsitektural yang akan digali dalam enterprise continuum. ADM merupakan metode yang umum sehingga jika diperlukan pada prakteknya ADM dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik tertentu, misalnya digabungkan dengan framework yang lain sehingga ADM menghasilkan arsitektur yang spesifik terhadap organisasi. ADM dapat dikenali dengan penggambaran siklus yang terdiri dari delapan langkah proses, yaitu :

6.2.1. Preliminary

Fase preliminary mencakup aktivitas persiapan untuk menyusun kapabilitas arsitektur termasuk kustomisasi TOGAF dan mendefinisikan prinsip-prinsip arsitektur. Tujuan fase ini adalah untuk menyakinkan setiap orang yang terlibat di dalamnya bahwa pendekatan ini untuk mensukseskan proses arsitektur. Fase persiapan yang bertujuan untuk mengkonfirmasi komitmen dari stakeholder, penentuan framework dan metodologi detil yang akan digunakan pada pengembangan Enterprise Architecture.

Pada fase ini harus menspesifikasikan *who*, *what*, *why*, *when*, dan *where* dari arsitektur itu sendiri.

- *What* adalah ruang lingkup dari usaha.
- *Who* adalah siapa yang akan memodelkannya, siapa orang yang akan bertanggung jawab untuk mengerjakan arsitektur tersebut, dimana mereka akan dialokasikan dan bagaimana peranan mereka.
- *How* adalah bagaimana mengembangkan arsitektur enterprise, menentukan framework dan metode apa yang akan digunakan untuk menangkap informasi.
- *When* adalah kapan tanggal penyelesaian arsitektur.

- *Why* adalah mengapa arsitektur ini dibangun. Hal ini berhubungan dengan tujuan organisasi yaitu bagaimana arsitektur dapat memenuhi tujuan organisasi.

6.2.2. Architecture Vision

Fase ini merupakan fase inisiasi dari siklus pengembangan arsitektur yang mencakup pendefinisian ruang lingkup, identifikasi stakeholders, penyusunan visi arsitektur, dan pengajuan persetujuan untuk memulai pengembangan arsitektur. Fase ini memiliki tujuan untuk memperoleh komitmen manajemen terhadap fase ADM ini, memvalidasi prinsip, tujuan dan pendorong bisnis, mengidentifikasi stakeholder. Terdapat beberapa langkah untuk mencapai tujuan fase ini dengan inputan berupa permintaan untuk pembuatan arsitektur, prinsip arsitektur dan enterprise continuum.

Output dari fase ini adalah: (1) pernyataan persetujuan pengerjaan arsitektur yang meliputi: Scope dan konstrain serta rencana pengerjaan arsitektur, (2) prinsip arsitektur termasuk prinsip bisnis, (3) *Architecture Vision*.

Beberapa tujuan dari fase ini adalah :

- Menjamin evolusi dari siklus pengembangan arsitektur mendapat pengakuan dan dukungan dari manajemen enterprise.
- Mensyahkan prinsip bisnis, tujuan bisnis dan pergerakan strategis bisnis organisasi.
- Mendefinisikan ruang lingkup dan melakukan identifikasi dan memprioritaskan komponen dari arsitektur saat ini.
- Mendefinisikan kebutuhan bisnis yang akan dicapai dalam usaha arsitektur ini dan batasannya.
- Menghasilkan visi arsitektur yang menunjukkan respon terhadap kebutuhan dan batasannya.

Beberapa langkah yang dilakukan pada fase ini adalah :

- Menentukan / menetapkan proyek.
- Mengidentifikasi tujuan dan pergerakan bisnis. Jika hal ini sudah didefinisikan, pastikan definisi ini masih sesuai dan lakukan klarifikasi terhadap bagian yang belum jelas.
- Meninjau prinsip arsitektur termasuk prinsip bisnis. Meninjau ini berdasarkan arsitektur saat ini yang akan dikembangkan. Jika hal ini sudah didefinisikan, pastikan definisi ini masih sesuai dan lakukan klarifikasi terhadap bagian yang belum jelas.
- Mendefinisikan apa yang ada di dalam dan di luar ruang lingkup usaha saat ini.
- Mendefinisikan batasan-batasan seperti waktu, jadwal, sumber daya dan sebagainya.
- Mengidentifikasi stakeholder, kebutuhan bisnis dan visi arsitektur.
- Mengembangkan Statement of Architecture Work.

6.2.3. Business Architecture

Fase ini mencakup pengembangan arsitektur bisnis untuk mendukung visi arsitektur yang telah disepakati. Pada tahap ini tools dan method umum untuk pemodelan seperti: Integration DEFinition (IDEF) dan *Unified Modeling Language* (UML) bisa digunakan untuk membangun model yang diperlukan. Fase ini bertujuan untuk (1) memilih sudut pandang terhadap arsitektur yang bersesuaian dengan bisnis dan memilih teknik dan tools yang tepat (2) mendeskripsikan arsitektur bisnis eksisting dan target pengembangannya serta analisis gap antara keduanya.

Inputan untuk fase B berasal dari output fase A, sedangkan outputnya adalah revisi terbaru dari hasil output fase A ditambah dengan arsitektur bisnis eksisting dan target pengembangannya secara detil serta hasil analisis gap, business architecture report dan kebutuhan bisnis yang telah diperbaharui.

Beberapa tujuan dari fase ini adalah :

- Menguraikan deskripsi arsitektur bisnis dasar.
- Mengembangkan arsitektur bisnis tujuan, menguraikan strategi produk dan/atau service dan aspek geografis, informasi, fungsional dan organisasi dari lingkungan bisnis yang berdasarkan pada prinsip bisnis, tujuan bisnis dan penggerak strategi.
- Menganalisis gap antara arsitektur saat ini dan tujuan.
- Memilih titik pandang yang relevan yang memungkinkan arsitek mendemokan bagaimana maksud stakeholder dapat dicapai dalam arsitektur bisnis.
- Memilih tools dan teknik relevan yang akan digunakan dalam sudut pandang yang dipilih.

Beberapa langkah yang dilakukan di fase ini adalah :

- Mengembangkan deskripsi arsitektur bisnis saat ini untuk mendukung arsitektur bisnis target.
- Mengidentifikasi reference model, sudut pandang dan tools.
- Melengkapi arsitektur bisnis.
- Melakukan gap analisis dan membuat laporan.

6.2.4. Information System Architecture

Pada tahapan ini lebih menekankan pada aktivitas bagaimana arsitektur sistem informasi dikembangkan. Pendefinisian arsitektur sistem informasi dalam tahapan ini meliputi arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang akan digunakan oleh organisasi. Arsitektur data lebih memfokuskan pada bagaimana data digunakan untuk kebutuhan fungsi bisnis, proses dan layanan. Teknik yang bisa digunakan dengan yaitu: ER-Diagram, Class Diagram, dan Object Diagram.

Tujuan dari fase ini adalah mengembangkan arsitektur tujuan dalam domain data dan aplikasi. Ruang lingkup dari proses bisnis yang didukung dalam fase C dibatasi pada proses-proses yang didukung oleh TI dan interface dari proses-proses yang berkaitan dengan non-TI.

Implementasi dari arsitektur ini mungkin tidak perlu dalam urutan yang sama, diutamakan terlebih dahulu yang begitu sangat dibutuhkan.

A. Arsitektur Data

Tujuan dari arsitektur data adalah untuk mendefinisikan tipe dan sumber utama data yang diperlukan untuk mendukung bisnis dengan cara yaitu dapat dipahami oleh stakeholder, lengkap, konsisten, dan stabil. Penting untuk diketahui bahwa arsitektur ini tidaklah memperhatikan perancangan database. Tujuannya adalah untuk mendefinisikan entitas data yang relevan dengan enterprise, bukanlah untuk merancang sistem penyimpanan fisik dan logik. Beberapa langkah yang diperlukan untuk membuat arsitektur data adalah:

- Mengembangkan deskripsi arsitektur data dasar.
- Review dan validasi prinsip, reference model, sudut pandang dan tools.
- Membuat model arsitektur.
- Memilih arsitektur data building block.
- Melengkapi arsitektur data.
- Melakukan gap analysis arsitektur data saat ini dengan arsitektur data target dan membuat laporan.

B. Arsitektur Aplikasi

Tujuan dari arsitektur aplikasi adalah untuk mendefinisikan jenis-jenis utama dari sistem aplikasi yang penting untuk memproses data dan mendukung bisnis. Penting untuk diketahui bahwa arsitektur aplikasi ini tidaklah memperhatikan perancangan sistem aplikasi. Tujuannya adalah untuk mendefinisikan jenis-jenis sistem aplikasi yang relevan dengan enterprise dan aplikasi apa saja yang diperlukan untuk mengatur data dan menghadirkan informasi kepada aktor manusia dan komputer di enterprise.

Aplikasi tidak diuraikan sebagai sistem komputer tetapi sebagai grup logik dari kemampuan untuk mengatur objek data dalam arsitektur

data dan mendukung fungsi-fungsi bisnis dalam arsitektur bisnis. Aplikasi dan kemampuan didefinisikan tanpa mereferensikan ke teknologi khusus. Suatu aplikasi bersifat stabil dan relatif tidak berubah sepanjang waktu sedangkan teknologi yang digunakan untuk mengimplementasikannya akan berubah sepanjang waktu, berdasarkan pada teknologi yang sekarang tersedia dan perubahan kebutuhan bisnis. Beberapa langkah yang diperlukan untuk membuat arsitektur aplikasi adalah :

- Mengembangkan deskripsi arsitektur aplikasi dasar.
- Review dan validasi prinsip, reference model, sudut pandang dan tools.
- Membuat model arsitektur.
- Identifikasi sistem aplikasi kandidat.
- Melengkapi arsitektur aplikasi.
- Melakukan gap analysis dan membuat laporan.

6.2.5. Technology Achitecture

Membangun arsitektur teknologi yang diinginkan, dimulai dari penentuan jenis kandidat teknologi yang diperlukan dengan menggunakan Technology Portfolio Catalog yang meliputi perangkat lunak dan perangkat keras. Dalam tahapan ini juga mempertimbangkan alternatif-alternatif yang diperlukan dalam pemilihan teknologi. Beberapa langkah yang diperlukan untuk membuat arsitektur teknologi yaitu:

- Membuat deskripsi dasar dalam format TOGAF.
- Mempertimbangkan reference model arsitektur yang berbeda, sudut pandang dan tools.
- Membuat model arsitektur dari building block.
- Memilih services portfolio yang diperlukan untuk setiap building block.
- Mengkonfirmasi bahwa tujuan bisnis tercapai.
- Menentukan kriteria pemilihan spesifikasi.

- Melengkapi definisi arsitektur.
- Melakukan gap analysis antara arsitektur teknologi saat ini dengan arsitektur teknologi target.

6.2.6. Opportunities And Solution

Pada fase ini akan dievaluasi model yang telah dibangun untuk arsitektur saat ini dan tujuan, identifikasi proyek utama yang akan dilaksanakan untuk mengimplementasikan arsitektur tujuan dan klasifikasikan sebagai pengembangan baru atau penggunaan kembali sistem yang sudah ada. Pada fase ini juga akan direview gap analysis yang sudah dilaksanakan pada fase D. Secara umum merupakan fase untuk mengevaluasi dan memilih cara pengimplemetasian, mengidentifikasi parameter strategis untuk perubahan, perhitungan cost dan benefit dari proyek serta menghasilkan rencana implementasi secara keseluruhan berikut strategi migrasinya. Tujuan dari fase ini adalah :

- Mengevaluasi dan memilih pilihan implementasi yang diidentifikasi dalam pengembangan arsitektur target yang bervariasi.
- Identifikasi parameter strategik untuk perubahan dan proyek yang akan dilaksanakan dalam pergerakan dari lingkungan saat ini ke tujuan.
- Menafsirkan ketergantungan, biaya dan manfaat dari proyek-proyek yang bervariasi.
- Menghasilkan sebuah implementasi keseluruhan dan strategi migrasi dan sebuah rencana implementasi detail.

6.2.7. Migration Planning

Pada fase ini akan dilakukan analisis resiko dan biaya. Tujuan dari fase ini adalah untuk memilih proyek implementasi yang bervariasi menjadi urutan prioritas. Aktivitas mencakup penafsiran ketergantungan,

biaya, manfaat dari proyek migrasi yang bervariasi. Daftar prioritas proyek akan berjalan untuk membentuk dasar dari perencanaan implementasi detail dan rencana migrasi. Fase ini bertujuan untuk mengurutkan implementasi proyek berdasarkan prioritas dan daftar tersebut akan menjadi basis bagi rencana detail implementasi dan migrasi.

6.2.8. Implementation Governance

Fase ini mencakup pengawasan terhadap implementasi arsitektur. Merupakan tahapan memformulasikan rekomendasi untuk setiap implementasi proyek, membuat kontrak arsitektur yang akan menjadi acuan implementasi proyek serta menjaga kesesuaiannya dengan arsitektur yang telah ditentukan. Tujuan dari fase ini adalah :

- Untuk merumuskan rekomendasi dari tiap-tiap proyek implementasi.
- Membangun kontrak arsitektur untuk memerintah proses deployment dan implementasi secara keseluruhan.
- Melaksanakan fungsi pengawasan secara tepat selagi sistem sedang diimplementasikan dan dideploy.
- Menjamin kecocokan dengan arsitektur yang didefinisikan oleh proyek implementasi dan proyek lainnya.

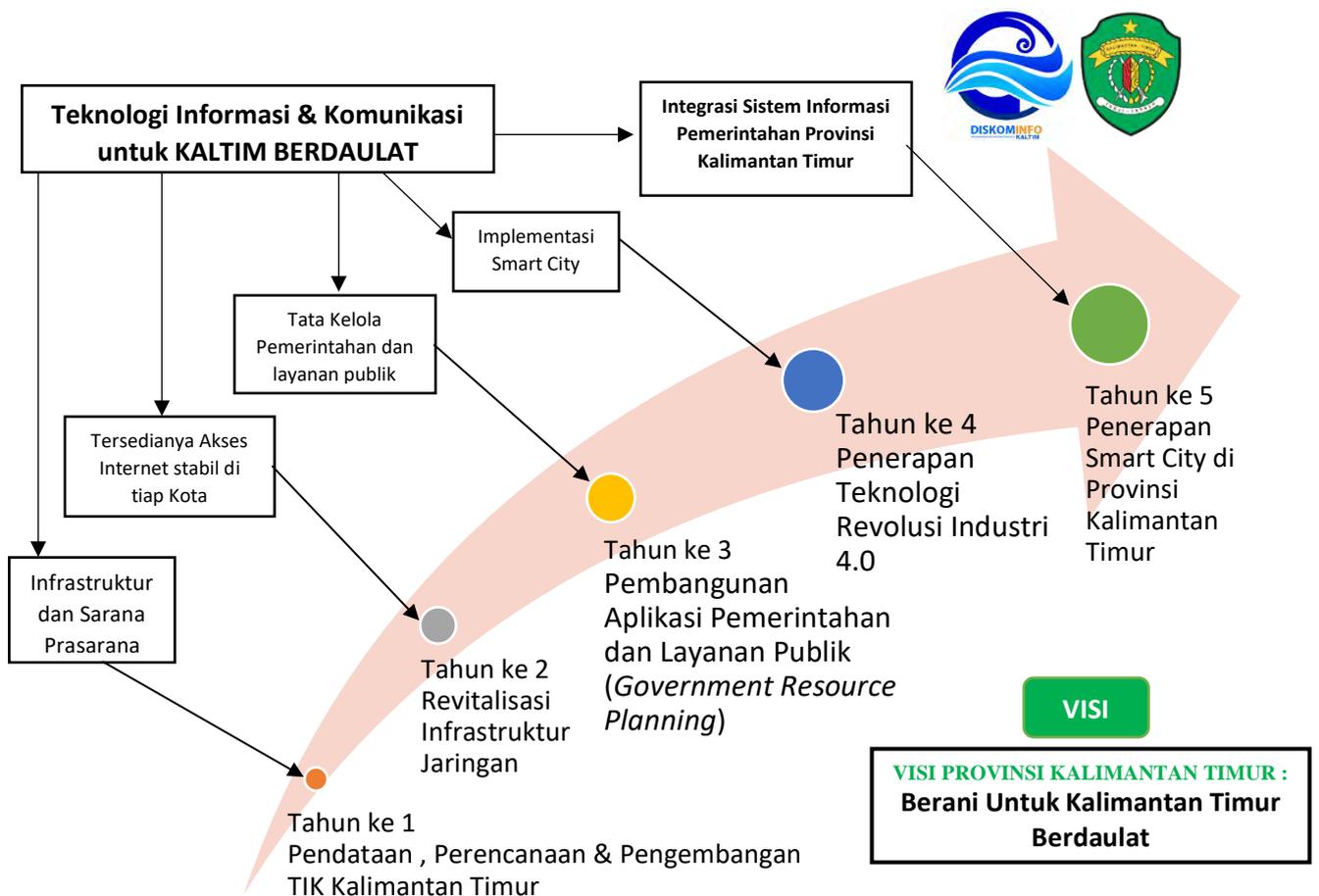
6.2.9. Architecture Change Management

Fase ini mencakup penyusunan prosedur-prosedur untuk mengelola perubahan ke arsitektur yang baru. Pada fase ini akan diuraikan penggerak perubahan dan bagaimana manajemen perubahan tersebut, dari pemeliharaan sederhana sampai perancangan kembali arsitektur. ADM menguraikan strategi dan rekomendasi pada tahapan ini. Tujuan dari fase ini adalah untuk menentukan/menetapkan proses manajemen perubahan arsitektur untuk arsitektur enterprise yang baru dicapai dengan kelengkapan dari fase G. Proses ini akan secara khusus menyediakan monitoring berkelanjutan dari hal-hal seperti pengembangan

teknologi baru dan perubahan dalam lingkungan bisnis dan menentukan apakah untuk menginisialisasi secara formal siklus evolusi arsitektur yang baru. Fase H juga menyediakan perubahan kepada framework dan pendirian disiplin pada fase Preliminary.

6.3. Milestone Rencana Induk TIK Provinsi Kalimantan Timur

Berikut ini adalah tonggak capaian tujuan (milestone) yang ingin dicapai oleh Provinsi Kalimantan Timur dalam Rencana Induk TIK sebagai mana yang digambarkan pada gambar 27.



Gambar 27. Desain Milestone RITIK Kalimantan Timur 5 Tahun Kedepan

Perencanaan pada RITIK periode 2019-2023 akan dibangun dalam 5 tahun dengan target-target sebagai berikut :

Tabel 14. Sasaran dan Rencana Strategis Diskominfo Kaltim 2019-2023

No	SASARAN DAN STRATEGI		TARGET CAPAIAN PADA TAHUN				
			2019	2020	2021	2022	2023
1. INFRASTRUKTUR DAN SARANA PRASARANA							
1.1	Jaringan Intranet dan Internet	1. Revitalisasi Jaringan Utama 2. Revitalisasi Jaringan Local Area Network (LAN) 3. Revitalisasi Jaringan Nirkabel (Wireless) 4. Monitoring Jaringan	10%	40%	80%	90%	100%
1.2	Pembangunan Data Center	Fasilitas yang digunakan untuk penyimpanan data secara digital.	10%	40%	70%	90%	100%
1.3	Pengadaan Komputer dan Sarana Multimedia	Pengadaan sarana dan prasarana	10%	30%	66%	80%	100%
1.4	Penambahan Server terdistribusi ditiap-tiap kota	Server untuk menyimpan data, aplikasi, dan sebagai back up data	10%	30%	65%	85%	100%
1.5	Pengadaan <i>High Performance Computer</i> (HPC) / Super Komputer	HPC dipergunakan untuk mengolah data yang sangat cepat untuk dimanfaatkan seperti data science, Data penduduk dan Big Data.	10%	30%	65%	85%	100%

No	SASARAN DAN STRATEGI		TARGET CAPAIAN PADA TAHUN				
			2019	2020	2021	2022	2023
1.6	Stabilitas dan Standarisasi Jaringan Internet	Stabilitas dan standarisasi jaringan agar tidak ada lagi yang berlangganan diluar jaringan internet Diskominfo	10%	30%	70%	85%	100%
1.7	Kantor Layanan Berbasis IT	Tersedianya kantor pusat layanan publik bagi masyarakat terkait kebutuhan informasi	10%	30%	55%	80%	100%
1.8	Migrasi penggunaan server manual dan penghematan biaya perawatan infrastruktur TI menggunakan cloud computing untuk mendukung green computing	Migrasi penggunaan server dari yang manual ke cloud computing selain berfungsi sebagai back up	10%	30%	60%	80%	100%
2. PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI PEMERINTAHAN (Government Resource Planning)							
A. Urusan Wajib Pelayanan Dasar							
2.1	Pendidikan	Rapor online, Try Out Online, Penerimaan Siswa Baru Online	10%	40%	75%	90%	100%
2.2	Kesehatan	e-Health, SIM Perizinan Kesehatan terpadu, Dashboard Monitoring Penyakit, Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit dan Puskesmas	10%	30%	70%	85%	100%
2.3	Pekerjaan umum dan penataan ruang	SIG Jaringan Jalan, SIG Peruntukan Lahan, Sistem	10%	30%	55%	80%	100%

No	SASARAN DAN STRATEGI		TARGET CAPAIAN PADA TAHUN				
			2019	2020	2021	2022	2023
		Pendukung Keputusan Studi Kelayakan dan AMDAL, SIM Jalan dan Jembatan					
2.4	Perumahan rakyat dan kawasan pemukiman	RTHKP Virtual 360, Sistem Informasi Perijinan IMB, PSU, ILH, Usaha Konstruksi, Sistem Informasi Pengawasan dan Pengendalian Bangunan	10%	30%	60%	80%	100%
2.5	Ketentraman, ketertiban, dan perlindungan masyarakat	Sistem Informasi Siaga Bencana, e-Reklame, SIM Ketertiban, Sistem Informasi Penerbitan Surat Kesbangpol, Sistem Informasi Operasi Yustisi	10%	30%	60%	80%	100%
2.6	Sosial	Sistem Informasi PSKS, Sistem Informasi PMKS, Sistem Informasi Penyaluran Bantuan Sosial, Simgakin (sistem informasi keluarga miskin)	10%	30%	60%	80%	100%
B. URUSAN WAJIB NON PELAYANAN DASAR							
2.7	Tenaga kerja	e-Bursa Kerja, e-Training	10%	30%	70%	85%	100%
2.8	Pemberdayaan perempuan dan perlindungan anak	e-Psikolog, Puspaga (Pusat Pembelajaran Keluarga), e-ekerasan/Simphoni	10%	30%	55%	80%	100%

No	SASARAN DAN STRATEGI		TARGET CAPAIAN PADA TAHUN				
			2019	2020	2021	2022	2023
2.9	Pangan	Dashboard laporan persediaan dan harga sembako daerah	10%	30%	60%	80%	100%
2.10	Pertanahan	SIG Peruntukan Tanah, Sistem Informasi Perizinan Pertanahan	10%	30%	70%	85%	100%
2.11	Lingkungan hidup	e-Monitoring Sampah, SIM Pencemaran, e-Biodiversity, SIM Pengelolaan Limbah, Sistem Informasi Pertamanan, Sistem Informasi Laporan Lingkungan Hidup	10%	30%	55%	80%	100%
2.12	Administrasi kependudukan dan pencatatan sipil	e-Lampid, Dashboard Kependudukan	10%	30%	60%	80%	100%
2.13	Pemberdayaan masyarakat dan desa	SIMDES, Sistem Informasi Profil Desa, SI Keuangan Desa	10%	30%	70%	85%	100%
2.14	Pengendalian penduduk dan keluarga berencana	SIG Persebaran Jumlah Penduduk dan Jumlah Anak	10%	30%	55%	80%	100%
2.15	Perhubungan	e-Dishub, Intelligent Transportation System (ITS), e-Parkir	10%	30%	60%	80%	100%
2.16	Komunikasi dan informatika	Sistem Informasi Jaringan, SMS Gateway dan Sosial Media, Service Desk, Manajemen e-mail	10%	30%	70%	85%	100%
2.17	Koperasi, usaha kecil dan menengah	Sistem Informasi Koperasi dan UMKM (e-Simkum)	10%	30%	55%	80%	100%

No	SASARAN DAN STRATEGI		TARGET CAPAIAN PADA TAHUN				
			2019	2020	2021	2022	2023
2.18	Penanaman modal	Single Window Investasi Daerah, Sistem Informasi Restribusi Perdagangan, SIG Potensi Daerah	10%	30%	60%	80%	100%
2.19	Kepemudaan dan olah raga	Sistem Informasi Pemuda dan Olahraga	10%	30%	70%	85%	100%
2.20	Statistik	Kota/Kabupaten Dalam Angka	10%	30%	55%	80%	100%
2.21	Persandian	Monitoring jaringan komputer dan keamanan informasi	10%	30%	60%	80%	100%
2.22	Kebudayaan	Sistem Informasi Kebudayaan Daerah	10%	30%	70%	85%	100%
2.23	Perpustakaan	Sistem Informasi Perpustakaan Dan Katalog Online (SIPUS), e-TBM (monitoring taman baca), e-Pustaka	10%	30%	55%	80%	100%
2.24	Kearsipan	e-Surat, e-Arsip	10%	30%	60%	80%	100%
C. LAYANAN PILIHAN							
2.25	Kelautan dan perikanan	SIG Produk Laut dan Perikanan, SIM Perizinan Usaha Perikanan	10%	30%	70%	85%	100%
2.26	Pariwisata	Sistem Informasi Pariwisata, SIM Sarana Pariwisata	10%	30%	55%	80%	100%
2.27	Pertanian	SIG produk dan persediaan hasil pertanian, Sistem Informasi Jaringan Irigrasi	10%	30%	60%	80%	100%
2.28	Kehutanan	SIG Peruntukan Hutan	10%	30%	70%	85%	100%

No	SASARAN DAN STRATEGI		TARGET CAPAIAN PADA TAHUN				
			2019	2020	2021	2022	2023
2.29	Energi dan sumber daya mineral	Sistem Informasi Perizinan Pertambangan	10%	30%	55%	80%	100%
2.30	Perdagangan	e-Commerce Produk Daerah, SIM UKM, Sistem Informasi Harga Bahan Pokok	10%	30%	60%	80%	100%
2.31	Perindustrian	SIG Industri Daerah	10%	30%	70%	85%	100%
2.32	Transmigrasi	Dashboard persebaran daerah transmigrasi, SIM kerjasama transmigrasi	10%	30%	55%	80%	100%
D. FUNGSI OPERASIONAL							
2.33	Keuangan	e-Budgeting, SIPD, e-Pajak Daerah	10%	30%	70%	85%	100%
2.34	Sumber Daya Manusia	e-Kinerja, Simpeg, e-SDM, Absensi Elektronik, e-Learning	10%	30%	55%	80%	100%
2.35	Sekretariat	e-Surat, e-SPPD, e-Laporan (LAKIP, LKPJ, LPPD)	10%	30%	60%	80%	100%
2.36	Aset	e-Simbada, Fasum-Fasos,	10%	30%	70%	85%	100%
2.37	Humas	Media Center	10%	30%	55%	80%	100%
E. Fungsi Management							
2.38	Perencanaan (Plan)	e-Musrenbang, e-Pokir, e-Planning, SIPD, e-Budgeting, e-Indikator, e-RPJMD, e-RPJMD, e-Harga.	10%	30%	70%	85%	100%
2.39	Pengorganisasian (Organizing)	e-Procurement/SPSE, e-Project, e-Delivery/e-Kontrak.	10%	30%	55%	80%	100%
2.40	Pelaksanaan (Actuating)	e-Payment, e-SPPD, e-Absensi, e-Kios, e-Lampid, Intelligent Transport System (ITS),	10%	30%	60%	80%	100%

No	SASARAN DAN STRATEGI		TARGET CAPAIAN PADA TAHUN				
			2019	2020	2021	2022	2023
		e-Revenue, e-Payment, e-Surat, e-Kios, Service Desk.					
2.41	Pengawasan (Controlling)	Executive Dashboard, e-Controlling, e-Monev, e-Inspeksi, e-Kinerja/ e-Performance, e-Monitoring Pelayanan, Lapor.	10%	30%	70%	85%	100%
3. REVOLUSI TEKNOLOGI INDUSTRI 4.0							
3.1	Internet of Thing	Sistem Informasi/ aplikasi/ alat/ mesin yang mempunyai kemampuan untuk mentransfer data lewat jaringan/ akses internet.	10%	30%	70%	85%	100%
3.2	Additive Manufacturing	Teknologi percetakan 3D, <i>prototyping</i> , dan <i>direct digital manufacturing</i> (DDM).	10%	30%	65%	80%	100%
3.3	Simulation	Teknologi untuk merepresentasikan kondisi real (suatu sistem nyata) dalam bentuk/ keadaan (dengan memanfaatkan program komputer), sehingga menjadi mudah untuk dipelajari.	10%	30%	60%	80%	100%
3.4	Augmented Reality	Teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan	10%	30%	70%	85%	100%

No	SASARAN DAN STRATEGI		TARGET CAPAIAN PADA TAHUN				
			2019	2020	2021	2022	2023
		nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata.					
3.5	System Integration	Sistem yang dapat saling berhubungan satu dengan yang lain dengan berbagai cara yang sesuai dengan keperluan.	10%	30%	70%	85%	100%
3.6	Automated Robot	Teknologi (<i>Robot otomatis /program aplikasi</i>) yang dapat bergerak sendiri berdasarkan perintah-perintah yang ditulis dalam program pengendalinya.	10%	30%	65%	80%	100%
3.7	Big Data	Data dalam jumlah besar yang bisa digunakan untuk keperluan bisnis.	10%	30%	60%	80%	100%
3.8	Sales Force	Teknologi yang dapat menyesuaikan dengan kebutuhan bisnis suatu organisasi.	10%	30%	70%	85%	100%
4. SMART CITY							
4.1	Smart Governance	Pengimplementasian ICT pada layanan publik di bidang pemerintahan secara efektif	10%	30%	70%	85%	100%
4.2	Smart Branding	Identitas yang berguna untuk memasarkan segala aktivitas dari suatu kota terutama potensi	10%	30%	65%	80%	100%

No	SASARAN DAN STRATEGI		TARGET CAPAIAN PADA TAHUN				
			2019	2020	2021	2022	2023
		wisata dan budayanya.					
4.3	Smart Economy	Bagaimana ekonomi dalam suatu kota dapat berjalan secara efektif dan efisien dengan menggunakan teknologi informasi	10%	30%	60%	80%	100%
4.4	Smart Living	Trend yang melibatkan kehidupan sehari - hari dengan menerapkan konsep yang efisien, lebih murah dan lebih cepat dalam pembangunan.	10%	30%	70%	85%	100%
4.5	Smart Society	Peran semua kalangan masyarakat yang membuat tujuan membentuk Smart City menjadi mungkin untuk dicapai bersama.	10%	30%	55%	80%	100%
4.6	Smart Environment	Suatu lingkungan yang ditunjang oleh adanya teknologi yang berkembang secara pesat.	10%	30%	60%	80%	100%
5. SISTEM ALIRAN DATA DAN OTORISASI AKSES DATA							
5.1	Integrasi Sistem Informasi Pemerintahan Provinsi Kalimantan Timur	Setiap sistem informasi pemerintahan yang ada akan menggunakan API yang dengan menggunakan 1 (satu) akun dapat digunakan untuk	10%	40%	70%	90%	100%

No	SASARAN DAN STRATEGI		TARGET CAPAIAN PADA TAHUN				
			2019	2020	2021	2022	2023
		beberapa aplikasi layanan publik					
5.2	Implementasi Sistem Keamanan Informasi Berdasarkan ISO 27001 dan 27002	Setiap sistem informasi pemerintahan yang ada harus terstandarisasi sesuai indeks KAMI 4.0 versi BSSN Sumber : PP no 82 th 2012 tentang penyelenggaraan sistem dan transaksi elektronik.	10%	30%	55%	80%	100%
6. Penguatan Jaringan Intranet dan Internet							
6.1	Penambahan Bandwidth	Penambahan bandwidth untuk kecepatan akses internet sesuai standar.	10%	40%	60%	90%	100%
6.2	Pengembangan Infrastruktur Jaringan Internet	Jaringan utama internet perlu dipecah menjadi beberapa bagian sesuai dengan topologi bangunan	10%	40%	60%	90%	100%
6.3	Perluasan Hotspot Area untuk akses publik	Dengan cakupan hotspot area yang luas bisa melakukan koneksi internet	10%	40%	60%	90%	100%
6.4	Revitalisasi Jaringan dan Sarana Prasarana IT menggunakan IP Transit	IP Transit dipergunakan untuk membeli ISP langsung dari penyediaanya.	10%	40%	60%	90%	100%
7. Pengembangan Sumber Daya Manusia							

No	SASARAN DAN STRATEGI		TARGET CAPAIAN PADA TAHUN				
			2019	2020	2021	2022	2023
7.1	Pelatihan Pengembangan Kemampuan Staf IT	Pentingnya Peningkatan kemampuan staf IT dalam pengelolaan Teknologi Informasi	10%	30%	65%	85%	100%
7.2	Mengadakan Workshop TI	Workshop diadakan untuk memberikan wawasan tentang perkembangan teknologi informasi saat ini. Dengan mengundang nara sumber yang ahli dibidang teknologi informasi.	10%	30%	65%	85%	100%
7.3	Sosialisasi Pemanfaatan Teknologi Informasi	Perlunya sosialisasi pemanfaatan IT sebagai upaya peningkatan efektivitas, efisiensi dan produktivitas pengguna.	10%	30%	65%	85%	100%
8. DISASTER RECOVERY PLAN (DRP)							
8.1	Analisa Resiko	Identifikasi dan analisa risiko agar dapat menentukan klasifikasi dampak dan penyebab kejadian bencana yang mungkin terjadi.	10%	30%	65%	85%	100%
8.2	Pencegahan	Pencegahan di sini lebih difokuskan kepada perencanaan aktifitas untuk meminimalisir kerugian yang diakibatkan oleh bencana serta pencegahan terhadap	10%	30%	65%	85%	100%

No	SASARAN DAN STRATEGI		TARGET CAPAIAN PADA TAHUN				
			2019	2020	2021	2022	2023
		meluasnya kerusakan yang diakibatkannya.					
8.3	Penilaian Kejadian	Pemeriksaan dan penilaian terhadap suatu kejadian yang dilaporkan atau terdeteksi untuk memastikan bahwa kejadian tersebut adalah bencana atau tidak.	10%	30%	65%	85%	100%
8.4	Aktivasi DRP	Utamakan penyelamatan aset-aset yang menjadi prioritas utama.	10%	30%	65%	85%	100%
8.5	Pemulihan	Menjamin semua sistem informasi berjalan normal kembali.	10%	30%	65%	85%	100%
8.6	Operasional Normal	Meninjau ulang semua proses disaster recovery secara menyeluruh.	10%	30%	65%	85%	100%

6.3.1. Pelaksanaan Pendataan, Perencanaan dan Pengembangan TIK Tahun 2019

Berdasarkan pada rancangan desain milestone Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi (RITIK) Diskominfo Kalimantan Timur (Kaltim) Tahun 2019 -2023, maka pada tahun pertama 2019 akan diprioritaskan pada pendataan kebutuhan infrastruktur dan sarana prasarana yang ada di wilayah Diskominfo Provinsi Kaltim. Pendataan dilakukan untuk mengetahui bagaimana kondisi terkini (existing) sarana prasarana teknologi informasi yang tersedia apakah dapat digunakan dalam upaya penerapan smartcity dalam mendukung visi Pemerintah

Provinsi Kaltim yaitu Berani Untuk Kalimantan Timur Berdaulat. Pada tahapan pendataan ini dilakukan sesuai pada sub bab 2.5 metodologi rencana induk pengembangan teknologi informasi dan komunikasi.

Setelah tahapan pendataan dilakukan maka Diskominfo Prov. Kaltim telah mempunyai data-data yang dibutuhkan untuk kemudian pada tahap selanjutnya dilakukan perencanaan dan pengembangan infrastruktur dan sarana prasarana teknologi informasi yang dibutuhkan oleh pemerintah dan masyarakat umum dalam menunjang kegiatan sehari-hari. Salah satu wujud pada tahun 2019 adalah telah disusunnya panduan rencana strategis dan implementasi penerapan teknologi informasi yang tertuang pada RITIK Diskominfo Provinsi Kalimantan Timur.

6.3.2. Pelaksanaan pada Tahun 2020 Revitalisasi Infrastruktur Jaringan

Setelah dilaksanakan pendataan, perencanaan dan pengembangan infrastruktur dan sarana prasarana teknologi informasi Provinsi Kalimantan Timur maka tahapan selanjutnya akan dilakukan revitalisasi infrastruktur Jaringan. Pada tahapan ini dilakukan pengadaan kelengkapan alat untuk akses internet di tiap-tiap kota agar tersedia akses internet diruang-ruang publik dan penunjang kegiatan pemerintahan.

Diskominfo menyediakan fasilitas-fasilitas penunjang bagi peningkatan layanan publik bagi masyarakat. Tujuan akhir pada tahun 2020 adalah tersedianya akses internet stabil di tiap-tiap kota yang nantinya dapat dipergunakan untuk kegiatan administrasi di pemerintahan seperti pertukaran data dan informasi yang selalu tersedia 7/24 jam Online.

Dengan tersedianya akses internet akan memudahkan masyarakat dalam mengakses aplikasi-aplikasi atau layanan pemerintah baik menggunakan komputer, tablet, ataupun smartphone. Peningkatan akses internet yang stabil juga akan meningkatkan produktivitas pegawai dalam memberikan layanan kepada masyarakat.

6.3.3. Pelaksanaan Pembangunan Aplikasi Pemerintahan dan Layanan Publik (*Government Resource Planning*) Tahun 2021

Tersedianya akses internet yang stabil tentunya akan memudahkan dalam pengembangan aplikasi-aplikasi atau sistem informasi yang dapat diakses secara Online. Maka pada pelaksanaan tahun 2021 pembangunan dan pengembangan aplikasi dapat dilakukan secara lebih efektif dan efisien. Pada tahapan ini dapat dilihat pada tabel 13. Sasaran dan rencana strategis Diskominfo pada point 2.

Dalam upaya pembangunan aplikasi tentunya bukan perkara yang mudah karena tentunya akan dihadapi banyak kendala mulai dari sumber daya manusia yang terbatas. Pengguna yang tidak familiar dengan sistem dan lain sebagainya. Maka pada tahapan ini tentunya membutuhkan keseriusan sehingga diharapkan pada tahun ini akan tersedianya aplikasi-aplikasi layanan berdasarkan urusan wajib, tidak wajib, fungsional, dan manajemen. Pada tahapan ini dilakukan pemantapan kesiapan tata kelola pemerintahan dan layanan publik di Provinsi Kalimantan Timur.

6.3.4. Pelaksanaan Penerapan Teknologi Revolusi Industri 4.0 Tahun 2022

Melihat Era Revolusi Industri 4.0 yang bercirikan sistem fisik siber (*cyber physical*), Internet of Things (IoT), kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dan Jejaring. Dunia informasi melebar, menjangkau lebih banyak bidang. Dunia virtual semakin meluas dan tumbuh. Beberapa teknologi baru bermunculan seperti *Augmented Reality* (AR), *Virtual Reality* (VR), *Mixed Reality* (MR) komputasi awan (*cloud computing*), Big Data, uang kripto (*crypto-currency*), block-chain, dan sebagainya.

Ketersediaan informasi hasil pengukuran pada era industri 4.0 mudah diperoleh, namun pemanfaatan data-data dalam mendesain, mengoperasikan dan perawatan sebuah kota masih terbatas. Maka Diskominfo Provinsi Kalimantan Timur pada tahun ke 4 ini akan

membangun aplikasi layanan publik yang dapat diterapkan teknologi revolusi industry 4.0 tersebut. Hal ini untuk semakin mempermudah dan memberikan layanan yang maksimal kepada berbagai kalangan yang membutuhkan layanan publik. Tujuan akhir pada tahun 2022 adalah mulai di implementasikannya Smart City di tiap-tiap kota di provinsi Kalimantan Timur.

6.3.5. Pelaksanaan Penerapan Smart City di Prov. Kalimantan Timur Tahun 2023

Pada tahapan pelaksanaan tahun 2023 ini Diskominfo harus fokus pada penerapan Smart City di Provinsi Kalimantan Timur. Tentunya ini merupakan hal yang tidak mudah dimana penerapan Smart City sendiri harus telah menerapkan dimensi-dimensi yang ada. Tujuan akhir pada tahun 2023 adalah telah terintegrasinya sistem informasi pemerintahan di wilayah provinsi Kalimantan Timur sehingga kebutuhan akan data dan informasi dapat diperoleh dengan cepat dan tersedia kapan saja jika dibutuhkan.

Proses persentase pada tiap-tiap tahun harus terus meningkat hal ini dimaksudkan agar tiap-tiap tahun pelaksanaan selalu ada progress dan perkembangan dalam mencapai tujuan pemerintahan provinsi Kalimantan Timur. Tentunya dalam pelaksanaan dari fokus masing-masing tahun pelaksanaan tentunya membutuhkan sumberdaya baik manusia maupun anggaran sebagai bentuk kegiatan pelaksanaan maka untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada point 4.

6.4. Rencana Anggaran Pagu Indikatif Tahun 2019-2023

Berikut ini Rencana Anggaran Pagu Indikatif Dinas Kominfo Prov. Kaltim Tahun 2019-2023 sebagai berikut:

6.4.1. Rencana Anggaran Prioritas Pagu Indikatif Tahun 2019

Rencana anggaran pagu indikatif prioritas TIK Dinas Kominfo Prov.

Kaltim Tahun 2019 sebagai berikut:

Tabel 16. Rencana Pagu Indikatif Tahun 2019

KODE REKENING	SASARAN	PROGRAM DAN KEGIATAN	INDIKATOR KINERJA PROGRAM (OUTCOME)/KEGIATAN (OUTPUT)	SATUAN	HASIL	TARGET KINERJA PROGRAM DAN KERANGKA PENDANAAN (DALAM JUTA)		Penanggung Jawab Kegiatan
						TAHUN 2019		
						TARGET	Rp	
1		2	3	4		13	14	
2.10.07		Program Pelayanan Administrasi Perkantoran	Terlayannya administrasi perkantoran	Bulan		12	4.252,95	SEKRETARIAT
2.10.07.01	Diskominfo Prov.Kaltim	1 Pelaksana Administrasi Perkantoran	Jumlah bulan pelaksanaan administrasi perkantoran	Bulan		12	4.252,95	
2.10.08		Program Peningkatan Sarana dan Prasarana Aparatur	Terpenuhinya Sarana dan Prasarana Aparatur	Bulan		12	1.196,72	
2.10.08.01	Diskominfo Prov.Kaltim	1 Penyediaan Peralatan dan Kelengkapan Saranan dan Prasarana	Jumlah peralatan dan kelengkapan kantor	unit		51	336,79	
2.10.08.02	Diskominfo Prov.Kaltim	2 Pemeliharaan Peralatan dan Kelengkapan Sarana dan Prasarana	Jumlah bulan pemeliharaan peralatan dan kelengkapan sarana dan prasarana	Bulan		12	859,93	
			Luasan bangunan yang direhab	M2		2,242		
2.10.09		Program Peningkatan Kapasitas Kelembagaan Pemerintah Daerah	Meningkatnya Kapasitas Kelembagaan Pemerintah Daerah	Bulan		12	1.773,85	
2.10.09.01	Diskominfo Prov.Kaltim	1 Koordinasi dan Konsultasi Kelembagaan Pemerintah Daerah	Jumlah kegiatan rapat koordinasi dan konsultasi ke luar daerah	Bulan		12	1.557,50	
			Jumlah kegiatan rapat koordinasi dan konsultasi ke dalam daerah	Bulan		12		
			Jumlah bulan penyediaan makanan dan minuman	Bulan		12		
2.10.09.02	Diskominfo Prov.Kaltim	2 Peningkatan Kapasitas Sumber Daya Aparatur	Jumlah PNS yang mengikuti pelatihan/bimtek	Orang		20	216,35	
			Jumlah Pakaian Dinas	Stel		121		

2.10.10		Program Penyusunan Dokumen Perencanaan, Pengendalian dan Evaluasi Penyelenggaraan Pemerintahan	Meningkatnya Kinerja Instansi Pemerintah	%		80	131,00	
2.10.10.01	Diskominfo Prov.Kaltim	1 Penyusunan Dokumen Perencanaan dan Anggaran	Jumlah dokumen perencanaan dan anggaran	Dokumen		8/10	50,00	
2.10.10.02	Diskominfo Prov.Kaltim	2 Penyusunan Laporan Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan	Jumlah laporan pengendalian dan evaluasi pelaksanaan kegiatan	Dokumen		4	81,00	
2.10.11		Program Peningkatan SDM Bidang Komunikasi dan Informasi	Terlayannya Peningkatan Kualitas SDM bidang TIK serta Terciptanya Pelayanan Informasi Publik yang sesuai dengan UU	%		100	381,20	
2.10.11.01	Siswa Sekolah dan PNS Prakom	1 Peningkatan Sumber Daya TIK	1. Jumlah pelatihan untuk siswa (SD/SMP/SMA/Sederajat) 2. Jumlah Bimbingan teknis Pranata komputer	1. Sekolah 2. Kegiatan		10 2	381,20	APTIKA
2.10.11.07	Sekolah di wilayah	2 Penguatan Internet Sehat dan Aman	Jumlah Kab/Kota mendapat penguatan Internet Sehat dan Aman	Kab/ Kota		3	-	APTIKA
2.10.12		Program Penguatan Kelembagaan Dalam Pengelolaan Komunikasi dan Informasi Daerah	Meningkatnya Peran Kominfo dalam penyebarluasan informasi publik	Kegiatan		3	535,80	
2.10.12.01	Diskominfo Prov.Kaltim, Diskominfo Kab/Kota, PD terkait dan Lintas Vertikal	1 Koordinasi Bidang Kominfo Antar Lintas SKPD, Lintas Vertikal di Daerah, BUMN dan Swasta Lokal Provinsi, Kab/Kota	Jumlah Laporan Rapat Koordinasi Bidang Kominfo	Laporan		1	235,80	SEKRETARIAT
2.10.12.02	PD Prov, Kab/Kota	2 Revitalisasi Pendayagunaan Media Center Daerah	Workshop, bimtek, sarana dan prasaran kegiatan jurnalistik dll	Orang		60	150,00	
2.10.12.03	Media Cetak, Media Elektronik (LPP/LPS) dan Media Online/Media Sosial, Media Publik Daerah	3 Penyebarluasan informasi pembangunan daerah	Jumlah Kerjasama Publikasi Informasi Pembangunan Daerah Melalui RRI, TVRI, Radio Swasta dan TV Swasta, Lokal dan Nasional serta melalui media cetak untuk penerbitan buletin advertorial	Kerjasama		2	150,00	IKP

2.10.12.04	Pemerintahan Kab/Kota se-Kaltim	4 Penguatan Manajemen Tata Kelola TIK	Jumlah Kab/Kota dalam Peningkatan e-Government	Kab/ Kota		10	-	APTIKA
2.10.13		Program Peningkatan Tata Laksana Komunikasi dan Informatika	Presentase Indeks Kepuasan Publik	%		80	462,00	
2.10.13.01	Masyarakat Informasi Kaltim	1 Pelayanan informasi kebijakan daerah melalui poster, leaflet, balihoo dll	Jumlah poster, leaflet, buletin, balihoo yang menginformasikan kebijakan pemerintah daerah serta pembangunan dan perawatan balihoo	Jenis		1	175,00	
2.10.13.02	Masyarakat Kaltim	2 Komunikasi publik melalui dialog interaktif radio dan televisi	Jumlah dialog interaktif di radio dan televisi	Dialog		96	30,00	
2.10.13.03	Masyarakat Kaltim	3 Pengolahan dan inventarisasi data dan penyajian informasi kebijakan pemerintah daerah	jumlah laporan hasil inventarisasi data dan hasil survei IKM	Laporan		2	-	IKP
2.10.13.04	Masyarakat Kaltim	4 Dokumentasi dan publikasi program/kegiatan perangkat daerah	Jumlah laporan dokumentasi dan publikasi program/kegiatan perangkat daerah	Dokumen		1	127,00	
2.10.13.05	Expo Pameran Dalam dan Luar Daerah	5 Partisipasi pada pameran/expo/pekan kebudayaan daerah dan diluar daerah	Jumlah event keikutsertaan pada pameran/expo/peka kebudayaan daerah	Pameran		3	130,00	
2.10.14		Program Pengembangan Informasi, dan Komunikasi Publik	Meningkatnya Presentase Indeks Kepuasan Masyarakat Terhadap Layanan Informasi	%		80	353,80	
2.10.14.06	PPID Pembantu Prov Kaltim (PPID Perangkat daerah) dan PPID Utama Kab/Kota se Kaltim	1 Pengembangan Sumber Informasi Publik	Jumlah PPID Pembantu di Badan Pemerintah Pemprov. Kaltim dan PPID Kab/kota yang dikoordinasikan dalam jejaring pengelolaan pelayanan dan informasi	PD		25	353,80	IKP
2.10.15		Program Pengembangan Komunikasi Informasi dan Media Massa	Indeks Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik	Indeks		2,4	2.143,73	
2.10.15.02	Diskominfo Prov. Kaltim	1 Pembinaan dan Pengembangan Jaringan Komunikasi dan informasi	Kapasitas Bandwidth internet	Bandwidth (Mbps)		100	884,45	TIK
2.10.15.03	OPD Pemerintah Provinsi Kaltim	2 interkoneksi jaringan intra pemerintah	Jumlah OPD Terhubung dalam jaringan	PD		2	707,18	TIK

2.10.15.04	OPD KALTIM	3	Pengembangan Integrasi Sistem Informasi di Pemprov Kaltim & Kab/Kota Kaltim (Interoperabilitas)	Jumlah Aplikasi/Sistem Informasi yang terintegrasi	Aplikasi		2	175,30	TIK
2.10.15.06	Pemerintah Kab/Kota Se-Kaltim	4	Penguatan Manajemen Tata Kelola TIK	Jumlah Kab/Kota dalam Peningkatan e-Government	Kab/ Kota		10	210,10	APTIKA
2.10.15.07	Aplikasi dan SubDomain Kaltimprov.go.id Perangkat Daerah Prov. Kaltim	5	Pengelolaan Aplikasi (sistem informasi/website) Perangkat Daerah di Prov. Kaltim	1. Jumlah Aplikasi (sistem informasi/website) Perangkat Daerah Provinsi yang dikembangkan 2. Jumlah Sub Domain Perangkat Daerah yang dikelola	1. Aplikasi 2. Sub Domain		4 20	166,70	APTIKA
2.10.15.09	Kab/Kota Prov. Kaltim	6	Pembinaan dan Pengembangan Telecenter	Jumlah Jaringan terpasang di Desa Kab/Kota	Kab/ Kota		7	-	TIK
2.10.15.10	PD Prov, Kab/Kota	7	Penguatan SPBE	Jumlah perangkat daerah yang mendapat pembinaan/penguatan SPBE	dokumen	Pembinaan perangkat daerah dalam rangka meningkatkan index SPBE	1	-	APTIKA
2.10.16			Program Pembinaan dan Pengembangan Sumber Daya Kominfo	Meningkatnya layanan sistem pemerintahan berbasis elektronik serta Tersedianya data dan Informasi KPU/USO, Telekomunikasi dan Penyiaran, Informasi sandi yang terenkripsi	Persen		100	1.106,95	
2.10.16.04	PD Prov, Kab/Kota	1	Pengembangan dan penyelenggaraan DC dan DRC	Jumlah Hosting Aplikasi DC dan DRC Outcome : Jumlah Aplikasi yang di tempatkan di Data Center	Aplikasi		20	273,45	
		2	Pembinaan dan Pengembangan Jaringan Komunikasi dan informasi	Kapasitas Bandwidth internet Outcome : terlayannya akses pemerintah	Bandwidth(Mbps)				TIK
2.10.16.06	PD Prov, Kab/Kota	2	Government cloud computing	Jumlah Penggunaan Cloud Computing Outcome : Jumlah layanan Cloud Computing	OPD		10	41,90	
2.10.16.07				Terstandarisasinya Audit TIK Outcome : Sertifikasi	Dokumen		1	75,50	
2.10.16.09									
2.10.16.10				Outcome : Laporan Monitoring trafik					

2.10.16.08	PD Prov, Kab/Kota	4	Penangan Insiden Keamanan Informasi	Tersedianya aplikasi secure socket layer pada website dan aplikasi resmi opd	OPD		20	91,10	WASDAL	
2.10.16.12				Outcome : Laporan Insiden Keamanan Informasi						
2.10.16.09	Kab Berau dan Kukar	5	Penyediaan sarana dan prasarana komunikasi pemerintah	Tersedianya sarana pendukung layanan	Perangkat		1	325,00		
2.10.16.14				Outcome : terfasilitasinya perangkat TIK untuk pelayanan publik						
2.10.16.10	Kab/Kota Prov. Kaltim	6	Peningkatan penyediaan informasi dan data KPU/USO di kaltim	Terlayannya informasi dan data KPU/USO	dokumen		1	150,00		
2.10.16.11	Kab/Kota Prov. Kaltim	7	Penyediaan dan pengumpulan data informasi mitra telekomunikasi dan penyiaran (radio & televisi)	Tersedianya data dan informasi telekomunikasi dan penyiaran	dokumen		1	-		
2.10.16.12	Kab/Kota Prov. Kaltim	8	Pengawasan dan pengendalian pengamanan informasi, persandian, pos dan telekomunikasi	Tersedianya data dan informasi yang ter-enkripsi	dokumen		1	150,00		
2.10.16.13	Aplikasi dan SubDomain Kaltimprov.go.id Perangkat Daerah Prov. Kaltim	9	Pengelolaan Aplikasi (sitem informasi/website) Perangkat Daerah di Prov. Kaltim	1. Jumlah Aplikasi (sistem informasi/website) Perangkat Daerah Provinsi yang dikembangkan2. Jumlah Sub Domain Perangkat Daerah yang dikelola	1. Aplikasi2. Sub Domain		420	-		APTIKA
2.10.18			Program Pengkajian dan Penelitian Bidang Informasi dan Komunikasi	jumlah Kajian yang diselesaikan	Dokumen		1	212,00		APTIKA
2.10.18.01	Dinas Komunikasi dan Informatika	1	Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi	Jumlah Dokumen yang dihasilkan	Dokumen		1	212,00		
2.14.16			Program penguatan dan evaluasi data dan statistik	Tersedianya data dan Informasi Statistik	Buku		1	-	WASDAL	
2.14.16.01	Kab/Kota Prov. Kaltim	1	Pengumpulan data statistik daerah	Tersedianya data pembangunan daerah dan data pertumbuhan ekonomi yang akurat dan kredibel	Buku		1	-		
JUMLAH (X 1.000.000,00)								12.550,00		

6.4.2. Rencana Anggaran Prioritas Pagu Indikatif Tahun 2020

Rencana anggaran pagu indikatif prioritas TIK Dinas Kominfo Prov.

Kaltim Tahun 2020 sebagai berikut:

Tabel 17. Rencana Pagu Indikatif Tahun 2020

KODE REKENING	SASARAN	PROGRAM DAN KEGIATAN	INDIKATOR KINERJA PROGRAM (OUTCOME)/KEGIATAN (OUTPUT)	SATUAN	HASIL	TARGET KINERJA PROGRAM DAN KERANGKA PENDANAAN (DALAM JUTA)		Penanggung Jawab Kegiatan
						TAHUN 2020		
						TARGET	Rp	
1		2	3	4		13	14	
2.10.07		Program Pelayanan Administrasi Perkantoran	Terlayannya administrasi perkantoran	Bulan		12	4.500,00	SEKRETARIAT
2.10.07.01	Diskominfo Prov.Kaltim	1 Pelaksana Administrasi Perkantoran	Jumlah bulan pelaksanaan administrasi perkantoran	Bulan		12	4.500,00	
2.10.08		Program Peningkatan Sarana dan Prasarana Aparatur	Terpenuhinya Sarana dan Prasarana Aparatur	Bulan		12	1.250,00	
2.10.08.01	Diskominfo Prov.Kaltim	1 Penyediaan Peralatan dan Kelengkapan Saranan dan Prasarana	Jumlah peralatan dan kelengkapan kantor	unit		50	400,00	
2.10.08.02	Diskominfo Prov.Kaltim	2 Pemeliharaan Peralatan dan Kelengkapan Sarana dan Prasarana	Jumlah bulan pemeliharaan peralatan dan kelengkapan sarana dan prasarana	Bulan		12	850,00	
			Luasan bangunan yang direhab	M2		2,242		
2.10.09		Program Peningkatan Kapasitas Kelembagaan Pemerintah Daerah	Meningkatnya Kapasitas Kelembagaan Pemerintah Daerah	Bulan		12	1.850,00	
2.10.09.01	Diskominfo Prov.Kaltim	1 Koordinasi dan Konsultasi Kelembagaan Pemerintah Daerah	Jumlah kegiatan rapat koordinasi dan konsultasi ke luar daerah	Bulan		12	1.600,00	
			Jumlah kegiatan rapat koordinasi dan konsultasi ke dalam daerah	Bulan		12		
			Jumlah bulan penyediaan makanan dan minuman	Bulan		12		
2.10.09.02	Diskominfo Prov.Kaltim	2 Peningkatan Kapasitas Sumber Daya Aparatur	Jumlah PNS yang mengikuti pelatihan/bimtek	Orang		20	250,00	
			Jumlah Pakaian Dinas	Stel		121		

2.10.10		Program Penyusunan Dokumen Perencanaan, Pengendalian dan Evaluasi Penyelenggaraan Pemerintahan	Meningkatnya Kinerja Instansi Pemerintah	%		80	300,00	
2.10.10.01	Diskominfo Prov.Kaltim	1 Penyusunan Dokumen Perencanaan dan Anggaran	Jumlah dokumen perencanaan dan anggaran	Dokumen		8/10	150,00	
2.10.10.02	Diskominfo Prov.Kaltim	2 Penyusunan Laporan Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan	Jumlah laporan pengendalian dan evaluasi pelaksanaan kegiatan	Dokumen		4	150,00	
2.10.11		Program Peningkatan SDM Bidang Komunikasi dan Informasi	Terlayannya Peningkatan Kualitas SDM bidang TIK serta Terciptanya Pelayanan Informasi Publik yang sesuai dengan UU	%		100	550,00	
2.10.11.01	Siswa Sekolah dan PNS Prakom	1 Peningkatan Sumber Daya TIK	1. Jumlah pelatihan untuk siswa (SD/SMP/SMA/Sederajat) 2. Jumlah Bimbingan teknis Pranata komputer	1. Sekolah 2. Kegiatan		20 2	350,00	APTIKA
2.10.11.07	Sekolah di wilayah	2 Penguatan Internet Sehat dan Aman	Jumlah Kab/Kota mendapat penguatan Internet Sehat dan Aman	Kab/ Kota		3	200,00	APTIKA
2.10.12		Program Penguatan Kelembagaan Dalam Pengelolaan Komunikasi dan Informasi Daerah	Meningkatnya Peran Kominfo dalam penyebaran informasi publik	Kegiatan		4	780,00	
2.10.12.01	Diskominfo Prov.Kaltim, Diskominfo Kab/Kota, PD terkait dan Lintas Vertikal	1 Koordinasi Bidang Kominfo Antar Lintas SKPD, Lintas Vertikal di Daerah, BUMN dan Swasta Lokal Provinsi, Kab/Kota	Jumlah Laporan Rapat Koordinasi Bidang Kominfo	Laporan		1	100,00	SEKRETARIAT
2.10.12.02	PD Prov, Kab/Kota	2 Revitalisasi Pendayagunaan Media Center Daerah	Workshop, bimtek, sarana dan prasaran kegiatan jurnalistik dll	Orang		65	130,00	
2.10.12.03	Media Cetak, Media Elektronik (LPP/LPS) dan Media Online/Media Sosial, Media Publik Daerah	3 Penyebarluasan informasi pembangunan daerah	Jumlah Kerjasama Publikasi Informasi Pembangunan Daerah Melalui RRI, TVRI, Radio Swasta dan TV Swasta, Lokal dan Nasional serta melalui media cetak untuk penerbitan buletin advertorial	Kerjasama		2	300,00	IKP

2.10.12.04	Pemerintahan Kab/Kota se-Kaltim	4 Penguatan Manajemen Tata Kelola TIK	Jumlah Kab/Kota dalam Peningkatan e-Government	Kab/ Kota		10	250,00	APTIKA
2.10.13		Program Peningkatan Tata Laksana Komunikasi dan Informatika	Presentase Indeks Kepuasan Publik	%		84	820,00	
2.10.13.01	Masyarakat Informasi Kaltim	1 Pelayanan informasi kebijakan daerah melalui poster, leaflet, balihoo dll	Jumlah poster, leaflet, buletin, balihoo yang menginformasikan kebijakan pemerintah daerah serta pembangunan dan perawatan balihoo	Jenis		1	200,00	
2.10.13.02	Masyarakat Kaltim	2 Komunikasi publik melalui dialog interaktif radio dan televisi	Jumlah dialog interaktif di radio dan televisi	Dialog		96	55,00	
2.10.13.03	Masyarakat Kaltim	3 Pengolahan dan inventarisasi data dan penyajian informasi kebijakan pemerintah daerah	jumlah laporan hasil inventarisasi data dan hasil survei IKM	Laporan		2	200,00	IKP
2.10.13.04	Masyarakat Kaltim	4 Dokumentasi dan publikasi program/kegiatan perangkat daerah	Jumlah laporan dokumentasi dan publikasi program/kegiatan perangkat daerah	Dokumen		1	165,00	
2.10.13.05	Expo Pameran Dalam dan Luar Daerah	5 Partisipasi pada pameran/expo/pekan kebudayaan daerah dan diluar daerah	Jumlah event keikutsertaan pada pameran/expo/peka kebudayaan daerah	Pameran		4	200,00	
2.10.14		Program Pengembangan Informasi, dan Komunikasi Publik	Meningkatnya Presentase Indeks Kepuasan Masyarakat Terhadap Layanan Informasi	%		84	369,00	
2.10.14.06	PPID Pembantu Prov Kaltim (PPID Perangkat daerah) dan PPID Utama Kab/Kota se Kaltim	1 Pengembangan Sumber Informasi Publik	Jumlah PPID Pembantu di Badan Pemerintah Pemprov. Kaltim dan PPID Kab/kota yang dikoordinasikan dalam jejaring pengelolaan pelayanan dan informasi	PD		28	369,00	IKP
2.10.15		Program Pengembangan Komunikasi Informasi dan Media Massa	Indeks Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik	Indeks		2,6	5.551,00	
2.10.15.02	Diskominfo Prov. Kaltim	1 Pembinaan dan Pengembangan Jaringan Komunikasi dan informasi	Kapasitas Bandwidth internet	Bandwidth (Mbps)		100	900,00	TIK

2.10.15.03	OPD Pemerintah Provinsi Kaltim	2	interkoneksi jaringan intra pemerintah	Jumlah OPD Terhubung dalam jaringan	PD		4	1.100,00	TIK
2.10.15.04	OPD KALTIM	3	Pengembangan Integrasi Sistem Informasi di Pemrov Kaltim& Kab/Kota Kaltim (Interoperabilitas)	Jumlah Aplikasi/Sistem Informasi yang terintegrasi	Aplikasi		3	500,00	TIK
2.10.15.06	Pemerintah Kab/Kota Se-Kaltim	4	Penguatan Manajemen Tata Kelola TIK	Jumlah Kab/Kota dalam Pemingkatan e-Government	Kab/ Kota		-	-	APTIKA
2.10.15.07	Aplikasi dan SubDomain Kaltimprov.go.id Perangkat Daerah Prov. Kaltim	5	Pengelolaan Aplikasi (sitem informasi/website) Perangkat Daerah di Prov. Kaltim	1. Jumlah Aplikasi (sistem informasi/website) Perangkat Daerah Provinsi yang dikembangkan 2. Jumlah Sub Domain Perangkat Daerah yang dikelola	1. Aplikasi 2. Sub Domain		-	-	APTIKA
2.10.15.09	Kab/Kota Prov. Kaltim	6	Pembinaan dan Pengembangan Telecenter	Jumlah Jaringan terpasang di Desa Kab/Kota	Kab/ Kota		10	300,00	TIK
2.10.15.10	PD Prov, Kab/Kota	7	Penguatan SPBE	Jumlah perangkat daerah yang mendapat pembinaan/penguatan SPBE	dokumen	Pembinaan perangkat daerah dalam rangka meningkatkan index SPBE	1	2.751,00	APTIKA
2.10.16			Program Pembinaan dan Pengembangan Sumber Daya Kominfo	Meningkatnya layanan sistem pemerintahan berbasis elektronik serta Tersedianya data dan Informasi KPU/USO, Telekomunikasi dan Penyiaran, Informasi sandi yang terenkripsi	Persen		100	4.205,00	
2.10.16.04	PD Prov, Kab/Kota	1	Pengembangan dan penyelenggaraan DC dan DRC	Jumlah Hosting Aplikasi DC dan DRC	Aplikasi		20	900,00	
				Outcome : Jumlah Aplikasi yang di tempatkan di Data Center			0	-	
		2	Pembinaan dan Pengembangan Jaringan Komunikasi dan informasi	Kapasitas Bandwidth internet	Bandwidth(Mbps)		0	-	TIK
				Outcome : terlayannya akses pemerintah			0	-	
2.10.16.06	PD Prov, Kab/Kota	2	Government cloud computing	Jumlah Penggunaan Cloud Computing	OPD		10	80,00	
2.10.16.07				Outcome : Jumlah layanan Cloud Computing			0	-	
2.10.16.07	PD Prov, Kab/Kota	3	Pelaksanaan audit TIK	Terstandarisasinya Audit TIK	Dokumen		1	150,00	

2.10.16.09			Outcome : Sertifikasi			0	-	
2.10.16.10			Outcome : Laporan Monitoring trafik			0	-	
2.10.16.08	PD Prov, Kab/Kota	4	Penangan Insiden Keamanan Informasi	Tersedianya aplikasi secure socket layer pada website dan aplikasi resmi opd	OPD	20	100,00	
2.10.16.12			Outcome : Laporan Insiden Keamanan Informasi			0	-	
2.10.16.09	Kab Berau dan Kukar	5	Penyediaan sarana dan prasarana komunikasi pemerintah	Tersedianya sarana pendukung layanan	Perangkat	1	2.075,00	
2.10.16.14			Outcome : terfasilitasinya perangkat TIK untuk pelayanan publik			0	-	
2.10.16.10	Kab/Kota Prov. Kaltim	6	Peningkatan penyediaan informasi dan data KPU/USO di kaltim	Terlayannya informasi dan data KPU/USO	dokumen	1	200,00	
2.10.16.11	Kab/Kota Prov. Kaltim	7	Penyediaan dan pengumpulan data informasi mitra telekomunikasi dan penyiaran (radio & televisi)	Tersedianya data dan informasi telekomunikasi dan penyiaran	dokumen	1	200,00	WASDAL
2.10.16.12	Kab/Kota Prov. Kaltim	8	Pengawasan dan pengendalian pengamanan informasi, persandian, pos dan telekomunikasi	Tersedianya data dan informasi yang ter-enkripsi	dokumen	1	200,00	
2.10.16.13	Aplikasi dan SubDomain Kaltimprov.go.id Perangkat Daerah Prov. Kaltim	9	Pengelolaan Aplikasi (sitem informasi/website) Perangkat Daerah di Prov. Kaltim	1. Jumlah Aplikasi (sistem informasi/website) Perangkat Daerah Provinsi yang dikembangkan2. Jumlah Sub Domain Perangkat Daerah yang dikelola	1. Aplikasi2. Sub Domain	425	300,00	APTIKA
2.10.18			Program Pengkajian dan Penelitian Bidang Informasi dan Komunikasi	jumlah Kajian yang diselesaikan	Dokumen	1	150,00	
2.10.18.01	Dinas Komunikasi dan Informatika	1	Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi	Jumlah Dokumen yang dihasilkan	Dokumen	1	150,00	APTIKA
2.14.16			Program penguatan dan evaluasi data dan statistik	Tersedianya data dan Informasi Statistik	Buku	1	500,00	
2.14.16.01	Kab/Kota Prov. Kaltim	1	Pengumpulan data statistik daerah	Tersedianya data pembangunan daerah dan data pertumbuhan ekonomi yang akurat dan kredibel	Buku	1	500,00	WASDAL
JUMLAH (X 1.000.000,00)							20.825,00	

6.4.3. Rencana Anggaran Prioritas Pagu Indikatif Tahun 2021

Rencana anggaran pagu indikatif prioritas TIK Dinas Kominfo Prov. Kaltim Tahun 2021 sebagai berikut:

Tabel 18. Rencana Pagu Indikatif Tahun 2021

KODE REKENING	SASARAN	PROGRAM DAN KEGIATAN	INDIKATOR KINERJA PROGRAM (OUTCOME)/KEGIATAN (OUTPUT)	SATUAN	HASIL	TARGET KINERJA PROGRAM DAN KERANGKA PENDANAAN (DALAM JUTA)		Penanggung Jawab Kegiatan
						TAHUN 2021		
						TARGET	Rp	
1		2	3	4		13	14	
2.10.07		Program Pelayanan Administrasi Perkantoran	Terlayannya administrasi perkantoran	Bulan		12	4.500,00	SEKRETARIAT
2.10.07.01	Diskominfo Prov.Kaltim	1 Pelaksana Administrasi Perkantoran	Jumlah bulan pelaksanaan administrasi perkantoran	Bulan		12	4.500,00	
2.10.08		Program Peningkatan Sarana dan Prasarana Aparatur	Terpenuhinya Sarana dan Prasarana Aparatur	Bulan		12	1.250,00	
2.10.08.01	Diskominfo Prov.Kaltim	1 Penyediaan Peralatan dan Kelengkapan Sarana dan Prasarana	Jumlah peralatan dan kelengkapan kantor	unit		60	500,00	
2.10.08.02	Diskominfo Prov.Kaltim	2 Pemeliharaan Peralatan dan Kelengkapan Sarana dan Prasarana	Jumlah bulan pemeliharaan peralatan dan kelengkapan sarana dan prasarana	Bulan		12	750,00	
			Luasan bangunan yang direhab	M2		2.242		
2.10.09		Program Peningkatan Kapasitas Kelembagaan Pemerintah Daerah	Meningkatnya Kapasitas Kelembagaan Pemerintah Daerah	Bulan		12	1.850,00	
2.10.09.01	Diskominfo Prov.Kaltim	1 Koordinasi dan Konsultasi Kelembagaan Pemerintah Daerah	Jumlah kegiatan rapat koordinasi dan konsultasi ke luar daerah	Bulan		12	1.600,00	
			Jumlah kegiatan rapat koordinasi dan konsultasi ke dalam daerah	Bulan		12		
			Jumlah bulan penyediaan makanan dan minuman	Bulan		12		
2.10.09.02	Diskominfo Prov.Kaltim	2 Peningkatan Kapasitas Sumber Daya Aparatur	Jumlah PNS yang mengikuti pelatihan/bimtek	Orang		20	250,00	

			Jumlah Pakaian Dinas	Stel		121		
2.10.10		Program Penyusunan Dokumen Perencanaan, Pengendalian dan Evaluasi Penyelenggaraan Pemerintahan	Meningkatnya Kinerja Instansi Pemerintah	%		80	300,00	
2.10.10.01	Diskominfo Prov. Kaltim	1 Penyusunan Dokumen Perencanaan dan Anggaran	Jumlah dokumen perencanaan dan anggaran	Dokumen		8/10	150,00	
2.10.10.02	Diskominfo Prov. Kaltim	2 Penyusunan Laporan Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan	Jumlah laporan pengendalian dan evaluasi pelaksanaan kegiatan	Dokumen		4	150,00	
2.10.11		Program Peningkatan SDM Bidang Komunikasi dan Informasi	Terlayannya Peningkatan Kualitas SDM bidang TIK serta Terciptanya Pelayanan Informasi Publik yang sesuai dengan UU	%		100	550,00	
2.10.11.01	Siswa Sekolah dan PNS Prakom	1 Peningkatan Sumber Daya TIK	1. Jumlah pelatihan untuk siswa (SD/SMP/SMA/Sederajat) 2. Jumlah Bimbingan teknis Pranata komputer	1. Sekolah 2. Kegiatan		30 2	350,00	APTIKA
2.10.11.07	Sekolah di wilayah	2 Penguatan Internet Sehat dan Aman	Jumlah Kab/Kota mendapat penguatan Internet Sehat dan Aman	Kab/ Kota		3	200,00	APTIKA
2.10.12		Program Penguatan Kelembagaan Dalam Pengelolaan Komunikasi dan Informasi Daerah	Meningkatnya Peran Kominfo dalam penyebaran informasi publik	Kegiatan		4	790,00	
2.10.12.01	Diskominfo Prov. Kaltim, Diskominfo Kab/Kota, PD terkait dan Lintas Vertikal	1 Koordinasi Bidang Kominfo Antar Lintas SKPD, Lintas Vertikal di Daerah, BUMN dan Swasta Lokal Provinsi, Kab/Kota	Jumlah Laporan Rapat Koordinasi Bidang Kominfo	Laporan		1	100,00	SEKRETARIAT
2.10.12.02	PD Prov, Kab/Kota	2 Revitalisasi Pendayagunaan Media Center Daerah	Workshop, bimtek, sarana dan prasarana kegiatan jurnalistik dll	Orang		70	140,00	IKP

2.10.12.03	Media Cetak, Media Elektronik (LPP/LPS) dan Media Online/Media Sosial, Media Publik Daerah	3	Penyebarluasan informasi pembangunan daerah	Jumlah Kerjasama Publikasi Informasi Pembangunan Daerah Melalui RRI, TVRI, Radio Swasta dan TV Swasta, Lokal dan Nasional serta melalui media cetak untuk penerbitan buletin advertorial	Kerjasama		2	300,00	APTIKA
2.10.12.04	Pemerintahan Kab/Kota se-Kaltim	4	Penguatan Manajemen Tata Kelola TIK	Jumlah Kab/Kota dalam Peningkatan e-Government	Kab/ Kota		10	250,00	
2.10.13		Program Peningkatan Tata Laksana Komunikasi dan Informatika		Presentase Indeks Kepuasan Publik	%		86	835,00	IKP
2.10.13.01	Masyarakat Informasi Kaltim	1	Pelayanan informasi kebijakan daerah melalui poster, leaflet, balihoo dll	Jumlah poster, leaflet, buletin, balihoo yang menginformasikan kebijakan pemerintah daerah serta pembangunan dan perawatan balihoo	Jenis		1	200,00	
2.10.13.02	Masyarakat Kaltim	2	Komunikasi publik melalui dialog interaktif radio dan televisi	Jumlah dialog interaktif di radio dan televisi	Dialog		96	55,00	
2.10.13.03	Masyarakat Kaltim	3	Pengolahan dan inventarisasi data dan penyajian informasi kebijakan pemerintah daerah	jumlah laporan hasil inventarisasi data dan hasil survei IKM	Laporan		2	200,00	
2.10.13.04	Masyarakat Kaltim	4	Dokumentasi dan publikasi program/kegiatan perangkat daerah	Jumlah laporan dokumentasi dan publikasi program/kegiatan perangkat daerah	Dokumen		1	180,00	
2.10.13.05	Expo Pameran Dalam dan Luar Daerah	5	Partisipasi pada pameran/expo/pekan kebudayaan daerah dan diluar daerah	Jumlah event keikutsertaan pada pameran/expo/peka kebudayaan daerah	Pameran		4	200,00	
2.10.14		Program Pengembangan Informasi, dan Komunikasi Publik		Meningkatnya Presentase Indeks Kepuasan Masyarakat Terhadap Layanan Informasi	%		86	350,00	IKP
2.10.14.06	PPID Pembantu Prov Kaltim (PPID Perangkat daerah) dan PPID Utama Kab/Kota se Kaltim	1	Pengembangan Sumber Informasi Publik	Jumlah PPID Pembantu di Badan Pemerintah Pemprov. Kaltim dan PPID Kab/kota yang dikoordinasikan dalam jejaring pengelolaan pelayanan dan informasi	PD		30	350,00	

2.10.15		Program Pengembangan Komunikasi Informasi dan Media Massa	Indeks Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik	Indeks		2,8	5.471,00	
2.10.15.02	Diskominfo Prov. Kaltim	1 Pembinaan dan Pengembangan Jaringan Komunikasi dan informasi	Kapasitas Bandwidth internet	Bandwidth (Mbps)		100	900,00	TIK
2.10.15.03	OPD Pemerintah Provinsi Kaltim	2 interkoneksi jaringan intra pemerintah	Jumlah OPD Terhubung dalam jaringan	PD		6	1.020,00	TIK
2.10.15.04	OPD KALTIM	3 Pengembangan Integrasi Sistem Informasi di Pemrov Kaltim& Kab/Kota Kaltim (Interoperabilitas)	Jumlah Aplikasi/Sistem Informasi yang terintegrasi	Aplikasi		4	500,00	TIK
2.10.15.06	Pemerintah Kab/Kota Se-Kaltim	4 Penguatan Manajemen Tata Kelola TIK	Jumlah Kab/Kota dalam Peningkatan e-Government	Kab/ Kota		-	-	APTIKA
2.10.15.07	Aplikasi dan SubDomain Kaltimprov.go.id Perangkat Daerah Prov. Kaltim	5 Pengelolaan Aplikasi (sistem informasi/website) Perangkat Daerah di Prov. Kaltim	1. Jumlah Aplikasi (sistem informasi/website) Perangkat Daerah Provinsi yang dikembangkan 2. Jumlah Sub Domain Perangkat Daerah yang dikelola	1. Aplikasi 2. Sub Domain		-	-	APTIKA
2.10.15.09	Kab/Kota Prov. Kaltim	6 Pembinaan dan Pengembangan Telecenter	Jumlah Jaringan terpasang di Desa Kab/Kota	Kab/ Kota		10	300,00	TIK
2.10.15.10	PD Prov, Kab/Kota	7 Penguatan SPBE	Jumlah perangkat daerah yang mendapat pembinaan/penguatan SPBE	dokumen	Pembinaan perangkat daerah dalam rangka meningkatkan index SPBE	1	2.751,00	APTIKA
2.10.16		Program Pembinaan dan Pengembangan Sumber Daya Kominfo	Meningkatnya layanan sistem pemerintahan berbasis elektronik serta Tersedianya data dan Informasi KPU/USO, Telekomunikasi dan Penyiaran, Informasi sandi yang terenkripsi	Persen		100	4.340,00	
2.10.16.04	PD Prov, Kab/Kota	1 Pengembangan dan penyelenggaraan DC dan DRC	Jumlah Hosting Aplikasi DC dan DRC Outcome : Jumlah Aplikasi yang di tempatkan di Data Center	Aplikasi		20 0	900,00 -	TIK

		2	Pembinaan dan Pengembangan Jaringan Komunikasi dan informasi	Kapasitas Bandwidth internet	Bandwidth(Mbps)				
2.10.16.06	PD Prov, Kab/Kota	2	Government cloud computing	Outcome : terlayannya akses pemerintah Jumlah Penggunaan Cloud Computing	OPD	0	-		
2.10.16.07				Outcome : Jumlah layanan Cloud Computing		10	90,00		
2.10.16.07	PD Prov, Kab/Kota	3	Pelaksanaan audit TIK	Terstandarisasinya Audit TIK	Dokumen	0	-		
2.10.16.09				Outcome : Sertifikasi		1	150,00		
2.10.16.10				Outcome : Laporan Monitoring trafik		0	-		
2.10.16.08	PD Prov, Kab/Kota	4	Penangan Insiden Keamanan Informasi	Tersedianya aplikasi secure socket layer pada website dan aplikasi resmi opd	OPD	20	100,00		
2.10.16.12				Outcome : Laporan Insiden Keamanan Informasi		0	-		
2.10.16.09	Kab Berau dan Kukar	5	Penyediaan sarana dan prasarana komunikasi pemerintah	Tersedianya sarana pendukung layanan	Perangkat	1	2.200,00		
2.10.16.14				Outcome : terfasilitasinya perangkat TIK untuk pelayanan publik		0	-		
2.10.16.10	Kab/Kota Prov. Kaltim	6	Peningkatan penyediaan informasi dan data KPU/USO di kaltim	Terlayannya informasi dan data KPU/USO	dokumen	1	200,00		
2.10.16.11	Kab/Kota Prov. Kaltim	7	Penyediaan dan pengumpulan data informasi mitra telekomunikasi dan penyiaran (radio & televisi)	Tersedianya data dan informasi telekomunikasi dan penyiaran	dokumen	1	200,00		WASDAL
2.10.16.12	Kab/Kota Prov. Kaltim	8	Pengawasan dan pengendalian pengamanan informasi, persandian, pos dan telekomunikasi	Tersedianya data dan informasi yang ter-enkripsi	dokumen	1	200,00		
2.10.16.13	Aplikasi dan SubDomain Kaltimprov.go.id Perangkat Daerah Prov. Kaltim	9	Pengelolaan Aplikasi (sitem informasi/website) Perangkat Daerah di Prov. Kaltim	1. Jumlah Aplikasi (sistem informasi/website) Perangkat Daerah Provinsi yang dikembangkan2. Jumlah Sub Domain Perangkat Daerah yang dikelola	1. Aplikasi2. Sub Domain	530	300,00		APTIKA
2.10.18			Program Pengkajian dan Penelitian Bidang Informasi dan Komunikasi	jumlah Kajian yang diselesaikan	Dokumen	1	150,00		
2.10.18.01	Dinas Komunikasi dan Informatika	1	Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi	Jumlah Dokumen yang dihasilkan	Dokumen	1	150,00		APTIKA

2.14.16		Program penguatan dan evaluasi data dan statistik	Tersedianya data dan Informasi Statistik	Buku		1	614,00	
2.14.16.01	Kab/Kota Prov. Kaltim	1 Pengumpulan data statistik daerah	Tersedianya data pembangunan daerah dan data pertumbuhan ekonomi yang akurat dan kredibel	Buku		1	614,00	WASDAL
JUMLAH (X 1.000.000,00)							21.000,00	

6.4.4. Rencana Anggaran Prioritas Pagu Indikatif Tahun 2022

Rencana anggaran pagu indikatif prioritas TIK Dinas Kominfo Prov. Kaltim Tahun 2022 sebagai berikut:

Tabel 19. Rencana Pagu Indikatif Tahun 2022

KODE REKENING	SASARAN	PROGRAM DAN KEGIATAN	INDIKATOR KINERJA PROGRAM (OUTCOME)/KEGIATAN (OUTPUT)	SATUAN	HASIL	TARGET KINERJA PROGRAM DAN KERANGKA PENDANAAN (DALAM JUTA)		Penanggung Jawab Kegiatan
						TAHUN 2022		
						TARGET	Rp	
1		2	3	4		13	14	
2.10.07		Program Pelayanan Administrasi Perkantoran	Terlayannya administrasi perkantoran	Bulan		12	4.600,00	
2.10.07.01	Diskominfo Prov. Kaltim	1 Pelaksana Administrasi Perkantoran	Jumlah bulan pelaksanaan administrasi perkantoran	Bulan		12	4.600,00	
2.10.08		Program Peningkatan Sarana dan Prasarana Aparatur	Terpenuhinya Sarana dan Prasarana Aparatur	Bulan		12	1.270,00	
2.10.08.01	Diskominfo Prov. Kaltim	1 Penyediaan Peralatan dan Kelengkapan Sarana dan Prasarana	Jumlah peralatan dan kelengkapan kantor	unit		70	570,00	SEKRETARIAT
2.10.08.02	Diskominfo Prov. Kaltim	2 Pemeliharaan Peralatan dan Kelengkapan Sarana dan Prasarana	Jumlah bulan pemeliharaan peralatan dan kelengkapan sarana dan prasarana	Bulan		12	700,00	
			Luasan bangunan yang direhab	M2		2,242		
2.10.09		Program Peningkatan Kapasitas Kelembagaan Pemerintah Daerah	Meningkatnya Kapasitas Kelembagaan Pemerintah Daerah	Bulan		12	1.900,00	

2.10.09.01	Diskominfo Prov.Kalim	1	Koordinasi dan Konsultasi Kelembagaan Pemerintah Daerah	Jumlah kegiatan rapat koordinasi dan konsultasi ke luar daerah	Bulan		12	1.650,00	
				Jumlah kegiatan rapat koordinasi dan konsultasi ke dalam daerah	Bulan		12		
				Jumlah bulan penyediaan makanan dan minuman	Bulan		12		
2.10.09.02	Diskominfo Prov.Kalim	2	Peningkatan Kapasitas Sumber Daya Aparatur	Jumlah PNS yang mengikuti pelatihan/bimtek	Orang		20	250,00	
				Jumlah Pakaian Dinas	Stel		121		
2.10.10			Program Penyusunan Dokumen Perencanaan, Pengendalian dan Evaluasi Penyelenggaraan Pemerintahan	Meningkatnya Kinerja Instansi Pemerintah	%		80	300,00	
2.10.10.01	Diskominfo Prov.Kalim	1	Penyusunan Dokumen Perencanaan dan Anggaran	Jumlah dokumen perencanaan dan anggaran	Dokumen		8/10	150,00	
2.10.10.02	Diskominfo Prov.Kalim	2	Penyusunan Laporan Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan	Jumlah laporan pengendalian dan evaluasi pelaksanaan kegiatan	Dokumen		4	150,00	
2.10.11			Program Peningkatan SDM Bidang Komunikasi dan Informasi	Terlayannya Peningkatan Kualitas SDM bidang TIK serta Terciptanya Pelayanan Informasi Publik yang sesuai dengan UU	%		100	550,00	APTIKA
2.10.11.01	Siswa Sekolah dan PNS Prakom	1	Peningkatan Sumber Daya TIK	1. Jumlah pelatihan untuk siswa (SD/SMP/SMA/Sederajat) 2. Jumlah Bimbingan teknis Pranata komputer	1. Sekolah 2. Kegiatan		40 2	350,00	
2.10.11.07	Sekolah di wilayah	2	Penguatan Internet Sehat dan Aman	Jumlah Kab/Kota mendapat penguatan Internet Sehat dan Aman	Kab/ Kota		3	200,00	
2.10.12			Program Penguatan Kelembagaan Dalam Pengelolaan Komunikasi dan Informasi Daerah	Meningkatnya Peran Kominfo dalam penyebarluasan informasi publik	Kegiatan		6	800,00	

2.10.12.01	Diskominfo Prov. Kaltim, Diskominfo Kab/Kota, PD terkait dan Lintas Vertikal	1	Koordinasi Bidang Kominfo Antar Lintas SKPD, Lintas Vertikal di Daerah, BUMN dan Swasta Lokal Provinsi, Kab/Kota	Jumlah Laporan Rapat Koordinasi Bidang Kominfo	Laporan	1	100,00	SEKRETARIAT
2.10.12.02	PD Prov, Kab/Kota	2	Revitalisasi Pendayagunaan Media Center Daerah	Workshop, bimtek, sarana dan prasarana kegiatan jurnalistik dll	Orang	70	150,00	
2.10.12.03	Media Cetak, Media Elektronik (LPP/LPS) dan Media Online/Media Sosial, Media Publik Daerah	3	Penyebarluasan informasi pembangunan daerah	Jumlah Kerjasama Publikasi Informasi Pembangunan Daerah Melalui RRI, TVRI, Radio Swasta dan TV Swasta, Lokal dan Nasional serta melalui media cetak untuk penerbitan buletin advertorial	Kerjasama	2	300,00	IKP
2.10.12.04	Pemerintahan Kab/Kota se-Kaltim	4	Penguatan Manajemen Tata Kelola TIK	Jumlah Kab/Kota dalam Peningkatan e-Government	Kab/ Kota	10	250,00	APTIKA
2.10.13			Program Peningkatan Tata Laksana Komunikasi dan Informatika	Presentase Indeks Kepuasan Publik	%	88	865,00	
2.10.13.01	Masyarakat Informasi Kaltim	1	Pelayanan informasi kebijakan daerah melalui poster, leaflet, baliho dll	Jumlah poster, leaflet, buletin, baliho yang menginformasikan kebijakan pemerintah daerah serta pembangunan dan perawatan baliho	Jenis	1	200,00	
2.10.13.02	Masyarakat Kaltim	2	Komunikasi publik melalui dialog interaktif radio dan televisi	Jumlah dialog interaktif di radio dan televisi	Dialog	96	65,00	
2.10.13.03	Masyarakat Kaltim	3	Pengolahan dan inventarisasi data dan penyajian informasi kebijakan pemerintah daerah	jumlah laporan hasil inventarisasi data dan hasil survei IKM	Laporan	2	200,00	IKP
2.10.13.04	Masyarakat Kaltim	4	Dokumentasi dan publikasi program/kegiatan perangkat daerah	Jumlah laporan dokumentasi dan publikasi program/kegiatan perangkat daerah	Dokumen	1	200,00	
2.10.13.05	Expo Pameran Dalam dan Luar Daerah	5	Partisipasi pada pameran/expo/pekan kebudayaan daerah dan diluar daerah	Jumlah event keikutsertaan pada pameran/expo/peka kebudayaan daerah	Pameran	4	200,00	

2.10.14		Program Pengembangan Informasi, dan Komunikasi Publik	Meningkatnya Presentase Indeks Kepuasan Masyarakat Terhadap Layanan Informasi	%		88	360,00	
2.10.14.06	PPID Pembantu Prov Kaltim (PPID Perangkat daerah) dan PPID Utama Kab/Kota se Kaltim	1 Pengembangan Sumber Informasi Publik	Jumlah PPID Pembantu di Badan Pemerintah Pemprov. Kaltim dan PPID Kab/kota yang dikoordinasikan dalam jejaring pengelolaan pelayanan dan informasi	PD		33	360,00	IKP
2.10.15		Program Pengembangan Komunikasi Informasi dan Media Massa	Indeks Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik	Indeks		3	5.531,00	
2.10.15.02	Diskominfo Prov. Kaltim	1 Pembinaan dan Pengembangan Jaringan Komunikasi dan informasi	Kapasitas Bandwidth internet	Bandwidth (Mbps)		100	900,00	TIK
2.10.15.03	OPD Pemerintah Provinsi Kaltim	2 interkoneksi jaringan intra pemerintah	Jumlah OPD Terhubung dalam jaringan	PD		8	1.080,00	TIK
2.10.15.04	OPD KALTIM	3 Pengembangan Integrasi Sistem Informasi di Pemprov Kaltim& Kab/Kota Kaltim (Interoperabilitas)	Jumlah Aplikasi/Sistem Informasi yang terintegrasi	Aplikasi		5	500,00	TIK
2.10.15.06	Pemerintah Kab/Kota Se-Kaltim	4 Penguatan Manajemen Tata Kelola TIK	Jumlah Kab/Kota dalam Peningkatan e-Government	Kab/ Kota		-	-	APTIKA
2.10.15.07	Aplikasi dan SubDomain Kaltimprov.go.id Perangkat Daerah Prov. Kaltim	5 Pengelolaan Aplikasi (sistem informasi/website) Perangkat Daerah di Prov. Kaltim	1. Jumlah Aplikasi (sistem informasi/website) Perangkat Daerah Provinsi yang dikembangkan 2. Jumlah Sub Domain Perangkat Daerah yang dikelola	1. Aplikasi 2. Sub Domain		-	-	APTIKA
2.10.15.09	Kab/Kota Prov. Kaltim	6 Pembinaan dan Pengembangan Telecenter	Jumlah Jaringan terpasang di Desa Kab/Kota	Kab/ Kota		10	300,00	TIK
2.10.15.10	PD Prov, Kab/Kota	7 Penguatan SPBE	Jumlah perangkat daerah yang mendapat pembinaan/penguatan SPBE	dokumen	Pembinaan perangkat daerah dalam rangka meningkatkan index SPBE	1	2.751,00	APTIKA

2.10.16		Program Pembinaan dan Pengembangan Sumber Daya Kominfo	Meningkatnya layanan sistem pemerintahan berbasis elektronik serta Tersedianya data dan Informasi KPU/USO, Telekomunikasi dan Penyiaran, Informasi sandi yang terenkripsi	Persen		100	4.774,00	
2.10.16.04	PD Prov, Kab/Kota	1 Pengembangan dan penyelenggaraan DC dan DRC	Jumlah Hosting Aplikasi DC dan DRC Outcome : Jumlah Aplikasi yang di tempatkan di Data Center	Aplikasi		20	900,00	
		2 Pembinaan dan Pengembangan Jaringan Komunikasi dan informasi	Kapasitas Bandwidth internet Outcome : terlayannya akses pemerintah	Bandwidth(Mbps)		0	-	
2.10.16.06	PD Prov, Kab/Kota	2 Government cloud computing	Jumlah Penggunaan Cloud Computing Outcome : Jumlah layanan Cloud Computing	OPD		10	100,00	TIK
2.10.16.07			Terstandarisasinya Audit TIK Outcome : Sertifikasi	Dokumen		0	-	
2.10.16.07	PD Prov, Kab/Kota	3 Pelaksanaan audit TIK	Outcome : Laporan Monitoring trafik			1	150,00	
2.10.16.09			Tersedianya aplikasi secure socket layer pada website dan aplikasi resmi opd Outcome : Laporan Insiden Keamanan Informasi	OPD		0	-	
2.10.16.10	PD Prov, Kab/Kota	4 Penangan Insiden Keamanan Informasi	Tersedianya sarana pendukung layanan Outcome : terfasilitasinya perangkat TIK untuk pelayanan publik	Perangkat		20	100,00	
2.10.16.12			Terlayannya informasi dan data KPU/USO			0	-	
2.10.16.09	Kab Berau dan Kukar	5 Penyediaan sarana dan prasarana komunikasi pemerintah	Tersedianya data dan informasi telekomunikasi dan penyiaran	dokumen		1	2.624,00	
2.10.16.14			Tersedianya data dan informasi telekomunikasi dan penyiaran	dokumen		0	-	
2.10.16.10	Kab/Kota Prov. Kaltim	6 Peningkatan penyediaan informasi dan data KPU/USO di kaltim	Tersedianya data dan informasi yang terenkripsi	dokumen		1	200,00	WASDAL
2.10.16.11	Kab/Kota Prov. Kaltim	7 Penyediaan dan pengumpulan data informasi mitra telekomunikasi dan penyiaran (radio & televisi)				1	200,00	
2.10.16.12	Kab/Kota Prov. Kaltim	8 Pengawasan dan pengendalian pengamanan informasi, persandian, pos dan telekomunikasi				1	200,00	

2.10.16.13	Aplikasi dan SubDomain Kaltimprov.go.id Perangkat Daerah Prov. Kaltim	9 Pengelolaan Aplikasi (sistem informasi/website) Perangkat Daerah di Prov. Kaltim	1. Jumlah Aplikasi (sistem informasi/website) Perangkat Daerah Provinsi yang dikembangkan2. Jumlah Sub Domain Perangkat Daerah yang dikelola	1. Aplikasi2. Sub Domain		535	300,00	APTIKA	
2.10.18		Program Pengkajian dan Penelitian Bidang Informasi dan Komunikasi	jumlah Kajian yang diselesaikan	Dokumen		1	150,00	APTIKA	
2.10.18.01	Dinas Komunikasi dan Informatika	1 Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi	Jumlah Dokumen yang dihasilkan	Dokumen		1	150,00		
2.14.16		Program penguatan dan evaluasi data dan statistik	Tersedianya data dan Informasi Statistik	Buku		1	900,00	WASDAL	
2.14.16.01	Kab/Kota Prov. Kaltim	1 Pengumpulan data statistik daerah	Tersedianya data pembangunan daerah dan data pertumbuhan ekonomi yang akurat dan kredibel	Buku		1	900,00		
JUMLAH (X 1.000.000,00)								22.000,00	

6.4.5. Rencana Anggaran Prioritas Pagu Indikatif Tahun 2023

Rencana anggaran pagu indikatif prioritas TIK Dinas Kominfo Prov. Kaltim Tahun 2023 sebagai berikut:

Tabel 20. Rencana Pagu Indikatif Tahun 2023

KODE REKENING	SASARAN	PROGRAM DAN KEGIATAN	INDIKATOR KINERJA PROGRAM (OUTCOME)/KEGIATAN (OUTPUT)	SATUAN	HASIL	TARGET KINERJA PROGRAM DAN KERANGKA PENDANAAN (DALAM JUTA)		Penanggung Jawab Kegiatan
						TAHUN 2023		
						TARGET	Rp	
1		2	3	4		13	14	
2.10.07		Program Pelayanan Administrasi Perkantoran	Terlayannya administrasi perkantoran	Bulan		12	4.650,00	SEKRETARIAT
2.10.07.01	Diskominfo Prov. Kaltim	1 Pelaksana Administrasi Perkantoran	Jumlah bulan pelaksanaan administrasi perkantoran	Bulan		12	4.650,00	

2.10.08		Program Peningkatan Sarana dan Prasarana Aparatur	Terpenuhinya Sarana dan Prasarana Aparatur	Bulan		12	1.300,00	
2.10.08.01	Diskominfo Prov.Kaltim	1 Penyediaan Peralatan dan Kelengkapan Saranan dan Prasarana	Jumlah peralatan dan kelengkapan kantor	unit		80	600,00	
2.10.08.02	Diskominfo Prov.Kaltim	2 Pemeliharaan Peralatan dan Kelengkapan Sarana dan Prasarana	Jumlah bulan pemeliharaan peralatan dan kelengkapan sarana dan prasarana Luasan bangunan yang direhab	Bulan M2		12 2,242	700,00	
2.10.09		Program Peningkatan Kapasitas Kelembagaan Pemerintah Daerah	Meningkatnya Kapasitas Kelembagaan Pemerintah Daerah	Bulan		12	1.950,00	
2.10.09.01	Diskominfo Prov.Kaltim	1 Koordinasi dan Konsultasi Kelembagaan Pemerintah Daerah	Jumlah kegiatan rapat koordinasi dan konsultasi ke luar daerah	Bulan		12	1.700,00	
			Jumlah kegiatan rapat koordinasi dan konsultasi ke dalam daerah	Bulan		12		
2.10.09.02	Diskominfo Prov.Kaltim	2 Peningkatan Kapasitas Sumber Daya Aparatur	Jumlah bulan penyediaan makanan dan minuman	Bulan		12		
			Jumlah PNS yang mengikuti pelatihan/bimtek	Orang		20	250,00	
			Jumlah Pakaian Dinas	Stel		121		
2.10.10		Program Penyusunan Dokumen Perencanaan, Pengendalian dan Evaluasi Penyelenggaraan Pemerintahan	Meningkatnya Kinerja Instansi Pemerintah	%		80	300,00	
2.10.10.01	Diskominfo Prov.Kaltim	1 Penyusunan Dokumen Perencanaan dan Anggaran	Jumlah dokumen perencanaan dan anggaran	Dokumen		8/10	150,00	
2.10.10.02	Diskominfo Prov.Kaltim	2 Penyusunan Laporan Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan	Jumlah laporan pengendalian dan evaluasi pelaksanaan kegiatan	Dokumen		4	150,00	
2.10.11		Program Peningkatan SDM Bidang Komunikasi dan Informasi	Terlayannya Peningkatan Kualitas SDM bidang TIK serta Terciptanya Pelayanan Informasi Publik yang sesuai dengan UU	%		100	634,00	
2.10.11.01	Siswa Sekolah dan PNS Prakom	1 Peningkatan Sumber Daya TIK	1. Jumlah pelatihan untuk siswa (SD/SMP/SMA/Sederajat) 2. Jumlah Bimbingan teknis Pranata komputer	1. Sekolah 2. Kegiatan		48 2	350,00	APTIKA

2.10.11.07	Sekolah di wilayah	2	Penguatan Internet Sehat dan Aman	Jumlah Kab/Kota mendapat penguatan Internet Sehat dan Aman	Kab/ Kota	3	284,00	APTIKA
2.10.12			Program Penguatan Kelembagaan Dalam Pengelolaan Komunikasi dan Informasi Daerah	Meningkatnya Peran Kominfo dalam penyebaran informasi publik	Kegiatan	6	805,00	
2.10.12.01	Diskominfo Prov. Kaltim, Diskominfo Kab/Kota, PD terkait dan Lintas Vertikal	1	Koordinasi Bidang Kominfo Antar Lintas SKPD, Lintas Vertikal di Daerah, BUMN dan Swasta Lokal Provinsi, Kab/Kota	Jumlah Laporan Rapat Koordinasi Bidang Kominfo	Laporan	1	100,00	SEKRETARIAT
2.10.12.02	PD Prov, Kab/Kota	2	Revitalisasi Pendayagunaan Media Center Daerah	Workshop, bimtek, sarana dan prasarana kegiatan jurnalistik dll	Orang	75	155,00	
2.10.12.03	Media Cetak, Media Elektronik (LPP/LPS) dan Media Online/Media Sosial, Media Publik Daerah	3	Penyebarluasan informasi pembangunan daerah	Jumlah Kerjasama Publikasi Informasi Pembangunan Daerah Melalui RRI, TVRI, Radio Swasta dan TV Swasta, Lokal dan Nasional serta melalui media cetak untuk penerbitan buletin advertorial	Kerjasama	2	300,00	IKP
2.10.12.04	Pemerintahan Kab/Kota se-Kaltim	4	Penguatan Manajemen Tata Kelola TIK	Jumlah Kab/Kota dalam Peningkatan e-Government	Kab/ Kota	10	250,00	APTIKA
2.10.13			Program Peningkatan Tata Laksana Komunikasi dan Informatika	Presentase Indeks Kepuasan Publik	%	90	880,00	
2.10.13.01	Masyarakat Informasi Kaltim	1	Pelayanan informasi kebijakan daerah melalui poster, leaflet, baliho dll	Jumlah poster, leaflet, buletin, baliho yang menginformasikan kebijakan pemerintah daerah serta pembangunan dan perawatan baliho	Jenis	1	200,00	
2.10.13.02	Masyarakat Kaltim	2	Komunikasi publik melalui dialog interaktif radio dan televisi	Jumlah dialog interaktif di radio dan televisi	Dialog	96	70,00	
2.10.13.03	Masyarakat Kaltim	3	Pengolahan dan inventarisasi data dan penyajian informasi kebijakan pemerintah daerah	jumlah laporan hasil inventarisasi data dan hasil survei IKM	Laporan	2	200,00	IKP
2.10.13.04	Masyarakat Kaltim	4	Dokumentasi dan publikasi program/kegiatan perangkat daerah	Jumlah laporan dokumentasi dan publikasi program/kegiatan perangkat daerah	Dokumen	1	210,00	

2.10.13.05	Expo Pameran Dalam dan Luar Daerah	5	Partisipasi pada pameran/expo/pekan kebudayaan daerah dan diluar daerah	Jumlah event keikutsertaan pada pameran/expo/peka kebudayaan daerah	Pameran		4	200,00	
2.10.14			Program Pengembangan Informasi, dan Komunikasi Publik	Meningkatnya Presentase Indeks Kepuasan Masyarakat Terhadap Layanan Informasi	%		90	370,00	
2.10.14.06	PPID Pembantu Prov Kaltim (PPID Perangkat daerah) dan PPID Utama Kab/Kota se Kaltim	1	Pengembangan Sumber Informasi Publik	Jumlah PPID Pembantu di Badan Pemerintah Pemprov. Kaltim dan PPID Kab/kota yang dikoordinasikan dalam jejaring pengelolaan pelayanan dan informasi	PD		35	370,00	IKP
2.10.15			Program Pengembangan Komunikasi Informasi dan Media Massa	Indeks Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik	Indeks		3,2	5.591,00	
2.10.15.02	Diskominfo Prov. Kaltim	1	Pembinaan dan Pengembangan Jaringan Komunikasi dan informasi	Kapasitas Bandwidth internet	Bandwidth (Mbps)		100	900,00	TIK
2.10.15.03	OPD Pemerintah Provinsi Kaltim	2	interkoneksi jaringan intra pemerintah	Jumlah OPD Terhubung dalam jaringan	PD		10	1.140,00	TIK
2.10.15.04	OPD KALTIM	3	Pengembangan Integrasi Sistem Informasi di Pemprov Kaltim & Kab/Kota Kaltim (Interoperabilitas)	Jumlah Aplikasi/Sistem informasi yang terintegrasi	Aplikasi		6	500,00	TIK
2.10.15.06	Pemerintah Kab/Kota Se-Kaltim	4	Penguatan Manajemen Tata Kelola TIK	Jumlah Kab/Kota dalam Peningkatan e-Government	Kab/ Kota		-	-	APTIKA
2.10.15.07	Aplikasi dan SubDomain Kaltimprov.go.id Perangkat Daerah Prov. Kaltim	5	Pengelolaan Aplikasi (sistem informasi/website) Perangkat Daerah di Prov. Kaltim	1. Jumlah Aplikasi (sistem informasi/website) Perangkat Daerah Provinsi yang dikembangkan 2. Jumlah Sub Domain Perangkat Daerah yang dikelola	1. Aplikasi 2. Sub Domain		-	-	APTIKA
2.10.15.09	Kab/Kota Prov. Kaltim	6	Pembinaan dan Pengembangan Telecenter	Jumlah Jaringan terpasang di Desa Kab/Kota	Kab/ Kota		10	300,00	TIK

2.10.15.10	PD Prov, Kab/Kota	7	Penguatan SPBE	Jumlah perangkat daerah yang mendapat pembinaan/penguatan SPBE	dokumen	Pembinaan perangkat daerah dalam rangka meningkatkan index SPBE	1	2.751,00	APTIKA
2.10.16			Program Pembinaan dan Pengembangan Sumber Daya Kominfo	Meningkatnya layanan sistem pemerintahan berbasis elektronik serta Tersedianya data dan Informasi KPU/USO, Telekomunikasi dan Penyiaran, Informasi sandi yang terenkripsi	Persen		100	5.020,00	
2.10.16.04	PD Prov, Kab/Kota	1	Pengembangan dan penyelenggaraan DC dan DRC	Jumlah Hosting Aplikasi DC dan DRC Outcome : Jumlah Aplikasi yang di tempatkan di Data Center	Aplikasi		20	900,00	
		2	Pembinaan dan Pengembangan Jaringan Komunikasi dan informasi	Kapasitas Bandwidth internet Outcome : terlayannya akses pemerintah	Bandwidth(Mbps)		0		
2.10.16.06	PD Prov, Kab/Kota	2	Government cloud computing	Jumlah Penggunaan Cloud Computing Outcome : Jumlah layanan Cloud Computing	OPD		10	120,00	TIK
2.10.16.07							0		
2.10.16.07	PD Prov, Kab/Kota	3	Pelaksanaan audit TIK	Terstandarisasinya Audit TIK Outcome : Sertifikasi	Dokumen		1	150,00	
2.10.16.09							0		
2.10.16.10				Outcome : Laporan Monitoring trafik			0		
2.10.16.08	PD Prov, Kab/Kota	4	Penangan Insiden Keamanan Informasi	Tersedianya aplikasi secure socket layer pada website dan aplikasi resmi opd Outcome : Laporan Insiden Keamanan Informasi	OPD		20	100,00	
2.10.16.12							0		
2.10.16.09	Kab Berau dan Kukar	5	Penyediaan sarana dan prasarana komunikasi pemerintah	Tersedianya sarana pendukung layanan	Perangkat		1	2.850,00	
2.10.16.14				Outcome : terfasilitasinya perangkat TIK untuk pelayanan publik			0		
2.10.16.10	Kab/Kota Prov. Kaltim	6	Peningkatan penyediaan informasi dan data KPU/USO di kaltim	Terlayannya informasi dan data KPU/USO	dokumen		1	200,00	WASDAL

2.10.16.11	Kab/Kota Prov. Kaltim	7	Penyediaan dan pengumpulan data informasi mitra telekomunikasi dan penyiaran (radio & televisi)	Tersedianya data dan informasi telekomunikasi dan penyiaran	dokumen	1	200,00	APTIKA	
2.10.16.12	Kab/Kota Prov. Kaltim	8	Pengawasan dan pengendalian pengamanan informasi, persandian, pos dan telekomunikasi	Tersedianya data dan informasi yang terenkripsi	dokumen	1	200,00		
2.10.16.13	Aplikasi dan SubDomain Kaltimprov.go.id Perangkat Daerah Prov. Kaltim	9	Pengelolaan Aplikasi (sistem informasi/website) Perangkat Daerah di Prov. Kaltim	1. Jumlah Aplikasi (sistem informasi/website) Perangkat Daerah Provinsi yang dikembangkan2. Jumlah Sub Domain Perangkat Daerah yang dikelola	1. Aplikasi2. Sub Domain	540	300,00		
2.10.18			Program Pengkajian dan Penelitian Bidang Informasi dan Komunikasi	jumlah Kajian yang diselesaikan	Dokumen	1	150,00	APTIKA	
2.10.18.01	Dinas Komunikasi dan Informatika	1	Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi	Jumlah Dokumen yang dihasilkan	Dokumen	1	150,00		
2.14.16			Program penguatan dan evaluasi data dan statistik	Tersedianya data dan Informasi Statistik	Buku	1	1.350,00	WASDAL	
2.14.16.01	Kab/Kota Prov. Kaltim	1	Pengumpulan data statistik daerah	Tersedianya data pembangunan daerah dan data pertumbuhan ekonomi yang akurat dan kredibel	Buku	1	1.350,00		
JUMLAH (X 1.000.000,00)								23.000,00	

6.5. Pengembangan Sumberdaya Manusia Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)

Sebagai salah satu upaya yang mengarah pada tercapainya Visi dan Misi Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur (Kaltim), pegawai yang memiliki kompetensi (skill) yang unggul mempunyai andil yang cukup besar. Pengembangan dan pembangunan di Kaltim dimaksudkan untuk mewujudkan cita-cita nasional, seperti kita ketahui bahwa di Pemerintahan Provinsi Kaltim di isi oleh pegawai atau Sumberdaya Manusia. Keberhasilan pembangunan di Kaltim akan ditentukan oleh pegawai yang memiliki kemampuan yang ahli dibidangnya.

Masalah kinerja terus diperbincangkan dan pada kenyataannya kinerja belum memenuhi kualifikasi yang diharapkan. Hal ini tentunya menjadi acuan agar Pemerintahan Provinsi Kaltim dapat mengukur seberapa besar keberhasilan yang dicapai. Pengembangan kompetensi sumberdaya manusia di pemerintahan provinsi Kaltim sebagai bentuk nyata dalam memperbaiki kapasitas dan kemampuan aparatur yang kesemuanya untuk menunjang tugas dan fungsinya sebagai seorang pegawai.

Seorang pegawai, diharapkan mempunyai kapasitas dan kompetensi karena persoalan yang terjadi di Kaltim akan terus bertambah, seiring kebutuhan masyarakat yang semakin berkembang, maka seharusnya adanya pegawai yang profesional. Selain itu pengembangan sumber daya manusia di Pemerintahan Provinsi Kaltim ditunjang pula dengan Undang-Undang Nomor 43 Tahun 1999 Tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1974 tentang Pokok-pokok Kepegawaian.

Diharapkan dengan adanya Undang-Undang tersebut dapat menunjang seorang pegawai untuk memberikan andil yang besar terhadap kepentingan pemerintah provinsi Kaltim tersebut untuk kelancaran dalam pelaksanaan tugas. Kebijakan pemerintah provinsi Kaltim dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia sangat dibutuhkan sebagai

salah satu cara agar pemanfaatan teknologi informasi di Kaltim dapat berjalan secara lebih optimal. Untuk lebih jelasnya upaya peningkatan sumber daya manusia dapat dijelaskan yaitu :

A. Pelatihan dan Pengembangan Kemampuan Bagi Staf TIK Provinsi Kaltim

Pengembangan kompetensi merupakan proses di mana pegawai memperoleh keterampilan dan pengalaman agar berhasil pada pekerjaan sekarang dan tugas-tugas di masa yang akan datang. Pengembangan Sumberdaya Manusia Teknologi Informasi dan Komunikasi (SDM TIK) mengenai manusia dewasa yang berfungsi dalam sistem yang produktif untuk mencapai tujuan pemerintah provinsi Kaltim.

Tujuan pengembangan sumberdaya manusia teknologi informasi adalah berfokus pada sumber daya teknologi informasi yang dibawa manusia untuk mencapai kesuksesan, baik kesuksesan personal maupun kesuksesan organisasi. Akhirnya pengembangan sumberdaya manusia Pemerintahan Provinsi Kaltim di bidang teknologi informasi merupakan suatu kewajiban dan sangatlah diperlukan oleh seorang pegawai, mengingat beban kerja yang semakin meningkat, pengembangan SDM di bidang teknologi informasi seharusnya dilakukan secara berkelanjutan untuk menunjang pekerjaan yang diemban seorang pegawai di bidang teknologi informasi.

Untuk meningkatkan kemampuan pegawai di Pemerintahan Provinsi Kaltim maka perlu diadakan pelatihan-pelatihan yang berstandar Nasional dan Internasional sebagai berikut :

1. Pelatihan Jaringan Dasar bersertifikat MTCNA Mikrotik.
2. Pelatihan programming tingkat dasar.
3. Pelatihan Graphic Design tingkat dasar.
4. Pelatihan Network Administration tingkat dasar.
5. Pelatihan Web Programming tingkat dasar.
6. Sertifikasi Internasional Seperti COBIT IT, CISA, ITIL, Microsoft, Oracle, Design.

7. Pelatihan Instalasi Sistem Operasi berbasis Server.
8. Pelatihan Penggunaan Cloud Computing.
9. Pelatihan Keamanan Jaringan bersertifikat e-Council.
10. Pelatihan Kesiapan International Standar Organisation (ISO).
11. Pelatihan Audit Teknologi Informasi.
12. Pelatihan Maintenance dan Instalasi Komputer.
13. Pelatihan penggunaan aplikasi office tingkat pemula.
14. Pelatihan penguasaan sistem keamanan.

Tabel 21. Pelatihan Pengembangan SDM TIK Pemerintah Provinsi Kaltim

No	Pelatihan		Individu
1	Network	Certified Routing Engineer Certified Traffic Control Engineer Certified User Management Engineer	6 Orang
2	Server	Certified Data Centre Design Professional Certified Virtualization Certified Storage Administrator	6 Orang
3	Security	Certified Information Systems Auditor	4 Orang

B. Mengadakan Kegiatan Workshop/Training/Bimbingan Teknis

Dalam kehidupan sehari-hari kata workshop sering kali digunakan terutama untuk para pelaku di dunia usaha. Berikut ini merupakan workshop yang bisa diselenggarakan untuk meningkatkan kemampuan sumber daya manusia di bidang teknologi informasi pemerintah provinsi Kaltim yaitu :

1. Workshop Tatakelola Teknologi Informasi.
2. Workshop kearsipan digital.
3. Workshop manajemen layanan teknologi informasi.
4. Workshop penggunaan IT dalam membantu proses bisnis.
5. Workshop penggunaan IT sebagai media komunikasi.
6. Workshop keamanan informasi.
7. Workshop pengembangan sistem informasi geografis.

8. Workshop aplikasi sistem informasi / Startup digital.
9. Workshop pengembangan Smartcity.
10. Workshop pengelolaan dan pemanfaatan teknologi website dan Mobile.

C. Sosialisasi Pemanfaatan Teknologi Informasi

Kegiatan sosialisasi pemanfaatan teknologi informasi di Pemerintahan Provinsi Kalimantan Timur adalah sebagai berikut :

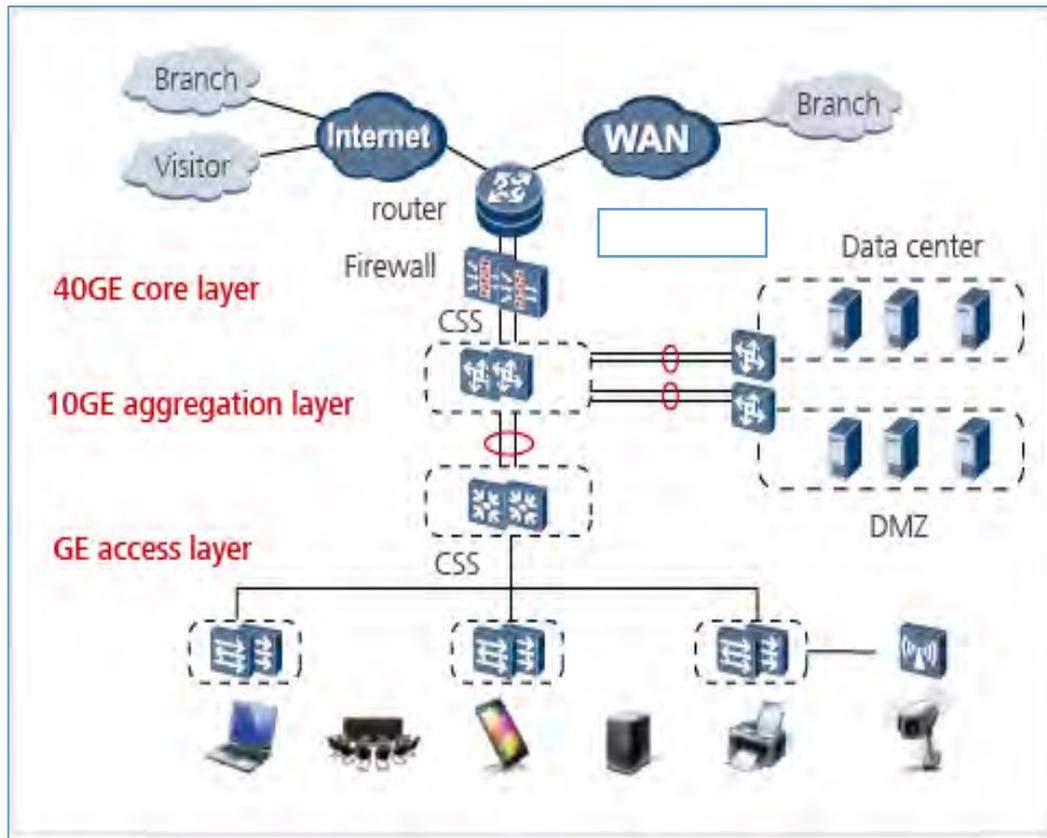
1. Sosialisasi keamanan sistem dan jaringan.
2. Sosialisasi Pemanfaatan Sistem Informasi Integrasi.
3. Sosialisasi Smartcity.
4. Sosialisasi Cyber Crime.
5. Sosialisasi Bahaya Hoax.

6.6. Pengembangan Infrastruktur Jaringan

Perkembangan pemerintahan Provinsi Kalimantan Timur yang cukup pesat sehingga memerlukan dukungan infrastruktur teknologi informasi yang memadai, tetapi keluhan pengguna masih sering terjadi. Hasil asesmen singkat diperoleh indikasi penyebab kurangnya keandalan infrastruktur TIK ini antara lain:

1. Backbone jaringan komunikasi data yang belum memadai (Fiber optic belum menjangkau semua titik-titik penting di Kota, dan topologi jaringan kurang ideal);
2. Perangkat jaringan yang beragam jenis dan kelas;
3. Pengelolaan infrastruktur belum terpadu, dan tata kelola manajemen infrastruktur belum tersedia).

Pengembangan infrastruktur TIK Provinsi Kalimantan Timur yang handal dan aman, akan memberikan kontribusi besar pada pengembangan kota secara keseluruhan.



Gambar 28. Model Konsep Pengembangan Jaringan TIK

Karakteristik pengembangan Infrastruktur Jaringan Teknologi Informasi Provinsi Kalimantan Timur :

- **High Density Network**
Pelayanan publik terhadap pegawai pemerintah dan masyarakat umum di tiap-tiap kota membutuhkan rancangan infrastruktur jaringan “padat pengguna”.
- **Manageability**
Kompleksitas jaringan membutuhkan perangkat pengelolaan jaringan yang handal, standardisasi perangkat, dan manajemen layanan teknologi informasi yang efektif.
- **Multi-site**
Infrastruktur jaringan TI harus menghubungkan cukup banyak lokasi yang berbeda, dengan densitas pengguna dan tujuan layanan

yang beragam. Tantangan geografis, kontur lokasi, dan kerawanan gangguan alam/manusia cukup tinggi.

- **Integrated IP Network**

Infrastruktur jaringan dimaksudkan sebagai prasarana terpadu untuk layanan berbasis IP (internet protocol).

- **Security**

Mampu memenuhi kebutuhan dasar aspek-aspek keamanan infrastruktur TI.

- **Reliability**

Kehandalan infrastruktur jaringan TI, dimana jika terdapat permasalahan & pengembangan kebutuhan dapat diantisipasi secara tepat.

- **Model Hirarkis**

Terdiri dari core layer, aggregation layer, dan access layer memudahkan pengelolaan, ekspansi dan pemeliharaan.

- **Modular**

Setiap bagian jaringan (modul) terkait dengan fungsi unit organisasi tertentu. Perubahan pada salah satu modul tidak mempengaruhi bagian yang lain.

- **Redundant Design**

Idealnya infrastruktur jaringan TI dirancang redundant, untuk menghindari single of failure.

6.6.1. Penambahan Bandwith

Dalam upaya memaksimalkan layanan kebutuhan jaringan Internet di Provinsi Kalimantan Timur (Kaltim), maka kebutuhan infrastruktur jaringan memerlukan solusi yang aman, handal dan efektif. Semakin bertambahnya pengguna Internet akan mempengaruhi kecepatan Internet, sehingga perlu adanya penambahan *bandwidth* ketika kecepatan Internet mulai melambat. Penambahan *bandwidth* nantinya diharapkan dapat

meningkatkan kualitas komunikasi antara pegawai dengan masyarakat, meningkatkan kinerja pegawai, serta memperlancar arus pertukaran data dan informasi layanan publik di pemerintahan provinsi Kaltim.

Berdasarkan pada standar untuk kapasitas akses internet 5 Mbps per user. Penambahan bandwidth akan dilakukan secara bertahap sesuai dengan kondisi dan kebutuhan pada saat itu. Saat ini besarnya bandwidth yang ada hanya sebesar 1 Gbps dan diproyeksikan pada tahun 2023 internet pemerintahan provinsi Kaltim akan menggunakan langganan bandwidth dengan tambahan IP transit dengan pembelian bandwidth.

6.6.2. Pemecahan dan Penguatan Jaringan Internet

Pemecahan jaringan internet pada pemerintahan provinsi Kalimantan Timur (Kaltim) perlu dilakukan untuk mengurangi resiko akibat kegagalan jaringan pada sebuah titik yang dapat menyebabkan seluruh jaringan pada bagian yang dilaluinya mati, maka jaringan utama internet perlu dipecah menjadi beberapa bagian sesuai dengan topologi bangunan/gedung di tiap-tiap Perangkat Daerah dan unit-unit pemerintah provinsi Kaltim.

Pemecahan jaringan juga sangat membantu dalam hal pembagian kuota bandwidth internet sehingga sewaktu-waktu ketika sebuah bagian/unit kerja membutuhkan peningkatan performa jaringan internet yang kuat, maka hal itu akan mudah untuk dilakukan tanpa harus memutus jaringan di jalur lainnya.

Penguatan jaringan juga diperlukan sebagai bagian dari pemecahan jaringan internet upaya merespon perkembangan layanan teknologi informasi bagi proses peningkatan layanan publik kemasyarakatan yang prima. Untuk itu diperlukan adanya evaluasi jaringan yang menyangkut hal-hal sebagai berikut :

- a. Peta jaringan secara umum, termasuk pula identifikasi *switch*, *router*, ataupun jaringan internal pada masing-masing Perangkat Daerah/Unit Pemerintah Provinsi Kaltim.
- b. Jumlah komputer yang terkoneksi dengan *internet/ intranet* yang dibedakan antara *official* (kantoran) dan yang bersifat publik (masyarakat).
- c. Menyusun tahapan-tahapan untuk proses migrasi alamat IP dari IP Versi 4 menuju IP Versi 6.
- d. Jumlah komputer yang tidak terkoneksi *internet* diidentifikasi apakah dalam jaringan atau *stand alone*.
- e. Identifikasi pengguna *notebook* dan dibedakan antara kantoran misalnya berapa yang dimiliki bagian, unit, kantor, berapa yang dimiliki pegawai, dan perkiraan pengguna umum.

6.6.3. Perluasan Hotspot

Perluasan hotspot pada area layanan publik dilakukan untuk memberikan kemudahan bagi pegawai dan masyarakat provinsi Kalimantan Timur agar bisa mengakses internet dalam *range area hotspot*, dengan menggunakan PC, laptop, *note book* atau perangkat lainnya dengan fitur yang ada WiFi (*Wireless Fidelity*), maka perluasan hotspot menjadi sebuah keharusan. Sebaran hotspot harus dapat terjangkau di lingkup ruang publik dimana masyarakat sebagai *client* dapat terhubung dengan internet secara *wireless* (nirkabel atau tanpa kabel) dari PC, Laptop, *note book* ataupun *gadget* seperti *handphone* dalam jangkauan radius dari kekuatan frekuensi atau signalnya.

Dengan cakupan hotspot area yang luas, seluruh pengguna baik pegawai dan masyarakat umum bisa melakukan koneksi internet seperti *browsing*, berkirim *email*, *chatting*, *download*.

6.7. Disaster Recovery Plan (DRP)

Tujuan sistem disaster recovery yang dikembangkan pada pemerintahan Provinsi Kalimantan Timur (Kaltim) adalah untuk melindungi dan menjaga sumber daya Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dan menjamin keberlanjutan layanan sistem informasi.

Disaster Recovery Plan (Rencana Pemulihan Bencana) adalah tahapan-tahapan aktifitas yang akan dilakukan untuk melindungi sistem (proses bisnis) apabila terjadi bencana yang dapat menimbulkan kerusakan pada sistem tersebut mulai dari pencegahan, kesiapsiagaan, tanggapan terhadap bencana hingga pemulihan pasca terjadinya bencana. Bencana yang terjadi selain disebabkan oleh alam, dapat juga disebabkan oleh manusia. Klasifikasi sumber ancaman yang disebabkan oleh manusia sebagai berikut :

Sumber ancaman	Alasan	Aksi yang timbul
Hacker, Cracker	Tantangan Ego Memberontak	Hacking Social Engineering Gangguan sistem Akses terhadap system
Kriminal	Perusakan informasi Penyingkapan informasi secara ilegal Keuntungan moneter Merubah data	Tindak Kriminal Perbuatan curang Penyuapan Spoofing Intrusi atas system
Teroris	Surat kaleng Perusakan Peledakan Balas dendam	Bom/teror Perang informasi Penyerangan sistem Penembusan atas sistem Tampering system
Mata-mata	Persaingan usaha Mata-mata ekonomi	Pencurian informasi Social engineering Penembusan atas system
Orang dalam Organisasi	Keingintahuan Ego Mata-mata Balas dendam Kelalaian kerja	Surat kaleng Sabotase atas sistem Bug sistem Pencurian/penipuan Perubahan data Virus, trojan, dll Penyalahgunaan komputer

Tabel 22.Sumber Ancaman yang disebabkan manusia

Bencana dapat terjadi kapan saja dan kita tidak dapat memprediksi kapan terjadinya. Akibat yang ditimbulkannya akan lebih besar bagi mereka yang tidak mempersiapkan diri terhadap kemungkinan-kemungkinan timbulnya bencana. Untuk itulah DRP sangat mutlak diperlukan dalam rangka pencegahan dan pemulihan semua aset-aset penting, sumber daya manusia (pekerja atau pegawai), pekerjaan, data-data penting, serta fasilitas-fasilitas yang ada.

A. Tujuan Proses *Disaster Recovery Plan* (DRP)

Beberapa tujuan adanya proses *Disaster Recovery Plan* (DRP) antara lain:

1. Menjamin Keberlangsungan Proses Bisnis yang ada.
2. Mengatasi gangguan operasi bisnis dengan efektif.
3. Melindungi aset-aset (*data-data*) penting.
4. Mencegah meluasnya gangguan yang ditimbulkan.
5. Meminimalisir kerugian yang diakibatkan oleh bencana.
6. Menetapkan prosedur-prosedur yang akan dilakukan saat terjadinya dan setelah terjadinya bencana.

B. Prioritas Penyelamatan

Prioritas penyelamatan dilakukan atas data-data sebagai berikut:

1. Data Administrasi Sumber Daya Manusia.
2. Data Keuangan.
3. Data kependudukan.
4. Data Asset.
5. Data lainnya.

C. Definisi Kerusakan

1. Interupsi Layanan Komputer

Situasi dimana sistem jaringan terpusat milik Pemerintah Daerah atau sebagian dari komponen periferalnya mati dalam durasi

kurang dari 24 jam namun tidak ada kerusakan fasilitas yang berarti. Dalam keadaan demikian, maka harus dapat ditangani dengan koordinasi lapangan antara pejabat, operator dan vendor penyedia sistem dan peralatan. Contoh dari kejadian ini adalah problem minor hardware atau software.

2. Kerusakan Minor

Keadaan dimana sistem komputer baru dapat diperbaiki hingga kondisi normal atau mendekati normal dalam waktu selambat-lambatnya 4 hari. Contoh dari kejadian ini adalah kegagalan sistem jaringan yang dikarenakan lambatnya suplai peralatan, banjir atau software yang perlu ditulis ulang.

3. Kerusakan Besar

Kondisi dimana sistem komputer pusat diperkirakan baru dapat diperbaiki dalam waktu lebih dari 4 (empat) hari atau waktu yang melebihi masa perbaikan untuk aplikasi utama. Dalam kondisi ini dukungan pelayanan komputasi tidak berfungsi dalam waktu lama. Contoh dari kejadian ini adalah kebakaran, banjir yang berkepanjangan dan parah, gempa bumi, serangan teroris, atau kerusakan. Pada kejadian ini fasilitas komputasi offsite dapat difungsikan.

4. Keadaan Bencana

Kondisi dimana operasi dari seluruh Pemerintah Daerah terganggu dan tidak ada kebutuhan komputasi hingga bangunan atau tempat untuk pelayanan komputasi dibangun kembali dan proses di Pemerintah Daerah berlangsung kembali. Contoh dari keadaan ini adalah gempa bumi yang parah.

D. Tahapan Pelaksanaan DRP

- a. **Analisa Resiko** : Kegiatan ini diperlukan untuk melakukan identifikasi dan analisa risiko agar dapat menentukan klasifikasi dampak dan penyebab kejadian bencana yang mungkin terjadi.

- b. **Pencegahan** : Tahapan ini adalah tahapan paling awal yang harus dilakukan. Untuk bencana yang ditimbulkan oleh alam misalkan banjir, gempa bumi, atau letusan gunung berapi memang kita tidak dapat mencegahnya. Sedangkan untuk bencana yang ditimbulkan oleh manusia dapat dicegah sejak dini. Akan tetapi pencegahan di sini lebih difokuskan kepada perencanaan aktifitas untuk meminimalisir kerugian yang diakibatkan oleh bencana serta pencegahan terhadap meluasnya kerusakan yang diakibatkannya.
- c. **Penilaian Kejadian** : Dalam tahapan ini, dilakukan pemeriksaan dan penilaian terhadap suatu kejadian yang dilaporkan atau terdeteksi untuk memastikan bahwa kejadian tersebut adalah bencana atau tidak. Kriteria suatu kejadian dinyatakan sebagai bencana adalah :
1. Kerusakan besar yang disebabkan oleh alam.
 2. Data Center tidak beroperasi selama lebih dari 1 hari.
 3. Jaringan terputus selama lebih dari 1 hari.
 4. Kebakaran dalam gedung perusahaan.
 5. Hacking/Pencurian/perampokan.
 6. Human Error.
 7. Sabotase.
 8. Banjir.
 9. Gempa.
- d. **Aktivasi DRP** : Ketika suatu keadaan dinyatakan sebagai bencana, maka DRP akan diterapkan untuk menanggulangi bencana tersebut. Dalam tahapan ini, penerapan DRP sesuai dengan kejadian yang terjadi dalam kondisi saat itu dengan tujuan agar kegiatan operasional Pemerintah Daerah tidak terganggu dengan adanya kejadian tersebut. Jika bencana terjadi, maka diharapkan seluruh elemen yang terkait langsung tanggap

dan mengerti tugas masing-masing dalam prosedur DRP yang sudah disiapkan. Utamakan penyelamatan aset-aset yang menjadi prioritas utama. Semakin tinggi tingkat ketanggapan terhadap bencana, maka akan semakin banyak yang dapat diselamatkan sehingga kerugian yang terjadi menjadi semakin sedikit.

- e. **Pemulihan** : Tahap ini merupakan tahap dimana ketika suatu kejadian yang dinyatakan sebagai bencana, sudah berakhir. Dalam tahap ini, kegiatan operasional yang semulanya dijalankan dengan kebijakan tertentu ketika dalam kondisi bencana, akan dikembalikan ke dalam kondisi semula seperti pada saat sebelum bencana Proses berawal sesaat telah diputuskan untuk memindah proses utama layanan sistem TIK ke lokasi lain. Tim TIK akan membangun sistem informasi cadangan untuk memenuhi kebutuhan pengambilan keputusan. Tujuan terpenting dari tahapan ini adalah menjamin semua sistem informasi berjalan normal kembali. Tahapan inilah sebuah proses DRP dapat dinilai berhasil atau tidak. Proses pemulihan ini bergantung kepada 3 tahapan sebelumnya. Agar menjadi bahan pertimbangan dan basis pengalaman, maka pada proses pemulihan ini diperlukan analisis terhadap bencana yang sudah terjadi. Hal ini bertujuan untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam menyusun DRP selanjutnya.
- f. **Operasional Normal** : Tahapan ini meliputi mengaktifkan kembali pusat data utama di lokasi awal atau lokasi baru yang lebih aman dan nyaman. Pada akhir tahapan ini akan meninjau ulang semua proses disaster recovery secara menyeluruh. Setiap kekurangan dalam sistem disaster recovery dapat diperbaiki dengan memperbaiki rencana.

PENUTUP

Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Kalimantan Timur harus siap dalam merespon setiap perkembangan teknologi untuk memperkuat posisi Diskominfo menjadi instansi yang mampu mengelola sumber daya teknologi informasi berkualitas sehingga mampu bermanfaat bagi masyarakat di daerah, nasional bahkan dunia, serta ikut berperan aktif dalam menggerakkan roda ekonomi dan pembangunan bangsa, dan menghasilkan karya yang mampu mendorong peningkatan keunggulan bangsa.

Harapan besar dengan adanya Rencana Induk Teknologi Informasi 2019-2023 ini dapat menjadi arah, panduan dalam mengembangkan teknologi informasi pada instansi-instansi pemerintah provinsi Kalimantan Timur. Dengan rencana induk pengembangan teknologi informasi akan menjadi bagian rekomendasi-rekomendasi, baik jangka pendek, jangka menengah maupun jangka panjang.

Sehingga apa yang dicita-citakan Kaltim Berdaulat dapat terwujud dengan baik. Selain itu, diharapkan dengan adanya blueprint ini dapat membantu memberikan panduan bagi jajaran pimpinan unit/ Perangkat Daerah/ Instansi dalam menerapkan dan memanfaatkan teknologi informasi dengan sebaik-baiknya sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas layanan kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anholt, S. (2007). *Competitive Identity: the new brand managements for nations, cities, and region*. New York: Palgrave Macmillan.
- Ashari, M. (2019). Status Infrastruktur Teknologi Digital Indonesia. In *Smart City Konsep, Model, dan Teknologi Bunga Rampai Pengetahuan, Gagasan dan Rekomendasi ITS untuk Indonesia* (pp. 45–52).
- Bakici, T., Almirall, E., & Wareham, J. (2012). A Smart City Initiative: The Case of Barcelona. *Journal of the Knowledge Economy*, 2(1), 1–14.
- Bappenas. (2015). *Pengembangan Kota Cerdas di Indonesia. Konferensi e-Indonesia Initiative (ell) dan Smart Indonesia Initiative (SII) Forum ke-1*. Bandung.
- Bappenas. (2017). *Rencana Kerja Pemerintah 2018*. Jakarta: Kementerian PPN / Bappenas.
- Capdevila, I., & Zarlenga, M. I. (2015). Smart City or smart citizens? The Barcelona case. *Journal of Strategy and Management*, 8(3), 266–282.
- Fatmawati, E. (2018). Disruptif diri pustakawan dalam menghadapi era revolusi industri 4.0. *Jurnal Iqra*, 12(1), 1–13.
- FSB. (2017). Financial Stability Implications from FinTech Supervisory and Regulatory Issues that Merit Authorities' Attention. Retrieved from www.fsb.org
- Hakim, M. S., & Baihaqi, I. (2019). Financial Technology Untuk Mendorong Tumbuhnya Smart Investor di Indonesia. In *Smart City Konsep, Model, dan Teknologi Bunga Rampai Pengetahuan, Gagasan dan Rekomendasi ITS untuk Indonesia2* (pp. 216–226).
- Hakim, S. (2015). *Pengantar Studi Masyarakat Indonesia*. Malang: Madani.
- Haris, A. (2015). Studi Media dan Perpustakaan tentang Urbanisasi. *JUPITER*, XIV(1), 60–65.
- Hermana, J. (2019). Smart Citizen Sebuah Syarat Perlu Bagi Smart Cities. In *Smart City Konsep, Model, dan Teknologi Bunga Rampai Pengetahuan, Gagasan dan Rekomendasi ITS untuk Indonesia* (pp. 372–384).

- Kominfo. (2017). *Buku Panduan Master Plan Smart City*.
- Limas, A., Perdana, A. W. N., & Tanddy, H. (2014). Pembahasan Mengenai Efek Urban Heat Island dan Solusi Alternatif bagi Kota Jakarta. *J@TI Undip*, IX(1), 29-34.
- Mohanty, S. P., Choppali, U., & Kougianos, E. (2016). Everything You wanted to Know about Smart Cities: The Internet of Things is the backbone. *IEEE Consumer Electronics Magazine*, 6(3), 60-70.
- Morrar, R., & Arman, H. (2017). The Fourth Industrial Revolution (Industry 4.0): A Social Innovation Perspective. *Technology Innovation Management Review*, 7(11), 12-20.
- Rizkiantono, R. E. (2019). Pentingnya City Branding Untuk Bersaing Secara Global. In *Smart City Konsep, Model, dan Teknologi Bunga Rampai Pengetahuan, Gagasan dan Rekomendasi ITS untuk Indonesia* (pp. 102-114).
- Schueffel, P. (2016). Journal of Innovation Management. *Journal of Innovation Management*, 4(4), 32-54. Retrieved from <https://journals.fe.up.pt/index.php/IJMAI/article/view/322/221>
- Surya, B. (2012). Urbanisasi, Modernisasi dan Perubahan Sosial pada Komunitas Lokal Perkotaan: Kasus Kota Baru Metro Tanjung Bunga, Makassar. *TATA LOKA*, 14(1), 13-17.
- Susanto, T. D. (2019a). Government Resource Planning (GRP): Tulang Punggung Tata Kelola Pemerintah Cerdas. In *Smart City Konsep, Model, dan Teknologi Bunga Rampai Pengetahuan, Gagasan dan Rekomendasi ITS untuk Indonesia* (pp. 66-83).
- Susanto, T. D. (2019b). SMART CITY: DEFINISI, MODEL, & DIMENSI. In *Smart City Konsep, Model, dan Teknologi Bunga Rampai Pengetahuan, Gagasan dan Rekomendasi ITS untuk Indonesia* (pp. 2-29).
- Susanto, T. D. (Ed.). (2019c). *Smart City Konsep, Model, dan Teknologi Bunga Rampai Pengetahuan, Gagasan dan Rekomendasi ITS untuk Indonesia*. Asosiasi Sistem Informasi Indonesia (AISINDO).
- WCED. (1987). *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press.