



Rencana Induk

# **TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI**

## **KABUPATEN TORAJA UTARA**

### **2019-2023**



## **Kata Pengantar**

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kekuatan dan kesempatan sehingga penyusunan dokumen Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi Kabupaten Toraja Utara Tahun 2019 - 2023 dapat terlaksana dengan baik sesuai dengan yang diharapkan.

Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi sebagai suatu produk karya ilmiah yang disusun melalui tahap penelitian dengan menggunakan berbagai metodologi dan analisis, ditujukan untuk memberikan dasar kebijakan, standar dan cetak biru bagi Pemerintah Kabupaten Toraja Utara yang mencakup berbagai Satuan Kerja Perangkat Daerah di dalamnya, dalam pembuatan dan pengembangan solusi teknologi informasi dan teknologi untuk mendukung proses kerja dan manajemen pemerintahan atau yang dikenal sebagai e-Government.

Dengan tersedianya suatu Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi diharapkan akan terwujud suatu sistem e-Government Pemerintah Kabupaten Toraja Utara yang integral, yang mampu menjembatani berbagai kebutuhan implementasi TIK di seluruh SKPD, dan selaras dengan perencanaan strategis pembangunan Pemerintah Kabupaten Toraja Utara.

Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi terwujud atas kerjasama dan dukungan berbagai pihak, karenanya penyusun ingin menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada berbagai kalangan: SKPD, pejabat dan pegawainya yang telah memberikan berbagai bentuk dukungan selama proses penyelesaian Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi ini.

Tim Penyusun,

# Daftar Isi

Kata Pengantar .....	i
Daftar Isi .....	ii
Daftar Gambar .....	v
Daftar Tabel.....	vii
Bagian 1. Pendahuluan.....	1
1.1. Latar Belakang.....	2
1.2. Maksud dan Tujuan .....	4
1.3. Dasar Hukum.....	5
1.4. Pendekatan dan Ruang Lingkup .....	6
Bagian 2. Kerangka Pemikiran .....	8
1.1. Kerangka Pemikiran .....	9
1.1.1. Pengertian e-Government.....	9
1.1.2. Transformasi Relasi e-Government .....	10
1.1.3. Model Pengembangan e-Government .....	12
1.1.4. Pemeringkatan e-Government Indonesia (PeGI) .....	13
1.2. Metodologi.....	17
1.2.1. Inisiasi Perencanaan.....	17
1.2.2. Pengumpulan Data .....	18
1.2.3. Analisis Kondisi Saat Ini.....	24
1.2.4. Analisis Kondisi Yang Diharapkan .....	24
1.2.5. Analisis Kesenjangan .....	25
1.2.6. Penentuan Rencana Strategis dan Peta Alur (roadmap) Pengembangan E-Government.....	25
1.2.7. Penyusunan Cetak Biru Pengembangan E-Government.....	25
Bagian 3. Kondisi Saat Ini.....	28
3.1. Gambaran Umum Daerah.....	29

3.2.	Lingkungan Organisasi.....	31
3.3.	Kondisi e-Government .....	32
3.3.1.	Kondisi Kebijakan TIK .....	35
3.3.2.	Kondisi Kelembagaan .....	35
3.3.3.	Kondisi Perencanaan.....	37
3.3.4.	Kondisi Infrastruktur .....	37
3.3.5.	Kondisi Sistem Informasi.....	38
Bagian 4.	Kondisi Yang Diharapkan.....	40
4.1.	Tuntutan Kebijakan.....	41
4.1.1.	Kebijakan e-Government Dalam Perencanaan Pembangunan Daerah .....	41
4.1.2.	Kebijakan Pusat dan Daerah.....	50
4.2.	Analisis Kesenjangan.....	51
4.3.	Trend Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi .....	58
4.1.1.	Mobile Computing.....	59
4.1.2.	Internet of Things.....	62
4.1.3.	Cloud Computing.....	62
4.1.4.	Virtualisasi.....	63
4.1.5.	Big Data.....	66
4.1.6.	Command Center .....	68
Bagian 5.	Perencanaan Strategis.....	69
5.1.	Visi.....	70
5.2.	Misi .....	70
5.3.	Tujuan dan Sasaran .....	72
5.4.	Startegi dan Kebijakan.....	77
5.5.	Program Prioritas dan Kegiatan.....	84
5.6.	Tahapan Pengembangan (Roadmap) dan Rencana Implementasi.....	91

5.6.1.	Strategi Pentahapan.....	91
5.6.2.	Tahapan Pengembangan (Roadmap).....	94
5.6.3.	Rencana Implementasi.....	101
Bagian 6. Cetak Biru Pengembangan.....		105
6.1.	Cetak Biru Arsitektur Data dan Informasi .....	106
6.2.	Cetak Biru Arsitektur Aplikasi.....	129
6.2.1.	Kerangka Fungsional Sistem Pemerintahan.....	130
6.2.2.	Peta Solusi Aplikasi e-Government.....	132
6.2.3.	Standar Kebutuhan Sistem Aplikasi .....	133
6.2.4.	Aplikasi e-Government.....	134
6.2.5.	Website.....	136
6.3.	Cetak Biru Arsitektur Integrasi.....	137
6.3.1.	Web Service.....	139
6.3.2.	Platform SOA.....	141
6.3.3.	Analisis dan Perancangan Interoperabilitas.....	144
6.3.4.	Perancangan SOA.....	145
6.4.	Cetak Biru Arsitektur Infrastruktur.....	147
6.4.1.	Infrastruktur Teknologi Informasi (TI) yang Ideal.....	148
6.4.2.	Infrastruktur TI Pemerintah Kabupaten Toraja Utara.....	154
6.5.	Cetak Biru Sumber Daya Manusia .....	163
6.5.1.	Pendidikan dan Pelatihan.....	163
6.5.2.	Fungsional Pranata Komputer .....	166
6.5.3.	Unsur Kegiatan Pranata Komputer.....	166
6.6.	Cetak Biru Tata Kelola TIK.....	168
6.6.1.	Prinsip dan Model .....	168
6.6.2.	Struktur dan Peran Tata Kelola.....	171
6.6.3.	Proses Tata Kelola .....	173
Bagian 7. Penutup .....		198

## Daftar Gambar

Gambar 1. Transformasi E-Government.....	10
Gambar 2. Transformasi Operasi Manajemen.....	11
Gambar 3. Peta Kabupaten Toraja Utara .....	29
Gambar 4. Struktur Organisasi Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Kab. Toraja Utara.....	34
Gambar 5. Statistik pengguna internet di dunia.....	60
Gambar 6. Statistik perkembangan pengguna internet di dunia setiap tahun.....	60
Gambar 7. Penetrasi pengguna internet di dunia .....	61
Gambar 8. Statistik pengguna Media Sosial.....	61
Gambar 9. internet of things .....	62
Gambar 10. Teknologi Virtualisasi dan Produknya.....	64
Gambar 11. Karakteristik Big Data : 3V.....	67
Gambar 12. Strategi Pentahapan Pengembangan e-Government Kab. Toraja Utara .....	92
Gambar 13. . Kerangka Fungsional Sistem Pemerintahan .....	131
Gambar 14. Peta Solusi Aplikasi e-Government.....	132
Gambar 15. Website Kab. Toraja Utara.....	137
Gambar 16. Implementasi layer SOA pada enterprise .....	139
Gambar 17. Arsitektur Web Service.....	140
Gambar 18. J2EE Platform (Sumber: <a href="https://docs.oracle.com">https://docs.oracle.com</a> ).....	142
Gambar 19. Layer yang relevan dari framework .NET dengan SOA.....	143
Gambar 20. Proses Kerja Web Server yang Menjalankan PHP.....	144
Gambar 21. Arsitektur integrasi aplikasi.....	146
Gambar 22. Proses Pengaksesan pada Sisi Server .....	146
Gambar 23. Rancangan Interoperabilitas dan Integrasi Aplikasi.....	147
Gambar 24. Infrastruktur Teknologi Informasi.....	148
Gambar 25. Template Perancangan Infrastruktur .....	152
Gambar 26. Infrastruktur Patern-base Metode Robertson – Sribar.....	153

Gambar 27. Topologi Sederhana Local Area Network (LAN).....	155
Gambar 28. Simulasi Jaringan Internet .....	156
Gambar 29. Sistem Netwoak Attached Storage (NAS).....	159
Gambar 34. Diagram Detail Ruangan Server atau Data Center.....	160
Gambar 35. Model Tata Kelola TIK Nasional.....	169

## Daftar Tabel

Tabel 1. Jenis Relasi Stackholder E-Government.....	11
Tabel 2. Daftar Atribut dan Indikator PeGI.....	20
Tabel 3. Matriks Data dan Informasi .....	95
Tabel 4. Modul Aplikasi e-Government.....	134

# **Bagian 1.**

# **Pendahuluan**

The bottom of the page features a decorative graphic consisting of several overlapping, semi-transparent blue shapes. These shapes are primarily triangles and quadrilaterals in various shades of blue, ranging from a light, pale blue to a darker, more saturated teal. They are arranged in a way that creates a sense of depth and movement, with some shapes appearing to be layered on top of others.

## **1.1. Latar Belakang**

Tuntutan untuk mewujudkan tata kelola pemerintahan yang baik mendorong pemerintah untuk segera melakukan proses reformasi birokrasi. Upaya ini salah satunya tercermin dari kebijakan reformasi birokrasi yang telah digulirkan melalui Peraturan Presiden Nomor 81 Tahun 2010 tentang Grand Design Reformasi Birokrasi 2010 – 2025. Pada Peraturan Presiden tersebut dengan gamblang disebutkan bahwa sasaran yang hendak dicapai, di antaranya adalah meningkatnya kualitas pelayanan publik kepada masyarakat dan meningkatnya kapasitas dan akuntabilitas kinerja birokrasi. Karenanya sudah seharusnya semua institusi pemerintah, dari pusat hingga pemerintah daerah melakukan berbagai upaya untuk memperbaiki kualitas birokrasi di setiap instansi pemerintah dengan memanfaatkan segenap potensi dan sumber daya yang ada.

Salah satu potensi dan sumber daya yang dapat dimanfaatkan adalah teknologi informasi dan komunikasi. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi pada proses-proses kerja di pemerintahan sesungguhnya telah berjalan lama dan menjadi kebutuhan yang penting. Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) terbukti dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam pengolahan data dan pengelolaan informasi dalam skala besar hingga mendukung sistem manajemen untuk pengambilan keputusan. Sejalan dengan sasaran reformasi birokrasi maka pemanfaatan TIK akan mendukung layanan publik yang baik dan meningkatkan kapasitas, akuntabilitas dan transparansi dalam proses birokrasi. Untuk mewujudkan layanan ini, Pemerintah Pusat dalam hal ini Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi telah menetapkan kebijakan dalam bentuk 9 (sembilan) Program Percepatan Reformasi Birokrasi, dimana salah satunya adalah Pengembangan Sistem e-Government berupa implementasi *e-office*, *e-planning*, *e-budgeting*, *e-procurement* serta *e-Performance*.

Kenyataan tentang arti penting peran TIK dalam pemerintahan juga telah diakui oleh pemerintah dengan dikeluarkannya Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 Tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan e-

Government. Peraturan tersebut menjelaskan bahwa pengembangan e-Government merupakan upaya untuk mengembangkan penyelenggaraan pemerintahan yang berbasis elektronik dalam rangka meningkatkan kualitas layanan publik secara efektif dan efisien. Strategi, sasaran, dan pentahapan yang harus dilakukan untuk mewujudkannya juga sudah disebutkan dengan cukup jelas. Atas dasar kebijakan ini diharapkan setiap instansi pemerintah dari pusat hingga daerah memiliki dasar dan panduan untuk melakukan pengembangan e-Government di lingkup kerja masing-masing secara baik dan benar. Melalui pemanfaatan TIK serta pengembangan e-Government dapat dilakukan penataan dan peningkatan kualitas sistem manajemen dan proses kerja di lingkungan pemerintah dengan mengoptimalkan pemanfaatan teknologi informasi.

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses kerja dan sistem manajemen pemerintahan di Pemerintah Kabupaten Toraja Utara sesungguhnya juga telah berlangsung cukup lama dan terdapat di setiap unit kerja pemerintahan. TIK telah menyebar dalam setiap bidang pekerjaan, mulai dari sekadar kerja administratif, perencanaan, pengelolaan, monitoring dan evaluasi, hingga fungsi strategis dalam pengambilan keputusan pimpinan. Banyak infrastruktur TIK yang telah dibangun, dari yang sekadar perangkat keras komputer beserta pendukungnya, hingga jaringan komputer dan internet berskala menengah. Dari sisi aplikasi komputer, berbagai macam aplikasi telah diadopsi dan dikembangkan untuk mendukung berbagai jenis fungsi pekerjaan mulai dari fungsi pelayanan, administratif dan manajemen, administrasi legislasi, manajemen pembangunan, manajemen keuangan, hingga manajemen kepegawaian. Implementasi TIK yang telah berjalan ini diharapkan mampu menjadi katalisator untuk meningkatkan kualitas penyelenggaraan layanan publik dan proses-proses pemerintahan yang efisien, transparan dan akuntabel.

Meskipun pemanfaatan TIK telah menyebar dan melingkupi berbagai bidang pekerjaan di Pemerintah Kabupaten Toraja Utara, namun dari sisi pengelolaannya masih dinilai belum optimal. Intinya penyelenggaraan e-

government di Kabupaten Toraja Utara masih belum berada pada kondisi ideal seperti yang diharapkan dan perlu dilakukan upaya-upaya perbaikan atau pengembangan sesuai dengan arahan dan standar yang telah ditetapkan.

Dalam kebijakan e-Government yang telah dikeluarkan, pemerintah telah menetapkan langkah-langkah pelaksanaan pengembangan e-Government agar dapat berjalan dengan baik dan benar. Salah satu langkah penting yang disebutkan adalah bahwa setiap instansi pemerintah pusat dan daerah harus menyusun Rencana Strategis Pengembangan e-Government di lingkungannya masing-masing. Rencana Strategis itu dengan jelas menjabarkan lingkup dan sasaran pengembangan e-Government yang ingin dicapai; kondisi yang dimiliki pada saat ini; strategi dan tahapan pencapaian sasaran yang ditentukan; kebutuhan dan rencana pengembangan sumber daya manusia; serta rencana investasi yang diperlukan. Keberadaan sebuah rencana strategis atau Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi akan memberikan dasar dan arah bagi pengembangan e-Government di setiap instansi pemerintah. e-Government harus direncanakan dengan matang, menyeluruh, dan berkelanjutan sehingga dapat berhasil dengan baik, selaras dengan rencana strategis institusi, mengantisipasi risiko-risiko yang mungkin terjadi, dan anggaran atau investasi yang telah dikeluarkan sebanding dengan manfaat yang diperoleh.

## **1.2. Maksud dan Tujuan**

Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi Pemerintah Kabupaten Toraja Utara dimaksudkan untuk memberikan dasar pemikiran, standar, dan panduan dalam pembangunan, pengembangan, dan pendayagunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam penyelenggaraan pemerintahan di Kabupaten Toraja Utara agar terarah, terintegrasi dan selaras dengan kebijakan dan strategi pembangunan Kabupaten Toraja Utara sehingga dapat meningkatkan kualitas layanan

publik yang efektif dan efisien dan mewujudkan sistem manajemen pemerintahan yang transparan dan akuntabel.

Adapun tujuan yang hendak dicapai dari keberadaan Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi Kabupaten Toraja Utara adalah :

- Membangun kepedulian (*awareness*), komunikasi, dan komitmen di tingkat pimpinan untuk mengembangkan e-government sebagai bagian dari reformasi birokrasi guna mewujudkan tata kelola pemerintahan yang baik.
- Mewujudkan kebijakan dan program pengembangan e-government di lingkup pemerintah Kabupaten Toraja Utara yang lebih terarah, terukur, berkesinambungan dan selaras dengan rencana strategis Pemerintah Kabupaten Toraja Utara.
- Membangun sistem dan jaringan informasi Pemerintah Kabupaten Toraja Utara yang komprehensif dan terintegrasi untuk meningkatkan kualitas layanan publik dan mendukung terbentuknya sistem manajemen dan proses kerja penyelenggaraan pemerintahan yang efektif, efisien, transparan, dan akuntabel.
- Memastikan pelaksanaan berbagai investasi di bidang sistem dan teknologi informasi secara lebih efektif dan efisien serta meminimalisir resiko kegagalan proyek-proyek sistem dan teknologi informasi.

### **1.3. Dasar Hukum**

- 1) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2014 Tentang Pemerintah Daerah.
- 2) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik.
- 3) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 Tentang Keterbukaan Informasi Publik.
- 4) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik.
- 5) Instruksi Presiden Nomor 6 Tahun 2001 tentang Pengembangan dan Pendetayagunaan Telematika di Indonesia.

- 6) Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 Tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan e-Government.
- 7) Keputusan Menteri Komunikasi Dan Informasi Nomor : 55/KEP/M.KOMINFO/12/2003 Tentang Panduan Pembangunan Infrastruktur Portal Pemerintah.
- 8) Keputusan Menteri Komunikasi Dan Informasi Nomor: 56/Kep/M.Kominfo/12/2003 Tentang Panduan Manajemen Sistem Dokumen Elektronik Menteri Komunikasi Dan Informasi
- 9) Keputusan Menteri Komunikasi Dan Informasi Nomor 57 Tahun 2003 Tentang Panduan Penyusunan Rencana Induk Pengembangan E-Government Lembaga.
- 10) Peraturan Menteri Komunikasi Dan Informatika Nomor: 41/PER/MEN.KOMINFO/ 11/2007 Tentang Panduan Umum Tata Kelola Teknologi Informasi Dan Komunikasi Nasional.

#### **1.4. Pendekatan dan Ruang Lingkup**

Untuk menghasilkan Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi Kabupaten Toraja Utara yang aplikatif dan sesuai dengan kebutuhan, dilakukan sejumlah pendekatan, yaitu:

- 1) Pendekatan Kebijakan, suatu pendekatan yang senantiasa memperhatikan kepatuhan dan keselarasan dengan segala macam kebijakan baik tingkat pusat, maupun daerah yaitu Kabupaten Toraja Utara yang berhubungan dengan pemanfaatan teknologi informasi secara umum atau e-government pada khususnya.
- 2) Pendekatan Kelembagaan atau Organisasi, pendekatan yang dilakukan melalui analisis terhadap struktur organisasi, tugas pokok dan fungsi, serta bisnis proses yang berjalan di setiap SKPD, sehingga tergambar keterkaitan fungsional antar berbagai instansi melalui arus data dan informasi yang beredar di dalamnya.
- 3) Perencanaan, suatu pendekatan untuk mengasilkan rencana strategis melalui analisis kondisi dan permasalahan saat ini, kebutuhan yang diinginkan di masa depan, untuk selanjutnya mendefinisikan visi-misi, tujuan, sasaran, hingga program kegiatan yang perlu dilakukan.

- 4) Pendekatan Teknis, analisis yang berkaitan dengan spesifikasi teknis baik perangkat keras/lunak, infrastruktur jaringan komunikasi serta kebutuhan kualifikasi sumber daya manusia.
- 5) Pendekatan Komprehensif dan Integratif, dengan memperhatikan segala aspek atau dimensi yang berkaitan dengan implementasi TIK, yakni kebijakan, kelembagaan, perencanaan, infrastruktur dan aplikasi.



**Bagian 2.**  
**Kerangka Pemikiran**

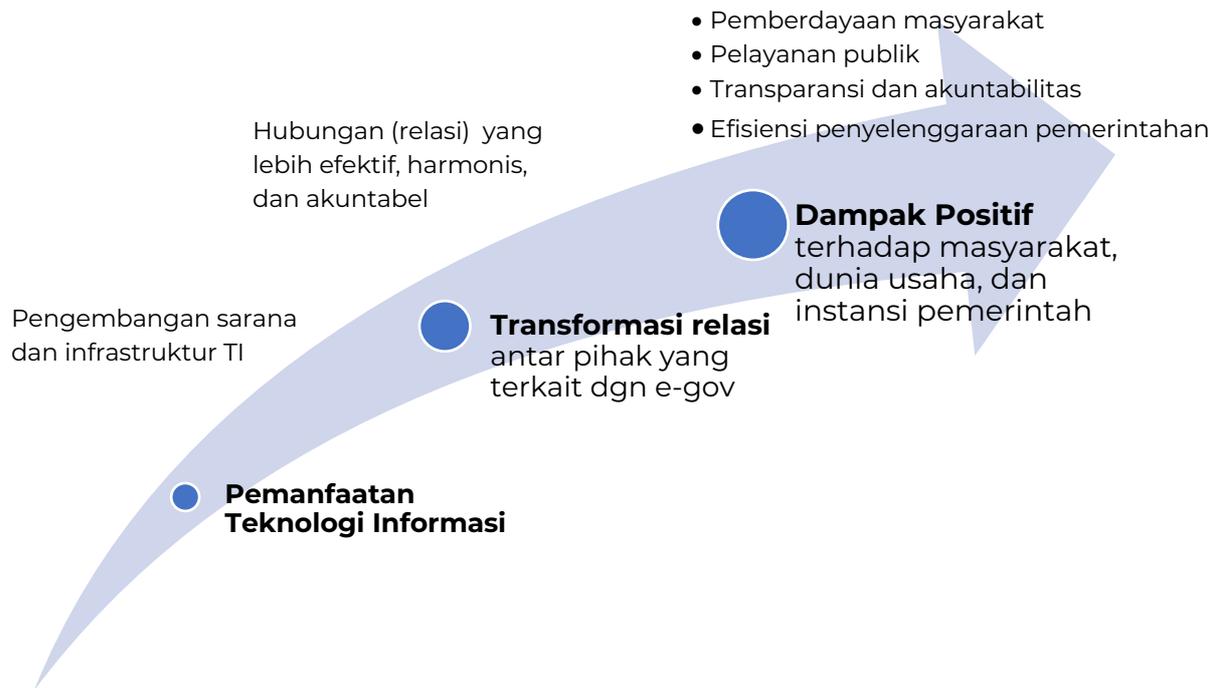
## **1.1. Kerangka Pemikiran**

Kerangka pemikiran akan memberikan beberapa teori, konsep dan dasar pemikiran, yang terkait dengan e-government secara umum dan aspek pengembangannya secara khusus. Ini menjadi penting karena pengertian tentang e-government secara utuh beserta model atau framework pengembangannya akan menuntun kita pada proses implementasi dan penilaiannya secara benar.

### **1.1.1. Pengertian e-Government**

Elektronik Government atau populer disingkat menjadi e-Government didefinisikan oleh Bank Dunia sebagai *“government-owned or operated systems of information and communications technologies (ICTs) that transform relations with citizens, the private sector and/or other government agencies so as to promote citizen empowerment, improve service delivery, strengthen accountability, increase transparency, or improve government efficiency”*. Dari definisi tersebut dapat dimengerti beberapa prinsip umum yang menegaskan keberadaan penyelenggaraan e-government dari suatu lembaga pemerintah, yaitu:

- 1) Adanya pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi oleh suatu lembaga pemerintahan. Ini menjadi dasar bagi lembaga pemerintah untuk melakukan pengembangan sarana dan infrastruktur TIK.
- 2) Terjadinya suatu proses transformasi hubungan dengan masyarakat, sektor private, dan instansi pemerintah lainnya. Artinya diharapkan adanya perubahan hubungan yang lebih baik, efektif, harmonis, dan akuntabel.
- 3) Tujuan akhir yang diharapkan adalah untuk mendorong pemberdayaan masyarakat, perbaikan layanan publik, peningkatan transparansi dan akuntabilitas, serta efisiensi dalam penyelenggaraan pemerintahan. Inilah sesungguhnya dampak positif dari penyelenggaraan e-government terhadap masyarakat, dunia usaha, dan instansi pemerintah itu sendiri.



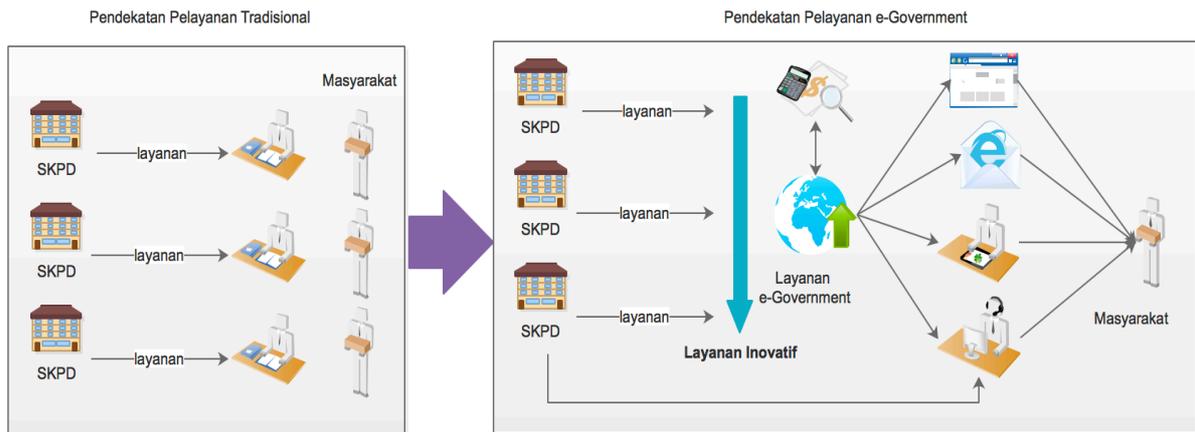
Gambar 1. Transformasi E-Government

### 1.1.2. Transformasi Relasi e-Government

Instruksi Presiden No.3 Tahun 2013 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan e-Government, menjelaskan bahwa Pengembangan e-Government merupakan upaya untuk mengembangkan penyelenggaraan pemerintahan yang berbasis (menggunakan) elektronik dalam rangka meningkatkan kualitas layanan publik secara efektif dan efisien. Melalui pengembangan e-government dilakukan penataan sistem manajemen dan proses kerja di lingkungan pemerintah dengan mengoptimasikan pemanfaatan teknologi informasi.

Dari penjelasan yang terdapat dalam Impres No. 3 tersebut diketahui terdapat dua skema aktifitas yang saling berhubungan dalam pemanfaatan TIK dalam konteks e- Government, yaitu :

- 1) Pengolahan data, pengelolaan informasi, sistem manajemen dan proses kerja secara elektronik.
- 2) Pemanfaatan kemajuan teknologi informasi agar pelayanan publik dapat diakses secara mudah dan murah oleh masyarakat.



Gambar 2. Transformasi Operasi Manajemen

Dari sudut pandang lain, dapat juga dikatakan e-Government memiliki dua jenis kemitraan, yaitu kemitraan internal dan kemitraan eksternal. Kemitraan internal adalah kemitraan di antara instansi pemerintah itu sendiri (eksekutif, legislatif, dan yudikatif), sedangkan kemitraan eksternal mengacu pada hubungan antara pemerintah dengan masyarakat dan kalangan bisnis.

Dalam implementasinya dua jenis kemitraan yang terdapat dalam e-Government tersebut akan menghadirkan beberapa beberapa model layanan yang melibatkan interaksi berbagai macam pemangku kepentingan.

Tabel 1. Jenis Relasi Stackholder E-Government

Model e-Government	Interaksi antar Stakeholder
Pemerintah ke masyarakat (G2C)	Penyampaian informasi dan layanan publik secara searah dari pemerintah ke masyarakat. Contoh: situs web resmi pemerintah.
Masyarakat ke Pemerintah (C2G)	Komunikasi interaktif (dua arah) antara pemerintah dan masyarakat, contoh: forum online atau layanan penyampaian aspirasi publik kepada pemerintah.
Pemerintah ke Bisnis (G2B)	Penyediaan informasi yang memungkinkan dunia usaha bertransaksi dengan pemerintah. Contoh: e-procurement.

Bisnis ke Pemerintah (B2G)	Penawaran produk atau layanan dari dunia usaha ke pemerintah dalam konteks pengadaan barang dan jasa. Contoh: e-procurement.
Pemerintah ke Pegawai (G2E)	Memfasilitasi pengelolaan pegawai pemerintah dan komunikasi internal di lingkungan institusi pemerintah. Contoh: sistem- sistem administrasi kepegawaian, kantor maya.
Pemerintah ke Pemerintah (G2G)	Komunikasi dan interaksi serta saling-berbagi (sharing) online antar institusi pemerintah. Contoh: pemakaian database bersama.
Pemerintah ke Organisasi Nirlaba (G2N)	Penyediaan informasi untuk organisasi non-profit, partai politik, organisasi sosial dan sejenisnya.
Organisasi Nirlaba ke Pemerintah (N2G)	Komunikasi dan pertukaran informasi antara organisasi non- profit, partai politik, organisasi sosial dengan institusi pemerintah.

### 1.1.3. Model Pengembangan e-Government

Model pengembangan e-government Kabupaten Toraja Utara menjelaskan secara umum kerangka kerja dan komponen-komponen yang akan berperan dalam penyelenggaraan e- government di Kabupaten Toraja Utara. Mengacu pada dimensi pemeringkatan e-government Indonesia yang dikeluarkan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika dan dokumentasi riset serta praktik-praktik terbaik penerapan e-government di beberapa tempat, maka bangunan e- government Kabupaten Toraja Utara akan terdiri dari beberapa lapisan, yaitu lapisan organisasi, lapisan infrastruktur, lapisan aplikasi dan konten, lapisan sistem/integrasi, dan terakhir adalah lapisan pencapaian visi dan misi daerah.

Lapisan pertama yang akan menjadi dasar dan penguat adalah lapisan organisasi yang di dalamnya mengandung beberapa komponen, yaitu kelembagaan, kebijakan, dan perencanaan. Kelembagaan akan berbicara

mengenai struktur organisasi TIK, pembagian peran dan tanggung jawab serta pemberdayaan SDM TIK di dalamnya. Kebijakan menyangkut berbagai macam kebijakan, peraturan perundangan, standar dan prosedur yang perlu di bangun sebagai acuan legal, formal dan teknis. Perencanaan akan membahas segala macam aspek perencanaan strategis TIK, mulai dari visi-misi hingga arsitektur pengembangan dan pendanaannya.

Lapisan kedua adalah lapisan teknologi yang terdiri dari infrastruktur dan konektivitas. Segala macam kebutuhan perangkat keras komputer, client, server, data center, lengkap dengan jaringan informasi dan komunikasi yang menghubungkannya.

Lapisan ketiga adalah lapisan aplikasi dan konten. Di sini akan didefinisikan berbagai kebutuhan aplikasi komputer dan konten informasi yang akan mendukung layanan publik (e- service) dan proses kerja dan manajemen pemerintahan (e-office). Berbagai macam model layanan yang telah disebutkan sebelumnya (G2G, G2C, G2B, G2N) akan direpresentasikan melalui berbagai jenis aplikasi dan konten yang akan disediakan. Ini adalah interface yang akan dimanfaatkan oleh masyarakat, aparatur pemerintah, dan stackholder lainnya.

Lapisan keempat adalah lapisan sistem atau integrasi, bagian ini adalah pengembangan dari lapisan aplikasi dan konten. Berbagai macam aplikasi dan konten yang telah ada akan diintegrasikan sehingga terbentuk suatu interoperabilitas yang bermanfaat untuk menghasilkan sistem yang efektif dan efisien, yang akan memenuhi berbagai macam kebutuhan informasi strategis yang dibutuhkan oleh pimpinan daerah di berbagai level dalam pengambilan keputusan.

#### **1.1.4. Pemeringkatan e-Government Indonesia (PeGI)**

Pemeringkatan e-Government Indonesia atau yang disingkat PeGI adalah salah satu kegiatan untuk melakukan evaluasi dan pemetaan terhadap pengembangan dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi di lingkungan pemerintahan, baik ditingkat provinsi, kabupaten/kota, maupun departemen dan lembaga non departemen. PeGI yang dilaksanakan setiap setahun sekali oleh Direktorat E-Government

Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia, pertama kali dilaksanakan pada tahun 2007 dan pada tahun 2012 mulai dilaksanakan untuk tingkat Provinsi untuk mengetahui kondisi penyelenggaraan e-government di tingkat Kabupaten/Kota di wilayahnya. Melalui pelaksanaan kegiatan PeGI ini, tujuan yang ingin dicapai adalah :

- 1) Menyediakan acuan bagi pengembangan dan pemanfaatan TIK di lingkungan pemerintah.
- 2) Memberikan dorongan bagi peningkatan pemanfaatan TIK di lingkungan pemerintah melalui evaluasi yang utuh, seimbang dan obyektif .
- 3) Mendapatkan peta kondisi pemanfaatan TIK di lingkungan pemerintah secara nasional.

Mengingat begitu kompleksnya komponen dan permasalahan yang ada dalam proses penyelenggaraan e-Government, maka pelaksanaan PeGI terdapat 5 dimensi e-Government yang akan dievaluasi, yaitu dimensi Kelembagaan, Kebijakan, Perencanaan, Aplikasi, dan Infrastruktur. Di dalam setiap dimensi terkandung berbagai macam aspek penilaian yang lebih detil lagi, yang diharapkan dapat mewakili dan menangkap semua kondisi ideal yang diharapkan ada dalam implementasi di sebuah instansi pemerintah. Adapun dimensi PeGI adalah sebagai berikut:

#### 1) Kebijakan

Merupakan landasan utama bagi pengembangan dan implementasi e-government. Evaluasi dimensi kebijakan dilakukan terhadap kebijakan dalam bentuk nyata dari dokumen-dokumen resmi yang memiliki kekuatan legal. Dokumen dokumen tersebut berisi antara lain penentuan dan penetapan dari: arah/tujuan, program kerja, tata cara atau pengaturan bagi pengembangan dan implementasi e-government di lingkungan instansi pemerintah. Bentuk dokumen dapat berupa surat keputusan, peraturan, pedoman atau bentuk dokumen resmi lainnya. Pengalokasian pembiayaan yang cukup untuk melakukan pengembangan dan implementasi TIK secara layak termasuk salah satu aspek yang dievaluasi dalam dimensi kebijakan

## 2) Kelembagaan

Dimensi kelembagaan berkaitan erat dengan keberadaan organisasi yang berwenang dan bertanggung jawab terhadap pengembangan dan pemanfaatan TIK. Evaluasi Dimensi Kelembagaan dilakukan terhadap antara lain:

- a) Adanya organisasi struktural yang lengkap sehingga dapat menjalankan fungsi tata kelola TIK, pengembangan, pengoperasian, penyediaan layanan TIK dan fungsi- fungsi lain dengan baik.
- b) Adanya dokumen yang memberikan rumusan yang jelas mengenai Tugas dan Fungsi
- c) Adanya kelengkapan unit kerja dan aparatur-nya untuk mendukung pemanfaatan dan pengembangan TIK yang memadai dari segi jumlah, kompetensi, jenjang karir, maupun status kepegawaian.
- d) Adanya kewenangan yang cukup sehingga lembaga dapat menjalankan tugas dan fungsi dengan baik termasuk fungsi pengendalian dan pengawasan dari pengembangan dan implemenasi TIK di instansi peserta.

## 3) Infrastruktur

Dimensi infrastruktur berkaitan dengan sarana dan prasarana yang mendukung pengembangan dan pemanfaatan TIK. Evaluasi dalam dimensi ini dilakukan terhadap:

- a) Pusat data (data center) yaitu piranti keras komputer dan piranti lunak
- b) Jaringan komunikasi (LAN, WAN, Akses Internet)
- c) Peranti keras dan peranti lunak pada pengguna (desktop, notebook dan lain lain)
- d) Saluran layanan (service delivery channel) berbasis web, telepon, sms dan lain lain
- e) Fasilitas pendukung seperti antara lain ruangan khusus, AC, UPS, Genset, serta sarana pengamanan fasilitas lainnya.

#### 4) Aplikasi

Dimensi aplikasi berkaitan dengan ketersediaan dan tingkat pemanfaatan piranti lunak aplikasi yang mendukung layanan e-government secara langsung (*front office*) atau tidak langsung (*back office*). Evaluasi Dimensi Aplikasi dilakukan terhadap ketersediaan dan tingkat penerapan dari berbagai aplikasi yang perlu dalam menjalankan fungsi e-government yang sesuai dengan tugas dan fungsi instansi peserta. Kelompok aplikasi yang dievaluasi:

- a) Pelayanan, meliputi aplikasi kependudukan, perpajakan dan retribusi, pendaftaran dan perijinan, bisnis dan investasi, pengaduan masyarakat, publikasi informasi umum dan pemerintahan, dan lain-lain
- b) Administrasi dan Manajemen, meliputi aplikasi surat elektronik, sistem dokumen elektronik, sistem pendukung keputusan, kolaborasi dan koordinasi, manajemen pelaporan pemerintahan, dan lain-lain
- c) Legislasi, meliputi aplikasi sistem administrasi dewan, sistem pemilu daerah, katalog hukum, peraturan dan perundangan, dan lain-lain.
- d) Pembangunan, meliputi aplikasi penunjang data. pembangunan, perencanaan pembangunan daerah, pengadaan barang dan jasa, pengelolaan dan monitoring proyek, evaluasi dan informasi hasil pembangunan, dan lain-lain.
- e) Keuangan, meliputi aplikasi anggaran, kas dan perbendaharaan, akuntansi daerah, dan lain-lain.
- f) Kepegawaian, meliputi aplikasi penerimaan pegawai, absensi, penggajian, penilaian kinerja, pendidikan dan latihan, dan lain-lain.
- g) Pemerintahan, meliputi pengelolaan barang daerah, pengelolaan pendapatan daerah dan pengelolaan perusahaan daerah.
- h) Kewilayahan, meliputi tata ruang dan lingkungan hidup, potensi daerah, kehutanan, pertanian, peternakan dan perkebunan, perikanan dan kelautan, pertambangan dan energi, pariwisata dan industri kecil dan menengah.

- i) Kemasyarakatan, meliputi antara lain aplikasi kesehatan, pendidikan, ketenaga- kerjaan, industri dan perdagangan, dan jaring pengaman sosial
  - j) Sarana dan Prasarana, meliputi antara lain aplikasi transportasi, jalan dan jembatan, terminal dan pelabuhan, dan sarana umum.
- 5) Perencanaan
- Dimensi perencanaan berkaitan dengan tata kelola atau manajemen perencanaan TIK yang dilakukan secara terpadu dan berkesinambungan. Evaluasi Dimensi Perencanaan dilakukan terhadap:
- a) Adanya proses perencanaan untuk pengembangan dan pemanfaatan TIK yang dilakukan secara nyata (ada tata cara, mekansime kerja yang baku dan teratur)
  - b) Adanya kajian kebutuhan dan strategi penerapan TIK yang lengkap yang berisi sasaran/tujuan, manfaat, gambaran kondisi saat ini, pemilihan teknologi, kebutuhan sumber daya, pendekatan, penentuan prioritas, biaya dan antisipasi kebutuhan di masa yang akan datang
  - c) Adanya implementasi pengambilan keputusan dan realisasi pengembangan yang mengacu pada rencana pengembangan

## **1.2. Metodologi**

Metodologi akan menggambarkan metode, framework, dan prosedur yang akan digunakan untuk menghasilkan rencana induk yang dibutuhkan. Metodologi yang digunakan merupakan kombinasi dari kebijakan dan standar yang dikeluarkan oleh pemerintah secara resmi dan beberapa kerangka kerja, teori dan metode yang telah populer dikalangan profesional dan praktisi manajemen sistem informasi atau tata kelola teknologi informasi. Adapun metodologi yang akan digunakan untuk pembuatan rencana induk pengembangan e- government Pemerintah Kabupaten Toraja Utara adalah sebagai berikut.:

### **1.2.1. Inisiasi Perencanaan**

Bagian penting yang perlu dilakukan di awal dalam proses penyusunan rencana induk pengembangan e-government adalah melakukan inisiasi

perencanaan. Pada bagian awal ini hal-hal yang perlu dilakukan antara lain adalah :

- 1) Penelaahan materi dan ruang lingkup pekerjaan
- 2) Studi literatur dan mendalami kebijakan dan peraturan terkait pengembangan e- government.
- 3) Penentuan metodologi dan kerangka kerja yang akan digunakan.
- 4) Pemetaan pemangku kepentingan yang akan terlibat.
- 5) Perumusan program kerja, alokasi personil dan konsepsi pekerjaan penelitian untuk perencanaan

### **1.2.2. Pengumpulan Data**

Untuk menangkap data-data yang dibutuhkan dalam penyusunan rencana induk, akan dilakukan pengumpulan dengan menggunakan beberapa metode yang sesuai dengan kondisi permasalahan yang diteliti. Pengumpulan data juga dilakukan untuk mengetahui tingkat kematangan dan kesiapan dalam implementasi TIK secara umum dan e-government secara khusus.

- 1) Metode Pengumpulan dan Kebutuhan Data
  - a) Ada beberapa jenis metode pengumpulan data yang dilakukan untuk mendapatkan data-data primer maupun skunder yang sebelumnya telah diidentifikasi pada saat inisiasi perencanaan. Beberapa metode pengumpulan data yang akan dilakukan beserta kebutuhan datanya adalah sebagai berikut :
    - i) Observasi  
Observasi dilakukan dengan melakukan kunjungan dan pengamatan langsung di lapangan, yaitu di beberapa SKPD yang dipandang dapat mewakili permasalahan dan kebutuhan data. Beberapa hal atau data yang akan diobservasi adalah :
      - (1) Keberadaan dan kondisi perangkat TIK (hardware, software, infrastruktur jaringan, dll)
      - (2) Praktek pelaksanaan fungsi atau prosedur yang berkaitan dengan TIK

## ii) Wawancara

Kegiatan wawancara diperlukan untuk mendapatkan data-data primer dari beberapa nara sumber yang mewakili para pemangku kepentingan (stack holder). Bentuk kegiatannya dapat berupa tanya-jawab atau diskusi terarah yang dipandu dengan daftar pertanyaan yang telah dibuat sebelumnya. Jenis pertanyaan atau data yang ingin didapat dari kegiatan wawancara adalah :

- (1) Pernyataan atau komitmen pimpinan terkait dengan implementasi kebijakan, standar, dan prosedur yang berhubungan dengan penyelenggaraan e-government.
- (2) Penjelasan detail tentang bisnis proses yang ada di SKPD masing-masing, beserta alur data dan informasi yang dibutuhkan dan dihasilkan.
- (3) Permasalahan dan solusi sesungguhnya yang dialami oleh SKPD dalam hal implementasi TIK pada pelaksanaan tugas pokok dan fungsi.
- (4) Harapan, masukan, perbaikan, atau kondisi yang diinginkan untuk pengembangan e- government di masa yang akan datang.

## iii) Kuesioner

Kuesioner adalah alat atau instrumen untuk pengumpulan data melalui daftar pertanyaan tertulis yang akan diisi oleh responden. Pertanyaan disusun sedemikian hingga untuk mengetahui dan menilai kondisi implementasi TIK saat ini. Berdasarkan kajian dokumen kebijakan pemerintah terkait dengan penyusunan rencana strategis atau rencana induk e-government, maka jenis dan struktur pertanyaan yang akan dibuat dalam kuesioner akan mengikuti metode Penilaian E-Government Indonesia (PEGI) yang dilaksanakan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika. Pertanyaan dikelompokkan menjadi 5 dimensi, yaitu kebijakan, kelembagaan, perencanaan, aplikasi, dan infrastruktur. Setiap

dimensi data juga terdiri dari beberapa atribut data yang rinciannya dapat dilihat di Tabel 2.

Tabel 2. Daftar Atribut dan Indikator PeGI

### Dimensi Kebijakan

No	Atribut	Indikator
1.	Proses Kebijakan	Adanya manajemen/proses terkait kebijakan
2.	Visi dan Misi berkaitan dengan TIK	Adanya Visi dan Misi berkaitan dengan TIK
3.	Strategi penerapan kebijakan	Adanya dokumen yang memuat strategi penerapan kebijakan TIK
4.	Pedoman	Adanya acuan-acuan untuk penerapan kebijakan TIK
5.	Peraturan	Adanya regulasi dan aturan lain yang berlaku terkait dengan TIK
6.	Keputusan Instansi	Adanya keputusan ketetapan dari Pejabat Instansi
7.	Skala Prioritas	Adanya penentuan prioritas dalam kebijakan TIK
8.	Manajemen Risiko/ Evaluasi TIK	Adanya evaluasi internal dan independen

### Dimensi Kelembagaan

No	Atribut	Indikator
1.	Keberadaan Struktur Organisasi/ unit kerja TIK yang efektif	Adanya bagan organisasi yang sudah beroperasi secara resmi
2.	Tugas dan Fungsi	Dokumen yang menunjukkan tugas dan fungsi dari organisasi dan unit kerja di dalamnya
3.	Ketersediaan Sistem dan Prosedur Kerja yang lengkap dan terdokumentasi	Dokumen yang menunjukkan sistem dan prosedur, tata cara kerja dan pengaturan pelaksanaan tugas/kegiatan TIK
4.	Ketersediaan SDM dan jumlah dan tingkat kompetensi yang sesuai	Inventarisasi / pendataan tenaga kerja yang lengkap
5.	Pengembangan SDM TIK	Keberadaan program pengembangan SDM bidang TIK

## Dimensi Perencanaan

No	Atribut	Indikator
1.	Pengorganisasian / Fungsi	Adanya fungsi yang melakukan Fungsi perencanaan
2.	Sistem Perencanaan	Adanya mekanisme proses perencanaan yang baku
3.	Dokumentasi	Adanya dokumentasi perencanaan TIK
4.	Implementasi Master Plan	Adanya rencana detil dari Master Plan TIK
5.	Pembiayaan	Adanya unsur pembiayaan dalam dokumen perencanaan

## Dimensi Aplikasi

No	Atribut	Indikator
1.	Situs web	Penyediaan informasi, interaksi dengan publik
2.	Aplikasi fungsional utama 1	Adanya aplikasi yang mempunyai sistem fungsi pelayanan publik (meliputi aplikasi Kependudukan, Perpajakan dan Retribusi, Pendaftaran dan Perijinan, Bisnis dan Investasi, Pengaduan Masyarakat, Publikasi Informasi Umum & Kepemerintahan)
3.	Aplikasi fungsional utama 2	Adanya aplikasi yang mempunyai sistem fungsi administrasi dan manajemen umum (meliputi aplikasi surat elektronik, sistem dokumen elektronik, sistem pendukung keputusan, kolaborasi dan koordinasi, manajemen pelaporan pemerintahan, dan lain-lain)
4.	Aplikasi fungsional utama 3	Adanya aplikasi yang mempunyai sistem fungsi administrasi legislasi (meliputi Sistem Administrasi DPRD, Sistem Pemilu Daerah, Katalog Hukum, Peraturan dan Perundangan)
5.	Aplikasi fungsional utama 4	Adanya aplikasi yang mempunyai sistem fungsi manajemen pembangunan (meliputi SIM Data Pembangunan, Perencanaan Pembangunan Daerah, Sistem Pengadaan Barang & Jasa, Pengelolaan & Monitoring Proyek/Kegiatan, Sistem Evaluasi & Informasi Hasil Pembangunan)
6.	Aplikasi fungsional utama 5	Adanya aplikasi yang mempunyai sistem fungsi manajemen keuangan (meliputi

		aplikasi anggaran, kas dan perbendaharaan, akuntansi, dan lain-lain.)
7.	Aplikasi fungsional utama 6	Adanya aplikasi yang mempunyai sistem fungsi manajemen kepegawaian (meliputi aplikasi penerimaan pegawai, absensi, penggajian, penilaian kinerja, pendidikan dan latihan, dan lain-lain)
8.	Dokumentasi	Adanya dokumentasi aplikasi yang digunakan (kode sumber, buku panduan, dokumen arsitektur atau desain, dokumen teknis, dokumen kebutuhan perangkat lunak, struktur data)
9.	Inventarisasi aplikasi TIK	Adanya dokumentasi mengenai inventaris aplikasi
10.	Interoperabilitas Aplikasi	Adanya kemampuan bertukar data/informasi diantara beberapa aplikasi

### Dimensi Infrastruktur

No	Atribut	Indikator
1.	Data Center	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketersediaan Data Center dan DRC (Disaster Recovery Center): colocation, selfmanage, cloud</li> <li>• Peranti keras server, sistem operasi, aplikasi pendukung</li> <li>• Fasilitas pendukung : HVAC, power supply, bandwidth, lokasi yang aman, ruang yang memadai, ruang pendukung, tatakelola, budget</li> <li>• Pemeliharaan, pengelolaan (ruang, bandwidth, infrastruktur, organisasi) dan keamanan data center.</li> </ul>
2.	Jaringan Data	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketersediaan jaringan komputer : UTP, Coax, Fibre, Wireless</li> <li>• Cakupan jaringan dalam organisasi</li> <li>• Ketersediaan perangkat keras dan lunak</li> <li>• Ketersediaan akses internet (bandwidth)</li> <li>• Service delivery channel : web, email, telepon / mobile phone / smart phone (mobile internet), sms , dan lain-lain</li> </ul>
3.	Keamanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peranti keras dan peranti lunak pengamanan sistem informasi</li> <li>• Ketersediaan kebijakan / prosedur pengamanan sistem informasi</li> <li>• Internet sehat dan internet aman (dns nawala, trust+)</li> </ul>

4.	Fasilitas pendukung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjaga keamanan fisik : access control, deteksi asap dan api/panas, sistem pemadam api, camera/cctv dll.</li> <li>• Ketersediaan listrik : sistem panel, backup, ups, grounding, interferensi dll.</li> <li>• AC : suhu, kelembaban, raised floor, dll.</li> </ul>
5.	Disaster Recovery	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitigasi dan rencana/prosedur penanggulangan insiden (disaster recovery planning)</li> <li>• Fasilitas DRC</li> <li>• Proses replikasi</li> </ul>
6.	Pemeliharaan TIK	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adanya pemeliharaan khusus terkait infrastruktur (h/w, s/w, telcom, fasilitas pendukung, dll)</li> <li>• Memiliki prosedur perawatan dan jadwal perawatan</li> <li>• Ketersediaan 'redundant sistem' pada saat perawatan</li> </ul>
7.	Inventaris Peralatan TIK	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventarisasi dan manajemen aset (risk management)</li> <li>• Pemahaman tentang inventarisasi</li> <li>• Pemahaman tentang asset life cycle</li> <li>• Kebijakan inventarisasi dan manajemen aset</li> <li>• Ditunjang SOP: pencatatan, lokasi, tipe, penggunaan, prioritas penggunaan, pengguna, disposal (green ICT)</li> </ul>

#### iv) Focus Group Discussion (FGD)

Salah satu cara untuk mendapatkan data kualitatif yang lebih tajam dan berkualitas adalah dengan melakukan Focus Group Discussion atau Diskusi kelompok terarah. Melalui cara ini akan diundang para pejabat, praktisi, profesional, akademisi dan tokoh masyarakat yang berkaitan dengan e-government atau teknologi informasi untuk berdiskusi dan diserap pendapat dan masukannya terkait dengan pengembangan e-government di Kabupaten Toraja Utara. Melalui FGD data-data yang ingin ditangkap adalah :

- (1) Data dan informasi mendalam tentang persepsi, sikap, dan pengalaman yang dimiliki informan terkait penyelenggaraan e-government di lingkup Pemerintah Kab. Toraja Utara

(2) Data dan informasi tambahan berupa data kualitatif dari riset kuantitatif yang berhubungan dengan penyelenggaraan layanan publik yang melibatkan persoalan masyarakat yang kompleks.

## 2) Nara Sumber

Beberapa jenis pengumpulan data yang akan dilakukan sebagaimana dijelaskan sebelumnya akan melibatkan beberapa macam nara sumber, yaitu:

- a) Para pejabat atau staff yang menangani perencanaan dan program.
- b) Pejabat atau staff yang menangani pengolahan data/informasi atau pengolahan data elektronik, atau layanan/ pengembangan teknologi informasi.
- c) Masyarakat, Akademisi, Sektor Swasta, dan atau LSM pengguna layanan pemerintah.

### **1.2.3. Analisis Kondisi Saat Ini**

Analisis kondisi saat ini perlu dilakukan untuk mengetahui dan menilai bagaimana kondisi implementasi Sistem dan Teknologi Informasi pada setiap SKPD lingkup Pemda Toraja Utara saat ini atau yang tengah berjalan. Hasil dari Analisis ini adalah terbangunnya pemahaman yg utuh dan benar tentang objek permasalahan dan segala macam komponen yang terlibat di dalamnya. Langkah ini dan menjadi dasar bagi tindakan-tindakan berikutnya. Komponen – komponen yang perlu dinilai dan dipahami dari suatu Sistem dan Teknologi Informasi yang tengah berjalan adalah :

- 1) Model Bisnis Proses
- 2) Sistem dan Arsitektur Teknologi
- 3) Model Kematangan Tata Kelola SI/TI Saat Ini

### **1.2.4. Analisis Kondisi Yang Diharapkan**

Aktifitas analisis kondisi yang diharapkan adalah upaya untuk menangkap segala macam harapan, kebutuhan, dan potensi SI/TI Pemda Toraja Utara yang dapat dikembangkan di masa depan. Kondisi yang diharapkan tentunya merupakan kondisi yang lebih baik dan merupakan solusi dari

persoalan atau kelemahan dari SI/TI saat ini. Untuk menganalisis kondisi yang diharapkan, langkah-langkah yang dapat dilakukan adalah :

- 1) Analisis Strategi Bisnis
- 2) Analisis *Critical Success Factor* (CSF)
- 3) Analisis Rantai Nilai (*value chain*)

### **1.2.5. Analisis Kesenjangan**

Antara realita kondisi saat ini dan kondisi yang diharapkan akan ada celah (*gap*) yang menjadi hambatan dan tantangan. Pada tahap analisis kesenjangan inilah akan didefinisikan dan dipetakan berbagai macam celah pada setiap komponen pengembangan SI/TI sebagaimana yang diharapkan. Selanjutnya akan ditentukan strategi-strategi untuk mengatasi berbagai macam celah atau hambatan tersebut sehingga kondisi yang diharapkan dapat diwujudkan

### **1.2.6. Penentuan Rencana Strategis dan Peta Alur (*roadmap*)**

#### **Pengembangan E-Government**

Penentuan Strategi adalah upaya untuk menentukan kebijakan dan program kunci untuk mengatasi segala macam kesenjangan, hambatan, dan tantangan yang telah dipetakan sebelumnya sedemikian hingga kondisi yang diharapkan terkait dengan pengembangan SI/TI di Kabupaten Toraja Utara bisa diwujudkan. Agar strategi kebijakan dan program yang dihasilkan dapat dilaksanakan dengan efektif dan efisien, selanjutnya akan disusun pula peta alur pengembangannya (*road map*) berupa pentahapan dan prioritas pelaksanaan kebijakan dan program, disesuaikan dengan rencana strategis Pemerintah Kabupaten Toraja Utara.

### **1.2.7. Penyusunan Cetak Biru Pengembangan E-Government**

Setiap kebijakan dan program yang menjadi bagian dari strategi pengembangan e- government Pemerintah Kabupaten Toraja Utara akan diterjemahkan secara lebih teknis melalui rancangan atau cetak biru pengembangan e-government. Cetak biru yang akan dirumuskan akan dikelompokkan menjadi beberapa desain cetak biru sebagai berikut:

1) Cetak Biru Arsitektur Enterprise

Arsitektur Enterprise berisi rancangan sekumpulan komponen-komponen bisnis pemerintah yang saling berinteraksi dalam mengolah informasi yang disusun berdasarkan rencana strategis pemerintah menurut bidang dan fungsi serta tugas pokok masing-masing SKPD.

2) Cetak Biru Arsitektur Data dan Informasi

Arsitektur data dan informasi adalah pedoman yang berisi jenis-jenis data/informasi dan basis-basis data yang disusun secara terstruktur dan terintegrasi, guna menghasilkan informasi sesuai komponen bisnis pemerintahan.

3) Cetak Biru Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi adalah pedoman yang berisi serangkaian prinsip, guidelines, gambaran, standar, dan aturan yang mengarahkan dalam membangun, mengembangkan dan mengintegrasikan aplikasi-aplikasi yang diperlukan untuk mendukung fungsi-fungsi yang terdapat pada masing-masing komponen bisnis pemerintahan.

4) Cetak Biru Arsitektur Integrasi

Arsitektur integrasi adalah pedoman yang berisi standar dan aturan-aturan umum yang dipakai secara luas di dunia dan menjadi trend teknologi saat ini yang digunakan untuk mengatur jenis-jenis pertukaran data antar aplikasi.

5) Cetak Biru Arsitektur Infrastruktur

Arsitektur Infrastruktur adalah pedoman yang berisi prinsip, petunjuk, dan standar tentang komponen hardware/software yang diperlukan dalam mengolah data dan menyajikan informasi sehingga dapat diakses oleh aparatur maupun masyarakat di lokasi-lokasi yang telah ditentukan.

6) Cetak Biru Sumber Daya Manusia

Cetak biru sumber daya manusia adalah pedoman yang berisi informasi dan standar ideal tentang kebutuhan, skill, dan kapasitas sumber daya manusia untuk menjalankan pengembangan e-government. Pada bagian ini juga dijelaskan model pengembangan SDM TIK hingga ke

tingkat ahli, termasuk pengembangan jabatan fungsional Pranata Komputer.

7) Cetak Biru Organisasi, Sistem Manajemen, dan Proses Kerja

Cetak biru organisasi, sistem manajemen, dan proses kerja adalah pedoman dalam pengembangan organisasi unit kerja yang berhubungan dengan pengelolaan TIK, pengaturan sistem manajemen dan proses kerja yang mendukung transformasi e-government dalam penyelenggaraan pemerintahan.

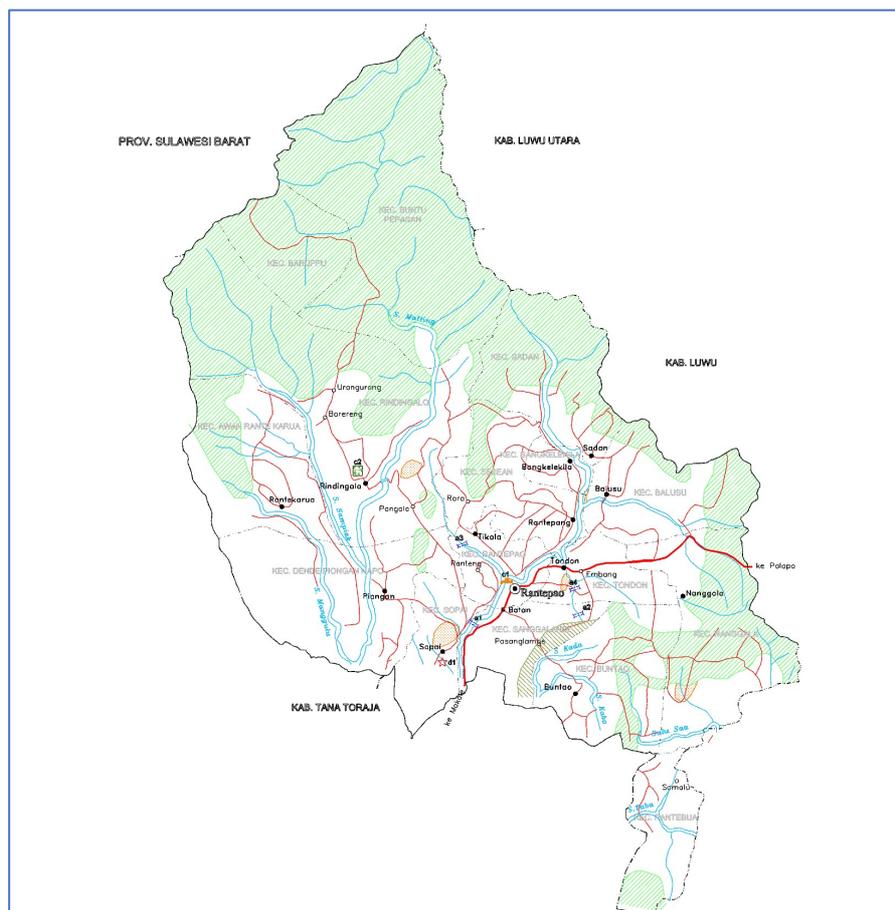
# **Bagian 3.**

# **Kondisi Saat Ini**

The bottom of the page features a decorative graphic consisting of several overlapping, semi-transparent blue geometric shapes, including triangles and polygons, in various shades of blue, creating a modern, abstract design.

### 3.1. Gambaran Umum Daerah

Kabupaten Toraja Utara merupakan salah satu Kabupaten dari 24 Kabupaten di Provinsi Sulawesi Selatan yang dibentuk sesuai dengan Undang – Undang Nomor 28 Tahun 2008. Secara Astronomis Kabupaten Toraja Utara terletak antara 2°-3° lintang selatan dan 119°-120° bujur timur. Pada sebelah utara, Toraja Utara berbatasan dengan Kabupaten Luwu dan Provinsi Sulawesi Barat, di sebelah selatan dengan Kabupaten Tana Toraja, sebelah timur dengan daerah Kota Palopo dan Kabupaten Luwu, sebelah Barat dengan Propinsi Sulawesi Barat. Di tengah Kota Rantepao sebagai ibukota Kabupaten Toraja Utara melintang sungai terpanjang yang terdapat di Provinsi Sulawesi Selatan yaitu sungai Saddang.



Gambar 3. Peta Kabupaten Toraja Utara

Jarak antara Kota Rantepao dengan Kota Makassar, ibukota Propinsi Sulawesi Selatan, tercatat sekitar 329 km, untuk sampai ke ibukota Provinsi Sulawesi Selatan dari Kabupaten Toraja Utara melalui Kabupaten Tana

Toraja Kabupaten Enrekang, Kabupaten Sidrap, Kota Pare-pare, Kabupaten Barru, Kabupaten Pangkep dan Kabupaten Maros.

Luas wilayah Kabupaten Toraja Utara tercatat 1.151,47 km persegi, dibagi menjadi 21 wilayah kecamatan. Kecamatan Baruppu dan Kecamatan Buntu Pepasan merupakan 2 Kecamatan terluas dengan luas masing-masing 162,17 km persegi dan 131,72 km persegi, penjumlahan luas dari dua kecamatan tersebut adalah mencapai 25,52 persen dari seluruh wilayah Toraja Utara. Sementara kecamatan yang memiliki luas terkecil adalah Kecamatan Tallunglipu dengan luas 0,82 km persegi.

Kabupaten Toraja Utara dibagi menjadi 21 wilayah administrasi pemerintahan kecamatan, 111 lembang dan 40 kelurahan. Kondisi ini tidak berubah sejak terbentuknya Kabupaten Toraja Utara tahun 2008. Struktur keanggotaan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD) Kabupaten Toraja Utara terdiri dari 35 orang anggota, secara rinci menurut jenis kelamin terdiri dari laki-laki 32 orang dan 3 orang perempuan, masing-masing dari Fraksi PDIP 6 orang, Fraksi Partai Golkar 6 orang, Fraksi Gerindra 6 orang, Fraksi Demokrat 5 orang, Fraksi Nasdem 5 orang Fraksi Hanura 4 orang dan Fraksi PKPI 2 orang.

Potensi Pegawai Negeri Sipil (PNS) dilingkungan Pemerintah Daerah Kabupaten Toraja Utara tahun 2016 tercatat sebanyak 4.374 orang. Bila dibandingkan dengan tahun 2015 yang jumlahnya 4.484, jumlah pegawai di Toraja Utara mengalami penurunan sekitar 2,36 persen. Berdasarkan tingkat pendidikan yang ditamatkan, jumlah pegawai yang terbanyak adalah yang berpendidikan Sarjana/Doktor/Ph.d sebanyak 2.906 orang atau lebih dari lima puluh persen dari jumlah pegawai negeri sipil di Kabupaten Toraja Utara, sedangkan yang terkecil adalah berpendidikan SD sebanyak 10 orang. Secara rinci menurut golongan, masing-masing 24 orang golongan I, 698 orang golongan II, 2.272 orang golongan III dan 1.384 orang golongan IV.

Penduduk Kabupaten Toraja Utara tahun 2016 berjumlah 225.516 jiwa yang tersebar di 21 Kecamatan, dengan jumlah penduduk terbesar yakni 26.635 jiwa mendiami Kecamatan Rantepao. Secara keseluruhan, jumlah

penduduk yang berjenis kelamin laki-laki lebih banyak dari penduduk yang berjenis kelamin perempuan, Jumlah penduduk laki-laki adalah 113.291 jiwa sementara jumlah penduduk perempuan adalah 112.225 jiwa. Hal ini juga tercermin pada angka rasio jenis kelamin yang mencapai angka 101, ini berarti, dari setiap 100 orang perempuan terdapat 101 laki-laki.

Kepadatan penduduk di Kabupaten Toraja Utara pada tahun 2016 telah mencapai 196 jiwa/km<sup>2</sup>. Kecamatan terpadat terdapat di Kecamatan Rantepao, dengan tingkat kepadatan mencapai 2.588 jiwa/km<sup>2</sup>, sedangkan kecamatan yang tingkat kepadatannya paling rendah adalah Kecamatan Baruppu yaitu 34 jiwa/km<sup>2</sup>.

### **3.2. Lingkungan Organisasi**

1. Sekretariat Daerah
2. Sekretariat DPRD
3. Inspektorat
4. Dinas Pendidikan
5. Dinas Kesehatan
6. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
7. Dinas Kebudayaan dan Pariwisata
8. Dinas Perdagangan
9. Dinas Perumahan, Permukiman dan Pertanahan
10. Dinas Sosial
11. Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi
12. DP3AP2KB
13. Dinas Ketahanan Pangan
14. Dinas Lingkungan Hidup
15. Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil
16. DPML
17. Dinas Perhubungan
18. Diskominfo
19. Dinas Perindustrian,
20. DPMPTSP
21. Dispora

22. Dinas Kebudayaan dan Pariwisata
23. Dinas Perpustakaan dan Kearsipan
24. Dinas Perikanan
25. Dinas Pertanian
26. Satpol PP
27. BPBD
28. BPKAD
29. Bapenda
30. BKPPD
31. Badan Kesatuan Bangsa dan Politik

### **3.3. Kondisi e-Government**

Berdasarkan Peraturan Bupati Toraja Utara Nomor 63 Tahun 2016 tentang Susunan Organisasi, Kedudukan, Tugas Pokok, Fungsi dan Rincian Tugas Serta Tata Kerja Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Kabupaten Toraja Utara serta Peraturan Bupati Toraja Utara Nomor 77 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Bupati Toraja Utara Nomor 63 Tahun 2016 Tentang Susunan Organisasi, Kedudukan, Tugas Pokok, Fungsi dan Rincian Tugas Serta Tata Kerja Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Kabupaten Toraja Utara dijelaskan bahwa Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian dipimpin oleh Kepala Dinas yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Bupati melalui Sekretaris Daerah.

Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian mempunyai tugas pokok menyelenggarakan urusan di bidang Komunikasi dan Informatika, statistik dan persandian serta melaksanakan tugas pokok sbagai berikut:

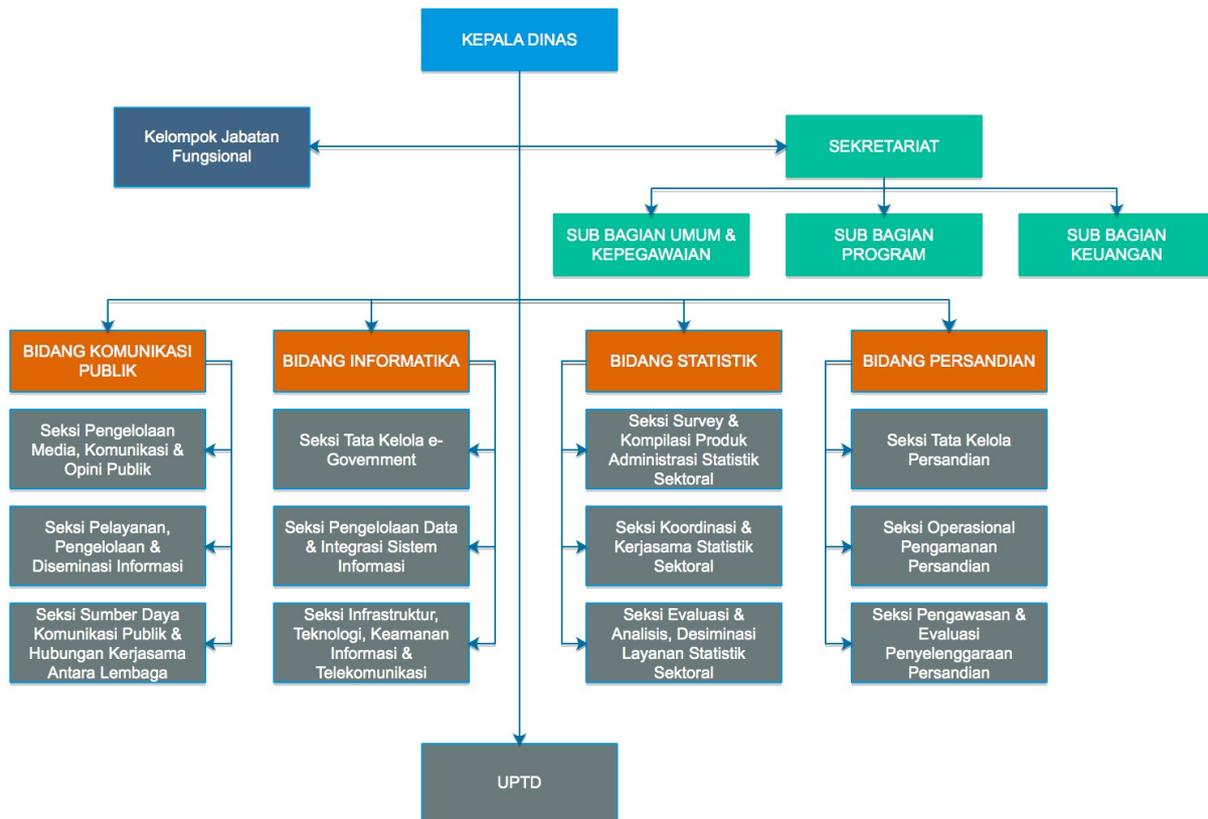
- a) perumusan kebijakan daerah di bidang Komunikasi dan Informatika, statistik dan persandian;
- b) pelaksanaan kebijakan daerah di bidang Komunikasi, Informatika, statistik dan persandian;
- c) pelaksanaan evaluasi dan pelaporan daerah di bidang Komunikasi, Informatika, statistik dan persandian;

- d) pelaksanaan administrasi dinas Daerah di bidang Komunikasi, Informatika, statistik dan persandian; dan
- e) pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh pimpinan terkait dengan tugas dan fungsinya.

Berdasarkan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika No.13 tentang Hasil Pemetaan Urusan Pemerintahan di Bidang Komunikasi dan Informatika maka Kab. Toraja Utara membentuk unit kerja bidang Komunikasi dan Informatika dengan tipe A yaitu satuan kerja yang terdiri dari 1 sekretariat dan 4 bidang. Berdasarkan Peraturan Bupati Toraja Utara Nomor 63 Tahun 2016, struktur organisasi Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Kab. Toraja Utara terdiri dari:

- 1) Kepala Dinas
- 2) Sekertariat, membawahi:
  - a) Sub Bagian Umum dan Kepegawaian;
  - b) Sub Bagian Program;
  - c) Sub Bagian Keuangan.
- 3) Bidang Komunikasi Publik, membawahi:
  - a) Seksi Pengelolaan Media, Komunikasi dan Opini Publik;
  - b) Seksi Tata Kelola E-Government;
  - c) Seksi Sumber Daya Komunikasi Publik dan Hubungan Kerjasama Antar Lembaga.
- 4) Bidang Informatika, membawahi :
  - a) Seksi Layanan, Pengelolaan Informasi dan pengembangan Aplikasi;
  - b) Seksi Pengelolaan Data dan Integrasi Sistem Informasi;
  - c) Seksi Infrastruktur Teknologi, Keamanan informasi dan telekomunikasi.
- 5) Bidang Statistik, membawahi :
  - a) Seksi Survey dan Kompilasi Produk administrasi Statistik Sektoral;
  - b) Seksi Koordinasi dan Kerjasama Statistik Sektoral;
  - c) Seksi Evaluasi dan Analisis, Desiminasi Layanan Sektoral.
- 6) Bidang Persandian membawahi :
  - a) Seksi Tata Kelola Persandian;

- b) Seksi Operasional Pengamanan Persandian;
  - c) Seksi Pengawasan dan Evaluasi Penyelenggaraan Persandian.
- 7) UPT Dinas; dan
- 8) Kelompok Jabatan Fungsional.



Gambar 4. Struktur Organisasi Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Kab. Toraja Utara

Urusan informatika berdasarkan Peraturan Bupati Toraja Utara Nomor 77 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Bupati Toraja Utara Nomor 63 Tahun 2016 Tentang Susunan Organisasi, Kedudukan, Tugas Pokok, Fungsi dan Rincian Tugas Serta Tata Kerja Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Kabupaten Toraja Utara adalah melaksanakan tugas penyiapan perumusan dan pelaksanaan kebijakan, penyusunan norma, standar, prosedur dan kriteria, dan pemberian bimbingan teknis dan supervisi, serta pemantauan, evaluasi, dan pelaporan di bidang pelayanan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi, penyelenggaraan pengembangan intranet dan akses internet, penyelenggaraan sistem komunikasi intra pemerintah Kabupaten,

penyelenggaraan layanan manajemen data dan keamanan informasi e-government.

### **3.3.1. Kondisi Kebijakan TIK**

- 1) Belum adanya kebijakan di level strategis, dan taktis, baru ada 1 kebijakan yang telah diterbitkan di level operasional yaitu Perda tentang retribusi menara telekomunikasi. Kebijakan level strategis dan taktis sangat dibutuhkan sebagai pedoman pelaksanaan pengembangan dan pemanfaatan TIK di semua SKPD.
- 2) Visi dan Misi yang ada masih sangat general dan tidak mengacu ke tema pembangunan daerah, sehingga sulit menentukan skala prioritas pengembangan e-Governmentnya.
- 3) Belum terkoordinasinya kegiatan dan anggaran untuk pengembangan dan pemanfaatan TIK untuk seluruh SKPD, sehingga sulit melakukan perencanaan dan evaluasi atas efektifitas dan efisiensi anggaran TIK sebagaimana tujuan diselenggarakannya e-Government.
- 4) Belum ada SOP pengadaan, perencanaan, pemanfaatan dan pengendalian terkait dengan pengembangan e-Government Pemda Toraja Utara, hal ini berisiko pada penyelenggaraan pengadaan dan pemanfaatan TIK untuk masing-masing SKPD tidak sinkron dan tidak standar yang memicu kerentanan in-efisiensi anggaran.

### **3.3.2. Kondisi Kelembagaan**

- 1) Penataan kelembagaan perlu disinkronisasi dengan kebutuhan Reformasi Birokrasi yang dapat memposisikan SKPD Kominfo sebagai unit strategis dalam pembangunan dan pengembangan e-Government di Kabupaten Toraja Utara.
- 2) Perlu membentuk unit Pelayanan Digital Pemerintah Daerah (*Local Government Digital Service*) yang berfungsi melaksanakan transformasi layanan yang ada ke layanan berbasis elektronik untuk meningkatkan transparansi, akuntabilitas, serta kinerja yang terukur.
- 3) Belum dibentuk organisasi fungsional seperti CIO atau Dewan TIK daerah sebagaimana pengarahannya dari Kemenkominfo pada Permen Kominfo Nomor 41 th 2007, organisasi ini dipimpin langsung oleh kepala

daerah untuk fungsi yang menentukan kebijakan dan money pengembangan dan pemanfaatan TIK, hal ini berisiko banyak usulan kebijakan dari pejabat eselon 3 tidak bisa menjangkau ke seluruh SKPD yang sebagian besar berada di eselon 2.

- 4) Unit Kominfo saat ini belum mengontrol sepenuhnya atas pengembangan dan pemanfaatan TIK serta kontrol anggaran secara terintegrasi, sehingga belum mampu menyediakan e-Government yang efektif dan efisien dilingkungan Pemerintah Kabupaten Toraja Utara. Optimalisasi pengembangan dan pemanfaatan TIK di Toraja Utara sangat penting sebagaimana diamanahkan dalam pengembangan e-Government yang bertujuan untuk efisien dan efektifnya kinerja pemerintahan dengan pemanfaatan TIK.
- 5) Semangat membangun sistem informasi di SKPD sudah sedemikian maju pesatnya akan tetapi masih belum di akomodasi oleh Dinas Kominfo, bahkan di beberapa SKPD sudah akan mulai membangun sistem terintegrasi. Perlu segera dibuat kebijakan dimana Kominfo mampu mengontrol semua aktifitas pengembangan dan pemanfaatan TIK di Pemda Kabupaten Toraja Utara.
- 6) Pegawai pemerintah Kabupaten Toraja Utara umumnya sudah mampu bekerja dengan menggunakan komputer. SDM di Dinas Kominfo, khususnya yang memiliki kemampuan TIK masih jauh dari mencukupi untuk mengelola TIK, sehingga banyak pekerjaan yang semestinya dikerjakan sendiri karena alasan keamanan informasi dengan terpaksa dilaksanakan oleh pihak ketiga. Selain itu SKPD perlu mengelola sendiri SDM TIKnya, padahal SKPD tidak mempunyai tupoksi pengelolaan TIK, sehingga kegiatan pengembangan dan pengelolaan TIK di SKPD non Kominfo tidak bisa didanai langsung oleh SKPD bersangkutan, hal ini berisiko pada penyalahgunaan administratif untuk mendukung kegiatan terkait TIK yang tetap saja merupakan kesalahan didepan hukum.
- 7) Pelatihan teknis masih belum memadai hal ini berisiko pada kurang optimalnya layanan infrastruktur TIK

### **3.3.3. Kondisi Perencanaan**

- 1) Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) belum secara eksplisit menjadikan TIK sebagai pendukung semua aspek dan diperlukan percepatan untuk pemanfaatannya.
- 2) Belum disusun Business Continuity Plan (BCP) pengelolaan infrastruktur TIK, sehingga jika suatu saat terjadi kegagalan layanan, maka Unit Kominfo kesulitan untuk melakukan suatu tindakan yang cepat, akurat dan efektif untuk menjamin keberlangsungan sistem.
- 3) Belum terkoordinasinya pengusulan kegiatan TIK SKPD, hal ini menyulitkan pengambil kebijakan untuk melakukan optimalisasi anggaran di sektor TIK
- 4) Saat ini belum berjalan fungsi perencanaan dan kontrol atas penerapan e-Government di Pemerintah Toraja Utara. Resiko yang dapat muncul adalah sebagai berikut:
  - a) Implementasi TIK tidak dapat terukur langsung dalam menunjang misi pembangunan Toraja Utara.
  - b) Ketimpangan dalam implementasi TIK di unit-unit di lingkungan Pemda Toraja Utara
  - c) Ketidak-seragaman standar teknologi, kebijakan dan kewajaran harga dalam pelaksanaan kegiatan TIK di SKPD
  - d) Redundansi kegiatan terkait TIK, yang sebenarnya dapat diintegrasikan
  - e) Tidak terintegrasinya kegiatan-kegiatan TI.
- 5) Resiko yang muncul dari atas kondisi monitoring dan evaluasi TIK yang ada sekarang adalah sebagai berikut:
  - a) Kesulitan untuk keberlangsungan aplikasi dalam jangka panjang
  - b) Tidak diketahuinya secara jelas kondisi dari implementasi TIK

### **3.3.4. Kondisi Infrastruktur**

- 1) Pengembangan Infrastruktur TIK sudah sangat mendesak untuk dituntaskan. Sebagai daerah yang sangat potensial dan sering menjadi tempat terselenggaranya even lokal, nasional bahkan internasional,

sudah seharusnya Kabupaten Toraja Utara memiliki sistem informasi dan infrastruktur TIK yang memadai.

- 2) Belum dilakukan pengelolaan bandwidth sehingga berapapun bandwidth tersedia akan selalu terasa kurang sehingga beberapa SKPD tetap ingin mengadakan sendiri kebutuhan bandwidthnya melalui jasa operator lain sesuai keinginan SKPD tersebut, hal ini beresiko pada optimalisasi sumber daya TI dan kegiatan pemanfaatan Tik tidak bisa terkontrol dengan baik.
- 3) Sistem pengamanan informasi/jaringan baik kabel maupun nirkabel sudah dilaksanakan namun belum diaudit. SKPD yang sudah terhubung jaringan internet terkendala dalam penyediaan LAN, hal ini terkait pula dengan kendala peran Dinas Kominfo dalam penyediaan LAN SKPD termasuk kontrol setiap LAN SKPD.

### **3.3.5. Kondisi Sistem Informasi**

- 1) Pengembangan aplikasi harus memperhatikan kebutuhan perubahan proses bisnis/tata laksana berbagai layanan pemerintah.
- 2) Banyak aplikasi yang sudah dikembangkan oleh SKPD akan tetapi karena SKPD tidak memiliki sumberdaya yang memadai sehingga aplikasi tersebut menjadi kurang optimal pemanfaatannya karena tidak didukung oleh infrastruktur TIK yang memadai terutama pada koneksi internet dan koneksi jaringan lokal.
- 3) Sistem informasi untuk pemerintahan di kecamatan, desa dan kelurahan masih belum dibangun sehingga infrastruktur yang ada masih belum dimanfaatkan optimal untuk kebutuhan e-Government, masih sebatas untuk berselancar di internet yang sering tidak terkait langsung dengan kegiatan kantor.
- 4) Resiko yang muncul dari sisi kondisi aplikasi TIK yang ada sekarang adalah sebagai berikut:
  - a) Inefisiensi anggaran akibat kurang optimalnya operasional aplikasi
  - b) Penurunan kinerja akibat kurang optimalnya operasional aplikasi

- 5) Data masih terserak di setiap SKPD dan belum di inventarisir oleh satu SKPD. Resiko yang muncul atas kondisi data yang ada sekarang adalah sebagai berikut:
- a) Kesulitan dalam pencarian data
  - b) Kesulitan dalam pelaporan data
  - c) Resiko dalam keamanan data
  - d) Resiko dalam integritas data

**Bagian 4.**  
**Kondisi Yang**  
**Diharapkan**

The bottom of the page features a decorative graphic consisting of several overlapping, semi-transparent blue shapes in various shades, ranging from light sky blue to a darker teal. These shapes are arranged in a way that creates a sense of depth and movement, resembling a stylized landscape or abstract composition.

## **4.1. Tuntutan Kebijakan**

Salah satu bagian penting dalam penyusunan kebutuhan terhadap pengembangan e-government adalah pemenuhan dan keselarasan terhadap kebijakan dan atau peraturan perundang-undangan yang berlaku, baik kebijakan nasional maupun kebijakan yang dikeluarkan pemerintah daerah. Hal ini perlu dilakukan karena pada hakekatnya sebuah sistem e-government yang berjalan adalah merupakan bagian atau sub sistem dari sistem pemerintahan yang berada di suatu instansi pemerintah, sehingga sistem e-government tersebut harus berkorelasi dan selaras dengan sub sistem lainnya dan mendukung bagi pencapaian tujuan dari instansi pemerintah tersebut. Pada subbab ini akan dijabarkan lebih detail kebijakan-kebijakan Pemerintah Daerah dan Pemerintah Pusat yang menjadi salah satu batasan kebutuhan yang harus dipenuhi.

### **4.1.1. Kebijakan e-Government Dalam Perencanaan Pembangunan Daerah**

Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) merupakan dokumen perencanaan strategis Pemerintah Daerah yang intinya berisi sekumpulan kebijakan yang mengarahkan proses pembangunan daerah selama lima tahun ke depan agar mencapai tujuan yang dicita-citakan. Kebijakan-kebijakan tersebut meliputi berbagai macam bidang dengan memperhatikan permasalahan, kebutuhan, dan potensi sumber daya yang dimiliki.

Dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMD) Kabupaten Toraja Utara Tahun 2016 – 2021, visi dan misi pembangunan daerah yang hendak diwujudkan selama lima tahun ke depan adalah :

#### 1) Visi

Visi adalah gambaran tentang kondisi yang diharapkan terwujud pada akhir periode Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Tahun 2016 - 2021. Sesuai dengan Permendagri Nomor 54 Tahun 2010, proses perumusan visi mengacu pada visi Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah terpilih. Berdasarkan hal tersebut, maka visi RPJMD Kabupaten Toraja Utara periode 2016-2021 adalah sebagai berikut:

## “ Mekar untuk Sejahtera“

Dalam rumusan visi ini ada dua hal pokok yang menjadi spirit dan motivasi untuk dapat mewujudkannya yakni Mekar dan Sejahtera. Penjelasan masing-masing pokok visi adalah sebagai berikut:

**Mekar** adalah gambaran tentang kondisi yang melatar belakangi terbentuknya Kabupaten Toraja Utara sebagai Daerah Otonomi Baru dalam rangka mendekatkan pelayanan kepada masyarakat yang pada saat itu sebagian wilayahnya masih terpencil dan terisolir dari pusat- pusat pelayanan dan pertumbuhan ekonomi. Indikator dari visi ini adalah indeks kepuasan masyarakat terhadap pelayanan umum yang mencapai sama dengan rata-rata kabupaten di Sulawesi Selatan.

**Sejahtera** adalah gambaran tentang kondisi masyarakat Toraja Utara yang diharapkan akan terwujud sebagai konsekwensi dari pemekaran yang telah diperjuangkan. Indikator dari visi ini adalah pendapatan masyarakat atau PDRB/kapita yang mencapai sama dengan rata-rata kabupaten lain di Sulawesi Selatan.

### 2) Misi

Misi adalah upaya yang akan dilaksanakan demi terwujudnya visi Kabupaten Toraja Utara yang telah ditetapkan, sekaligus merupakan acuan untuk menentukan arah kebijakan pembangunan 5 (lima) tahun kedepan. Dalam RPJMD ini ditetapkan 8 (delapan) Misi dengan urutan dan penjelasan sebagai berikut:

#### a) Menggairahkan Kepariwisata

Sejak dahulu Toraja dikenal karena Pariwisata dan sebagai tujuan wisata nomor dua setelah Bali, namun predikat tersebut semakin pudar. Di sisi lain orang mengatakan bahwa seluruh wilayah Toraja adalah objek wisata baik budaya maupun alamnya, namun seiring dengan berjalannya waktu kelihatannya hal ini semakin menurun, bahkan semakin kurang menggairahkan bagi wisatawan terlebih para investor. Hal inilah yang mendorong tekad untuk mewujudkan kembali kejayaan kepariwisataan Toraja pada umumnya dan Toraja Utara khususnya. Misi ini mencakup upaya umum dalam

menggairahkan kembali kepariwisataan melalui pengembangan daya tarik dan destinasi wisata yang sudah ada serta membuka daya tarik dan destinasi wisata baru.

b) Meningkatkan Pelayanan Pemerintahan Bidang Infrastruktur

Tidak bisa dipungkiri bahwa bidang infrastruktur merupakan pilar yang dapat mendukung semua sektor pembangunan khususnya di sektor sosial dan ekonomi, demikian pun untuk pelayanan pemerintahan. Kabupaten Toraja Utara sebagai daerah otonomi baru masih sangat terbatas dalam pemenuhan infrastruktur di berbagai sektor tersebut. Misi ini mencakup upaya umum dalam membangun infrastruktur wilayah untuk transportasi dan perhubungan serta infrastruktur dasar untuk air bersih, sanitasi dan perumahan.

c) Meningkatkan Pelayanan Pemerintahan Bidang Pendidikan

Misi ini mencakup upaya-upaya untuk menjadikan pendidikan sebagai pilar untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang merupakan potensi utama Kabupaten Toraja Utara. Disamping itu kondisi alam dan iklim di Kabupaten Toraja Utara yang sejuk sangat mendukung untuk tempat belajar. Kondisi ini sangat memungkinkan untuk menjadikan kabupaten Toraja Utara sebagai pusat pendidikan di Provinsi Sulawesi Selatan mulai dari tingkat dasar sampai perguruan tinggi bahkan pendidikan keterampilan dan non formal lainnya. Upaya umum dalam misi adalah peningkatan akses dan kualitas layanan pendidikan serta dukungan bagi pengembangan pendidikan tinggi.

d) Meningkatkan Pelayanan Pemerintahan Bidang Kesehatan

Produktivitas umat manusia dalam beraktivitas sangat ditentukan oleh kondisi kesehatan. Kondisi alam /topografi Kabupaten Toraja Utara yang berbukit dan bahkan dengan pegunungan yang terjal sangat rentan dalam optimalisasi pelayanan kesehatan. Namun di sisi lain kondisi iklim dan kesejukan Kabupaten Toraja Utara sangat memungkinkan untuk dikembangkan sebagai pusat pelayanan kesehatan yang berskala Nasional bahkan Internasional. Hal ini

menjadi tantangan sekaligus potensi tersendiri untuk meningkatkan kesehatan seluruh masyarakat Toraja Utara. Misi ini mencakup upaya umum dalam perbaikan penyelenggaraan layanan kesehatan, pemenuhan sarana/prasarana dan SDM kesehatan, serta pemberdayaan masyarakat untuk hidup sehat.

e) Meningkatkan Pembangunan Ekonomi Rakyat Dalam Rangka Peningkatan Pendapatan Masyarakat

Tingkat kesejahteraan masyarakat tidak hanya diukur dari pertumbuhan ekonomi makro, namun lebih kepada sejauh mana peningkatan pendapatan masyarakat miskin yang ada di suatu daerah. Ekonomi kerakyatan merupakan jawaban penyelesaian dari masalah tersebut. Lahan pertanian Kabupaten Toraja Utara memang terbatas, namun potensi produk-produk unggulan spesifik sangat berpeluang untuk dikembangkan, baik sektor pertanian maupun sektor pariwisata dan sektor ekonomi lainnya. Misi ini mencakup upaya umum dalam pembangunan pertanian, UMKM dan ekonomi kreatif.

f) Pembangunan Bidang Sosial Budaya Dan Melestarikan Nilai-Nilai Luhur Budaya Toraja

Budaya Toraja memiliki nilai-nilai yang sangat esensi dalam mewarnai kehidupan sosial kemasyarakatan orang Toraja pada umumnya. Namun nilai-nilai tersebut semakin lama semakin tergerus dengan adanya pengaruh modernisasi. Hal ini yang harus kita upayakan pelestariannya secara bijak untuk menumbuhkan integritas kehidupan orang Toraja di masa yang akan datang. Pelestarian budaya tersebut sekaligus sebagai penguatan salah satu potensi wisata yang dimiliki Kabupaten Toraja Utara. Misi ini mencakup upaya umum dalam revitalisasi nilai-nilai luhur Toraja, penyelenggaraan even budaya dan pelestarian situs-situs budaya.

g) Meningkatkan Kapasitas Pemerintahan Daerah dan Kapasitas Lembang

Lembang sebagai basis terdepan dalam struktur pemerintahan perlu mendapat perhatian khusus, karena keberhasilan pembangunan di Kabupaten Toraja Utara bahkan di Negara Republik Indonesia ini tergantung pada keberhasilan pembangunan di tingkat Lembang (Desa). Seiring dengan kebijaksanaan dan perhatian pemerintah pusat, disamping untuk meningkatkan tata kelola pemerintahan di tingkat kabupaten, juga akan memberi perhatian khusus kedepan bagi tingkat lembang baik dalam aspek pembangunan, maupun aspek pemerintahan dan kemasyarakatan. Misi ini mencakup upaya umum dalam penataan pemerintahan lembang dan pemberdayaan masyarakat dalam lembang dan kelurahan.

h) Meningkatkan Kerukunan Antar Umat Beragama

Disamping ketentraman dan ketertiban umum, kerukunan antar umat beragama merupakan perekat dalam menjalankan semua sektor pembangunan yang dilaksanakan. Kehidupan yang saling menghormati dan saling menghargai akan memberi kontribusi tersendiri dalam merencanakan, melaksanakan, mengawasi dan memanfaatkan semua proses pembangunan yang kita laksanakan. Misi ini mencakup upaya umum dalam memelihara kerukunan antar umat beragama serta menjaga ketertiban dan ketentraman dalam masyarakat.

Teknologi Informasi dan Komunikasi serta pemanfaatannya dalam pemerintahan atau e-government menjadi salah satu potensi dan peluang yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembangunan. Dalam dokumen RPJMD Pemerintah Daerah Kabupaten Toraja Utara tahun 2016-2021, kebijakan yang terkait dengan pemanfaatan TIK atau e-government tidak secara langsung disebutkan dalam pernyataan visi dan misi, tetapi dinyatakan secara tersirat dalam sasaran, strategi, kebijakan, dan program prioritas pembangunan daerah yang merupakan tindak lanjut dari beberapa misi yang telah ditetapkan.

Salah satu kebijakan e-government yang terlihat jelas adalah merupakan penjabaran dari misi ke-(g) yang berbunyi "Meningkatkan Kapasitas

Pemerintahan Daerah dan Kapasitas Lembang”. Jika dianalisis lebih jauh, tersirat bahwa pemerintah Kabupaten Toraja Utara bertujuan untuk meningkatkan kapasitas pemerintah hingga ke tingkat Lembang dengan memanfaatkan segala potensi yang ada, termasuk di dalamnya potensi pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi. Selain misi tersebut, jika dianalisis lebih jauh, berbagai potensi dapat dilihat pada tabel berikut:

<b>Misi</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Sasaran</b>	<b>Strategi dan Arah Kebijakan</b>	<b>Kebijakan Umum</b>	<b>Potensi Pemanfaatan TIK</b>
Menggairahkan Kepariwisata	Meningkatkan kunjungan wisata	Meningkatnya jumlah kunjungan wisatawan nusantara dan mancanegara	Peningkatan akses dan daya tarik wisata dan pengembangan wisata unggulan baru	Pembangunan dan pengembangan sarana dan prasarana destinasi wisata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyediakan sarana dan prasarana TIK untuk akses informasi destinasi wisata</li> <li>• Menyediakan sarana telekomunikasi di daerah wisata</li> <li>• Pengembangan data/ informasi/ statistik daerah</li> </ul>
Meningkatkan Pelayanan Pemerintahan Bidang Pendidikan	Meningkatkan Pelayanan Pendidikan	Meningkatkan pemerataan dan kualitas pendidikan anak usia sekolah menuju 5 besar di Sulawesi Selatan	Peningkatan efektivitas dukungan pembiayaan pendidikan melalui konsistensi dana pendidikan sebesar 20% dan pendidikan gratis	Memperluas akses, meningkatkan mutu dan relevansi pelayanan pendidikan serta pemerataan kualitas dan pelayanan pendidikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyediakan sarana dan prasarana TIK untuk akses informasi pendidikan</li> <li>• Pengembangan data/ informasi/ statistik daerah</li> </ul>
Meningkatkan Pelayanan Pemerintahan Bidang Kesehatan	Meningkatkan kualitas layanan kesehatan	Meningkatnya Pola Hidup Sehat melalui pelayanan kesehatan ibu dan	Peningkatan promosi kesehatan dan pemberdayaan masyarakat	Peningkatan kualitas dan kuantitas sarana dan prasarana, SDM Kesehatan serta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyediakan sarana dan prasarana TIK untuk akses</li> </ul>

<b>Misi</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Sasaran</b>	<b>Strategi dan Arah Kebijakan</b>	<b>Kebijakan Umum</b>	<b>Potensi Pemanfaatan TIK</b>
		anak, peningkatan gizi, pemberdayaan masyarakat dan kesehatan lingkungan		manajemen pelayanan kesehatan	informasi kesehatan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membangun sistem informasi kesehatan terpadu</li> <li>• Pengembangan data/ informasi/ statistik daerah</li> </ul>
Meningkatkan Pembangunan Ekonomi Rakyat Dalam Rangka Peningkatan Pendapatan Masyarakat	Meningkatkan pendapatan masyarakat	Meningkatkan produksi dan produktivitas usaha perekonomian daerah	Penyediaan sarana dan prasarana produksi	Meningkatkan revitalisasi pertanian yang produktif, unggul dan kompetitif dalam memenuhi kebutuhan masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyediakan sarana dan prasarana TIK untuk akses informasi pemasaran produk</li> <li>• Melakukan pelatihan dan pembinaan usaha berbasis TIK</li> <li>• Pengembangan data/ informasi/ statistik daerah</li> </ul>
		Meningkatnya kualitas hidup golongan tidak mampu dan penyandang masalah kesejahteraan sosial	Membangun pasar modern dan pasar tradisional	Meningkatkan kualitas hidup PMKS dengan peningkatan pelayanan sosial, pembinaan dan pemberdayaan PMKS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan data/ informasi/ statistik daerah</li> </ul>

<b>Misi</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Sasaran</b>	<b>Strategi dan Arah Kebijakan</b>	<b>Kebijakan Umum</b>	<b>Potensi Pemanfaatan TIK</b>
Meningkatkan Kapasitas Pemerintahan Daerah dan Kapasitas Lembang	Meningkatkan tata kelola pemerintahan daerah dan pembangunan lembang	Meningkatnya kekuatan kelembagaan, kemampuan masyarakat dan pemerintahan lembang	Penataan dan penguatan organisasi dan manajemen SDM aparatur serta penyempurnaan sistem pelayanan	Peningkatan kapasitas aparatur pemerintah daerah dan kapasitas kelembagaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membangun infrastruktur TIK di lingkup pemerintah daerah</li> <li>• Mengembangkan keterampilan dan literasi TIK ASN Pemerintah daerah</li> <li>• Pengembangan data/ informasi/ statistik daerah</li> </ul>
		Terwujudnya kelembagaan dan tata kelola pemerintahan daerah yang baik dan transparan dalam mendukung reformasi birokrasi	Mensinergikan pendidikan dan pelatihan aparatur dalam rangka peningkatan kompetensi	Penataan struktur kelembagaan daerah dan peningkatan kapasitas aparatur serta peningkatan akuntabilitas penatausahaan pengelolaan keuangan dan aset	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengembangkan sistem informasi pemerintahan yang mendukung tata kelola pemerintahan yang modern</li> <li>• Pengembangan data/ informasi/ statistik daerah</li> </ul>

#### **4.1.2. Kebijakan Pusat dan Daerah**

Dalam upaya pendayagunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk mendukung proses-proses pemerintah, Pemerintah Pusat secara umum dan Pemerintah Kabupaten Toraja Utara khususnya telah mengeluarkan beberapa kebijakan yang perlu menjadi perhatian dan ditindak lanjuti dalam rencana pengembangan e-government Pemerintah Kabupaten Toraja Utara. Penjelasan dari berbagai kebijakan dimaksud adalah sebagai berikut:

- 1) Undang-Undang No. 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik. Undang- Undang ini mewajibkan kepada setiap Badan Publik untuk menyediakan, memberikan dan/atau menerbitkan Informasi Publik yang berada di bawah kewenangannya kepada Pemohon Informasi Publik, selain informasi yang dikecualikan sesuai dengan ketentuan. Untuk melaksanakan kewajiban sebagaimana dimaksud, Badan Publik harus membangun dan mengembangkan sistem informasi dan dokumentasi untuk mengelola Informasi Publik secara baik dan efisien sehingga dapat diakses dengan mudah.
- 2) Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan Dan Strategi Nasional Pengembangan e-Government.
- 3) Peraturan Menteri Komunikasi Dan Informatika Nomor: 41/PER/MEN.KOMINFO/11/2007 Tentang Panduan Umum Tata Kelola Teknologi Informasi Dan Komunikasi Nasional.
- 4) Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2017 tentang Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pemerintah Daerah.
- 5) Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika No. 13 tahun 2016 tentang Hasil Pemetaan Urusan Pemerintahan di Bidang Komunikasi dan Informatika.
- 6) Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika No. 14 tahun 2016 tentang Pedoman Nomenklatur Perangkat Daerah Bidang Komunikasi dan Informatika
- 7) Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negera dan Reformasi Birokrasi No. 6 Tahun 2011 tentang Pedoman Umum Tata Naskah Dinas

Elektronik di Lingkungan Instansi Pemerintah. Untuk mengimplementasikannya dikeluarkan surat edaran Mempan & RB nomor 5 tahun 2013 tentang Penggunaan Aplikasi Tata Naskah Dinas Elektronik Pada Instansi Pemerintah. Kebijakan ini mendorong instansi pemerintah untuk menggunakan aplikasi Sistem Administrasi Perkantoran elektronik atau yang disebut siMaya, yang telah dikembangkan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika bekerja sama dengan Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi.

- 8) Kebijakan Pemerintah Kabupaten Toraja Utara dalam hal Penataan dan penguatan organisasi dan manajemen SDM aparatur serta penyempurnaan sistem pelayanan.
- 9) Hasil Focused Group Discussion (FGD) yang menginginkan pembangunan infrastruktur TIK untuk mendukung pelayanan pemerintah serta meningkatkan kapasitas akses informasi masyarakat Kab. Toraja Utara.

#### **4.2. Analisis Kesenjangan**

Analisis kesenjangan akan menggambarkan secara mendalam kondisi-kondisi apa saja yang harus diwujudkan atau dipenuhi agar terjadi transformasi dari keadaan yang berlaku saat ini terkait dengan implementasi TIK di Pemerintah Kabupaten Toraja Utara menuju kondisi yang diharapkan atau dibutuhkan secara relevan dan realistis di masa yang akan datang. Analisis kesenjangan TIK Kabupaten Toraja Utara dilakukan dengan tetap menggunakan pendekatan yang diterapkan dalam Pemeringkatan e-Government Indonesia (PeGI). Terdapat 5 dimensi e-government yang dinilai, yaitu dimensi Kelembagaan, Kebijakan, Perencanaan, Aplikasi, dan Infrastruktur.

Setelah kita mengetahui kondisi e-government Kab. Toraja Utara saat ini dan nilai minimal yang seharusnya, artinya dalam merumuskan kebijakan dan program serta pengembangan e-government untuk memperoleh kondisi yang diharapkan, Pemerintah Toraja Utara idealnya pada tahap-tahap awal pengembangan harus lebih mendahulukan solusi-solusi TIK

yang berhubungan dengan dimensi Infrastruktur, disusul dimensi Kelembagaan, lalu dimensi Perencanaan. Bagaimana dengan dimensi yang lain, seperti Kebijakan dan Aplikasi? Tentunya semua dimensi pengembangan e-Government juga harus dibangun, tapi tentunya dengan kondisi yang dicapai saat ini maka upaya (*effort*) yang harus dikerahkan untuk mengembangkan kedua dimensi tersebut tidak sebesar dengan dimensi lain yang selisih kesenjangan lebih besar.

Kondisi Saat Ini	Kondisi Yang Diharapkan	Strategi
<b>Dimensi Infrastruktur</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sebagian besar Server-server SKPD belum terintegrasi.</li> <li>▪ Pemerintah Daerah belum memiliki Data Center dan Data Recovery Center (DRC).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memiliki Data Center dengan fasilitas yang standar untuk mengelola dan mengintegrasikan berbagai server milik Pemda.</li> <li>▪ Memiliki Data Recovery Center (DRC) untuk mendukung strategi manajemen risiko TIK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pembangunan Data Center dan Data Recovery Center yang memenuhi standar untuk mendukung pengintegrasian sumber daya informasi dan jaringan interkoneksi Daerah, serta manajemen risiko TIK</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Belum tersedia sarana pendukung Data Center</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adanya gedung/ruang dengan fasilitas yang mendukung standar Data Center</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penyediaan gedung/ruang dengan fasilitas yang mendukung standar Data Center dan DRC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jaringan interkoneksi data antar SKPD masih pada tahap pengembangan awal, baru sedikit SKPD yang terhubung dan belum berfungsi optimal.</li> <li>▪ Sebagian telah memiliki akses internet dengan provider dan kapasitas bervariasi.</li> <li>▪ Sebagian memiliki fasilitas layanan akses internet publik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terbentuknya jaringan interkoneksi data yang menghubungkan seluruh SKPD dan dapat berfungsi optimal untuk mendukung integrasi sistem informasi Daerah</li> <li>▪ Setiap SKPD memiliki akses Internet dengan kapasitas yang memadai. Bagi SKPD yang menyelenggarakan layanan publik agar juga menyediakan layanan akses internet publik termasuk di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melanjutkan pengembangan infrastruktur jaringan interkoneksi data yang menghubungkan seluruh SKPD dan difungsikan secara optimal untuk mendukung integrasi sistem informasi</li> <li>▪ Meningkatkan kecepatan dan kapasitas akses internet SKPD.</li> <li>▪ Meningkatkan kualitas dan jumlah layanan akses internet publik termasuk di dalamnya fasilitas internet di daerah wisata, pusat</li> </ul>

Kondisi Saat Ini	Kondisi Yang Diharapkan	Strategi
	dalamnya fasilitas internet di daerah wisata, pusat pendidikan dan pusat pelayanan kesehatan.	pendidikan dan pusat pelayanan kesehatan.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Belum ada kebijakan dan standar keamanan informasi yang diterapkan secara resmi dan menyeluruh untuk jaringan komputer dan pertukaran data antar SKPD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tersedianya kebijakan, standar dan desain arsitektur keamanan informasi yang komprehensif yang berguna untuk menjamin integritas dan keamanan sistem informasi dan seluruh SKPD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penyusunan kebijakan, standar dan desain arsitektur keamanan informasi</li> <li>▪ Mengembangkan sistem keamanan informasi pada infrastruktur jaringan interkoneksi data.</li> <li>▪ Memfasilitasi dan mendukung implementasi sistem keamanan informasi yang handal pada fungsi/ layanan TIK yang strategis dan kritis di Setiap SKPD</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tidak ada kebijakan dan standar resmi tentang penanggulangan bencana terkait dengan sistem TIK.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tersediaanya kebijakan dan standar penanggulangan bencana terkait dengan sistem TIK</li> <li>▪ Tersediaanya perangkat, sistem, dan SDM yang memadai untuk mengantisipasi insiden TIK sesuai dengan kebijakan dan standar yang berlaku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penyusunan kebijakan dan standar manajemen risiko, Business Continuity Plan, dan Disaster Recovery Plan</li> <li>▪ Pengadaan perangkat dan sistem, serta pelatihan SDM untuk mengantisipasi insident TIK sesuai dengan kebijakan dan standar yang berlaku</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inventarisasi dan manajemen aset TIK tidak ditangani secara khusus, ditangani secara umum bersama dengan aset kantor secara umum.</li> <li>▪ Belum ada kebijakan, standar khusus untuk mengelola aset TIK secara terkonsolidasi</li> <li>▪ Pemahaman tentang inventarisasi dan manajemen aset TIK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adanya sistem atau mekanisme inventarisasi dan manajemen aset TIK secara khusus di tingkat Daerah</li> <li>▪ Adanya kebijakan dan standar yang mengatur pengelola aset TIK secara terkonsolidasi</li> <li>▪ Adanya SDM TIK yang memahami dan mengelola aset TIK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengembangan sistem atau proses yang digunakan untuk inventarisasi dan manajemen aset TIK</li> <li>▪ Penyusunan kebijakan dan standar inventarisasi dan manajemen aset TIK</li> <li>▪ Edukasi SDM TIK untuk inventarisasi dan manajemen aset TIK</li> </ul>

<b>Kondisi Saat Ini</b>	<b>Kondisi Yang Diharapkan</b>	<b>Strategi</b>
masih minim di kalangan personal atau unit pengelola TIK	sesuai dengan standar yang berlaku	
<b>Dimensi Kelembagaan</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pemerintah Daerah belum menetapkan Chief Information Officer (CIO) dan tidak memiliki Komite TIK yang berfungsi untuk melaksanakan koordinasi, sinergi dan integrasi pengelolaan TIK seluruh SKPD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adanya Pejabat Tinggi Daerah yang menjalankan fungsi Chief Information Officer (CIO)</li> <li>▪ Adanya Komite TIK Daerah sebagai sarana untuk mengkoordinasikan dan mensinergiskan berbagai aspek pengembangan e-government</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menetapkan Pejabat Tinggi Daerah yang menjalankan fungsi Cief Information Officer</li> <li>▪ Membentuk Komite TIK yang berfungsi sebagai sarana koordinasi dan sinkronisasi berbagai aspek pengembangan e-government</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dinas Kominfo belum memiliki beberapa kebijakan dan SOP yang terkait dengan pengelolaan TIK.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adanya dokumen yang menunjukkan tugas dan fungsi dari organisasi dan unit unit kerja pengelola TIK</li> <li>▪ Adanya dokumen yang menunjukkan sistem dan prosedur, tata cara kerja dan pengaturan pelaksanaan tugas/kegiatan TIK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menyusun dokumen kebijakan tentang tugas dan fungsi organisasi/ SKPD dan unit-unit kerja pengelola TIK</li> <li>▪ Menyusun, memperbaharui, dan mengelola berbagai dokumen yang menunjukkan sistem dan prosedur, tata cara kerja dan pengaturan pelaksanaan tugas/kegiatan TIK</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pemerintah Kab. Toraja Utara memiliki cukup SDM TIK, tersebar di banyak SKPD, belum terkonsolidasi dengan baik dan banyak yang melaksanakan peran dan fungsi yang tidak berhubungan secara langsung dengan pengembangan TIK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SDM TIK lingkup pemerintah daerah terkonsolidasi dan terinventarisasi secara berkesinambungan.</li> <li>▪ Adanya sarana atau forum untuk pengembangan karir fungsional di bidang TIK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengembangkan database inventarisasi SDM TIK yang lebih lengkap dan dikelola secara berkesinambungan</li> <li>▪ Melakukan sosialisasi dan edukasi pengembangan karir SDM TIK melalui jabatan fungsional Pranata Komputer</li> <li>▪ Menfasilitasi terselenggaran forum pejabat fungsional Pranata Komputer</li> </ul>

<b>Kondisi Saat Ini</b>	<b>Kondisi Yang Diharapkan</b>	<b>Strategi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Program pengembangan kapasitas SDM TIK belum tersedia, sehingga intensitas, kualitas, kontinuitas dan jenis keterampilan dan keahlian TIK belum efektif.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Program pengembangan kapasitas teknis dan keahlian SDM TIK dilaksanakan secara intensif, berjenjang, dan berkelanjutan sesuai dengan analisis kebutuhan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menyusun perencanaan dan analisis kebutuhan program peningkatan skill dan keahlian TIK SDM TIK</li> <li>▪ Melaksanakan berbagai program pelatihan, bimtek, workshop, seminar untuk peningkatan keterampilan dan keahlian TIK untuk SDM pengelola TIK secara intensif, berjenjang dan berkelanjutan.</li> </ul>
<b>Dimensi Perencanaan</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Belum ada mekanisme tata kelola TIK yang terkait dengan perencanaan TIK dalam lingkup Pemda yang mencakup seluruh SKPD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adanya kebijakan tata kelola TIK yang mengatur tentang standar dan prosedur perencanaan pengembangan TIK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menyusun kebijakan tata kelola TIK yang di dalamnya mengatur tentang perencanaan TIK, yang meliputi : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Penetapan unit kerja pelaksana perencanaan pengembangan TIK</li> <li>○ Standar dan prosedur perencanaan pengembangan TIK</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pemda Kab. Toraja Utara belum pernah menyusun dokumen perencanaan TIK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adanya dokumen Rencana Induk Pengembangan TIK/ e-Government Kab. Toraja Utara untuk jangka waktu 5 tahun</li> <li>▪ Adanya dokumen Rencana Detil Pengembangan TIK/ e-Government yang dibuat 1 tahun sekali berikut dengan rincian pendanaannya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menyusun dokumen Rencana Induk Pengembangan TIK/ e-Government Kab. Toraja Utara untuk jangka waktu 5 tahun</li> <li>▪ Menyusun dokumen Rencana Detil Pengembangan TIK/ e-Government yang dibuat 1 tahun sekali beserta rencana penganggarannya</li> </ul>
<b>Dimensi Kebijakan</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kebijakan TIK umumnya diinisiasi Setiap SKPD tanpa berkoordinasi dengan Diskominfo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adanya manajemen/ proses terkait kebijakan TIK yang tekosolidasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menyusun kebijakan dan melaksanakan tata kelola TIK yang terkait dengan manajemen</li> </ul>

<b>Kondisi Saat Ini</b>	<b>Kondisi Yang Diharapkan</b>	<b>Strategi</b>
		atau proses kebijakan TIK yang terkonsolidasi
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Visi dan Misi yang berhubungan dengan TIK tidak secara eksplisit disebutkan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memiliki visi dan misi yang terkait dengan TIK yang tercantum dalam dokumen resmi Perencanaan daerah secara umum atau dokumen Rencana Induk Pengembangan TIK secara khusus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengusulkan visi dan misi yang terkait dengan TIK pada penyusunan RPJMD</li> <li>▪ Menetapkan visi dan misi pengembangan TIK/ e-Government dalam dokumen Rencana Induk Pengembangan TIK/ e-government</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pemerintah telah membuat beberapa kebijakan terkait dengan TIK namun belum terinventarisasi dengan baik.</li> <li>▪ Pelaksanaan dan monitoring evaluasi kebijakan tersebut dijalankan oleh SKPD yang ditunjuk oleh kebijakan tersebut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adanya dokumen yang memuat strategi penerapan kebijakan TIK</li> <li>▪ Adanya acuan-acuan untuk penerapan kebijakan TIK</li> <li>▪ Adanya regulasi dan aturan lain yang berlaku terkait dengan TIK</li> <li>▪ Adanya keputusan, ketetapan dari Pejabat Instansi</li> <li>▪ Dilaksanakannya proses monitoring dan evaluasi terhadap pelaksana kebijakan secara terkosolidasi dan berkesinambungan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menyusun, melengkapi berbagai kebijakan yang terkait dengan Strategi penerapan kebijakan TIK, Standar dan prosedur (SOP) untuk penerapan kebijakan TIK, dan Keputusan, ketetapan dari pejabat instansi dalam rangka implementasi TIK</li> <li>▪ Melaksanakan inventarisasi berbagai bentuk kebijakan TIK dengan baik dan berkesinambungan.</li> <li>▪ Melakukan proses monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan kebijakan TIK secara terkosolidasi dan berkesinambungan</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Belum ada kebijakan yang menggariskan pentahapan dan skala prioritas pengembangan e-government Kab. Toraja Utara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adanya kebijakan yang menggariskan pentahapan dan skala prioritas pengembangan e-government Kab. Toraja Utara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menyusun pentahapan dan skala prioritas pengembangan e-Government yang merupakan bagian dari rencana induk pengembangan e-Government Kab. Toraja Utara</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tidak ada mekanisme evaluasi pelaksanaan pengembangan TIK secara menyeluruh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dilaksanakannya mekanisme evaluasi pelaksanaan pengembangan TIK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menyusun kebijakan dan standar serta melaksanakan mekanisme evaluasi</li> </ul>

<b>Kondisi Saat Ini</b>	<b>Kondisi Yang Diharapkan</b>	<b>Strategi</b>
dan berkesinambungan	secara komprehensif dan berkesinambungan	pelaksanaan pengembangan TIK secara komprehensif dan terkoordinasi
<b>Dimensi Aplikasi</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Situs resmi Pemda Toraja Utara berada di alamat <a href="http://www.TorajaUtarakab.go.id">www.TorajaUtarakab.go.id</a>, berisi informasi profil pemerintahan, sumber daya alam, dan program kegiatan daerah dan Pimpinan Daerah.</li> <li>▪ Situs dikelola mandiri oleh Dinas Kominfo Statistik dan Persandian. Isi informasi yang disajikan cukup uptodate, namun belum dilengkapi dengan modul interaktif dan belum ada aplikasi backoffice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memiliki situs web resmi Pemda Toraja Utara yang menyediakan informasi umum daerah, pemerintahan, pembangunan.</li> <li>▪ Situs web Pemda dikelola dengan baik secara mandiri, sehingga informasi yang ditampilkan uptodate.</li> <li>▪ Situs web Pemda dilengkapi dengan modul/ layanan interaktif yang terintegrasi dengan proses backoffice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meningkatkan kualitas situs web resmi Pemda Toraja Utara dari sisi kelengkapan dan kebaruan informasi, kemudahan akses, dan layanan interaktif untuk publik yang terintegrasi dengan proses backoffice</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beberapa perangkat lunak aplikasi yang telah dimiliki dan digunakan oleh berbagai SKPD, yang digunakan untuk mendukung peran dan fungsi masing-masing.</li> <li>▪ Aplikasi diadakan atau dikembangkan oleh setiap SKPD sesuai dengan kebutuhan tanpa harus berkoordinasi dengan Dinas Kominfo atau aplikasi diadakan sebelum dibentuknya Dinas Kominfo</li> <li>▪ Belum ada kebijakan dan standar baku terkait dengan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memiliki, mengembangkan aplikasi komputer yang mendukung proses pemerintahan yang meliputi fungsi : pelayanan publik, administrasi dan manajemen umum, administrasi legislasi, manajemen pembangunan, manajemen keuangan, manajemen kepegawaian</li> <li>▪ Adanya koordinasi dan konsolidasi dalam pengembangan dan implementasi aplikasi komputer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengembangkan, melengkapi, meninggalkan kualitas aplikasi komputer yang mendukung proses pemerintahan yang meliputi fungsi : pelayanan publik, administrasi dan manajemen umum, administrasi legislasi, manajemen pembangunan, manajemen keuangan, manajemen kepegawaian</li> <li>▪ Menyusun kebijakan dan standar yang mengatur koordinasi dan konsolidasi dalam pengembangan dan</li> </ul>

Kondisi Saat Ini	Kondisi Yang Diharapkan	Strategi
<p>pengembangan aplikasi, meta data, dan tata kelola data yang bermanfaat dalam pengembangan aplikasi dan informasi yang terintegrasi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memiliki kebijakan, standar dan prosedur terkait dengan pengembangan aplikasi komputer, meta data, dan tata kelola data lingkup Pemda</li> </ul>	<p>implementasi aplikasi komputer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menyusun kebijakan, standar dan prosedur terkait dengan pengembangan aplikasi komputer, meta data, dan tata kelola data lingkup Pemda</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inventarisasi aplikasi dibuat oleh Dinas Kominfo, namun belum dikelola dengan optimal dari sisi kelengkapan informasi, dan kontinuitas pengembangannya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adanya dokumen inventarisasi aplikasi yang komprehensif dan dikelola secara berkesinambungan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meningkatkan kualitas pengelolaan inventarisasi aplikasi komputer milik Pemda Toraja Utara</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Belum ada arsitektur interoperabilitas yang digunakan untuk mengintegrasikan berbagai aplikasi pemerintahan yang telah dan akan dibangun</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memiliki dan menerapkan arsitektur interoperabilitas aplikasi/ sistem informasi yang akan mendukung integrasi berbagai aplikasi pemerintah yang telah dan akan dibangun</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menyusun dan menerapkan rancangan arsitektur interoperabilitas aplikasi/ sistem informasi yang mendukung integrasi berbagai aplikasi pemerintah yang telah dan akan dibangun</li> </ul>

Penerapan aplikasi sistem informasi di Kabupaten Toraja Utara secara umum berasal dari pemerintah pusat dan ada pula inisiatif dari pemerintah daerah. Asal aplikasi sistem informasi yang berbeda sering kali memiliki perbedaan format data dan proses bisnis, dan mengakibatkan kesulitan pada level operasional. Kesulitan yang terjadi seperti *double entry data* yang sama pada aplikasi yang berbeda, kesulitan konsolidasi data.

#### **4.3. Trend Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi**

Dalam penyusunan suatu rencana induk pengembangan TIK atau e-Government adalah penting untuk memperhatikan dan mengantisipasi trend perkembangan teknologi informasi dan komunikasi ke depan. Pada saat menyusun rancangan teknis cetak biru pengembangan tentunya

dalam batas tertentu harus mengadaptasi teknologi TIK di masa yang akan datang dengan permasalahan dan kebutuhan yang dihadapi oleh Pemerintah Kabupaten Toraja Utara agar teknologi yang diterapkan tidak ketinggal zaman dapat tetap digunakan secara efektif dan efisien dalam kurun beberapa tahun ke depan. Berikut ini akan digambarkan beberapa trend perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang cukup mempengaruhi dan mulai banyak diimplementasikan oleh berbagai organisasi atau perusahaan di lingkup nasional Indonesia.

#### **4.1.1. Mobile Computing**

Penggunaan perangkat bergerak terutama smartphone berkembang pesat. Teknologi tablet secara pasti mulai menggeser PC dalam memenuhi kebutuhan informasi dan transaksi elektronik pengguna akhir. Perkembangan ini didukung oleh penyediaan akses data yang semakin terjangkau dan fleksibel oleh hampir seluruh operator telekomunikasi.

Tren ini disebut sebagai *computing everywhere* dalam riset Gartner, dan menjadi salah satu tren teknologi 2015. Dengan terus berkembangnya perangkat mobile, Gartner memprediksi peningkatan penekanan pada melayani kebutuhan pengguna mobile dalam konteks dan lingkungan yang beragam, sebagai kebalikan dari hanya berfokus pada perangkat saja. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hootsuite ([www.wearesocial.com](http://www.wearesocial.com)) menunjukkan bahwa setengah atau 50% dari jumlah penduduk dunia telah menggunakan internet (Gambar 4). Kemudian diungkapkan bahwa 37% dari penduduk bumi ini merupakan pengguna aktif media sosial.

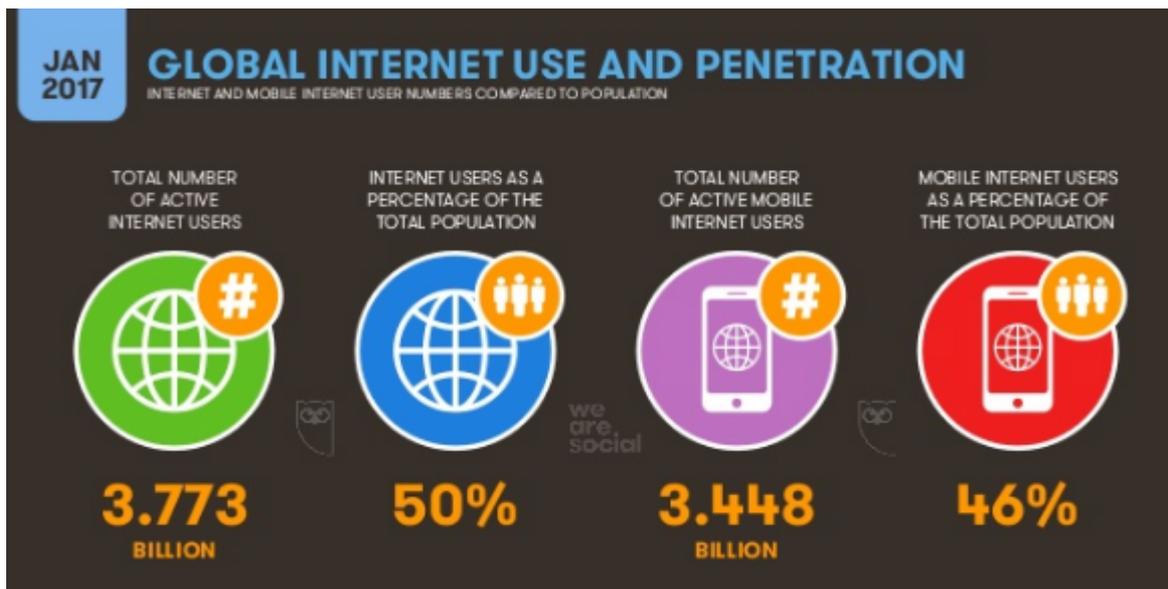


Gambar 5. Statistik pengguna internet di dunia

Dari hasil penelitian tersebut juga disebutkan bahwa sejak tahun 2016 ada penambahan 10% pengguna internet atau sebanyak 350 juta orang. Hal ini juga berpengaruh pada jumlah pengguna media sosial, serta pengguna perangkat dan media lain yang terkait dengan internet.



Gambar 6. Statistik perkembangan pengguna internet di dunia setiap tahun



Gambar 7. Penetrasi pengguna internet di dunia

Indonesia sendiri tercatat sebagai pengguna media sosial dengan tingkat pertumbuhan yang sangat signifikan, tercatat bahwa Indonesia menempati posisi ke-3 dalam hal pertumbuhan jumlah pengguna media sosial dengan jumlah pengguna sebesar 27 juta pengguna dengan tingkat penetrasi sebesar 34%. Hal tersebut menunjukkan bahwa media sosial telah menjadi bagian penting bagi sebagian besar penduduk Indonesia.

**JAN 2017** **SOCIAL MEDIA GROWTH RANKINGS**  
BASED ON CHANGES IN ACTIVE SOCIAL MEDIA USERS IN COUNTRIES WITH A NATIONAL POPULATION OF 50,000 PEOPLE OR MORE

LARGEST GROWTH IN NUMBER OF SOCIAL MEDIA USERS vs. 2016				LARGEST PERCENTAGE GROWTH IN SOCIAL MEDIA USERS vs. 2016			
#	HIGHEST GROWTH (#)	▲ USERS	▲ %	#	HIGHEST GROWTH (%)	▲ %	▲ USERS
01	CHINA	133,870,000	21%	01	CUBA	368%	2,760,000
02	INDIA	55,000,000	40%	02	CURAÇAO	173%	76,000
03	INDONESIA	27,000,000	34%	03	NORTH KOREA	135%	9,200
04	UNITED STATES	22,000,000	11%	04	NIGER	111%	210,000
05	BRAZIL	19,000,000	18%	05	TURKMENISTAN	108%	13,000
06	MEXICO	16,000,000	27%	06	KYRGYZSTAN	107%	310,000
07	PHILIPPINES	12,000,000	25%	07	BENIN	90%	520,000
08	BANGLADESH	11,000,000	73%	08	MAURITANIA	85%	220,000
09	JAPAN	11,000,000	21%	09	MYANMAR	84%	6,400,000
10	VIETNAM	11,000,000	31%	10	LAOS	84%	820,000

Gambar 8. Statistik pengguna Media Sosial

### 4.1.2. Internet of Things

'Internetisasi' terjadi pada semakin banyak layanan bisnis. Internet of Things (IoT) akan menjadi fokus produk-produk dan proses-proses bisnis digital, dalam konteks operasional dan industrial. IoT merupakan sebuah ide infrastruktur jaringan global, yang menghubungkan benda-benda fisik dan virtual melalui eksploitasi data capture dan kemampuan komunikasi.



Gambar 9. internet of things

IoT bertujuan untuk memperluas manfaat dari konektivitas internet yang tersambung secara terus menerus, dan memungkinkan interaksi antara sesama mesin yang terhubung secara otomatis tanpa campur tangan manusia dan dalam jarak apapun.

Pengaplikasian IoT antara lain dengan menggunakan barcode, QRCode, dan RFID. Langkah awal menuju IoT adalah mengonversi jaringan proprietary ke jaringan berbasis internet protocol (IP). Dalam ide IoT, setiap benda memiliki identitas sendiri yang unik, serta dapat berinteraksi dengan jaringan secara global. Potensi penerapan IoT antara lain dalam pengelolaan aset, registrasi kendaraan, pengelolaan perpajakan, dan sebagainya.

### 4.1.3. Cloud Computing

Komputasi awan (bahasa Inggris: *cloud computing*) adalah gabungan pemanfaatan teknologi komputer ('komputasi') dan pengembangan berbasis Internet ('awan'). Awan (cloud) adalah metafora dari internet,

sebagaimana awan yang sering digambarkan di diagram jaringan komputer. Sebagaimana awan dalam diagram jaringan komputer tersebut, awan (cloud) dalam Cloud Computing juga merupakan abstraksi dari infrastruktur kompleks yang disembunyikannya. Ia adalah suatu metoda komputasi di mana kapabilitas terkait teknologi informasi disajikan sebagai suatu layanan (as a service), sehingga pengguna dapat mengaksesnya lewat Internet ("di dalam awan") tanpa mengetahui apa yang ada didalamnya, ahli dengannya, atau memiliki kendali terhadap infrastruktur teknologi yang membantunya. Menurut sebuah makalah tahun 2008 yang dipublikasi IEEE Internet Computing "Cloud Computing adalah suatu paradigma di mana informasi secara permanen tersimpan di server di internet dan tersimpan secara sementara di komputer pengguna (client) termasuk di dalamnya adalah desktop, komputer tablet, notebook, komputer tembok, handheld, sensor-sensor, monitor dan lain-lain."

#### **4.1.4. Virtualisasi**

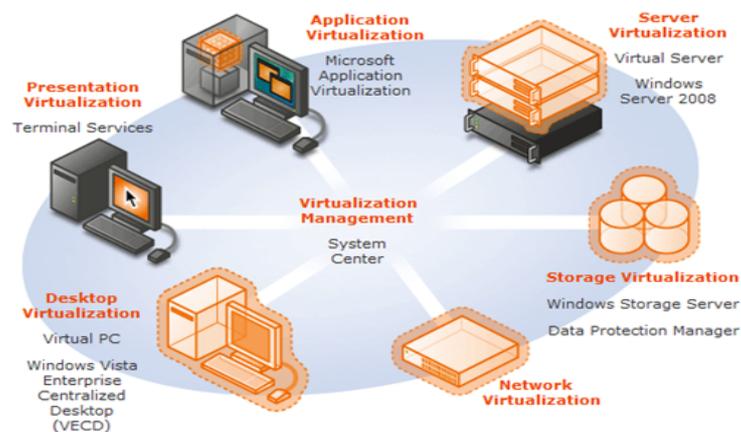
Saat ini dengan merebaknya era komputasi awan (*cloud computing*), maka istilah VIRTUALISASI kembali menjadi tren. Sebetulnya istilah ini sudah dikenal sejak dulu di fungsi komputer. Secara sederhana virtualisasi merupakan teknik menjalankan fungsi perangkat keras melalui rekayasa perangkat lunak (aplikasi). Dengan kata lain perangkat keras tersebut dijalankan secara virtual, karena secara fisik memang tidak ada. Misalnya dulu dikenal istilah "Virtual CD", yaitu menjalankan sebuah CD walau secara fisik pemutar CD itu tidak ada. Fungsinya digantikan oleh aplikasi khusus untuk membuat fisik CD tersebut seolah-olah ada. Manfaatnya untuk "mengakali" aplikasi tertentu yang hanya bisa dijalankan dengan keping CD original. Selain itu Virtualisasi juga bermanfaat untuk menjalankan berbagai macam OS berbeda didalam satu komputer, misalnya sebuah PC dengan Windows 7 di dalamnya juga bisa menjalankan PC lain dengan OS Linux dan lainnya. Atau sebuah server berbasis OS Linux bisa mengkoneksikan klien PC dengan OS Windows.

Secara umum virtualisasi bisa dijalankan pada beragam kebutuhan misalnya, hardware platform, operating system (OS), storage dan network.

Sekarang virtualisasi memiliki kemampuan yang lebih canggih dan fungsional. Salah satunya adalah membuat sejumlah mesin virtual (virtual machine) didalam sebuah komputer (atau server). Virtual machine merupakan komputer didalam komputer, yang jumlahnya bisa berlipat bergantung kemampuan komputer induknya (host computer). Tujuannya untuk mengoptimalkan fungsi perangkat induk tersebut, selain membuat pengguna tidak perlu membuang uang untuk membeli banyak perangkat.

## Virtualization Products and Technologies

Microsoft is the only company that provides an end-to-end suite of virtualization products and technologies – all tied together by a centralized, policy-based management system. Click on any text in the diagram below for detailed information.



Gambar 10. Teknologi Virtualisasi dan Produknya

Menurut analisis dari Gartner, para vendor TI raksasa mulai mengalihkan bisnis mereka dari server besar ke server-server yang lebih kecil dengan mesin yang lebih efisien dan kompatibel satu dengan yang lain. Alasannya, perusahaan harus mengeluarkan biaya yang sangat besar untuk pengadaan server dengan OS Windows standard saja. Padahal kapasitas yang dibutuhkan sebenarnya hanya sekitar 20% dari kapasitas yang dimiliki oleh server-server canggih tersebut. Bagi para pemilik bisnis, ini berarti pemborosan. Dapat bayangkan jika perusahaan memiliki lima server dengan investasi ribuan dollar untuk membeli piranti lunak (software), padahal, mestinya satu server saja sudah bisa memenuhi kebutuhan perusahaan tersebut. Berarti kapasitas empat server yang lain tidak terpakai atau tidak diperlukan.

Sebagai contoh jika sebelumnya departemen TI mengatur server berdasarkan fungsi dan kebutuhan, seperti server khusus untuk email, dokumen, akunting dan bahkan server khusus untuk printing. Dengan virtualisasi, semua fungsi tersebut dapat dilakukan satu mesin server saja sehingga jauh lebih efisien. Karena itu, virtualisasi kini menjadi pilihan menarik bagi dunia usaha dan organisasi mulai dari yang berukuran kecil hingga besar.

Selama bertahun-tahun, Windows server merupakan software yang sangat banyak digunakan dengan berbagai aplikasi penting tapi sebenarnya tidak butuh kapasitas besar. Unix dan Linux dapat berfungsi lebih efisien; dengan kapasitas terpakai sekitar 50%. Bahkan pada server, kinerja Unix dan Linux bisa jauh lebih baik dari pada Microsoft.

Selain menghemat biaya, simak beberapa alasan penting lain, mengapa makin banyak perusahaan harus segera melakukan virtualisasi:

- Meningkatkan kinerja server  
Virtualisasi dapat menjalankan dan membuka beberapa aplikasi kompleks sekaligus.
- Hemat biaya  
Virtualisasi menghemat biaya karena jumlah server yang dibutuhkan jadi lebih sedikit untuk menjalankan berbagai program yang dibutuhkan perusahaan. Jumlah server yang bisa dijalankan oleh processor Intel Xeon E5 paling tidak sebanyak 32 virtual machine.
- Hemat energi  
Tingginya biaya penggunaan energi merupakan salah satu faktor meningkatnya pengeluaran perusahaan. Virtualisasi merupakan solusi tepat untuk menghemat energi dan meredam pengeluaran perusahaan.
- Penyelamat data  
Virtualisasi dapat menyimpan data, mampu melakukan replika jaringan, dan memiliki program untuk menghindari 'bencana' kehilangan data.
- Meningkatkan fleksibilitas

Virtualisasi mampu menjalankan beberapa perintah komputer dari berbagai sumber secara otomatis.

Beberapa aplikasi Virtualisasi yang cukup populer :

- Microsoft Windows Hyper-V
- VMWare
- Proxmox
- KVM
- Linux-VServer
- Dll.

#### **4.1.5. Big Data**

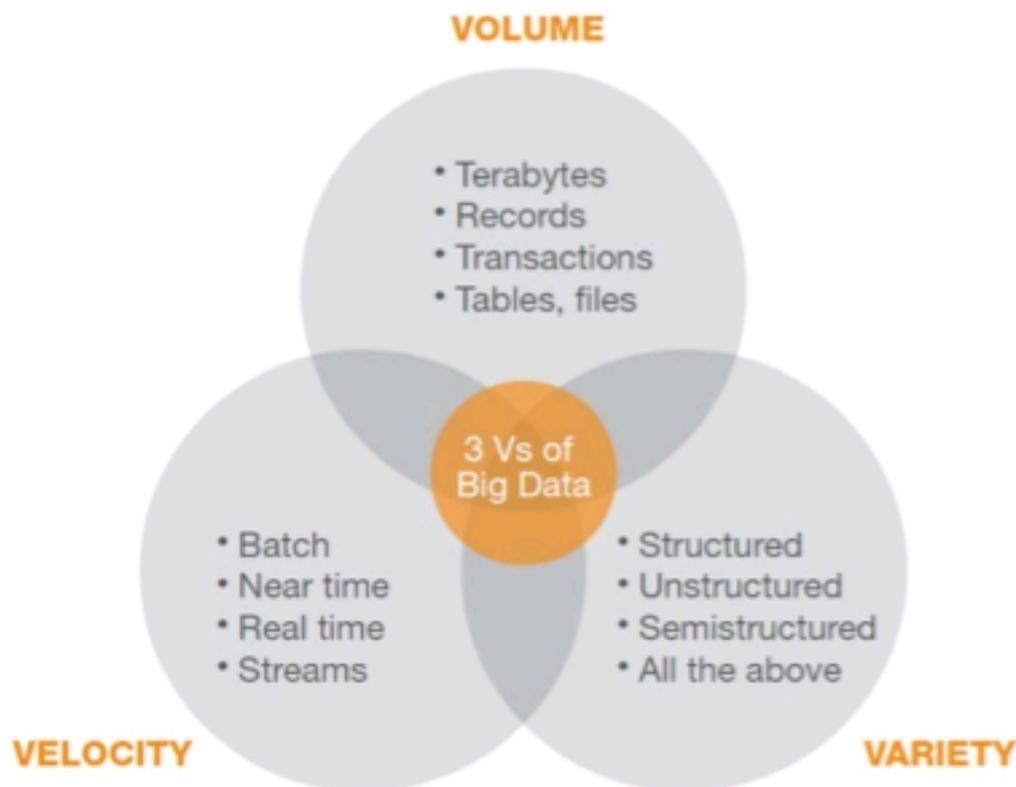
Menurut Lawencon (2014, February) Teknologi Big Data adalah manajemen aset informasi dengan volume tinggi, kecepatan tinggi dan kompleks yang membantu perusahaan mengelola data dengan biaya efektif dan mendorong inovasi pengolahan informasi untuk pengambilan keputusan dan peningkatan pengetahuan atau wawasan. Big Data menjamin pemrosesan solusi data dengan varian baru maupun eksisting untuk memberikan manfaat nyata bagi bisnis.

Menurut Ronald Widha (2012, Mei) Big Data didefinisikan sebagai sebuah problem domain di mana teknologi tradisional seperti relational database tidak mampu lagi untuk melayani. Definisi Big di sini adalah volume, velositas dan variasi datanya. Peningkatan volum, velositas dan variasi data banyak diakibatkan oleh adopsi internet. Setiap individu memproduksi konten atau paling tidak meninggalkan sidik jari digital yang berpotensi untuk digunakan untuk hal-hal baru.

#### **Karakteristik Big Data : Volume, Variety, Velocity (3V)**

Ada yang mendeskripsikan Big Data sebagai fenomena yang lahir dari meluasnya penggunaan internet dan kemajuan teknologi informasi yang diikuti dengan terjadinya pertumbuhan data yang luar biasa cepat, yang dikenal dengan istilah ledakan informasi (Information Explosion) maupun banjir data (Data Deluge). Hal ini mengakibatkan terbentuknya aliran data yang super besar dan terus-menerus sehingga sangat sulit untuk dikelola,

diproses, maupun dianalisa dengan menggunakan teknologi pengolahan data yang selama ini digunakan (RDBMS).



Gambar 11. Karakteristik Big Data : 3V

Definisi ini dipertegas lagi dengan menyebutkan bahwa Big Data memiliki tiga karakteristik yang dikenal dengan istilah 3V: Volume, Variety, Velocity. Dalam hal ini, Volume menggambarkan ukuran yang super besar, Variety menggambarkan jenis yang sangat beragam, dan Velocity menggambarkan laju pertumbuhan maupun perubahannya. Namun demikian, definisi ini tentu masih sulit untuk dipahami. Oleh karena itu, uraian berikut mencoba memberikan gambaran yang lebih jelas dan nyata berkaitan dengan maksud definisi Big Data tersebut.

Kini jelas bahwa Big Data bukan hanya masalah ukuran yang besar, terlebih yang menjadi ciri khasnya adalah jenis datanya yang sangat beragam dan laju pertumbuhan maupun frekwensi perubahannya yang tinggi. Dalam hal ragam data, Big Data tidak hanya terdiri dari data berstruktur seperti halnya data angka-angka maupun deretan huruf-huruf yang berasal dari sistem database mendasar seperti halnya sistem database keuangan,

tetapi juga terdiri atas data multimedia seperti data teks, data suara dan video yang dikenal dengan istilah data tak berstruktur. Terlebih lagi, Big Data juga mencakup data setengah berstruktur seperti halnya data e-mail maupun XML. Dalam hal kecepatan pertumbuhan maupun frekwensi perubahannya, Big Data mencakup data-data yang berasal dari berbagai jenis sensor, mesin- mesin, maupun data log komunikasi yang terus menerus mengalir. Bahkan, juga mencakup data-data yang tak hanya data yang berada di internal perusahaan, tetapi juga data-data di luar perusahaan seperti data-data di Internet. Begitu beragamnya jenis data yang dicakup dalam Big Data inilah yang kiranya dapat dijadikan patokan untuk membedakan Big Data dengan sistem manajemen data pada umumnya.

#### **4.1.6. Command Center**

Secara umum Command Centers (CC) dapat diartikan sebagai lokasi/tempat untuk menyediakan perintah, koordinasi, dan pembuatan keputusan dalam mendukung respons suatu kejadian penting. Tujuan dari CC adalah mengumpulkan dan memproses informasi yang dibutuhkan agar dapat memmanage berbagai kejadian dan kesadaran situasional secara cepat dan efektif.

Command Center merupakan salah satu fasilitas yang diperlukan oleh institusi/perusahaan dalam menjalankan Crisis Management atau Business Continuity Management. Command Center adalah sebuah lokasi yang lengkap dengan infrastruktur yang diperlukan, dimana seorang pimpinan bersama-sama dengan Tim, untuk melakukan meeting, mengambil keputusan, menugaskan, mengkoordinasi, memonitor dan mengontrol seluruh tindakan yang diperlukan sebagai respon terhadap fenomena yang dihadapi organisasi, meliputi: tindakan tanggap darurat, action plan untuk perbaikan dan pemulihan, langkah pengadaan, dan langkah penyediaan informasi publik.

# **Bagian 5.**

# **Perencanaan Strategis**

The bottom of the page features a decorative graphic consisting of several overlapping, semi-transparent blue shapes. These shapes are primarily triangles and quadrilaterals, creating a layered, abstract effect. The colors range from a light, pale blue to a darker, more saturated teal. The shapes are positioned in the lower half of the page, extending from the left edge towards the right.

## 5.1. Visi

**Visi** pengembangan e-Government Pemerintah Kabupaten Toraja Utara Tahun 2019-2023 adalah : **Mekar dan Inovatif untuk Sejahterah**. Pada pernyataan visi pengembangan e-government ini mengandung beberapa kata kunci, yaitu :

**Mekar** adalah gambaran tentang kondisi yang melatar belakangi terbentuknya Kabupaten Toraja Utara sebagai Daerah Otonomi Baru dalam rangka mendekatkan pelayanan kepada masyarakat yang pada saat itu sebagian wilayahnya masih terpencil dan terisolir dari pusat-pusat pelayanan dan pertumbuhan ekonomi. Indikator dari visi ini adalah indeks kepuasan masyarakat terhadap pelayanan umum yang mencapai sama dengan rata-rata kabupaten di Sulawesi Selatan. Hal tersebut juga memberi peluang kepada Kabupaten Toraja Utara sebagai daerah inovatif yang mampu memanfaatkan segala potensi teknologi informasi dalam pembangunan daerahnya.

**Inovatif** yaitu usaha Pemerintah Kabupaten Toraja Utara dengan mendayagunakan pemikiran, kemampuan imajinasi, berbagai stimulan, dan seluruh potensi yang mengelilinginya sebagai bentuk daya saing dalam menghasilkan produk baru, baik bagi masyarakat Toraja Utara ataupun seluruh masyarakat di Indonesia.

**Sejahtera** adalah gambaran tentang kondisi masyarakat Toraja Utara yang diharapkan akan terwujud sebagai konsekwensi dari pemekaran dan berbagai inovasi yang telah diperjuangkan. Indikator dari visi ini adalah pendapatan masyarakat serta tingkat literasi teknologi informasi yang sama dengan rata-rata kabupaten lain di Sulawesi Selatan.

## 5.2. Misi

Untuk mewujudkan Visi Pengembangan e-Government Kabupaten Toraja Utara tahun 2019-2023 ditetapkanlah 4 misi pengembangan, yaitu :

1) Memperkuat tata kelola e-government.

Tata kelola e-government adalah landasan konsepsi yang akan memberikan batasan dan panduan agar setiap elemen dan sumber daya e-government yang dibutuhkan dapat tersedia dan berperan

optimal untuk mendukung terwujudnya tujuan pengembangan e-government itu sendiri. Ruang lingkup tata kelola e-government yang perlu diperkuat adalah struktur dan peran tata kelola dan proses-proses tata kelola itu sendiri. Struktur dan peran tata kelola akan berbicara tentang kelembagaan atau entitas apa saja yang berperan dalam proses-proses e-government dan bagaimana pemetaan perannya sedangkan proses tata kelola akan mengatur proses-proses yang ditujukan untuk memastikan bahwa tujuan-tujuan utama tata kelola dapat tercapai, terkait dengan pencapaian tujuan organisasi, pengelolaan sumber daya, dan manajemen risiko.

- 2) Mengembangkan manajemen sumber daya informasi yang berkualitas dan integral.

Data dan informasi sesungguhnya adalah salah satu aset berharga yang dimiliki oleh setiap institusi pemerintah. Informasi yang dihasilkan dapat menjadi bukti kinerja sekaligus nilai tambah yang membedakan satu instansi dengan instansi lain. Faktanya sumber daya data dan informasi yang dimiliki oleh instansi pemerintah umumnya belum dikelola dan dimanfaatkan secara optimal. Masalah kualitas data, redudansi atau data rangkap, integritas, ketersediaan, keamanan, dan penyajian informasi masih menjadi kendala yang sering dialami. Karenanya manajemen sumber daya informasi di setiap SKPD perlu ditata dengan baik agar seluruh informasi yang berharga tersebut dapat memberikan manfaat yang optimal untuk mendukung layanan publik dan pengambilan keputusan bagi pimpinan daerah.

- 3) Mengembangkan sistem informasi pemerintahan yang inovatif dan terintegrasi.

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses kerja dan manajemen pemerintahan terbukti dapat meningkatkan produktifitas, efisiensi dan efektifitas pencapaian tujuan. Banyak program aplikasi sistem informasi yang telah diadakan dan digunakan oleh SKPD untuk mendukung proses kerja di lingkungannya, namun seringkali sifatnya masih sektoral tidak terintegrasi dengan sistem lain

baik dalam satu SKPD, apalagi lintas SKPD. Sistem informasi yang terintegrasi akan menghubungkan satu sistem dengan sistem lainnya, saling berbagi pakai data, menghindari redundansi dan dualisme informasi sehingga menghadirkan sistem kerja yang efisien dan efektif.

#### 4) Menginovasi layanan publik untuk mendorong pariwisata berbasis teknologi informasi

Layanan publik adalah ujung tombak untuk membangun dan menghadirkan image positif dan kemanfaatan yang dirasakan oleh masyarakat. Kesan layanan publik yang lambat, berbelit, mempersulit dan rawan kolusi dan nepotisme harus diminimalisir. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi serta perbaikan prosedur, cara kerja, dan aturan dapat menginovasi layanan publik sehingga meningkatkan nilai manfaat, kepuasan dan jangkauan akses yang lebih luas. Layanan perijinan satu pintu dan layanan pengaduan terpadu dan multi kanal adalah beberapa contoh model inovasi layanan publik yang perlu dikembangkan. Dengan pemanfaatan TIK maka layanan tersebut dimungkinkan untuk dapat diakses di mana saja, kapan saja, meminimalisir kehadiran fisik penggunaan kertas yg berlebihan.

Inovasi layanan publik dalam rangka optimalisasi potensi pariwisata tidak hanya berada dalam arah pembenahan lokasi maupun objek wisata, namun harus diikuti dengan pemanfaatan teknologi internet dalam melakukan promosi serta pemesanan langsung oleh wisatawan melalui penerapan E-tourism. Pemerintah daerah akan mengintegrasikan semua komponen jasa layanan pariwisata dalam satu aplikasi. E-tourism dapat menjembatani antara wisatawan dengan para pelaku dibidang pariwisata seperti pelaku usaha transportasi, penginapan, pengelola tempat wisata, dan sebagainya.

### **5.3. Tujuan dan Sasaran**

Pernyataan tujuan menggambarkan hal-hal penting dan utama yang akan dilaksanakan untuk mewujudkan Visi dan menjalankan Misi yang telah ditetapkan serta mengatasi permasalahan dan isu-isu strategis yang dihadapi. Sementara sasaran adalah hasil ingin dicapai sejalan dengan

tujuan yang diharapkan yang diformulasikan secara spesifik, terukur, realistis dan dapat dilaksanakan dalam kurun waktu 5 tahun ke depan.

<b>Misi</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Sasaran</b>
1. Memperkuat tata kelola e- government	1.1. Memperkuat peran dan fungsi kelembagaan pengelola e- government	1. Terwujudnya SKPD pengelola TIK yang komprehensif dan berdaya guna 2. Terselenggaranya fungsi kepemimpinan e- government melalui Government CIO (G- CIO) 3. Terlaksananya koordinasi yang efektif dan berkesinambungan melalui Forum Pengarah e- government
	1.2. Meningkatkan keselarasan implementasi e- government dengan pencapaian tujuan Pemerintah Daerah	1. Tersusunnya rencana induk pengembangan e- government yang komprehensif 2. Tersusunnya kebijakan tata kelola TIK Daerah yang mendukung penyelenggaraan e- government secara efektif dan efisien 3. Terlaksananya mekanisme kontrol dan evaluasi implementasi e- government yang efektif
	1.3. Meningkatkan efektifitas dan meminimalisir dampak risiko e- government	Terlaksananya manajemen risiko dan keberlangsungan implementasi e- government yang akomodatif

	1.4. Meningkatkan ketersediaan SDM TIK yang berkualitas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terkelolanya database SDM TIK dengan baik</li> <li>2. Terwujudnya SDM TIK yang trampil dan ahli sesuai dengan kebutuhan pengembangan</li> <li>3. Terfasilitasinya pengembangan karir melalui jabatan fungsinya Pranata Komputer</li> </ol>
2. Mengembangkan manajemen sumber daya informasi yang berkualitas dan integral	2.1. Meningkatkan kualitas dan keamanan informasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tersusunnya standard tata kelola data dan keamanan informasi yang komprehensif</li> <li>2. Terbangunnya sistem keamanan informasi yang handal</li> </ol>
	2.2. Memperkuat koordinasi dan konsolidasi sumber daya informasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terlaksananya koordinasi dan konsolidasi sumber daya informasi dengan baik melalui forum data Pemerintah Daerah</li> <li>2. Terbangunnya infrastruktur jaringan komunikasi lintas SKPD yang handal</li> <li>3. Terbangunnya fasilitas Data Center Pemerintah Daerah yang memadai</li> </ol>
	2.3. Meningkatkan kapasitas, aksesibilitas dan nilai manfaat informasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terkelolanya sumber daya informasi strategis secara komprehensif</li> <li>2. Terbangunnya sistem informasi administrasi sumber daya informasi terkonsolidasi</li> </ol>

3. Mengembangkan sistem informasi pemerintahan yang inovatif dan terintegrasi	3.1. Meningkatkan kualitas, efisiensi dan efektifitas kinerja SKPD	Terbangunnya proses-proses kerja elektronik di SKPD
	3.2. Meningkatkan koordinasi dan kolaborasi proses kerja dan manajemen pemerintahan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tersedianya sistem administrasi perkantoran dan dokumentasi elektronik terintegrasi (e-office)</li> <li>2. Terbangunnya sistem informasi manajemen sumber daya pemerintahan yang terintegrasi</li> </ol>
4. Menginovasi layanan publik untuk mendorong pariwisata berbasis teknologi informasi	4.1. Meningkatkan partisipasi masyarakat dalam program pemerintah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tersedianya portal layanan pengaduan dan kontribusi masyarakat</li> <li>2. Terbangunnya sistem penanganan pengaduan yang responsif dan terkonsolidasi</li> </ol>
	4.2. Meningkatkan kualitas dan aksesibilitas layanan masyarakat dan keterbukaan informasi publik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tersedianya berbagai macam layanan online untuk masyarakat</li> <li>2. Tersedianya portal direktori layanan masyarakat terkonsolidasi</li> <li>3. Tersedianya layanan informasi publik yang lengkap melalui situs web Pemerintah Daerah dan SKPD</li> <li>4. Terfasilitasinya sarana dan prasarana layanan akses internet publik</li> </ol>
	4.3. Meningkatkan layanan dukungan bisnis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tersedianya sistem informasi "one stop</li> </ol>

		<p>service” dukungan bisnis</p> <ol style="list-style-type: none"><li>2. Terfasilitasinya Layanan Pengadaan Secara Elektronik (LPSE)</li><li>3. Tersedianya portal informasi dukungan pariwisata dan budaya daerah</li></ol>
--	--	--

#### 5.4. Startegi dan Kebijakan

Tujuan	Sasaran	Strategi	Kebijakan
<i>Misi 1: Memperkuat tata kelola e-government</i>			
1.1 Memperkuat peran dan fungsi kelembagaan pengelola e- government	1. Terwujudnya SKPD pengelola TIK yang tepat fungsi dan tepat ukuran	Restrukturisasi kelembagaan dan pementapan peran dan fungsi pengelola TIK	Mewujudkan kelembagaan TIK yang mampu menjalankan peran dan fungsi pengelolaan TIK secara optimal dan berdaya guna
	2. Terselenggaranya fungsi kepemimpinan e- government melalui Government CIO (G-CIO)	Penetapan pejabat GCIO dan penyelenggaraan fungsi kepemimpinan TIK	Menetapkan pejabat GCIO yang melaksanakan peran dan fungsi kepemimpinan TIK Daerah
	3. Terlaksananya koordinasi pengembangan e- Government antar SKPD secara efektif dan berkesinambungan	Pembentukan Forum Pengarah e- Government dan pelaksanaan koordinasi pengembangan e- Government	Membentuk Forum Pengarah e- Government sebagai wadah untuk melaksanakan koordinasi secara efektif dan berkesinambungan
1.2 Meningkatkan keselarasan implementasi e- government dengan	1. Tersusunnya rencana induk pengembangan e- government yang komprehensif	Perumusan dasar pemikiran, kondisi e-government, perencanaan strategis dan cetak biru pengembangan	Menyusun Rencana Induk TIK Kab. Toraja Utara yang meliputi dasar pemikiran, kondisi e-government,

<b>Tujuan</b>	<b>Sasaran</b>	<b>Strategi</b>	<b>Kebijakan</b>
pencapaian tujuan Pemerintah Daerah			perencanaan strategis, dan cetak biru pengembangan
	2. Tersusunnya kebijakan tata kelola TIK Pemerintah Daerah yang mendukung penyelenggaraan e-government secara efektif dan efisien	Pengkajian dan perumusan struktur dan proses-proses Tata Kelola TIK	Menyusun kebijakan tata kelola TIK Kab. Toraja Utara yang meliputi struktur dan proses tata kelola
	3. Terlaksananya mekanisme kontrol dan evaluasi implementasi e-government yang efektif	Mendorong dan fasilitasi GCIO, Forum pengarah e-Gov, dan/ atau lembaga pengelola TIK untuk melaksanakan fungsi kontrol dan evaluasi implementasi e-Gov	Melaksanakan mekanisme pengendalian dan evaluasi penyelenggaraan e-Gov agar sesuai dengan Rencana Induk yang telah ditetapkan.
1.3 Meningkatkan efektifitas dan meminimalisir dampak risiko e- government	Terlaksananya manajemen risiko dan keberlangsungan implementasi e-government yang akomodatif	Implementasi manajemen risiko TIK, kebijakan Business Continuity Plan (BCP), dan Disaster Recovery Plan (DRP)	Menyusun dan menyelenggarakan standar dan kebijakan manajemen risiko, business continuity plan, dan disaster recovery plan untuk melindungi aset TIK dan kelangsung proses digital pemerintahan yang strategis.

<b>Tujuan</b>	<b>Sasaran</b>	<b>Strategi</b>	<b>Kebijakan</b>
1.4 Meningkatkan ketersediaan SDM TIK yang berkualitas	1. Terkelolanya database SDM TIK dengan baik	Koordinasi pengelolaan data antara SKPD pengelola TIK, forum Fungsional Pranata Komputer dan Badan Kepegawaian Daerah Kab. Toraja Utara	Pengelolaan database SDM TIK yang komprehensif dan berkesinambungan.
	2. Terwujudnya SDM TIK yang trampil dan ahli sesuai dengan kebutuhan pengembangan	Fasilitasi dan motivasi SDM TIK untuk meningkatkan keterampilan dan keahliannya	Penyelenggaraan program dan fasilitasi sarana dan prasarana peningkatan keterampilan dan keahlian SDM TIK sesuai analisis kebutuhan pengembangan e-Gov Toraja Utara
	3. Terfasilitasinya pengembangan karir melalui jabatan fungsinya Pranata Komputer	Fasilitasi, sosialisasi, dan motivasi pengembangan karir jabatan fungsional Pranata Komputer	Mendorong dan memfasilitasi pengembangan jenjang karir jabatan fungsional Pranata Komputer di kalangan SDM TIK
<i>Misi 2 : Mengembangkan manajemen sumber daya informasi yang berkualitas dan integral</i>			
2.1 Meningkatkan kualitas dan keamanan informasi	1. Tersusunnya standard tata kelola data dan keamanan	Konsultasi dan koordinasi perumusan standar tata kelola data dan keamanan	Menyusun Standar tata kelola data dan keamanan informasi yang komprehensif

<b>Tujuan</b>	<b>Sasaran</b>	<b>Strategi</b>	<b>Kebijakan</b>
	informasi yang komprehensif	informasi dengan seluruh stackholder	
	2. Terbangunnya sistem keamanan informasi yang handal	Implementasi sistem keamanan informasi sesuai standar dan teknologi keamanan yang handal	Membangun sistem keamanan informasi yang handal
2.2 Memperkuat koordinasi dan konsolidasi sumber daya informasi	1. Terlaksananya koordinasi dan konsolidasi sumber daya informasi dengan baik melalui forum data daerah	Koordinasi dan konsolidasi forum data secara efektif dan berkesinambungan	Menyelenggarakan koordinasi dan konsolidasi pengembangan sumber daya informasi melalui forum data secara efektif dan berkesinambungan
	2. Terbangunnya infrastruktur jaringan komunikasi interkoneksi SKPD yang handal	Penambahan koneksi jaringan komunikasi SKPD	Membangun infrastruktur jaringan komunikasi interkoneksi SKPD secara bertahap sesuai prioritas
	3. Terbangunnya infrastruktur Data Center yang memadai	Penyediaan sarana dan prasarana Data Center sesuai standar	Pengembangan sarana dan prasarana Data Center sesuai standar dan kebutuhan
2.3 Meningkatkan kapasitas, nilai manfaat dan aksesibilitas informasi	1. Terkelolanya sumber daya informasi strategis secara komprehensif	Penyediaan database informasi strategis pembangunan daerah	Pengelolaan database informasi strategis

<b>Tujuan</b>	<b>Sasaran</b>	<b>Strategi</b>	<b>Kebijakan</b>
			pembangunan daerah yang komprehensif.
	2. Terselenggaranya sistem informasi administrasi sumber daya informasi terkonsolidasi	Penyediaan dan pemanfaatan sistem informasi administrasi sumber daya informasi terkonsolidasi	Pengembangan sistem informasi administrasi sumber daya informasi yang terkonsolidasi
<i>Misi 3 : Mengembangkan sistem informasi pemerintahan yang inovatif dan terintegrasi</i>			
3.1 Meningkatkan kualitas, efisiensi dan efektifitas kinerja SKPD	Terbangunnya proses-proses kerja elektronik di SKPD	Otomasi proses-proses kerja internal SKPD	Mengembangkan berbagai aplikasi otomatisasi proses-proses kerja internal sesuai dengan jenis urusan pemerintahan
3.2 Meningkatkan kualitas dan utilitas situs web pemerintah daerah dan SKPD	Tersedianya portal situs web pemerintah daerah dan SKPD yang berkualitas dan terintegrasi	Peningkatan kualitas situs web Pemerintah Daerah dan SKPD	Pengembangan portal situs web pemerintah daerah dan SKPD yang terintegrasi
3.3 Meningkatkan koordinasi dan kolaborasi proses kerja dan manajemen pemerintahan	1. Terselenggaranya sistem administrasi perkantoran dan dokumentasi elektronik terintegrasi (e-office)	Penyediaan sistem administrasi perkantoran dan dokumentasi elektronik terintegrasi (e-office)	Implementasi sistem administrasi perkantoran dan dokumentasi elektronik terintegrasi (e-office)

<b>Tujuan</b>	<b>Sasaran</b>	<b>Strategi</b>	<b>Kebijakan</b>
	2. Terbangunnya sistem informasi manajemen sumber daya pemerintahan yang terintegrasi	Identifikasi, seleksi, dan integrasi manajemen sumber daya pemerintah daerah	Mengembangkan sistem informasi manajemen sumber daya pemerintahan yang terintegrasi
<i>Misi 4 : Menginovasi layanan publik</i>			
4.1 Meningkatkan partisipasi masyarakat dalam program pemerintah	1. Terselenggaranya portal layanan pengaduan dan kontribusi masyarakat	Penyediaan dan sosialisasi portal layanan pengaduan dan kontribusi masyarakat	Pembuatan dan sosialisasi pemanfaatan portal layanan pengaduan dan kontribusi masyarakat
	2. Terselenggaranya sistem penanganan pengaduan yang responsif dan terkonsolidasi	Penyediaan unit kerja dan sistem penanganan pengaduan yang responsif dan terkonsolidasi	Pembentukan unit kerja dan implementasi sistem penanganan pengaduan masyarakat yang responsif dan terkonsolidasi
4.2 Meningkatkan kualitas dan aksesibilitas layanan online masyarakat dan keterbukaan	1. Terselenggaranya berbagai macam layanan online yang berkualitas dan mudah untuk masyarakat	Penerapan standar layanan elektronik/ TIK	Penyusunan dokumen standar layanan elektronik/ TIK
		Peningkatan penyediaan layanan online masyarakat	Pengembangan berbagai macam layanan online untuk masyarakat

<b>Tujuan</b>	<b>Sasaran</b>	<b>Strategi</b>	<b>Kebijakan</b>
		Penyediaan situs portal direktori layanan masyarakat terkonsolidasi	Pengembangan situs portal direktori layanan masyarakat terkonsolidasi
		Peningkatan pemanfaatan layanan online masyarakat	Meningkatkan pemanfaatan layanan online masyarakat
	2. Terselenggaranya layanan informasi publik yang komprehensif melalui situs web Pemerintah Daerah dan SKPD	Penyediaan informasi publik yang komprehensif melalui situs web Pemerintah Daerah dan SKPD	Pengembangan konten informasi publik secara berkesinambungan dan terkonsolidasi
		Peningkatan utilitas sistem informasi PPID	Pengembangan sistem informasi PPID yang terintegrasi
	3. Terselenggaranya sarana dan prasarana layanan akses internet publik	Penyediaan layanan akses internet publik	Pengadaan sarana dan prasarana layanan akses internet publik di SKPD penyelenggara layanan publik
4.3 Meningkatkan layanan dukungan bisnis	1. Terselenggaranya layanan "one stop service" dukungan bisnis	Penyediaan layanan "one stop service" dukungan bisnis	Menyelenggarakan layanan "one- stop service" dukungan bisnis yang didukung oleh sarana dan prasarana serta

Tujuan	Sasaran	Strategi	Kebijakan
			sistem informasi yang terintegrasi
	2. Terselenggaranya Layanan Pengadaan Secara Elektronik (LPSE)	Fasilitasi dan edukasi layanan Pengadaan Secara Elektronik (LPSE)	Mengembangkan Penyelenggaraan layanan Pengadaan Secara Elektronik (LPSE)

### 5.5. Program Prioritas dan Kegiatan

Kebijakan	Program Prioritas	Kegiatan
<i>Misi 1: Memperkuat tata kelola e-government</i>		
1.1 Mewujudkan kelembagaan TIK yang mampu menjalankan peran dan fungsi pengelolaan TIK secara optimal dan berdaya guna	Peningkatan Ketatalaksanaan, Sistem dan Prosedur Organisasi	Pengkajian dan perumusan bahan kebijakan tentang Organisasi dan Tata Kerja SKPD/UKPD Pengelola TIK
1.2 Menetapkan pejabat CIO Daerah yang melaksanakan peran dan fungsi kepemimpinan TIK Daerah	Peningkatan Ketatalaksanaan, Sistem dan Prosedur Organisasi	Pengkajian dan perumusan bahan kebijakan Pemerintah Daerah tentang Penetapan Pejabat CIO Kab. Toraja Utara
1.3 Membentuk Komite Pengarah TIK sebagai wadah untuk melaksanakan koordinasi secara efektif dan berkesinambungan	Peningkatan Ketatalaksanaan, Sistem dan Prosedur Organisasi	Pengkajian dan perumusan bahan kebijakan Pemerintah Daerah tentang Pembentukan Komite Pengarah TIK

<b>Kebijakan</b>	<b>Program Prioritas</b>	<b>Kegiatan</b>
1.4 Menyusun Rencana Induk TIK Kab. Toraja Utara yang meliputi dasar pemikiran, kondisi e- government, perencanaan strategis, dan cetak biru pengembangan	Peningkatan Ketatalaksanaan, Sistem dan Prosedur Organisasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penyusunan dokumen Rencana Induk TIK Kab. Toraja Utara Tahun 2019 – 2023</li> <li>2. Penyusunan rencana detail tahunan pengembangan TIK Kab. Toraja Utara</li> </ol>
1.5 Menyusun kebijakan tata kelola TIK Kab. Toraja Utara yang meliputi struktur dan proses tata kelola	Peningkatan Ketatalaksanaan, Sistem dan Prosedur Organisasi	Penyusunan kebijakan tata kelola TIK Kab. Toraja Utara yang meliputi struktur dan proses tata kelola
1.6 Melaksanakan mekanisme pengendalian dan evaluasi penyelenggaraan e-Gov agar sesuai dengan Rencana Induk yang telah ditetapkan.	Peningkatan Ketatalaksanaan, Sistem dan Prosedur Organisasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Review dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Induk TIK Kab. Toraja Utara</li> <li>2. Audit dan atau evaluasi pelaksanaan Tata Kelola TIK</li> </ol>
1.7 Menyusun dan menyelenggarakan standar dan kebijakan manajemen risiko, business continuity plan, dan disaster recovery plan untuk melindungi aset TIK dan kelangsung proses digital pemerintahan yang strategis.	Peningkatan Ketatalaksanaan, Sistem dan Prosedur Organisasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penyusunan dokument standar manajemen risiko</li> <li>2. Penyusunan dokument standar Business Continuity Plan</li> <li>3. Penyusunan dokument standar Disaster Recovery Plan</li> </ol>
1.8 Pengelolaan database SDM TIK yang komprehensif dan berkesinambungan.	Program fasilitasi Peningkatan SDM bidang komunikasi dan informasi	Pengembangan database profil SDM TIK yang komprehensif dan berkesinambungan

<b>Kebijakan</b>	<b>Program Prioritas</b>	<b>Kegiatan</b>
1.9 Penyelenggaraan program dan fasilitasi sarana dan prasarana peningkatan keterampilan dan keahlian SDM TIK sesuai analisis kebutuhan pengembangan e-Gov Daerah	Program fasilitasi Peningkatan SDM bidang komunikasi dan informasi	Pendidikan dan pelatihan keterampilan dan keahlian bidang TIK
1.10 Mendorong dan memfasilitasi pengembangan jenjang karir jabatan fungsional Pranata Komputer di kalangan SDM TIK	Program fasilitasi Peningkatan SDM bidang komunikasi dan informasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sosialisasi dan edukasi pengembangan karir jabatan fungsional Pranata Komputer</li> <li>2. Koordinasi dan fasilitasi diklat fungsional Pranata Komputer</li> <li>3. Koordinasi dan fasilitasi forum pejabat fungsional Pranata Komputer</li> </ol>
<i>Misi 2 : Mengembangkan manajemen sumber daya informasi yang berkualitas dan integral</i>		
2.1 Menyusun Standar tata kelola data dan keamanan informasi yang komprehensif	Program pengembangan data/informasi/statistik daerah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penyusunan dokumen standar tata kelola data dan informasi</li> <li>2. Penyusunan dokumen standard keamanan informasi</li> </ol>
2.2 Membangun sistem keamanan informasi yang handal	Program Optimalisasi Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengadaan perangkat dan instalasi sistem keamanan jaringan informasi</li> <li>2. Perawatan dan upgrading sistem keamanan jaringan informasi</li> </ol>

<b>Kebijakan</b>	<b>Program Prioritas</b>	<b>Kegiatan</b>
2.3 Menyelenggarakan koordinasi dan konsolidasi pengembangan sumber daya informasi melalui forum data secara efektif dan berkesinambungan	Program pengembangan data/informasi/statistik daerah	Rapat koordinasi dan konsolidasi forum data secara reguler dan sesuai dengan kebutuhan.
2.4 Pengembangan infrastruktur jaringan interkoneksi SKPD secara bertahap sesuai prioritas	Peningkatan Sarana dan Prasarana Teknologi Informasi dan Komunikasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengadaan perangkat dan instalasi jaringan interkoneksi SKPD</li> <li>2. Perawatan dan Upgrading jaringan interkoneksi SKPD</li> </ol>
2.5 Pengembangan sarana dan prasarana Data Center sesuai standar dan kebutuhan	Peningkatan Sarana dan Prasarana Teknologi Informasi dan Komunikasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penyediaan fasilitas Data Center dan DRC</li> <li>2. Pengadaan dan instalasi perangkat Data Center dan DRC</li> <li>3. Perawatan dan Upgrade perangkat Data Center dan DRC</li> </ol>
2.6 Pengembangan sistem informasi administrasi sumber daya informasi yang terintegrasi	Program Optimalisasi Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembuatan meta data dan database sumber daya informasi pembangunan yang komprehensif</li> <li>2. Pembuatan aplikasi sistem informasi administrasi sumber daya informasi yang terintegrasi</li> </ol>

Kebijakan	Program Prioritas	Kegiatan
<i>Misi 3 : Mengembangkan sistem informasi pemerintahan yang inovatif dan terintegrasi</i>		
3.1 Mengembangkan berbagai aplikasi otomatisasi proses-proses kerja internal sesuai dengan jenis urusan pemerintahan	Program Optimalisasi Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi	Pembuatan/ Pengembangan berbagai aplikasi otomatisasi/ sistem informasi manajemen pemerintahan
3.2 Pengembangan portal situs web pemerintah daerah dan SKPD yang terintegrasi	Program Optimalisasi Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi	Pembuatan/ pengembangan portal situs web Pemerintah Daerah dan SKPD yang terintegrasi
3.3 Implementasi sistem administrasi perkantoran dan dokumentasi elektronik terintegrasi (e-office)	Program Optimalisasi Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penyediaan layanan e-mail resmi pemerintahan di lingkup SKPD dan edukasi pemanfaatannya untuk keperluan kedinasan</li> <li>2. Fasilitasi dan edukasi pemanfaatan aplikasi sistem administrasi perkantoran dan dokument elektronik terintegrasi (e-office)</li> </ol>
3.4 Mengembangkan sistem informasi manajemen sumber daya pemerintahan yang terintegrasi	Program Optimalisasi Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi	Pembuatan aplikasi sistem informasi manajemen sumber daya pemerintahan yang terintegrasi

<b>Kebijakan</b>	<b>Program Prioritas</b>	<b>Kegiatan</b>
<i>Misi 4 : Menginovasi layanan publik</i>		
4.1 Pembuatan dan sosialisasi pemanfaatan portal layanan pengaduan dan kontribusi masyarakat	Optimalisasi Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi	Pembuatan situs portal layanan pengaduan masyarakat terkonsolidasi
4.2 Pembentukan unit kerja dan implementasi sistem penanganan pengaduan masyarakat yang responsif dan terkonsolidasi	Pengembangan Kelembagaan dan Kerjasama Komunikasi dan Informatika	Perumusan dan pembahasan bahan kebijakan Pemerintah Daerah tentang Penetapan Unit Kerja Penanganan Pengaduan Masyarakat (complaint handling)
4.3 Pengembangan berbagai macam layanan online untuk masyarakat	Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik	Pembuatan berbagai aplikasi/ situs macam layanan online masyarakat yang tersedia di SKPD
4.4 Pengembangan situs portal direktori layanan masyarakat terkonsolidasi	Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik	Pembuatan situs portal direktori layanan masyarakat
4.5 Meningkatkan pemanfaatan layanan online masyarakat	Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik	Sosialisasi, edukasi dan fasilitasi layanan online masyarakat
4.6 Pengembangan kontent informasi publik secara berkesinambungan dan terkonsolidasi	Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik	1. Fasilitasi, edukasi dan sosialisasi pengembangan konten daftar informasi publik

<b>Kebijakan</b>	<b>Program Prioritas</b>	<b>Kegiatan</b>
		2. Monitoring dan evaluasi pengembangan konten daftar informasi publik
4.7 Pengembangan sistem informasi PPID yang terintegrasi	Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik	Pengembangan aplikasi SIP-PPID yang terintegrasi
4.8 Pengadaan sarana dan prasarana layanan akses internet publik di SKPD penyelenggara layanan publik	Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik	Koordinasi dan fasilitasi sarana dan prasarana layanan akses internet publik di SKPD penyelenggara layanan publik
4.9 Menyelenggarakan layanan “one-stop service” dukungan bisnis yang didukung oleh sarana dan prasarana serta sistem informasi yang terintegrasi	Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengadaan sarana dan prasarana layanan “one-stop service” dukungan bisnis</li> <li>2. Pengembangan aplikasi layanan “one-stop service” dukungan bisnis yang terintegrasi</li> </ol>
Mengembangkan Penyelenggaraan layanan Pengadaan Secara Elektronik (LPSE)	Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengembangan sarana dan prasarana dukungan Layanan Pengadaan Secara Elektronik (LPSE)</li> <li>2. Edukasi dan fasilitasi Layanan Pengadaan Secara Elektronik (LPSE)</li> </ol>

## **5.6. Tahapan Pengembangan (*Roadmap*) dan Rencana Implementasi**

Berbagai macam inisiatif TIK dalam rencana pengembangan e-government sebagaimana yang tertuang dalam Program dan kegiatan, tentunya tidak dapat direalisasikan secara sekaligus dalam waktu yang bersamaan mengingat begitu banyaknya inisiatif TIK yang direncanakan, sementara daya dukung sumber daya yang dibutuhkan, khususnya anggaran adalah terbatas. Oleh karenanya perlu disusun strategi pentahapan pengembangan e-government agar setiap inisiatif TIK tersebut dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien, tepat waktu, tepat sasaran dan sesuai dengan tujuan dan mafaat yang ingin didapatkan darinya.

### **5.6.1. Strategi Pentahapan**

Melihat karakteristik kondisi e-government Kab. Toraja Utara saat ini dan yang akan dibutuhkan, serta memperhatikan berbagai jenis inisiatif TIK yang telah direncanakan, maka pengembangan e-government Kab. Toraja Utara akan dibagi ke dalam tiga tahapan, yaitu :

1. Tahap Konsolidasi
2. Tahap Otomasi-Online
3. Tahap Integrasi

Ketiga tahapan pengembangan tersebut akan dilaksanakan secara berurutan di mulai dari tahap Konsolidasi, diikuti tahap Otomasi-Online, dan ditutup dengan tahap Integrasi. Setiap tahapan akan dilaksanakan berbagai macam inisiatif TIK yang sedemikian rupa, sesuai dengan karakteristik dan maksud serta tujuan dari setiap tahapan tersebut. Tahap konsolidasi akan dimulai di akhir tahun 2019 hingga tahun 2020. Tahapan Otomasi-Online diharapkan dapat berlangsung selama tahun 2021 hingga tahun 2022, dan tahapan Integrasi diharapkan dapat dilaksanakan dan tuntas pada tahun 2022 hingga 2023. Setiap tahapan dalam proses pengembangan akan menjadi landasan dan mendukung bagi pengembangan di tahap berikutnya. Ilustrasi dari strategi tahapan pengembangan e-government Kab. Toraja Utara dapat dilihat pada

gambar berikut. Pada bagian berikutnya akan dijelaskan tujuan dan karakteristik dari inisiatif TIK pada masing-masing tahapan.



*Gambar 12. Strategi Pentahapan Pengembangan e-Government Kab. Toraja Utara*

### **Tahap I: Konsolidasi**

Tahap konsolidasi adalah tahapan awal dalam pengembangan e-government Kab. Toraja Utara. Tahap konsolidasi dapat diartikan sebagai tahap persiapan untuk menyediakan pondasi yang kuat bagi tahapan-tahapan berikutnya. Pada tahapan ini akan dikonsolidasikan berbagai macam sumber daya yang dibutuhkan dalam pengembangan e-government, baik aspek teknis maupun non teknis sebagaimana yang tercermin dalam berbagai dimensi e-government, yaitu Kelembagaan, Kebijakan, Perencanaan, Aplikasi, dan Infrastruktur. Tahap konsolidasi ini diharapkan dapat tuntas selama satu tahun pertama dari keseluruhan proses pengembangan. Beberapa karakteristik inisiatif TIK yang akan dilakukan pada tahap ini adalah :

1. Membangun komitmen dan pemahaman bersama tentang arti penting pengembangan e-government yang terencana, terkoordinasi, dan selaras dengan rencana strategis Pemerintah Kab. Toraja Utara.
2. Menyiapkan kapasitas kepemimpinan dan struktur kelembagaan TIK yang dapat menjalankan peran pengelolaan TIK secara optimal dan berdaya guna.
3. Membangun koordinasi dalam penyiapan SDM TIK dan pengembangan sumber daya informasi pembangunan Kab. Toraja Utara yang komprehensif
4. Menyiapkan berbagai macam kebijakan, standar dan prosedur dasar yang menjadi dasar dan panduan dalam pengembangan berbagai macam inisiatif TIK

5. Mempersiapkan infrastruktur dan layanan TIK dasar yang akan menjadi landasan bagi pengembangan lebih lanjut pada tahap berikutnya.

## **Tahap II: Otomasi Online**

Setelah tahap konsolidasi selesai, diharapkan terbentuk landasan yang kuat bagi pengembangan tahap ke-2 yaitu tahap Otomasi-Online. Pada tahap ini berbagai inisiatif TIK akan dikembangkan bagi penyediaan berbagai solusi TIK dalam bentuk aplikasi komputer dan sistem informasi yang akan mengotomasi proses-proses kerja dan manajemen pemerintahan. Melalui analisis dan perancangan yang tepat diharapkan berbagai aplikasi otomasi dan sistem informasi manajemen yang tersebut dapat meningkatkan efisiensi, efektifitas, akuntabilitas dan transparansi pengelolaan proses dan manajemen pemerintahan. Pada saat yang bersamaan tahapan ini juga akan menyediakan berbagai layanan online yang dapat digunakan oleh masyarakat untuk mengakses layanan publik yang terdapat di pemerintahan, sehingga akan mempermudah, memberikan alternatif sekaligus memperluas jangkauan layanan pemerintah.

Untuk mendukung tahapan ini, infrastruktur TIK yang dasarnya telah dipersiapkan pada tahap konsolidasi akan semakin diperluas dan dikembangkan seperti jaringan interkoneksi data dan perangkat sistem keamanannya. Demikian juga dengan sumber daya informasi yang merupakan bahan sekaligus sebagai keluaran dari aplikasi sistem informasi akan semakin ditingkatkan kualitasnya dan terkelola dan terkoordinasi dengan baik. Secara lebih rinci, beberapa ciri khas menonjol dari inisiatif TIK pada tahap otomasi-online, di antaranya adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan berbagai macam aplikasi otomasi perkantoran dan sistem informasi manajemen yang mendukung proses kerja dan manajemen pemerintahan
2. Pengembangan berbagai macam layanan online untuk meningkatkan kualitas, utilitas, dan aksesibilitas layanan publik yang terdapat di pemerintahan.

3. Perluasan dan peningkatan infrastruktur TIK, khususnya jaringan komunikasi data, akses internet, dan sistem keamanan informasi
4. Pengembangan konten data dan informasi yang semakin berkualitas, terkelola dan terkoordinasi dengan baik.

### **Tahap III: Integrasi**

Tahap integrasi adalah tahapan ke-3 dan terakhir dalam urutan proses pengembangan. Pada tahap ini diharapkan berbagai misi dan sasaran yang telah dicanangkan dalam rencana pengembangan e-government Kab. Toraja Utara telah tercapai. Sesuai dengan namanya, yaitu 'integrasi', maka pada tahap akhir ini akan ditandai dengan terciptanya integrasi atau kesatuan yang selaras dari beberapa aspek strategis e-government, yaitu sumber daya informasi, aplikasi sistem informasi dan layanan online, dan infrastruktur jaringan interkoneksi data antar SKPD.

Dari seluruh tahapan pengembangan, dapat dikatakan ini adalah bagian yang kritis dari seluruh tahapan yang ada, karena berbagai inisiatif TIK yang akan digulirkan akan memiliki derajat kesulitan dan kerumitan yang cukup tinggi, membutuhkan SDM TIK yang ahli, dan yang terpenting menuntut kerja sama, koordinasi, sharing dan open sumber daya TIK seluruh SKPD, karena semangat dari integrasi adalah semangat saling terhubung, berbagi dan bekerja sama. Berbagai inisiatif TIK yang akan memenuhi Tahap ini memiliki karakteristik berikut :

1. Pengembangan sistem interoperabilitas yang akan mengintegrasikan berbagai aplikasi otomasi dan sistem informasi yang telah dibangun sebelumnya.
2. Pengembangan sistem informasi pemerintahan yang dapat mencakup seluruh kebutuhan sumber daya informasi pemerintahan dari hulu ke hilir.
3. Memastikan seluruh infrastruktur TIK, khususnya jaringan interkoneksi data dan keamanan informasi semakin stabil dan handal.

### **5.6.2. Tahapan Pengembangan (Roadmap)**

Pada bagian ini akan dirincikan lebih lanjut dalam bentuk matrik, setiap tahapan dalam rencana pengembangan e-government Kab. Toraja Utara

beserta seluruh inisiatif TIK yang akan dilaksanakan dan alokasi waktu pelaksanaannya dalam kurun waktu 5 tahun. Dalam matrik ini berbagai inisiatif TIK akan dikelompokkan juga berdasarkan dimensi yang terdapat dalam PeGI, yaitu Kelembagaan, Kebijakan dan Perencanaan, Infrastruktur, dan Aplikasi/ Sistem Informasi.

Tabel 3. Matriks Tahapan Pengembangan

Dimensi	Program/Kegiatan	2018		2019	
		I	II	I	II
Kelembagaan	Pengkajian dan perumusan bahan kebijakan tentang Organisasi dan Tata Kerja SKPD Pengelola TIK				
	Pengkajian dan perumusan bahan kebijakan Pemerintah Daerah tentang Penetapan Pejabat CIO Kab. Toraja Utara				
	Pengkajian dan perumusan bahan kebijakan Pemerintah Daerah tentang Pembentukan Komite Pengarah TIK				
	Pengembangan database profil SDM TIK yang komprehensif dan berkesinambungan				
	Pendidikan dan pelatihan keterampilan dan keahlian bidang TIK				
	Sosialisasi dan edukasi pengembangan karir jabatan fungsional Pranata Komputer				
	Rapat koordinasi dan konsolidasi forum data secara reguler dan sesuai dengan kebutuhan.				
Kebijakan	Penyusunan rencana detil tahunan pengembangan TIK Kab. Toraja Utara				
	Penyusunan kebijakan tata kelola TIK Kab. Toraja Utara yang meliputi struktur dan proses tata kelola				

Dimensi	Program/Kegiatan	2018		2019	
		I	II	I	II
	Penyusunan dokumen standar tata kelola data dan informasi				
	Penyusunan dokumen standar keamanan informasi				
Infrastruktur	Pengadaan perangkat dan instalasi jaringan interkoneksi SKPD				
	Pengadaan perangkat dan instalasi sistem keamanan jaringan informasi				
Aplikasi	Pembuatan metadata dan database sumber daya informasi pembangunan yang komprehensif (Data Sektoral)				
	Pengembangan Aplikasi untuk Fungsi Pelayanan Pemerintah				
	Pengembangan Aplikasi Fungsional Pemerintah di bidang Pembangunan				
	Pengembangan Aplikasi Fungsional Pemerintah di bidang Administrasi dan Manajemen				
	Pengembangan Aplikasi Fungsional Pemerintah di bidang Keuangan				
	Pengembangan Aplikasi Fungsional Pemerintah di bidang Kepegawaian				
	Pengembangan Aplikasi Kelembagaan Pemerintah untuk Kewilayahan				
	Pengembangan Aplikasi Dashboard/Satu Data/ Aplikasi Pendukung Pengambilan Keputusan/ Statistik Daerah				
	Penyediaan layanan e-mail resmi pemerintahan di lingkup SKPD dan edukasi pemanfaatannya untuk keperluan kedinasan				

Dimensi	Program/Kegiatan	2018		2019	
		I	II	I	II
	Fasilitasi dan edukasi pemanfaatan aplikasi sistem administrasi perkantoran dan dokument elektronik terintegrasi (e-office)				
	Fasilitasi, edukasi dan sosialisasi pengembangan konten daftar informasi publik				
	Monitoring dan evaluasi pengembangan konten daftar informasi publik				

#### Tahap II: Otomasi-Online

Dimensi	Program/Kegiatan	2020		2021	
		I	II	I	II
Kelembagaan	Audit dan atau evaluasi pelaksanaan Tata Kelola TIK				
	Perumusan dan pembahasan bahan kebijakan Pemerintah Daerah tentang Penetapan Unit Kerja Penanganan Pengaduan Masyarakat				
	Pengembangan database profil SDM TIK yang komprehensif dan berkesinambungan				
	Pendidikan dan pelatihan keterampilan dan keahlian bidang TIK				
	Pendidikan dan pelatihan manajemen dan kepemimpinan bidang TIK (CIO)				
	Sosialisasi dan edukasi pengembangan karir jabatan fungsional Pranata Komputer				
	Koordinasi dan fasilitasi diklat fungsional Pranata Komputer				

Dimensi	Program/Kegiatan	2020		2021	
		I	II	I	II
	Koordinasi dan fasilitasi forum pejabat fungsional Pranata Komputer				
	Rapat koordinasi dan konsolidasi forum data secara reguler dan sesuai dengan kebutuhan.				
Kebijakan dan perencanaan	Review dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Induk TIK Kab. Toraja Utara				
	Penyusunan dokumen standar layanan elektronik/ TIK				
	Penyusunan dokumen standar manajemen risiko				
	Penyusunan dokumen standar <i>Business Continuity Plan</i>				
	Penyusunan dokumen standar <i>Disaster Recovery Plan</i>				
Infrastruktur	Perawatan dan <i>upgrading</i> sistem keamanan jaringan informasi				
	Perawatan dan Upgrading jaringan interkoneksi SKPD				
	Penyediaan/renovasi fasilitas ruang Data Center dan DRC				
	Pengadaan dan instalasi perangkat Data Center dan DRC				
	Koordinasi dan fasilitasi sarana dan prasarana layanan akses internet publik di SKPD penyelenggara layanan publik				
	Pengadaan sarana dan prasarana layanan pemerintah				

Dimensi	Program/Kegiatan	2020		2021	
		I	II	I	II
Aplikasi	Pengembangan Aplikasi untuk Fungsi Pelayanan Pemerintah				
	Pengembangan Aplikasi Fungsional Pemerintah di bidang Pembangunan				
	Pengembangan Aplikasi Fungsional Pemerintah di bidang Administrasi dan Manajemen				
	Pengembangan Aplikasi Fungsional Pemerintah di bidang Keuangan				
	Pengembangan Aplikasi Fungsional Pemerintah di bidang Kepegawaian				
	Pengembangan Aplikasi Fungsional Pemerintah di bidang Legislasi				
	Pengembangan Aplikasi Kelembagaan Pemerintah untuk Kepemerintahan				
	Pengembangan Aplikasi Kelembagaan Pemerintah untuk Kewilayahan				
	Pengembangan Aplikasi Kelembagaan Pemerintah untuk Kemasyarakatan				
	Pengembangan Aplikasi Kelembagaan Pemerintah untuk Sarana dan Prasarana				
	Sosialisasi, edukasi dan fasilitasi layanan online masyarakat				
	Fasilitasi, edukasi dan sosialisasi pengembangan konten daftar informasi publik				
	Monitoring dan evaluasi pengembangan konten daftar informasi publik				

Tahap III: Integrasi

Dimensi	Program/Kegiatan	2022		2023	
		I	II	I	II
Kelembagaan	Audit dan atau evaluasi pelaksanaan Tata Kelola TIK				
	Pengembangan database profil SDM TIK yang komprehensif dan berkesinambungan				
	Pendidikan dan pelatihan keterampilan dan keahlian bidang TIK				
	Pendidikan dan pelatihan manajemen dan kepemimpinan bidang TIK (CIO)				
	Sosialisasi dan edukasi pengembangan karir jabatan fungsional Pranata Komputer				
	Koordinasi dan fasilitasi diklat fungsional Pranata Komputer				
	Koordinasi dan fasilitasi forum pejabat fungsional Pranata Komputer				
	Rapat koordinasi dan konsolidasi forum data secara reguler dan sesuai dengan kebutuhan.				
Kebijakan	Review dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Induk TIK Kab. Toraja Utara				
Infrastruktur	Perawatan dan upgrading sistem keamanan jaringan informasi				
	Perawatan dan Upgrading jaringan interkoneksi SKPD				
	Perawatan dan Upgrade perangkat Data Center dan DRC				

Dimensi	Program/Kegiatan	2022		2023	
		I	II	I	II
	Koordinasi dan fasilitasi sarana dan prasarana layanan akses internet publik di SKPD penyelenggara layanan publik				
Aplikasi	Pengembangan Aplikasi untuk Fungsi Pelayanan Pemerintah				
	Pengembangan Aplikasi Fungsional Pemerintah di bidang Administrasi dan Manajemen				
	Pengembangan Aplikasi Kelembagaan Pemerintah untuk Kepemerintahan				
	Pengembangan Aplikasi Kelembagaan Pemerintah untuk Kewilayahan				
	Pengembangan Aplikasi Kelembagaan Pemerintah untuk Masyarakat				
	Pengembangan Aplikasi Kelembagaan Pemerintah untuk Sarana dan Prasarana				
	Sosialisasi, edukasi dan fasilitasi layanan online masyarakat				
	Fasilitasi, edukasi dan sosialisasi pengembangan konten daftar informasi publik				
	Monitoring dan evaluasi pengembangan konten daftar informasi publik				

### 5.6.3. Rencana Implementasi

Strategi tahapan pengembangan sebagaimana yang dijelaskan sebelumnya pada dasarnya adalah roadmap sekaligus milestone yang akan memberikan petunjuk dan tanda ke arah mana proses pengembangan e-government akan ditukan. Agar setiap kebijakan dan program dalam setiap

tahapan pengembangan dapat diimplementasikan dengan baik, ada beberapa aktifitas kunci harus diperhatikan dan dilaksanakan, yaitu :

#### 1) Penyusunan rencana detil pengembangan

Harus dipahami bahwa sebagian besar bentuk program dan kegiatan yang disebutkan dalam setiap tahapan pengembangan masih bersifat umum. Agar dapat dapat dilaksanakan dengan baik dan benar masih dibutuhkan rincian yang lebih detil sesuai dengan standar dan prosedur administrasi perencanaan program kegiatan dan penganggaran yang berlaku di pemerintahan. Oleh karenanya struktur tata kelola TIK perlu membuat rencana kerja TIK tahunan, yang berisi penjabaran detil berbagai bentuk program dan kegiatan yang tetap merujuk pada dokumen rencana induk awal.

Dalam pelaksanaannya, CIO Pemerintah Daerah akan memberikan arahan dalam penyusunan rencana tahunan TIK ini kepada SKPD pengelola TIK yang akan melaksanakannya. Dalam prosesnya, SKPD Pengelola akan berkoordinasi dengan komite TIK akan mereview dan memberikan masukan agar tetap konsisten dan selaras dengan rencana induk awal sekaligus dapat mengakomodasi kebutuhan TIK Setiap SKPD saat ini. Setelah tersusun dan ditetapkan, dokumen rencana tahunan TIK ini akan menjadi dasar dan rujukan setiap elemen struktur tata kelola TIK dalam melaksanakan program kegiatan yang terkait dengan pengembangan e-government pada tahun yang dimaksud.

#### 2) Manajemen Kontrol

Untuk memastikan pencapaian setiap tujuan, sasaran dan target yang telah ditetapkan dalam setiap tahapan proses pengembangan e-government, maka perlu diterapkan kebijakan manajemen kontrol yang baik. Manajemen kontrol harus diterapkan pada dua area, yaitu rencana induk pengembangan dan tata kelola TIK. Beberapa proses manajemen kontrol yang perlu dilaksanakan adalah :

##### a) Review dan Pengembangan

Sebagai suatu hasil dari kerja manusia, umumnya dokumen rencana induk pengembangan e-government dan tata kelola yang dihasilkan

pada awalnya tidak langsung sempurna. Setelah beberapa lama dilaksanakan dan seiring dengan perkembangan TIK yang sedemikian pesat dan dinamika pemerintahan yang berkembang, akan disadari bahwa terdapat beberapa kekurangan atau kebutuhan yang belum terakomodasi. Untuk itu perlu ada mekanisme untuk melakukan review dan pengembangan terhadap dokumen rencana induk pengembangan e-government dan tata kelola TIK yang berjalan. Secara berkala, misalnya sekali dalam 2 tahun, struktur tata kelola, yang dipimpin oleh CIO Pemerintah Daerah dianjurkan untuk melaksanakan proses peninjauan untuk menangkap kekurangan dan kebutuhan yang terdapat pada dokumen yang lama untuk selanjutnya dilakukan penyempurnaan dan pengembangan sehingga dihasilkan rencana induk e-government dan tata kelola yang lebih baik.

b) Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi terhadap proses pelaksanaan program dan kegiatan pengembangan e-government harus senantiasa dilaksanakan untuk mengetahui apakah tujuan dan sasaran yang diharapkan telah tercapai. Sama seperti proses review dan pengembangan, proses monitoring dan evaluasi ini dapat dilakukan secara berkala, namun dalam rentang yang lebih pendek, misalnya sekali dalam 1 tahun, dilaksanakan oleh SKPD pengelola TIK di bawah arahan dan pengawasan CIO dan Komite TIK. Agar berhasil dengan baik, pelaksanaan monitoring dan evaluasi ini dapat mengacu atau menggunakan standar profesional penilaian e-government dan atau tata kelola TIK yang telah diakui secara umum, seperti Pemeringkatan e-Government Indonesia (PeGI) yang dikeluarkan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika atau standar internasional seperti COBIT yang dikeluarkan oleh ISACA, dan sejenisnya.

Untuk kepentingan kepatuhan terhadap kebijakan dan regulasi yang terkait dengan TIK yang dikeluarkan oleh Pemerintah ataupun

lembaga profesional, serta untuk pengakuan dan kepercayaan dari para stakeholder dan masyarakat pengguna layanan e-government, setiap komponen struktur tata kelola TIK dapat melakukan proses Audit Sistem TIK. Proses audit dapat dilakukan oleh auditor internal ataupun auditor eksternal/ independent sesuai dengan ketentuan yang dipersyaratkan.

### 3) Dokumentasi Terpusat

Salah satu aspek penting dalam implementasi suatu program kegiatan, namun kurang diperhatikan adalah masalah dokumentasi. Selama berjalannya proses pengembangan, dari sejak perencanaan hingga tahap penilaian dan evaluasi, setiap data dan informasi, serta dokumen yang dihasilkan, baik dalam bentuk digital maupun tercetak harus direkam dan dikelola dengan baik. Data, informasi, dan dokumen dapat bersumber dan dihasilkan dari berbagai proses dan berbagai satuan kerja yang berhubungan dengan pengembangan e-government. SKPD pengelola TIK mempunyai peran dan tanggung jawab untuk melaksanakan fungsi pengelolaan dokumen ini. Nilai informasi yang terdapat di dalamnya akan sangat penting dan bermanfaat untuk proses-proses lain yang membutuhkan, terutama pada saat penilaian dan evaluasi serta laporan pertanggung jawaban kepada pimpinan, juga akan menjadi dasar dalam perencanaan pengembangan pada periode yang akan datang.

Agar dapat dikelola dengan baik, perlu diterapkan standar manajemen dokumentasi yang baik dan terpusat, lengkap dengan standar keamanan informasinya. Dalam implementasinya, proses pengelolaan dokumentasi dapat dilakukan secara manual dan atau menggunakan perangkat lunak aplikasi manajemen dokumentasi yang tersedia. Dengan adanya sistem dokumentasi terpusat maka semua data yang berhubungan dengan pengembangan e-government tidak tercerai berai, terintegrasi, dan dapat tersedia setiap saat kapan saja dibutuhkan.



**Bagian 6.**  
**Cetak Biru**  
**Pengembangan**

Cetak biru (*blue print*) pengembangan adalah penggambaran rancangan detail teknis atas berbagai inisiatif solusi teknologi informasi dan komunikasi sebagaimana yang tercantum dalam rencana strategis pengembangan TIK Kab. Toraja Utara. Rancangan teknis yang terdapat dalam cetak biru pengembangan ini diharapkan dapat menjadi standar dan guideline bagi para teknisi baik internal maupun pihak ke tiga yang akan mengerjakan implementasi dari program atau proyek e-government yang telah ditetapkan dalam rencana tahunan.

Pada dokumen Rencana Induk TIK ini, pembahasan cetak biru pengembangan akan terdiri dari beberapa bagian, yaitu :

- 1) Cetak Biru Arsitektur Data dan Informasi
- 2) Cetak Biru Arsitektur Aplikasi
- 3) Cetak Biru Arsitektur Integrasi
- 4) Cetak Biru Arsitektur Infrastruktur
- 5) Cetak Biru Sumber Daya Manusia
- 6) Cetak Biru Tatakelola e-Government

### **6.1. Cetak Biru Arsitektur Data dan Informasi**

Cetak Biru Arsitektur Data dan Informasi adalah gambaran tentang struktur data dan informasi yang dibutuhkan untuk mendukung sistem informasi pemerintahan Kab. Toraja Utara. Informasi yang dimaksud adalah hasil pengolahan data atau output dari proses-proses kerja dan manajemen pemerintahan dengan memperhatikan kebutuhan informasi pimpinan daerah dan tuntunan kebijakan pemerintah daerah, khususnya yang tercantum dalam dokumen RPJMD. Informasi yang dihasilkan akan digunakan untuk mendukung proses kerja lainya dan atau digunakan dalam layanan publik dan pengambilan keputusan atau perumusan kebijakan di level pimpinan.

Struktur informasi yang terdapat dalam arsitektur informasi berikut ini adalah informasi utama yang dikelola oleh SKPD sesuai dengan tugas pokok dan fungsi yang diembannya. Informasi akan dikelompokkan berdasarkan SKPD yang bertanggung jawab dalam pengelolaan informasi

tersebut. Daftar lengkap informasi yang dikelola oleh SKPD pada Pemerintah Kab. Toraja Utara dapat dilihat pada tabel berikut:

<b>No.</b>	<b>Data</b>	<b>Informasi Utama</b>
1	Geografis	Luas wilayah
		Letak Geografis
		Batas Wilayah
		Klimatologi
		Kewilayahan
2	Administrasi Pemerintahan	Kepegawaian
		DPRD
		Keuangan daerah
		Neraca
		PDRB
		Laju Pertumbuhan Ekonomi Daerah
		Laju Inflasi
		Indeks Gini
		IPM
3	Administrasi Kependudukan	Jumlah Penduduk Menurut Jenis kelamin
		Sex Rasio Penduduk
		Kepadatan Penduduk
		Jumlah Penduduk Menurut Usia
		Penduduk Berdasarkan Status Perkawinan
		Jumlah Rumah Tangga (RT)
		Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian
		Penduduk Berdasarkan Agama
		Migrasi Penduduk
4	Pencatatan Sipil	Jumlah Penduduk Wajib KTP
		Jumlah Penduduk Memiliki E-KTP
		Jumlah Penduduk Belum Memiliki E-KTP
		Jumlah Penduduk Telah Memiliki Akta kelahiran

No.	Data	Informasi Utama
		Jumlah Penduduk Belum memiliki Akta kelahiran Jumlah Penduduk Memiliki Kartu Keluarga Jumlah Penduduk Memiliki Akta Nikah Jumlah Penduduk Belum Memiliki Akta Nikah Jumlah Penduduk Memiliki Akta perceraian
5	Kesehatan Masyarakat	Jumlah Penderita Penyakit Menular (Orang) Jumlah Penderita Gizi Buruk (Orang) Jumlah Penderita Sakit Jiwa (Orang) Jumlah Penderita Sakit Jiwa (Orang) Penduduk Meninggal Akibat Penyakit Pelayanan Dan Perawatan Ibu Hamil Pelayanan Dan Perawatan Bayi
6	Pusat Pelayanan Kesehatan	Jumlah Rumah Sakit Puskesmas/Pustu/Poliklinik/Posyandu/Pos Kesehatan Desa Jumlah Tenaga Psikologi Klinis (Orang) Tenaga Kesehatan Masyarakat Tenaga Kesehatan Masyarakat Tenaga Gizi Tenaga Kesehatan Tradisional
7	Penduduk Berdasarkan Usia Sekolah	Jumlah Penduduk Usia 0-6 Tahun Jumlah Penduduk Usia 7-12 Tahun Jumlah Penduduk Usia 13-15 Tahun Jumlah Penduduk Usia 16-18 Tahun
8	Pendidikan Anak Usia Dini	Pendidikan Anak Usia Dini Jumlah Bangunan PAUD Jumlah Tenaga Pendidik PAUD
9		Jumlah Siswa

No.	Data	Informasi Utama
	Sekolah Taman Kanak-kanak	Jumlah Bangunan Sekolah TK
		Jumlah Pengelola Sekolah TK
		Jumlah Ruang Kelas Sekolah TK
		Jumlah Tenaga Pendidik TK
		Rasio Siswa Dengan Tenaga Pendidik
10	Pendidikan Dasar	Jumlah Siswa SD/MI/Sederajat
		Jumlah Bangunan SD/MI/Sederajat
		Jumlah Pengelola SD/MI/Sederajat
		Jumlah Ruang Kelas SD/MI/Sederajat
		Jumlah Tenaga Pendidik SD/MI/Sederajat
		Rasio Siswa Dengan Tenaga Pendidik
		Angka Partisipasi Murni SD/MI/Sederajat
		Angka Partisipasi Kasar SD/MI/Sederajat
		Angka Partisipasi Sekolah SD/MI/Sederajat
11	Pendidikan Menengah Pertama	Jumlah Siswa SMP/Mts/Sederajat
		Jumlah Bangunan SMP/Mts/Sederajat
		Jumlah Pengelola SMP/Mts/Sederajat
		Jumlah Ruang Kelas SMP/Mts/Sederajat
		Jumlah Tenaga Pendidik SMP/Mts/Sederajat
		Rasio Siswa Dengan Tenaga Pendidik
		Jumlah Sekolah SMP/Mts/Sederajat Memiliki Fasilitas laboratorium
		Jumlah Sekolah SMP/Mts/Sederajat Memiliki Fasilitas komputer
		Jumlah Sekolah SMP/Mts/Sederajat Memiliki Fasilitas internet
		Angka Partisipasi Murni SMP/Mts/Sederajat
		Angka Partisipasi Kasar SMP/Mts/Sederajat
		Angka Partisipasi Sekolah SMP/Mts/Sederajat
12		

No.	Data	Informasi Utama
	Pendidikan Menengah Atas Dan Kejuruan	Jumlah Bangunan SMA/SMK/MA/Sederajat Jumlah Pengelola SMA/SMK/MA/Sederajat Jumlah Ruang Kelas SMA/SMK/MA/Sederajat Jumlah Tenaga Pendidik SMA/SMK/MA/Sederajat Rasio Siswa Dengan Tenaga Pendidik Jumlah Sekolah SMA/SMK/MA/Sederajat Fasilitas Laboratorium Jumlah Sekolah SMA/SMK/MA/Sederajat Fasilitas komputer Jumlah Sekolah SMA/SMK/MA/Sederajat Memiliki Fasilitas Internet Jumlah Sekolah SMA/SMK/MA/Sederajat Memiliki Fasilitas Bengkel Kerja Angka Partisipasi Murni SMA/SMK/MA/Sederajat Angka Partisipasi Kasar SMA/SMK/MA/Sederajat Angka Partisipasi Sekolah SMA/SMK/MA/Sederajat Jumlah Murid Putus Sekolah Jumlah Perguruan Tinggi/Akademi/Sederajat Jumlah Mahasiswa Perguruan Tinggi/Akademi/Sederajat Jumlah Dosen
13	Pendidikan Non Formal	Pendidikan Ketrampilan Dan Pelatihan Kerja Pendidikan Kesetaraan Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM)
14	Keamanan dan Ketertiban Umum	Keamanan dan Ketertiban Umum Pertikaian Antar Warga Korban Pertikaian Antar Warga

No.	Data	Informasi Utama
		Jumlah Pengungsi Akibat Pertikaian Antar Warga
		Kerugian Material Akibat Pertikaian Antar Warga
15	Unjuk Rasa	Jumlah Kasus Unjuk Rasa
		Korban Unjuk Rasa
		Jumlah Pengungsi Akibat Unjuk Rasa
		Kerugian Material Akibat Unjuk Rasa
		Sengketa Pengusaha dan Pekerja
		Sarana dan Prasarana Keamanan dan Ketertiban Umum
16	Bencana Alam	Sistem Peringatan Dini
		Kawasan Rawan Bencana
		Jumlah Korban Bencana
		Jumlah Pengungsi Akibat Bencana
		Jumlah Kerugian Akibat Bencana
		Prasarana dan Sarana Tanggap Bencana
17	Kepemudaan	Jumlah Pemuda Usia 16-30 Tahun
		Struktur Pemuda Berdasarkan Pendidikan
		Jenis Dan Jumlah Organisasi Kepemudaan
18	Olahraga	Prasarana Olahraga
		Kondisi Prasarana Olahraga
		Klub Olahraga
19	Jumlah Penanaman Modal Asing	Jumlah Nilai Investasi
		Jumlah Unit Usaha
20	Jumlah Penanaman Modal Dalam Negeri	Jumlah Nilai Investasi
		Jumlah Unit Usaha
21	Jumlah Penanaman Modal Non PMA/PMDN	Jumlah Nilai Investasi
22	Tanaman Pangan	Luas Lahan Pertanian
		Jumlah Produksi Tanaman Pangan

No.	Data	Informasi Utama
		Nilai Produksi Tanaman Pangan
		Nilai Tukar Petani Tanaman Pangan
23	Hortikultura	Luas Areal Holtikultura
		Jumlah Produksi Hortikultura
		Nilai Produksi Hortikultura
		Nilai Tukar Petani Holtikultura
24	Perkebunan	Luas Areal Perkebunan
		Jumlah Produksi Perkebunan
		Jumlah Produksi Tanaman Semusim
		Nilai Produksi Tanaman Semusim
		Nilai Tukar Petani Perkebunan
		Jumlah Kasus Wabah/Endemi Pada Tanaman Pertanian/Perkebunan
25	Peternakan Dan Kesehatan Hewan	Jumlah Usaha Peternakan
		Jumlah Populasi Hewan Ternak
		Jumlah Dan Nilai Produksi Daging Hewan Ternak
		Jumlah Dan Nilai Produksi Susu Hewan Ternak
		Jumlah Kasus Wabah/Endemi Pada Hewan
		Nilai Tukar Petani Peternakan
26	Sarana Dan Prasarana Produksi Pertanian	Jumlah Ketersediaan Benih Tanaman Pangan
		Jumlah Ketersediaan Benih Hortikultura
		Jumlah Ketersediaan Benih Perkebunan
		Jumlah Ketersediaan Bibit Ternak
		Jumlah Ketersediaan Pupuk
		Jumlah Ketersediaan Pakan Ternak
		Jumlah Ketersediaan Alat Pertanian
		Jumlah Ketersediaan Mesin Pertanian
		Luas Areal Pengairan
		Jumlah Kelompok Tani

No.	Data	Informasi Utama
		Nilai Tukar Petani Tanaman Pangan (%)
		Nilai Tukar Petani Hortikultura (%)
		Nilai Tukar Petani Perkebunan (%)
		Nilai Tukar Peternak (%)
27	Tenaga Kerja Berdasarkan Lapangan Pekerjaan	Jumlah tenaga kerja di bidang pertanian, kehutanan, perkebunan dan perikanan
		Jumlah Tenaga Kerja Di Bidang Pertambangan dan Penggalian
		Jumlah Tenaga Kerja Di Bidang Industri Pengolahan
		Jumlah Tenaga Kerja Di Bidang Listrik, Gas dan Air
		Jumlah Tenaga Kerja Di Bidang Bangunan
		Jumlah Tenaga Kerja Di Bidang Perdagangan Besar, Eceran, Rumah Tangga dan Hotel
		Jumlah Tenaga Kerja Di Bidang Angkutan, Pergudangan dan Komunikasi
		Jumlah Tenaga Kerja Di Bidang Keuangan, Asuransi, Usaha Sewa Bangunan, Tanah dan Jasa Perusahaan
		Jumlah Tenaga Kerja Di Bidang Jasa Masyarakat
		Jumlah Tenaga Kerja Di Bidang Lainnya
28	Angkatan Kerja	Jumlah Angkatan Kerja
		Pekerja Berdasarkan Tingkat Pendidikan
		Pengangguran Berdasarkan Tingkat Pendidikan
		Jumlah PHK
		Tingkat Pengangguran Terbuka
		Jumlah Pekerja Difabel
		Jumlah Pekerja Di bawah Umur < 18 Tahun
29	Pelatihan Kerja	Jumlah Balai Latihan Kerja

No.	Data	Informasi Utama
		Jumlah Peserta Balai Latihan Kerja
		Jumlah Lembaga Pelatihan Kerja
		Jumlah Peserta Lembaga Pelatihan Kerja Pemerintah
30	TKI di Luar Negeri	Jumlah Tenaga Kerja Di Luar Negeri*
		Jumlah Kasus TKI Di Luar Negeri
31	Tenaga Kerja Warga Negara Asing	Jumlah Perusahaan Yang Memperkerjakan Warga Negara Asing
		Jumlah Pekerja Warga Negara Asing
32	Kearsipan	Sumber Daya Manusia Pengelola Kearsipan
		Bimbingan Teknis Kepada Pengelola Arsip Dinamis
		Supervisi Kepada Pengelola Arsip Dinamis
		Lembaga Kearsipan Terakreditasi
		Supervisi Pengelolaan Arsip Statis
		Arsip Vital Dan Arsip Statis
		Pemanfaatan Arsip
		Simpul Jaringan Kearsipan
		Pelindungan Dan Penyelamatan Arsip Akibat Bencana
33	Jenis Perpustakaan	Jumlah Perpustakaan Nasional
		Jumlah Perpustakaan Umum
		Jumlah Perpustakaan Sekolah
		Jumlah Perpustakaan Perguruan Tinggi
		Jumlah Perpustakaan Khusus
		Jumlah Perpustakaan Online/Digital
		Judul Buku
		Pustakawan Dan Tenaga Teknis Perpustakaan
		Jumlah Perpustakaan Memenuhi Standar
		Jumlah Pemustaka Ke Perpustakaan
		Jumlah Anggota Perpustakaan

<b>No.</b>	<b>Data</b>	<b>Informasi Utama</b>
34	Kehutanan	Luas Kawasan Hutan
		Luas Hutan Ulayat/Adat
		Pengelola Kehutanan
		Kayu Dicuri
		Luas Kerusakan Kawasan Hutan
		Luas Kawasan Reklamasi Hutan
		Luas Kawasan Reboisasi Hutan
		Kebakaran Hutan
		Produksi Dan Nilai Hasil Hutan Kayu
		Produksi Dan Nilai Hasil Hutan Non Kayu
35	Lingkungan Hidup	Kawasan Lindung
		Tingkat Pencemaran Lingkungan
		Jumlah Perusahaan Industri/Pabrik
36	Produksi Komoditas Pangan dan Ketersediaan Energi dan Protein	Jumlah Produksi Komoditas Pangan Nabati
		Jumlah Produksi Komoditas Pangan Hewani
		Ketersediaan Energi dan Protein
37	Perkembangan Rata-rata Konsumsi Energi dan Protein	Energi (Kal/Kap/Hari)
		Protein (Gram/Kap/Hari)
38	Konsumsi Penduduk Terhadap Kelompok Bahan Pangan	Padi-padian
		Umbi-umbian
		Pangan Hewani
		Minyak dan Lemak
		Buah/Biji Berminyak
		Kacang-kacangan
		Gula
		Sayuran dan Buah
39	Pergudangan	Jumlah Gudang Milik Pemerintah
		Jumlah Gudang Milik Swasta
40	Sarana Perdagangan	Jumlah Pasar Tradisional
		Jumlah Pasar Modern

No.	Data	Informasi Utama
		Pertokoan
		Jumlah Rumah Potong Hewan
41	Ekspor	Volume Ekspor Menurut Komoditi
		Nilai Ekspor Menurut Komoditi
		Jumlah Nilai <i>Free On Board</i> (FOB) Komoditi
		Nilai Eksport Berdasarkan Negara Tujuan
		Jumlah Nilai <i>Free On Board</i> (FOB) Negara Tujuan
42	Import	Nilai Import Negara Asal
		Jumlah Nilai <i>Cost Insurence Freight</i> (CIF) Negara Asal
43	Jenis Industri Kecil	Industri Pengolahan Pangan
		Industri Tekstil
		Industri Barang Kulit
		Industri Pengolahan Kayu
		Industri Pengolahan Kertas
		Industri Kimia Farmasi
		Industri Pengolahan Karet
		Industri Galian Bukan Logam
		Industri Baja/Pengolahan Logam
		Industri Peralatan
		Industri Pertambangan
		Industri Pariwisata
		Industri Kecil Wajib Amdal
44	Jenis Industri Sedang	Industri Pengolahan Pangan
		Industri Tekstil
		Industri Barang Kulit
		Industri Pengolahan Kayu
		Industri Pengolahan Kertas
		Industri Kimia Farmasi
		Industri Pengolahan Karet

No.	Data	Informasi Utama
		Industri Galian Bukan Logam Industri Baja/Pengolahan Logam Industri Peralatan Industri Pertambangan Industri Pariwisata Jumlah Industri Sedang Memiliki Amdal Jumlah Industri Sedang Yang Tidak Memiliki Amdal Jumlah Industri Sedang Yang Menerapkan K3
45	Jenis Industri Besar	Industri Pengolahan Pangan Industri Tekstil Industri Barang Kulit Industri Pengolahan Kayu Industri Pengolahan Kertas Industri Kimia Farmasi Industri Pengolahan Karet Industri Galian Bukan Logam Industri Baja/Pengolahan Logam Industri Peralatan Industri Pertambangan Industri Pariwisata Industri Besar Wajib Amdal
46	Jumlah Industri Besar Yang Menerapkan K3	Jenis Industri Rumah Tangga
47	Industri Rumah Tangga Wajib Ijin Gangguan	Industri Rumah Tangga Wajib Ijin Gangguan Jumlah Perusahaan Yang Tidak Memiliki Ijin Gangguan
48	Penduduk Miskin	Jumlah Penduduk Miskin Jumlah Rumah Tangga Miskin Jumlah Kepala Keluarga Miskin

No.	Data	Informasi Utama
		Jumlah Status Kepemilikan Rumah Keluarga Miskin
		Jumlah Status Kepemilikan Lahan Keluarga Miskin
		Rumah Tangga Miskin Mengonsumsi Air Minum
		Jumlah Masyarakat Penerima Jamkesmas
		Jumlah Masyarakat Penerima Jamkesda
50	Pendidikan Siswa Miskin	Jumlah Siswa Miskin SD/MI/Sederajat
		Jumlah Siswa Miskin SMP/Mts/Sederajat
		Jumlah Siswa Miskin SMA/MA/Sederajat
51	Jumlah Keluarga Menurut Tingkat Kesejahteraan	Keluarga Prasejahtera
		Keluarga Sejahtera Tahap 1
		Keluarga Sejahtera Tahap 2
		Keluarga Sejahtera Tahap 3
		Keluarga Sejahtera Tahap 3 Plus
52	Jumlah Lembaga/Organisasi Kemasyarakatan	Jumlah Lembaga Swadaya Masyarakat
		Jumlah Organisasi Masyarakat
		Jumlah Organisasi Kemasyarakatan Pemuda (OKP)
		Jumlah Yayasan
		Jumlah Karang Taruna (KT)
		Jumlah Koordinator Kegiatan Kesejahteraan Sosial (KKKS)
		Jumlah Badan Koordinasi Kegiatan Kesejahteraan Sosial (BKKKS)
		Jumlah Lembaga Konsultan Kesejahteraan Keluarga LK3
		Jumlah Lembaga Kesejahteraan Sosial LKS
53	Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial	Panti Asuhan
		Pusat Rehabilitasi Narkoba
		Rumah Singgah
54		Jumlah PKK

No.	Data	Informasi Utama
	Pembinaan Kesejahteraan Keluarga	Jumlah Kelompok Binaan PKK
55	Sarana Ibadah	Masjid
		Langgar/Mushola
		Surau
		Gereja Kristen
		Gereja Katolik
		Kapel
		Pura
		Kuil
		Vihara
		Klenteng
56	Kasus Sosial	Jumlah Orang Meninggal
		Jumlah Usia Orang Meninggal
		Angka Harapan Hidup
57	Pengeluaran Penduduk	Jumlah Penduduk Dengan Pengeluaran (Rp/Kapita/Bulan) <100
		Jumlah Penduduk Dengan Pengeluaran (Rp/Kapita/Bulan) 100.000-149.999
		Jumlah Penduduk Dengan Pengeluaran (Rp/Kapita/Bulan) 150.000-199.999
		Jumlah Penduduk Dengan Pengeluaran (Rp/Kapita/Bulan) 200.000-299.999
		Jumlah Penduduk Dengan Pengeluaran (Rp/Kapita/Bulan) 300.000-499.999
		Jumlah Penduduk Dengan Pengeluaran (Rp/Kapita/Bulan) 500.000-749.999
		Jumlah Penduduk Dengan Pengeluaran (Rp/Kapita/Bulan) 750.000-999.999
		Jumlah Penduduk Dengan Pengeluaran (Rp/Kapita/Bulan) ? 1.000.000
58	Rata-rata Pengeluaran Rumah Tangga	Pengeluaran Konsumsi Pangan Rumah Tangga Per Kapita

No.	Data	Informasi Utama
		Pengeluaran Konsumsi Non Pangan Rumah Tangga Per Kapita
		Persentase Pengeluaran Konsumsi Rumah Tangga Per Kapita Terhadap PDRB
59	Pemberdayaan Perempuan dan Anak	Jumlah Pemberdayaan Perempuan
		Jumlah Perangkat Daerah Sudah Menerapkan PUG
		Jumlah Pekerja Perempuan
		Jumlah Perempuan Sebagai Kepala Keluarga
		Jumlah Pekerja Anak
60	Perlindungan Perempuan dan Anak	Perempuan dan Anak Berhadapan Dengan Hukum
		Anak Berkebutuhan Khusus
		Laporan Pengaduan Perempuan dan Anak Korban Kekerasan
		Lembaga Perlindungan Perempuan dan Anak
		Tenaga Terlatih Layanan Perempuan dan Anak Korban Kekerasan
61	Kualitas Keluarga	Jumlah Lembaga Penyedia Layanan Peningkatan Kualitas Keluarga
		Jumlah Lembaga Pemenuhan Hak Anak (PHA)
62	Pendidikan Perempuan dan Anak	Struktur Penduduk Perempuan Berdasarkan Pendidikan (> 18 Tahun)
		Struktur Penduduk Anak Berdasarkan Pendidikan (< 18 Tahun)
		Jumlah Anak Jalanan
63	Jumlah Obyek Wisata	Objek Wisata Budaya
		Objek Wisata Bahari
		Objek Wisata Cagar Alam
		Objek Wisata Pertanian
		Objek Wisata Buru

No.	Data	Informasi Utama
		Objek Wisata Alam
		Objek Wisata Sejarah
		Objek Wisata Religi
		Objek Wisata Pendidikan
		Objek Wisata Kuliner
		Objek Wisata Belanja
		Objek Wisata Buatan
64	Jumlah Kunjungan Wisatawan	Wisatawan Domestik
		Wisatawan Mancanegara
65	Kunjungan Wisatawan Per Objek Wisata	Objek Wisata Budaya
		Objek Wisata Bahari
		Objek Wisata Cagar Alam
		Objek Wisata Pertanian
		Objek Wisata Buru
		Objek Wisata Alam
		Objek Wisata Sejarah
		Objek Wisata Religi
		Objek Wisata Pendidikan
		Objek Wisata Kuliner
		Objek Wisata Belanja
		Objek Wisata Buatan
66	Lama Kunjungan Wisatawan	Wisatawan Domestik
		Wisatawan Mancanegara
67	Jenis Penginapan	Hotel
68	Biro Wisata Dan Agen Perjalanan Wisata	Jumlah Biro Wisata
		Jumlah Agen Perjalanan Wisata
69	Jumlah Pemandu Wisata	Bersertifikat/Tidak Bersertifikat
70	Jenis Usaha Jasa Makanan/Minuman	Jumlah Restoran
		Jumlah Cafeteria/Cafe
		Jumlah Kantin
		Jumlah Coffee Shop

No.	Data	Informasi Utama
		Jumlah Pub/Bar
		Jumlah Warung/Kedai Makan
71	Kategori Restoran Berdasarkan Jenis Makanan Yang Disediakan	American Food
		Chinnese Food
		European Food
		Indian Food
		Indonesian Food
		International Food
		Italian Food
		Japanese Food
		Middle Eastern Food
		Sea Food
		Thai Food
		Vegetarian Food
72	Pusat Penjualan Cendera mata	Penjualan Cendera mata
73	Penerimaan Daerah Dari Pariwisata	Penerimaan Dari Pajak
74	Sarana Dan Prasarana Seni Dan Budaya	Jumlah Sanggar Kesenian
		Jumlah Gedung Kesenian
		Jumlah Museum
		Jumlah Pusat Kebudayaan/Taman Budaya
75	Pegiat Seni Dan Budaya	Seni Rupa
		Seni Tari/Gerak
		Seni Suara/Vokal
		Seni Musik Tradisional
		Seni Sastra
		Seni Teater/Drama
		Pagelaran/Pameran Seni Budaya
76	Cagar Budaya	Jenis Cagar Budaya
		Penetapan Cagar Budaya

No.	Data	Informasi Utama
		Pelestarian Cagar Budaya
		Pemanfaatan Cagar Budaya
77	Permuseuman	Kepemilikan Museum
		Jumlah Pengunjung Museum
78	Pemukiman Transmigrasi	Jumlah Pemukiman Transmigrasi
		Luas Pemukiman Transmigrasi
		Jumlah Kepala Keluarga Trans
		Sarana Pemukiman Transmigrasi
		Prasarana
		Status Pemukiman Transmigrasi
79	Pencadangan Lahan Permukiman Transmigrasi	Transmigrasi Lokal
		Transmigrasi Swakarsa
		Transmigrasi Khusus
		Transmigrasi Keluarga
		Transmigrasi Nelayan
80	Pembangunan Permukiman Transmigrasi	Transmigrasi Lokal
		Transmigrasi Swakarsa
		Transmigrasi Khusus
		Transmigrasi Keluarga
		Transmigrasi Nelayan
81	Kota Terpadu Mandiri (KTM) Kawasan Transmigrasi	Jumlah KTM Sudah Dikembangkan
		Jumlah KTM Direncanakan
82	Administrasi Pemerintahan Desa	Desa/Kelurahan/Desa Adat
		Jumlah Kelurahan
		Klasifikasi Desa Berdasarkan Indeks Pembangunan Daerah
		Tipologi Desa Berdasarkan Potensi
83	Pemerintah Desa/Kelurahan	Jumlah Kantor Pemerintah Desa
		Jumlah Kantor Kelurahan
		Kondisi Kantor Desa/Kelurahan
		Aparat Pemerintah Desa/Kelurahan Berdasarkan Tingkat Pendidikan

<b>No.</b>	<b>Data</b>	<b>Informasi Utama</b>
84	Lembaga Kemasyarakatan	Lembaga Kemasyarakatan Di Desa
		Lembaga Kemasyarakatan Di Kelurahan
		Lembaga Adat
85	UMKM Per bidang Usaha	Jumlah UMKM Bidang Kuliner
		Jumlah UMKM Bidang Fashion
		Jumlah UMKM Bidang Pendidikan
		Jumlah UMKM Bidang Otomotif
		Jumlah UMKM Bidang Agrobisnis
		Jumlah UMKM Bidang Teknologi Internet
		Jumlah UMKM Bidang Lainnya
86	Koperasi	Jumlah Koperasi Produksi
		Jumlah Koperasi Konsumsi
		Jumlah Koperasi Simpan Pinjam
		Jumlah Koperasi Serba Usaha
87	Perbankan	Bank Umum Pemerintah
		Bank Pembangunan Daerah
		Bank Swasta Nasional
		Bank Asing Dan Campuran
		Bank Perkreditan Rakyat
88	Jenis Hak Atas Tanah	Jumlah Hak Milik
		Jumlah Hak Guna Bangunan
		Jumlah Hak Guna Usaha
		Jumlah Hak Pakai
		Jumlah Hak Sewa
		Jumlah Girik
		Jumlah Hak-Hak Lain
89	Luas Tanah Berdasarkan Hak	Luas Hak Milik
		Luas Hak Guna Bangunan
		Luas Hak Guna Usaha
		Luas Hak Pakai
		Luas Hak Sewa

No.	Data	Informasi Utama
		Luas Girik
		Luas Hak-Hak Lain
90	Tanah Kosong	Jumlah Tanah Kosong
		Luas Tanah Kosong
		Jumlah Tanah Kosong Dimanfaatkan
		Luas Tanah Kosong Dimanfaatkan
		Jumlah Tanah Kosong Belum Dimanfaatkan
		Luas Tanah Kosong Belum Dimanfaatkan
91	Sengketa Tanah	Jumlah Kasus Sengketa Tanah
92	Tanah Ulayat	Jumlah Kepemilikan Tanah Ulayat
		Luas Kepemilikan Tanah Ulayat
93	Jalan dan Jembatan	Panjang Jalan dan Kondisi Berdasarkan Administrasi Pemerintahan
		Panjang Jalan Berdasarkan Jenis Permukaan
		Jembatan dan Kondisi Berdasarkan Administrasi Pemerintahan
94	Jaringan Irigasi/Pengairan	Panjang Jaringan Irigasi Non Teknis
		Panjang Jaringan Irigasi Teknis*
		Jumlah Bangunan Irigasi
		Luas Sawah Beririgasi Teknis
		Luas Sawah Beririgasi Non Teknis
		Luas Daerah Irigasi Teknis
95	Sempadan Sumber Air	Nama Sungai
		Panjang Sungai
		Lebar Sungai
		Nama Danau/Situ
		Keliling Danau
		Nama Rawa
96	Ketersediaan Air Baku	Sumber Air Baku Sungai
		Sumber Air Baku Waduk
		Sumber Air Baku Embung

No.	Data	Informasi Utama
		Sumber Air Baku Danau/Situ
		Sumber Air Baku Tampungan Air Lainnya
97	Pemenuhan Kebutuhan Air Baku Rumah Tangga	Jumlah Rumah Tangga Menggunakan Sumur
		Jumlah Rumah Tangga Menggunakan Sumur
		Jumlah Rumah Tangga Menggunakan Keran Umum
98	Jumlah Desa/Kelurahan yang Rawan Sumber Air Baku	Jumlah Desa/Kelurahan Rawan Kering Sumber Air
		Jumlah Desa/Kelurahan yang Tidak Memiliki Sumber Air
99	Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik	Pembuangan Limbah Rumah Tangga
		Pengolahan Air Limbah
100	Drainase	Panjang Drainase Sistem Terbuka
		Panjang Drainase Sistem Tertutup
101	Izin Mendirikan Bangunan (IMB)	Jumlah Bangunan Memiliki IMB
		Jumlah Bangunan Tidak Memiliki IMB
102	Sertifikat Laik Fungsi Bangunan Gedung	Jumlah Bangunan Gedung Memiliki Sertifikat Laik Fungsi
		Jumlah Bangunan Gedung Tidak Memiliki Sertifikat Laik Fungsi
103	Pengendalian Penduduk	Rata-Rata Jumlah Anak Per Keluarga
		Jumlah Kelahiran
		Jumlah Kematian Penduduk
		Jumlah Remaja Wanita Usia 15-19 Thn Yang Melahirkan
		Jumlah Kehamilan Yang Tidak Diinginkan Dari Wanita Usia Subur 15-49 Thn
104	Keluarga Berencana	Jumlah Pasangan Usia Subur
		Peserta KB Berdasarkan Alat/Metode
		Peserta KB Berdasarkan Alat/Metode
105	Listrik	Jenis Pembangkit Listrik
		Jumlah Kebutuhan Listrik

No.	Data	Informasi Utama
		Jumlah Tenaga Listrik Terpasang
		Jumlah Tenaga Listrik Terjual
		Sambungan Listrik Desa/Kelurahan
106	Mineral	Batubara
		Biji Timah
		Biji Besi
		Tembaga
		Mangan
		Bouksit (Biji Aluminium)
		Nikel
		Emas
		Perak
		Aspal Alam
		Belerang
		Fosfat
		Batu Gamping
		Batu Pualam
		Intan
Kaolin		
Pasir Kuarsa		
Bahan Tambang Mineral Lainnya		
107	Pertambangan Rakyat	Batubara
		Biji Timah
		Biji Besi
		Tembaga
		Bouksit (Biji Aluminium)
		Nikel
		Emas
		Perak
		Belerang
		Batu Gamping

No.	Data	Informasi Utama
		Batu Pualam
		Intan
		Pasir Kuarsa
108	Energi Terbarukan	Biomassa
		Biogas
		Biodiesel
109	Perikanan Budidaya	Budidaya Air Tawar
		Budidaya Air Payau
		Perusahaan Pengolahan Perikanan Air Tawar
110	Benih, Industri dan Nilai Perikanan	Balai Benih Ikan
		Pembenihan Ikan Rakyat
		Industri Pengolahan
		Nilai Tukar Pembudidaya Air Tawar
		Nilai Tukar Pembudidaya Air Payau
		Volume dan Nilai Eksport Perikanan
111	Telekomunikasi	Layanan Telepon Seluler
		Layanan Telepon Kabel
		Layanan Internet
112	Pos	Jumlah Kantor Pos
		Jumlah Kantor Pos Pembantu
		Jumlah Desa Terlayani Pos Keliling
113	Layanan Media Elektronik	Radio
		Televisi
114	Media Cetak	Surat Kabar Nasional
		Surat Kabar Lokal
115	Transportasi Darat	Jumlah Kendaraan Pribadi
		Jumlah Moda Angkutan Barang/Orang
116	Transportasi Udara	Jumlah Bandar Udara

No.	Data	Informasi Utama
		Jumlah Landasan Helikopter (Helipad)
		Jumlah Penumpang Angkutan Udara
		Jumlah Barang Menggunakan Angkutan Udara

## 6.2. Cetak Biru Arsitektur Aplikasi

Cetak biru (*blueprint*) sistem aplikasi Kabupaten Toraja Utara, dimaksudkan untuk memberikan panduan baku pengembangan e-Government pada bidang aplikasi di lingkungan pemerintahan. Dengan adanya cetak biru (*blueprint*) arsitektur aplikasi diharapkan mampu menyeragamkan perencanaan pengembangan aplikasi yang bersifat mandatori di lingkungan Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) Kabupaten Toraja Utara, standarisasi fungsi sistem aplikasi e-Government, serta memberikan landasan berpikir bagi pengembangan sistem aplikasi e-Government yang komprehensif, efisien dan efektif di Kabupaten Toraja Utara.

Prinsip dalam mengembangkan aplikasi e-Government yaitu keseimbangan antara *flexibility* dan *standardization*. *Flexibility* artinya pemerintah Kabupaten Toraja Utara dapat menyesuaikan cetak biru (*blueprint*) aplikasi dengan Rencana Strategis, dan Peraturan Daerah yang akan mempengaruhi kebijakan rencana dan penerapan program pengembangan e-Government di Kabupaten Toraja Utara. *Standardization* artinya peraturan pemerintah digunakan sebagai panduan utama dalam mendeskripsikan fungsi-fungsi pemerintahan yang menjadi dasar desain aplikasi. Dengan mengutamakan keseimbangan fleksibilitas dan standarisasi, maka Cetak biru (*Blueprint*) ini akan memiliki karakteristik sebagai berikut:

- 1) Tidak tergantung struktur organisasi di lingkungan pemerintah daerah Kab. Toraja Utara;
- 2) Relatif tidak rentan terhadap perubahan-perubahan kebijakan pemerintah, khususnya Peraturan Daerah Kab. Toraja Utara; dan,

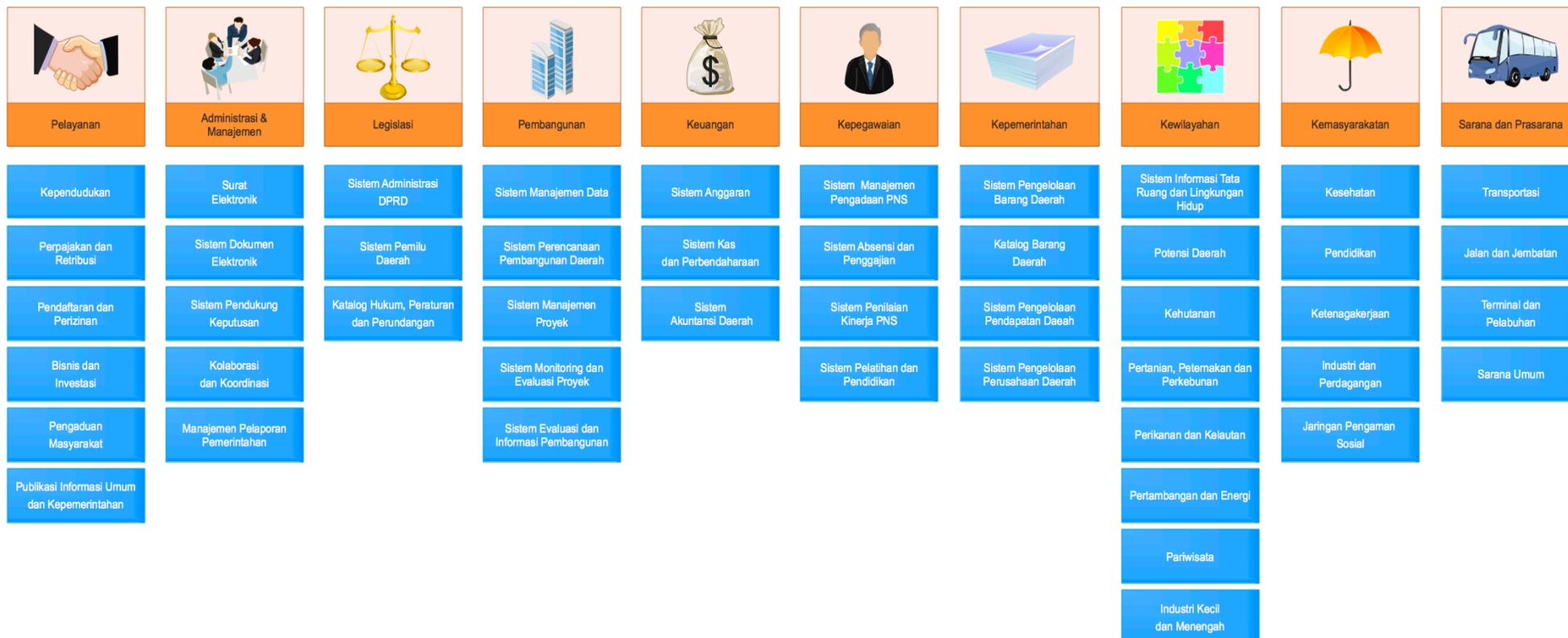
3) Memberikan kebebasan kepada pemerintah daerah dalam mengadaptasi dan menterjemahkan Cetak biru (*Blueprint*) dengan tetap menjaga konsistensi kebijakan nasional.

Penyusunan cetak biru aplikasi e-Government dilakukan berdasarkan pendekatan fungsional layanan kepada masyarakat yang diberikan oleh Pemerintah Kabupaten Toraja Utara dan urusan administrasi serta fungsi lain yang berhubungan dengan kelembagaan Pemerintah Kabupaten Toraja Utara demi terselenggaranya sistem pemerintahan Kabupaten Toraja Utara.

Disisi lain, cetak biru sistem aplikasi e-Government disusun berdasarkan pendekatan terhadap orientasi layanan yang disediakan oleh aplikasi, apakah internal pemerintahan atau masyarakat dan apakah fungsi utama aplikasi tersebut disajikan untuk memenuhi kebutuhan spesifik pemerintah daerah atau untuk kebutuhan yang sifatnya umum dan/ atau mendasar.

#### **6.2.1. Kerangka Fungsional Sistem Pemerintahan**

Kerangka fungsional sistem pemerintahan kemudian dikelompokkan menjadi blok- blok fungsi dasar umum (pelayanan, administrasi, manajemen, pembangunan, keuangan, kepegawaian) dan fungsi lainnya, khususnya yang berkaitan dengan fungsi kedinasan dan kelembagaan.



Gambar 13. . Kerangka Fungsional Sistem Pemerintahan

## 6.2.2. Peta Solusi Aplikasi e-Government

Dengan mempertimbangkan fungsi aplikasi dan layanannya, aplikasi-aplikasi tersebut disusun dan dikelompokkan dalam sebuah sistem kerangka arsitektur, yang dalam dokumen Blueprint Sistem Aplikasi e-Government disebut sebagai Peta Solusi Aplikasi e-Government, seperti terlihat pada gambar berikut.



Gambar 14. Peta Solusi Aplikasi e-Government

Pengelompokkan dilakukan berdasarkan pendekatan matriks antara orientasi fungsi layanan dan sifat fungsi sistem aplikasi tersebut. Melalui pendekatan ini, sistem aplikasi dikelompokkan dalam 3 (tiga) kelompok sebagai berikut:

- 1) Kelompok sistem aplikasi yang orientasi fungsinya langsung memberikan pelayanan kepada pengguna (aplikasi front office)
- 2) Kelompok sistem aplikasi yang orientasi fungsinya lebih banyak ditujukan untuk memberikan bantuan pekerjaan yang bersifat administrasi pemerintahan, serta fungsi-fungsi kedinasan dan kelembagaan (aplikasi back office).
- 3) Kelompok sistem aplikasi yang fungsi layanannya bersifat mendasar dan umum, diperlukan oleh setiap pengguna, atau setiap sistem aplikasi lain yang lebih spesifik. Sifat layanan aplikasi dasar biasanya back-office.

Untuk setiap kelompok sistem tersebut, masing-masing dibagi lagi kedalam tiga sub- grup berdasarkan orientasi pengguna yang dilayaninya, sebagai berikut:

- 1) Kelompok sistem aplikasi e-government yang orientasi fungsinya melayani kebutuhan dan kepentingan masyarakat (G2C: *Government To Citizen*)
- 2) Kelompok sistem aplikasi e-government yang orientasi fungsinya melayani kebutuhan dan kepentingan kalangan bisnis (G2B: *Government To Business*)
- 3) Kelompok sistem aplikasi e-government yang orientasi fungsinya melayani kebutuhan internal lembaga pemerintahan, atau kebutuhan dari pemerintah daerah lainnya (G2G: *Government To Government*).

Terakhir adalah kelompok fungsi umum yang memberikan layanan integrasi dan komunikasi antar sistem aplikasi, juga masalah sekuriti, dan lain-lain.

Aplikasi dasar harus memiliki basis data pokok, yaitu basis data yang minimal harus dimiliki atau dibangun dalam pembuatan aplikasi. Data ini harus menjadi satu basis data yang terintegrasi dari seluruh aplikasi pada sistem pemerintahan daerah. Hal ini untuk menghindari duplikasi (*redundant*) dan menjaga keabsahan (*validity*) data tersebut. Nantinya basis data ini harus menjadi kewajiban dan kewenangan bagi unit yang memang berkompeten untuk memelihara dan memperoleh data ini sesuai dengan tugas dan fungsi kelembagaannya.

### **6.2.3. Standar Kebutuhan Sistem Aplikasi**

Dalam membangun sistem aplikasi e-Government diperlukan standarisasi kebutuhan pengembangan sistem aplikasi yang akan menjamin bahwa komunikasi antar sistem tersebut dapat dilakukan oleh siapapun vendor pengembang sistem. Berikut standar kebutuhan sistem aplikasi yang harus dipenuhi oleh setiap sistem aplikasi e-Government :

- 1) *Reliable* - Menjamin bahwa sistem aplikasi akan dapat berjalan dengan handal, robust terhadap kesalahan pemasukan data, perubahan sistem operasi dan *bug free*
- 2) *Interoperable* - Menjamin bahwa sistem aplikasi akan dapat saling berkomunikasi serta bertukar data dan informasi dengan sistem aplikasi lain untuk membentuk sinergi system Cetak biru (Blueprint) Sistem Aplikasi e-Government
- 3) *Scalable* - Menjamin bahwa sistem aplikasi akan dapat dengan mudah ditingkatkan kemampuannya, terutama penambahan fitur baru, penambahan user dan kemampuan pengelolaan data yang lebih besar
- 4) *User Friendly* - Menjamin bahwa sistem aplikasi akan mudah dioperasikan dengan user interface (antar muka pengguna) yang lazim berlaku di pemerintahan dan sesuai dengan kebiasaan bahasa dan budaya penggunanya
- 5) *Integrateable* - Menjamin bahwa sistem aplikasi mempunyai fitur untuk kemudahan integrasi dengan sistem aplikasi lain, terutama untuk melakukan transaksi pertukaran data dan informasi antar sistem aplikasi e-Government, baik dalam lingkup satu pemerintah daerah dengan pemerintah daerah lain.

#### **6.2.4. Aplikasi e-Government**

Berbagai jenis aplikasi e-Government pada pemerintah Kabupaten Toraja Utara berdasarkan fungsi pemerintahan dan orientasi dalam memberi pelayanan dan kepentingan masyarakat, pengusaha, maupun Pemerintah Kabupaten Toraja Utara dan Pemerintah Pusat dapat dilihat secara lengkap sebagaimana yang terdapat pada tabel berikut:

*Tabel 4. Modul Aplikasi e-Government*

<b>Modul&gt;Nama Aplikasi</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
<b>Aplikasi Fungsi Pelayanan Pemerintah</b>					
Website Pemerintah					
Website Investasi Daerah					
Sistem Informasi Penanaman Modal					
Sistem Informasi Penerimaan Komplain					
Sistem Informasi Kependudukan					

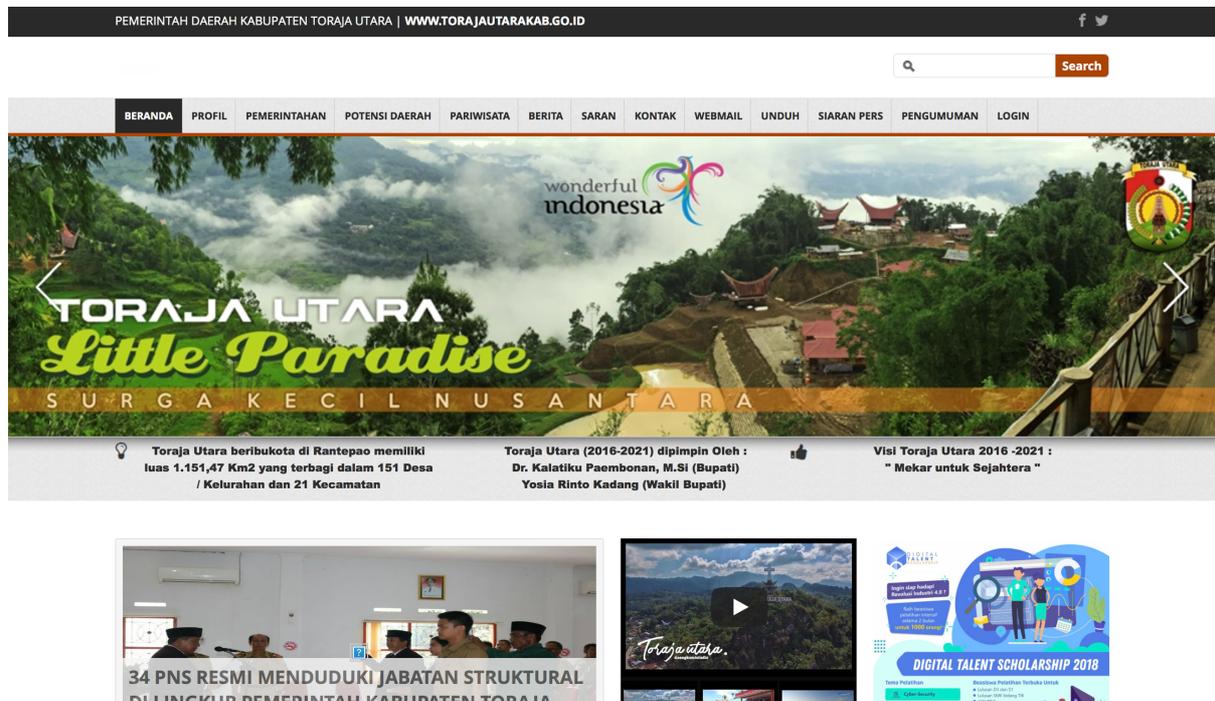
Sistem Informasi Pajak dan Restribusi					
Sistem Informasi Perijinan/ Pendaftaran Usaha					
Sistem Informasi Geografi Lokasi Usaha					
Sistem Informasi Geografi Penggunaan Tanah					
Sistem Informasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja					
	3	4	2	1	0
<b>Aplikasi Fungsional Pemerintah : Pembangunan</b>					
Sistem Informasi Monitoring Usaha/Kegiatan					
Sistem Informasi Geografi					
E-Procurement System					
Sistem Informasi Evaluasi dan Perencanaan SKPD					
Sistem Informasi Pengelolaan Proyek					
	1	2	2	0	0
<b>Aplikasi Fungsional Pemerintah : Administrasi dan Manajemen</b>					
Sistem Informasi Administrasi (e-Office)					
Sistem Pengarsipan Dokumen (Cloud-Storage)					
Sistem Informasi Aset					
Sistem Informasi Laporan Akuntabilitas Kinerja Institusi Pemerintah					
Sistem Informasi Koordinasi Tugas					
Sistem Analisa Data					
	1	1	2	1	1
<b>Aplikasi Fungsional Pemerintah : Keuangan</b>					
Sistem Informasi Anggaran dan Belanja					
Sistem Informasi Penggajian					
Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan SKPD					
Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Daerah					
	2	2	0	0	0
<b>Aplikasi Fungsional Pemerintah : Kepegawaian</b>					
Sistem Informasi Pengelolaan Data Pegawai					
Sistem Informasi Diklat Daerah					
Sistem Informasi Penerimaan Pegawai Baru					
	1	2	0	0	0
<b>Aplikasi Fungsional Pemerintah : Legislasi</b>					
Sistem Informasi DPRD					
Sistem Informasi Manajemen Produk Hukum					
	0	1	1	0	0
<b>Aplikasi Kelembagaan Pemerintah : Kepemerintahan</b>					
Sistem Informasi Pengelolaan Pendapatan Restribusi dan Pajak					

Sistem Informasi Pengolahan Sarana Perekonomian					
	0	0	1	1	0
<b>Aplikasi Kelembagaan Pemerintah : Kewilayahan</b>					
Sistem Informasi Pariwisata					
Sistem Informasi Geografi Pariwisata					
Sistem Informasi Agribisnis					
Sistem Informasi Geografi Agribisnis					
Sistem Informasi Pertambangan dan Energi					
Sistem Informasi Geografi Pertambangan					
Sistem Informasi Perikanan dan Kelautan					
Sistem Informasi Geografi					
Sistem Informasi Pengendalian Lingkungan					
Sistem Informasi Tata Ruang dan Lingkungan Hidup					
	2	2	1	2	3
<b>Aplikasi Kelembagaan Pemerintah : Kemasyarakatan</b>					
Website Kesehatan					
Sistem Informasi Kesehatan					
Sistem Informasi Geografi Kesehatan					
Sistem Informasi Pendidikan					
Sistem Informasi Manajemen Ketenagakerjaan					
Sistem Informasi Perindustrian dan Perdagangan					
Sistem Informasi Kesejahteraan Rakyat					
Sistem Informasi Geografi Rawan Bencana					
Sistem Informasi Pengelolaan Bencana					
	0	3	2	1	3
<b>Aplikasi Kelembagaan Pemerintah : Sarana dan Prasarana</b>					
Sistem Informasi Pasar					
Sistem Informasi Geografi Bangunan					
Sistem Informasi Geografi Pemeliharaan Sarana Umum					
	0	0	2	1	0
<b>Total Aplikasi</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>7</b>

### 6.2.5. Website

Situs web salah satu bagian penting di dalam melaksanakan pengembangan e-Government. Pembuatan situs web pemerintah bertujuan agar masyarakat dapat dengan mudah memperoleh akses kepada informasi dan layanan, serta ikut berpartisipasi di dalam

pembangunan daerah dengan menggunakan media internet. Pemerintah Kabupaten Toraja Utara telah memiliki situs web utama yang beralamat di [www.torajautarakab.go.id](http://www.torajautarakab.go.id). Setiap instansi yang membangun situs web akan menjadi sub domain dari situs web utama ([www.namainstansi.torajautarakab.go.id](http://www.namainstansi.torajautarakab.go.id)).



Gambar 15. Website Kab. Toraja Utara

### 6.3. Cetak Biru Arsitektur Integrasi

Arsitektur integrasi adalah pedoman yang berisi standar dan aturan-aturan umum yang dipakai secara luas di dunia dan menjadi trend teknologi saat ini yang digunakan untuk mengatur jenis-jenis pertukaran data antar aplikasi. Saat ini kebanyakan Sistem Informasi yang dikembangkan oleh instansi pemerintahan pusat maupun daerah hanya dapat memberikan manfaat secara lokal, terutama bagi SKPD pemilik anggaran pengembangan Sistem Informasi tersebut. Akibatnya Informasi dasar yang ada pada suatu Sistem Informasi (contoh : Informasi Kependudukan) seringkali menjadi redundan terhadap Sistem Informasi lain dan tidak sinkron. Akibat lainnya adalah sulitnya melakukan pertukaran data antar system informasi, karena harus melalui proses pengkopian dan penyesuaian data yang panjang dan memakan banyak waktu.

Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan arsitektur interoperabilitas yang akan menjembatani berbagai aplikasi/sistem informasi yang ada sehingga pertukaran data dapat berlangsung dengan tanpa kendala, dan redundansi data atau informasi antar sistem informasi di setiap satker dapat diminimalkan. Interoperabilitas didefinisikan sebagai kemampuan saling bertukar data atau informasi antar sistem yang berbeda, dan data atau informasi yang dipertukarkan tersebut memiliki makna yang sesuai dengan pemahaman bersama.

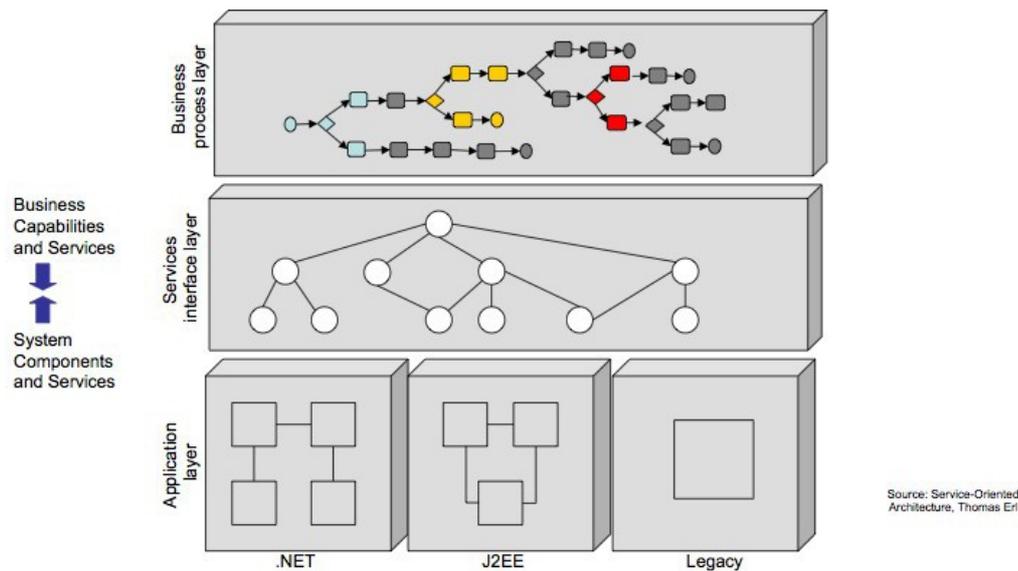
Dalam mengembangkan arsitektur Interoperabilitas haruslah mendukung hal-hal sebagai berikut:

- 1) Bebas Ketergantungan Sistem Operasi
- 2) Bebas Ketergantungan Database Server
- 3) Bebas Ketergantungan Bahasa Pemrograman
- 4) Bebas Kebutuhan hardware yang rendah
- 5) Interkoneksi dalam Format yang telah disepakati.
- 6) Kebutuhan tenaga developer yang tidak terlalu tinggi.

SOA (*Service Oriented Architecture*) menawarkan sebuah rancangan arsitektur interoperabilitas yang dapat digunakan untuk melakukan pengintegrasian sistem informasi atau aplikasi untuk mengatasi permasalahan di atas. SOA memberikan solusi dalam menangani kompleksitas platform perangkat keras, perangkat lunak, perawatan perangkat lunak, penggunaan kembali kode, dan pengembangan layanan-layanan yang berada di seluruh SKPD. SOA adalah sebuah kerangka kerja untuk mengintegrasikan proses bisnis dan mendukung infrastruktur teknologi informasi dan menstandarisasi komponen-komponen layanan yang dapat digunakan kembali dan digabungkan sesuai dengan prioritas bisnis.

Dalam implementasi SOA, konsep service oriented yang dimaksud diimplementasikan dalam sebuah layer di antara business process layer dan application layer yang mana keduanya merupakan bagian dari enterprise logic. Layer tersebut dinamakan service interface layer, dan dapat dilihat pada Gambar 15. Fungsi dari layer ini adalah mengenkapsulasi

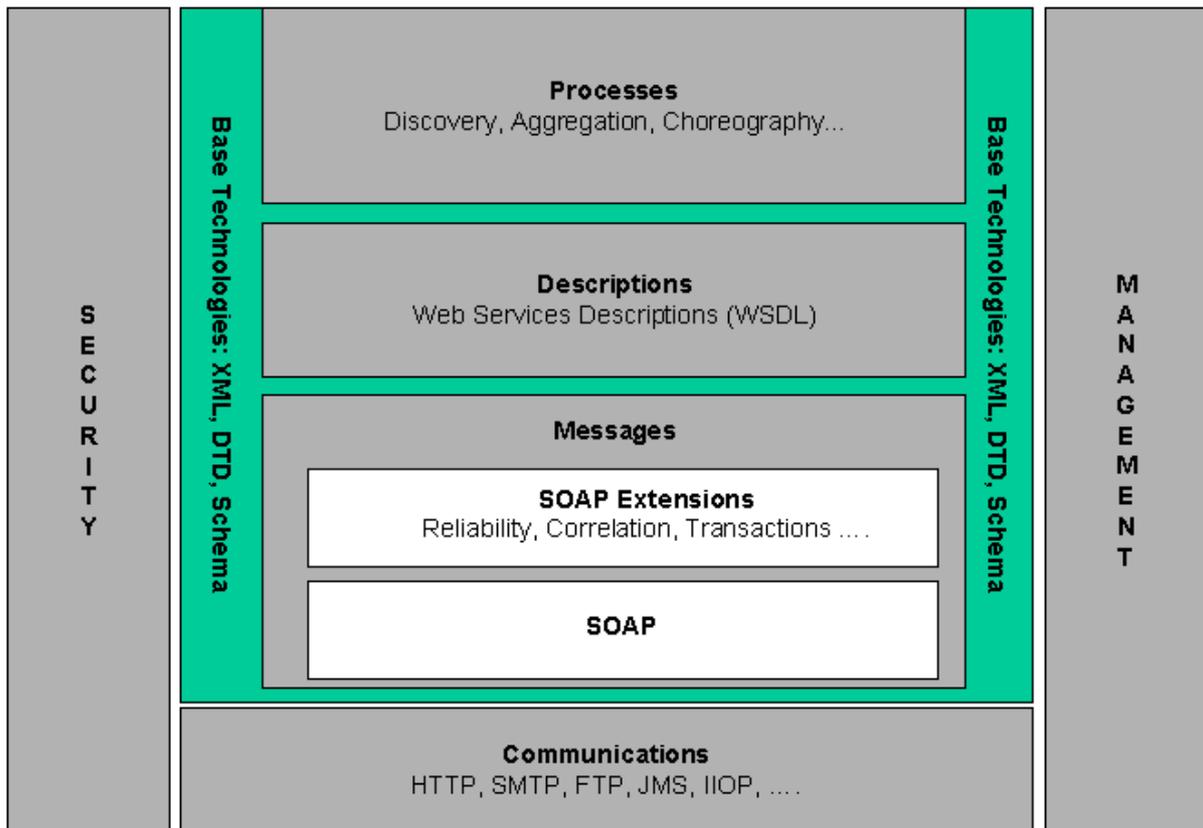
logik yang ada di application logic, sekaligus business process yang ada di business logic. Dengan pendekatan ini, aplikasi bisa lebih dimodularisasi dan menggunakan berbagai macam teknologi. Seperti dapat dilihat pada Gambar tersebut, teknologi .NET pada aplikasi A, J2EE pada aplikasi B, dan aplikasi C akhirnya akan dienkapsulasi oleh service interface layer.



Gambar 16. Implementasi layer SOA pada enterprise

### 6.3.1. Web Service

Web services menurut wikipedia adalah sebuah sistem perangkat lunak yang didesain untuk mendukung interaksi yang interoperable antar mesin melalui sebuah jaringan. Walaupun konsep-konsep yang membentuk SOA telah ada sebelum web services muncul, web services memiliki peran penting didalam SOA. Hal ini dikarenakan web services dibangun diatas protokol-protokol yang sudah terkenal dan memiliki platform yang independent, seperti HTTP, XML, UDDI, dan WSDL. SOA menggunakan protokol-protokol tersebut sebagai komponen kunci karena protokol-protokol menyediakan layanan yang dapat ditemukan dan digunakan secara dinamis. SOA menyediakan layanan yang memiliki kontrak antarmuka yang platform independent, yang disediakan oleh XML. SOA menekankan pada interoperability, hal ini disediakan oleh HTTP.



Gambar 17. Arsitektur Web Service

Teknologi web service merupakan teknologi yang sesuai untuk menyediakan solusi integrasi proses dan data. Gambar 6.4 menunjukkan arsitektur dari Web service yang terdiri dari teknologi :

- 1) Hypertext Transfer Protocol (HTTP) merupakan sebuah protokol jaringan lapisan aplikasi yang digunakan untuk sistem informasi terdistribusi, kolaboratif, dan menggunakan hipermedia.
- 2) Simple Object Access Protocol (SOAP) yang merupakan teknologi transportasi dan pertukaran dokumen XML. Dokumen XML merupakan presentasi data berbasis standar terbuka yang dipergunakan untuk penyebaran data pada berbagai sistem.
- 3) Web Service Definition Language (WSDL) merupakan sebuah dokumen yang ditulis dalam XML sebagai antarmuka web service yang menyatakan parameter input dan output untuk pemanggilan servis secara eksternal, struktur fungsi, cara pemanggilan (apakah hanya pemanggilan saja, pemanggilan dan pembalikan hasil dan sebagainya).

WSDL menunjukkan lokasi dari layanan dan operasi-operasi atau metode-metode yang dapat digunakan.

- 4) Universal Description, Discover, and Integration (UDDI) merupakan direktori dari web services dimana antarmuka UDDI adalah WSDL yang menampilkan daftar layanan yang disediakan. UDDI digunakan sebagai sebuah kerangka kerja platform yang independent untuk mendeskripsikan layanan-layanan.

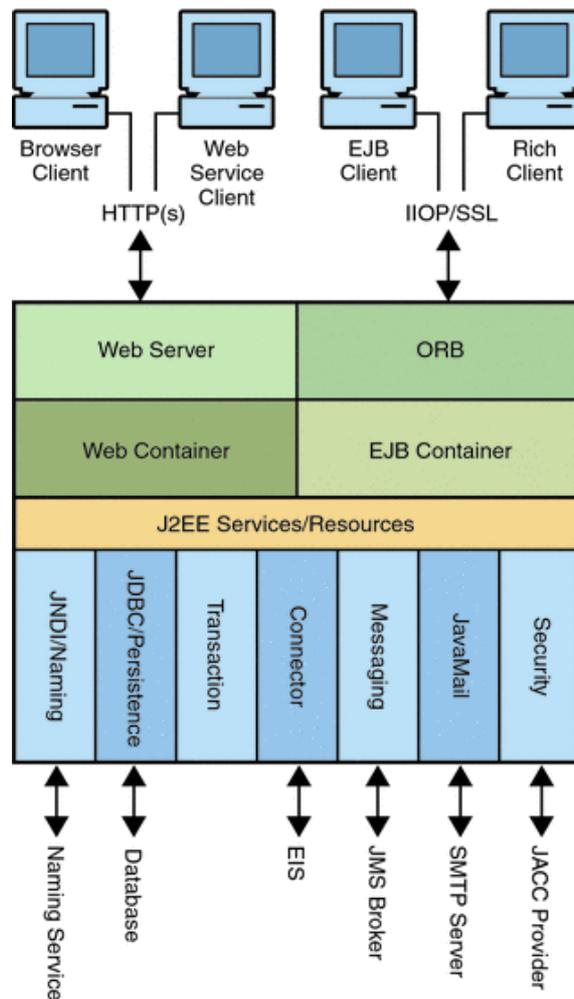
### **6.3.2. Platform SOA**

Contemporary SOA adalah model arsitektur terdistribusi, yang dibangun menggunakan web services. Yang kemudian pengembangan SOA dan platform runtime akan cocok dengan sebuah arsitektur pemrograman terdistribusi yang menyediakan dukungan terhadap teknologi web services. Sebagai hasilnya, kita membutuhkan dua persyaratan yaitu :

- 1) Kita membutuhkan kemampuan untuk membagi program software ke dalam diri sendiri dan unit perubahan dari logik pemrograman (komponen) yang dapat berkomunikasi dengan yang lainnya dalam dan lintas dari runtime.
- 2) Kita membutuhkan kemampuan untuk mengenkapsulasi dan mengekspos logik aplikasi melalui standar industri teknologi web services.

### **J2EE Platform**

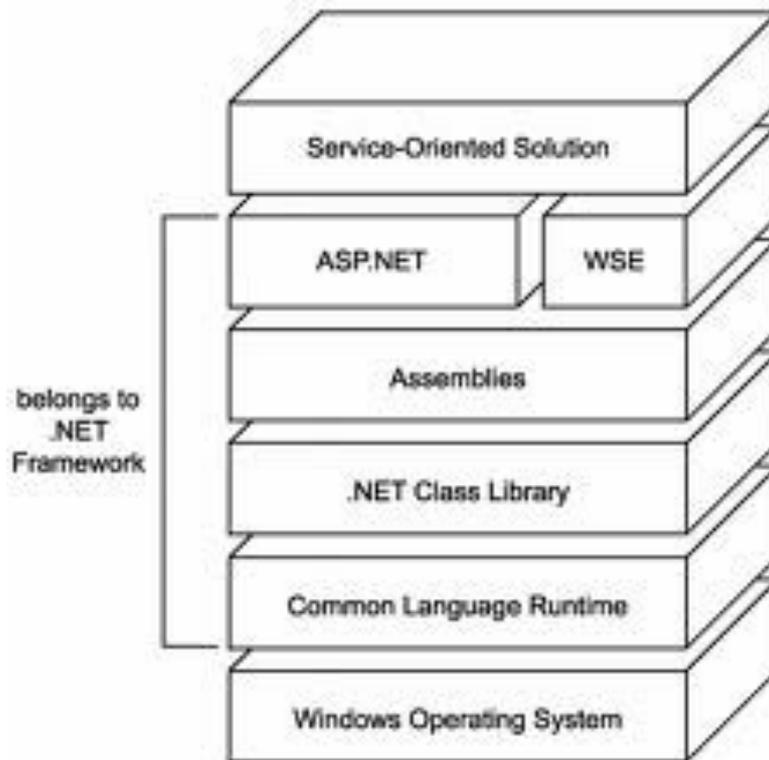
J2EE platform didukung oleh multiple vendor jadi bisa menggunakan berbagai produk vendor yang menyediakan alat untuk pengembangan, server runtime, dan middleware. Gambar 6.5 menggambarkan layer pada J2EE platform yang mendukung J2EE service oriented. Layer Web Server, ORB, Web Container dan EJB Container menghubungkan web dan layer komponen teknologi pada SOA platform.



Gambar 18. J2EE Platform (Sumber: <https://docs.oracle.com>)

## NETPlatform

Framework .NET adalah salah satu solusi runtime dan pengembangan platform yang didesain untuk penggunaan dengan sistem operasi Windows dan produk servernya. Platform .NET dapat digunakan untuk mengirimkan sebuah perubahan jenis aplikasi, berkisar antara sistem desktop dan mobile, menjadi web terdistribusi dan web services. Bagian utama dari .NET yang relevan dengan SOA adalah ASP.NET, digunakan untuk mengirimkan layer web teknologi dalam SOA (dan kedepannya didukung dengan ekstensi Web Services Enhancements (WSE)). Ilustrasi layer dari NET platform dapat dilihat pada gambar 18



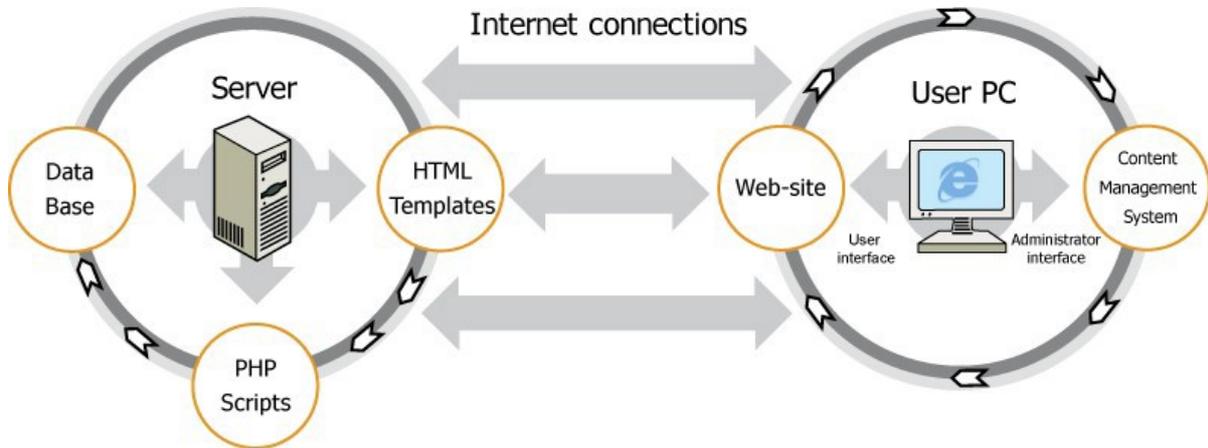
Gambar 19. Layer yang relevan dari framework .NET dengan SOA

## PHP Platform

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis. Beberapa kelebihan PHP dari bahasa pemrograman web, antara lain:

- a) Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
- b) Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.
- c) Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
- d) Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
- e) PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara

runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah system.



Gambar 20. Proses Kerja Web Server yang Menjalankan PHP

Gambar 19 menunjukkan proses kerja dari web server yang menjalankan PHP yang diakses dari suatu klien. Script PHP memproses data yang disimpan di server. Data yang diolah tercermin kepada pengguna dan administrator situs sebagai template HTML dengan kata lain data yang diterima oleh klien sudah berbentuk HTML.

### 6.3.3. Analisis dan Perancangan Interoperabilitas

Untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan pertukaran data dan integrasi antar aplikasi dengan teknologi yang berbeda, sehingga antara aplikasi yang ada di SKPD lingkup Kab. Toraja Utara bisa terintegrasi dan saling berkomunikasi. Lingkup masalah akan dituangkan dalam bentuk objektif-objektif yang harus dicapai dalam pertukaran data dan integrasi aplikasi yang ada di Pemerintah Daerah Toraja Utara.

Objektif-objektif yang ingin dicapai dengan penerapan SOA adalah sebagai berikut :

- 1) Mengurangi teknologi lock-in (*Portability*), tidak terpaku pada satu teknologi tertentu.
- 2) Penggunaan kembali aplikasi yang telah ada (*Reusability*).
- 3) Mengurangi biaya pengembangan sistem yang baru (*Cost Effective*).
- 4) Mendukung penggunaan multi-platform.
- 5) Setiap SKPD memiliki kesempatan dalam mengembangkan sistem informasi yang dimilikinya tanpa bergantung pada sistem informasi

yang lain. Layanan sistem informasi yang disediakan dapat digunakan oleh unit pendukung atau satuan kerja yang lain (*Loosely coupled*).

#### **6.3.4. Perancangan SOA**

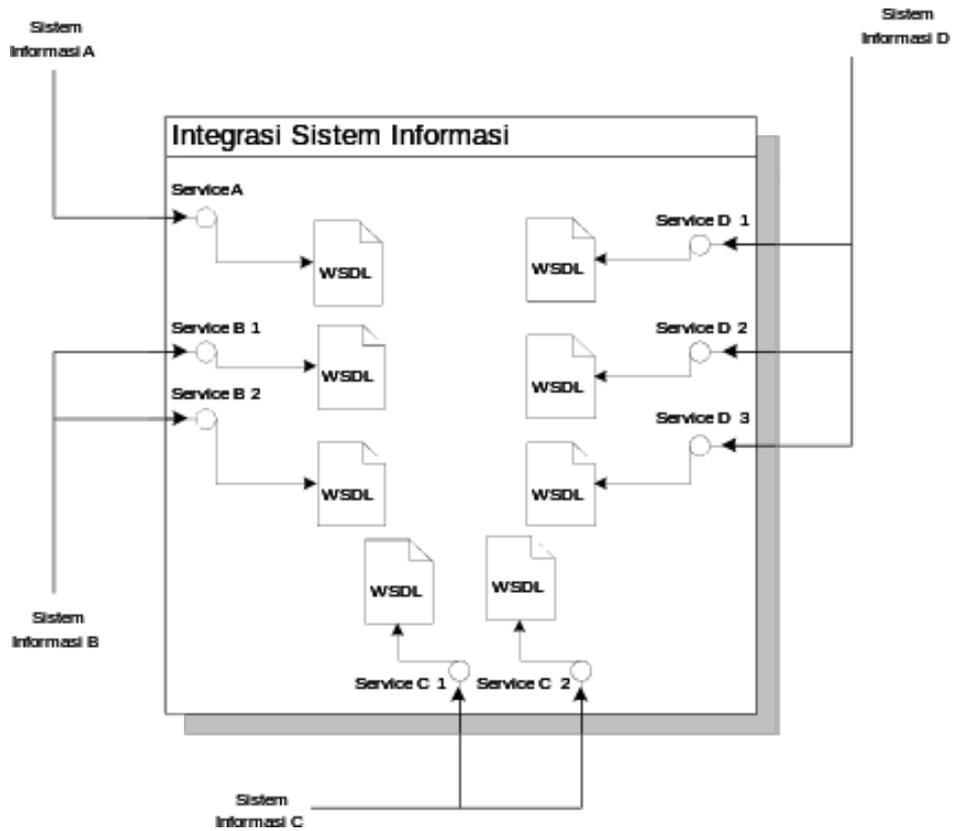
##### **Analisis Service Oriented**

Tahap ini bertujuan untuk menganalisis permasalahan dan mengidentifikasi service apa saja yang akan dibangun dan logik apa saja yang akan dienkapsulasi. Pada analisis ini ada tiga langkah yang akan dilakukan yaitu:

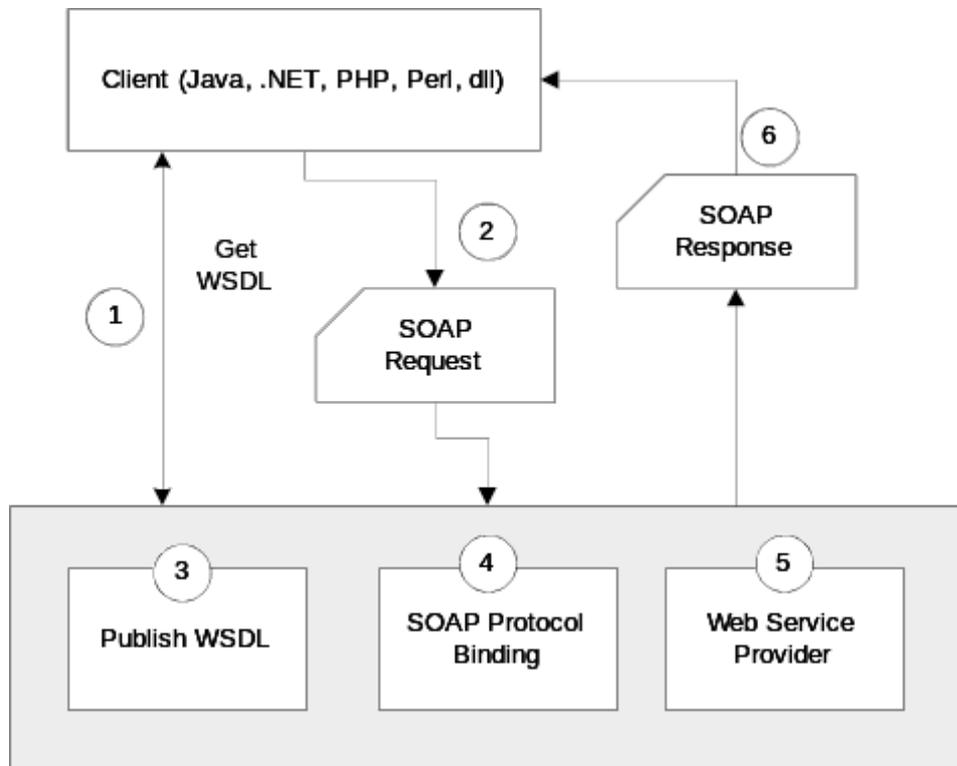
- 1) Inisiasi proyek berupa pembuatan project charter. Disini kita mendokumentasikan struktur organisasi (struktur organisasi terlampir) kemudian mengidentifikasi dan mendefinisikan proses bisnis.
- 2) Tahap analisa kebutuhan yakni kegiatan pengumpulan daftar infrastruktur, pengumpulan data aplikasi eksisting maupun data yang di tiap SKPD serta melakukan analisa kebutuhan masing-masing pihak terkait.
- 3) Tahap perancangan proses integrasi data dan proses meliputi perancangan arsitektur infrastruktur dan aplikasi integrasi data dan proses.

Model interoperabilitas cross-aplikasi terhadap layanan-layanan yang terdapat pada masing-masing aplikasi akan dirancang dengan menggunakan Web services. Dengan Web services dengan dukungan WSDL suatu organisasi mampu menerapkan sebuah strategi untuk mengintegrasikan dan mengkomunikasikan aplikasi-aplikasi di dalamnya.

Arsitektur pengintegrasian berorientasi layanan membuat sebuah level dari antarmuka layanan dapat direpresentasikan secara umum. Data, fungsi, prosedur yang ada pada suatu aplikasi dapat dengan mudah untuk dibagikan atau digunakan oleh user yang membutuhkan dengan merepresentasikannya ke dalam sebuah layanan (web services). Hal ini sangat mendukung terjadinya interoperability antar unit SKPD yang ada di lingkup Pemerintah Toraja Utara.

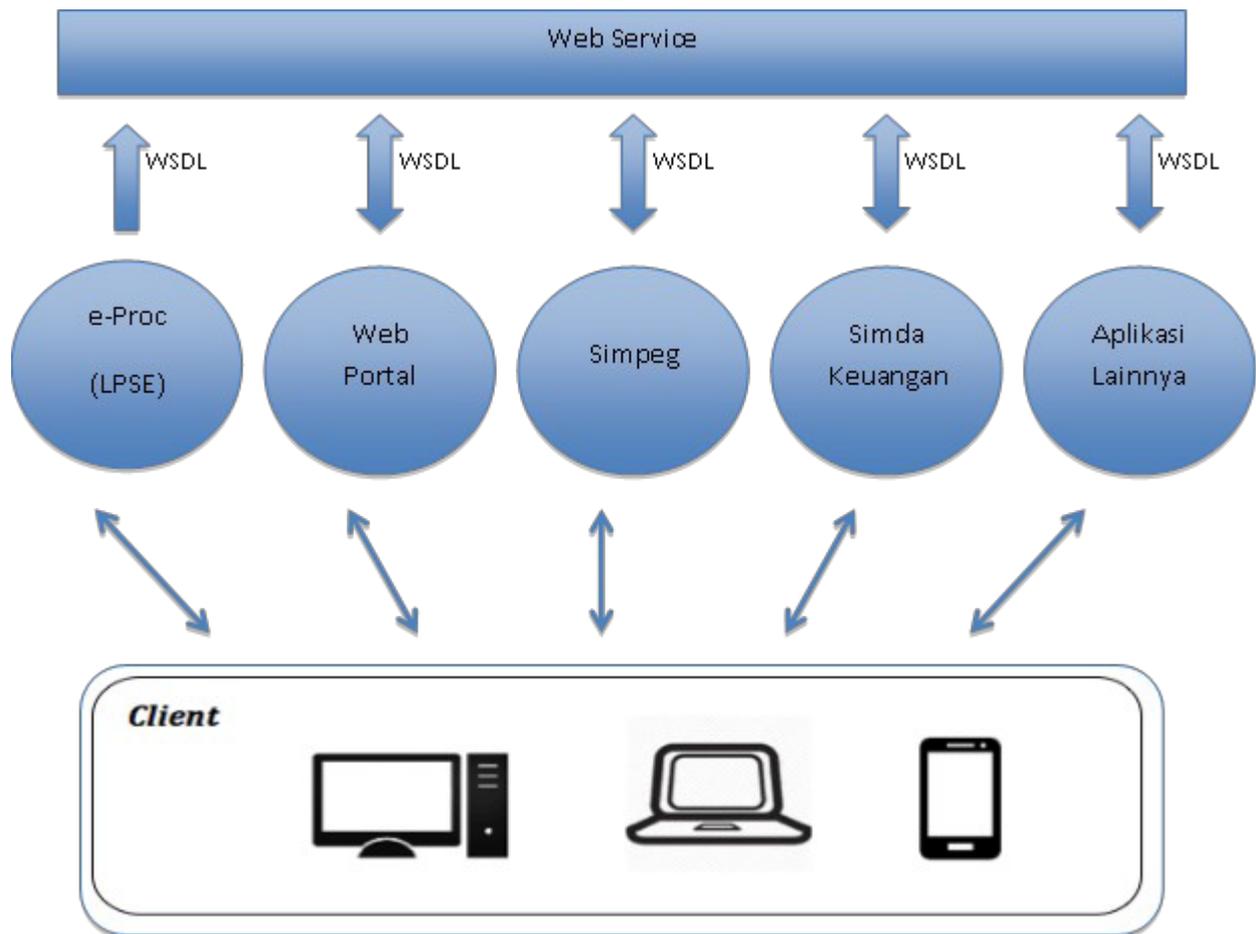


Gambar 21. Arsitektur integrasi aplikasi



Gambar 22. Proses Pengaksesan pada Sisi Server

- 4) Tahap implementasi proses integrasi data berupa pengadaan infrastruktur, pengaturan konfigurasi infrastruktur, implementasi aplikasi, optimasi unjuk kerja sistem integrasi serta pengujian sistem integrasi.
- 5) Tahap Implementasi berupa implementasi sistem integrasi pada lingkungan produksi.

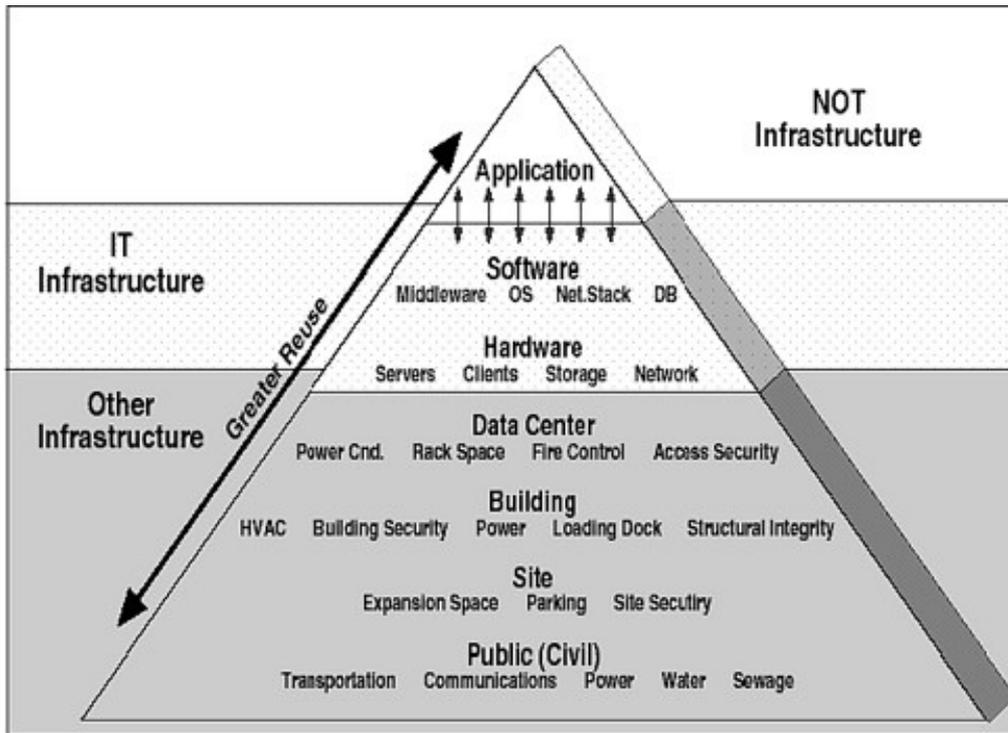


Gambar 23. Rancangan Interoperabilitas dan Integrasi Aplikasi

#### 6.4. Cetak Biru Arsitektur Infrastruktur

Arsitektur Infrastruktur adalah pedoman yang berisi prinsip, petunjuk, dan standar tentang komponen hardware/software yang diperlukan dalam mengolah data dan menyajikan informasi sehingga dapat diakses oleh aparatur maupun masyarakat di lokasi-lokasi yang telah ditentukan. Insfrastruktur Teknologi Informasi (TI) merupakan sumber daya teknologi bersama yang menyediakan platform untuk aplikasi sistem informasi

perusahaan yang terperinci. Infrastruktur TI meliputi investasi dalam peranti keras, peranti lunak, dan layanan sebagaimana gambar berikut:



Gambar 24. Infrastruktur Teknologi Informasi

#### 6.4.1. Infrastruktur Teknologi Informasi (TI) yang Ideal

Implementasi teknologi informasi pada dunia pemerintahan saat ini sudah semakin pervasive yang bermakna tanpa TI maka kegiatan good governance tak dapat berlangsung, seperti database pegawai misalnya, atau sistem informasi manajemen aset suatu instansi pemerintahan. TI tidak hanya sudah menjadi key operational tapi juga sudah menjadi *competitive advantage*.

Sebagai contoh adalah mengurus ijin usaha di Singapura dapat dengan mudah dan cepat dilakukan hal ini karena Pemerintah Singapura melengkapi dengan dukungan infrastruktur dan sistem TI yang baik, sehingga Singapura menjadi juara dalam hal perizinan di Asia Tenggara.

Masuknya TI dalam wilayah strategis menjadikan TI sebagai key enabler bagi suatu sistem pemerintahan yang baik. Key enabler maksudnya adalah kunci atau pemicu terhadap entry point untuk peluang layanan yang baru. Sebagai ilustrasi Bupati Toraja Utara jika ingin mengetahui kinerja seluruh SKPD dalam waktu yang singkat dan dapat di akses dari mana saja, maka

tanpa adanya sebuah sistem TI yang terintegrasi sulit untuk dapat memberikan informasi kinerja seluruh SKPD tersebut, hal ini mengakibatkan kehilangan peluang memberikan pelayanan baru terhadap pimpinan. Di sinilah pentingnya merencanakan infrastruktur TI yang fleksibel dan ideal karena TI itu bisa membuka peluang namun sekaligus juga bisa menjadi kendala. Ada beberapa motivasi untuk memiliki infrastruktur TI yang ideal :

1) Motivasi *Key Enabler*

- a) Teknologi Informasi (TI) adalah key enabler pemerintahan yang baik untuk merealisasikan strategi pemerintahannya.
- b) Strategi pemerintahan adalah sesuatu yang dinamis sehingga sewaktu-waktu dapat berubah.
- c) TI harus dapat beradaptasi dengan perubahan kebutuhan strategis pemerintahan
  - SKPD atau layanan baru
  - Kantor/Badan/Dinas baru
  - Restrukturisasi organisasi, dsb.

2) Motivasi *Adaptiveness*

- a) Kecepatan mengimplementasikan perubahan adalah persyaratan strategis.
- b) TI harus dibuat fleksibel untuk dapat mengakomodasi perubahan secara cepat dan efisien.
- c) Kunci : infrastruktur TI yang adaptif.
- d) *Adaptiveness* dari sebuah infrastruktur TI dapat diukur melalui :
  - *Time to Market* - kecepatan implementasi layanan baru.
  - *Scalability* - mampu mengakomodasi peningkatan penggunaan/ beban.
  - *Extensibility* - kemudahan menambah komponen baru.
- e) Ciri-ciri dari infrastruktur TI yang adaptif adalah :
  - Efisien - dengan tersedianya komponen-komponen yang dapat dimanfaatkan bersama oleh berbagai sistem aplikasi (lama & baru).

- Efektif - dengan komponen-komponen yang mudah dipadukan (interoperable) dan diintegrasikan.
  - Fleksibel - dengan komponen-komponen yang mudah dirombak, di-upgrade, atau diganti
- f) Ciri lain dari infrastruktur TI yang adaptif dapat dilihat dari :
- Minimalisasi Kompleksitas
    - Minimasi biaya pengelolaan, termasuk penyediaan SDM.
    - Strategi : perencanaan komprehensif, arsitektur modular, penyeragaman, menghindari duplikasi.
  - Maksimalisasi Utilitas (*Value*)
    - Maksimalisasi *return on investment*
    - Strategi : penggunaan ulang/bersama, penerapan *open standards*.

### **Membangun Infratraktur TI yang Ideal**

Sebagaimana diketahui bahwa pada awal pemanfaatan komputer aplikasi yang dikembangkan masih bersifat monolitik yaitu source code yang berurut secara sequencial yang menangani berbagai fungsi aplikasi sehingga akan sulit dikembangkan karena kurang fleksibel.

Seiring perkembangan teknologi komputer pada besaran kemampuan simpan atau storage fisik dan elektronis serta kecepatan proses, semakin berkembang pula bahasa-bahasa pemrograman yang bersifat object oriented program dan kemampuan membagi aplikasi besar menjadi system modular dalam pelayanan fungsi sehingga aplikasi-aplikasi saat ini menjadi lebih adaptif. Strategi untuk mencapai *adaptiveness*:

- 1) Complexity Partitioning : partisi arsitektur aplikasi ke dalam komponen-komponen yang dapat dikelola secara terpisah (modular).
- 2) Reusability : pemanfaatan ulang/silang komponen-komponen infrastruktur oleh berbagai layanan TI di Pemerintahan.
- 3) Integration : pemanfaatan teknologi open standard yang memungkinkan integrasi antar komponen-komponen infrastruktur.

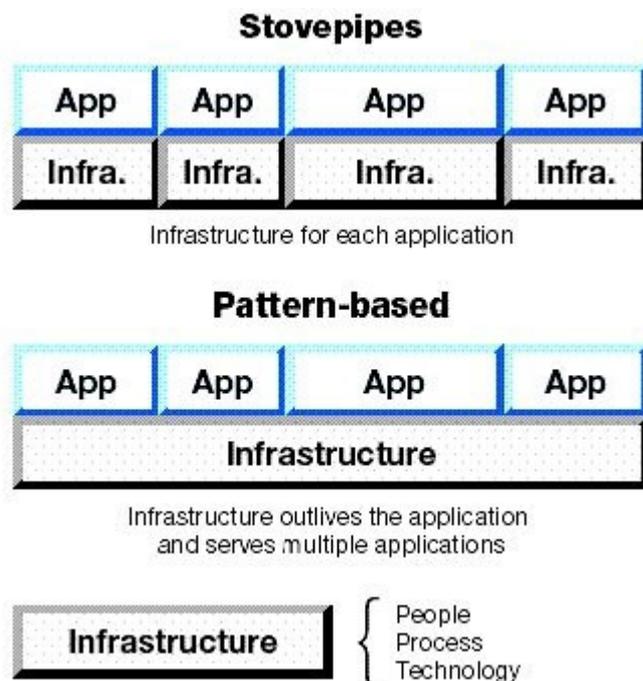
Permasalahan yang sering terjadi dalam pembangunan infrastruktur TI dalam sebuah organisasi antara lain adalah Infrastruktur sering tidak terencana dengan baik. Beberapa faktor yang menjadi penyebabnya adalah :

- 1) Bukan merupakan prioritas program sehingga tidak menjadi bagian dari perencanaan strategi pemerintah akibatnya pejabat-pejabat Eselon I/ Eselon II kurang memberikan atensi dan jarang ikut merencanakan infrastruktur sekaligus tidak pernah dilibatkan dalam perencanaan aplikasi yang akan dibangun.
- 2) Belum banyak tenaga Government CIO yang secara resmi ditetapkan.
- 3) Bersifat ad-hoc : sesuai dengan kebutuhan aplikasi-aplikasi baru, tanpa standarisasi.

Kondisi tersebut diatas menyebabkan infrastruktur dengan kompleksitas tinggi tidak terfokus, dengan biaya operasi dan pemeliharaan yang tinggi. Penyelesaian dari permasalahan di atas dapat dilakukan dengan hal-hal sebagai berikut :

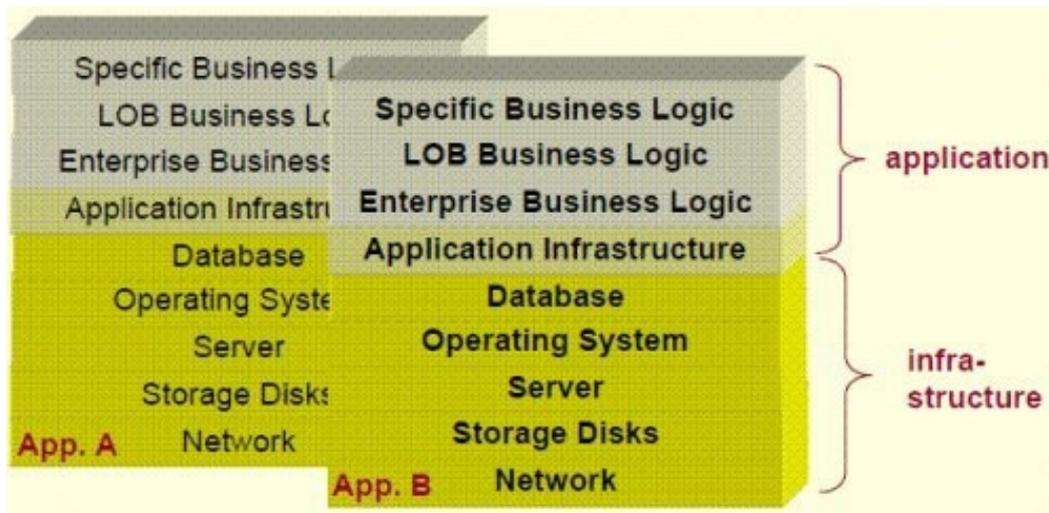
- 1) Merencanakan infrastruktur secara menyeluruh (*holistic*)
  - a) Mencakup seluruh Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD).
  - b) Mencakup berbagai tingkatan struktur.
- 2) Mempertimbangkan kebutuhan infrastruktur dimasa depan
  - a) Mengakomodasi perubahan dan pertumbuhan.
- 3) Memaksimalkan penggunaan ulang dan silang (reuse) komponen infrastruktur (termasuk infrastruktur SDM)
- 4) Memilih teknologi yang tepat
  - a) Menerapkan open-standards untuk menjamin interoperabilitas dan kebebasan dari keterikatan pada vendor.
  - b) Melihat kesesuaian dengan kebutuhan bisnis dan kesiapan/kemampuan organisasi mengadopsinya.
- 5) Menerapkan prosedur baku dalam perencanaan dan pengelolaan infrastruktur
  - a) Platform : Kategori komponen-komponen dasar infrastruktur.
  - b) Pattern : Struktur sistem aplikasi yang melibatkan platform-platform.

- c) Service : Layanan TI yang menyediakan fungsi-fungsi umum (dapat dipakai bersama).
- 6) Menggunakan pola-pola tersebut sebagai template dalam perancangan infrastruktur, dengan lebih cepat dan efisien.
- a) Perancangan berbasis pola memudahkan identifikasi komponen yang dapat dipakai bersama.
- b) Berdasarkan kesamaan pola antar aplikasi. Perhatikan bagian atas (stovepipes) dimana tiap tiap aplikasi memiliki infrastrukturnya sendiri-sendiri sedangkan yang bagian bawah (pattern-based) semua aplikasi menggunakan infrastruktur yang sama.



*Gambar 25. Template Perancangan Infrastruktur*

Menurut Robertson & Sribar komponen-komponen infrastruktur dapat digolongkan dalam tiga konsep sentral. Dalam pendekatan pattern-based dapat diidentifikasi beberapa pola aplikasi umum yang dapat digunakan sebagai acuan dalam merancang berbagai aplikasi perusahaan.



Gambar 26. Infrastruktur Patern-base Metode Robertson – Sribar

Untuk dapat membuat infrastruktur bersama dalam pattern-based, Robertson-Sribar menggunakan metodologi sebagai berikut :

- 1) Inventarisasi/ pendataan teknologi
  - Berdasarkan kategori *system layer* (lihat gambar diatas).
- 2) Identifikasi dan pengembangan *pattern-pattern* (pola) arsitektur
  - Konfigurasi-konfigurasi standar yang banyak diterapkan (*best practice*) untuk berbagai sistem aplikasi.
  - Tiap pattern umumnya mempersyarat-kan satu set infrastruktur teknologi.
  - Menjadi acuan bagi pengembangan aplikasi atau layanan baru.
- 3) Identifikasi dan pengembangan *infrastructure service*
  - Identifikasi fungsi-fungsi sistem yang bersifat umum.
  - Jadikan fasilitas penyedia fungsi-fungsi tersebut sebagai service untuk umum.
  - Pengalihan tugas/tanggung-jawab pengelolaan fasilitas tsb dari bagian aplikasi ke bagian infrastruktur.
- 4) Pengelolaan portfolio infrastruktur
  - Organisasikan platforms, patterns, dan services dalam suatu portfolio standar perusahaan.
  - Sebagai pusat informasi untuk perencanaan (costing, capacity planning, quality assurance).

- Secara periodik dilakukan review atas standar-standar yang dipilih, baik dalam jangka panjang (strategic planning) maupun jangka pendek (tactical planning: per-proyek).
- 5) Pelembagaan perencanaan infrastruktur
- Pembentukan peran Manajer atau Perencana Infrastruktur TI
  - Terpisah dari organisasi pelaksana proyek pengembangan aplikasi.
  - Memilih dan menetapkan standar-standar infrastruktur TI perusahaan.
  - Mengembangkan interface (misal: middleware) bagi penggunaan ulang/silang sumber daya infrastruktur.
- 6) Pengelolaan infrastruktur sebagai paket-paket solusi
- Mengkemas layanan-layanan infrastruktur sebagai paket produk
  - Lengkap dengan informasi tentang manfaat, kapasitas, persyaratan kinerja (service level), dan costing.
  - Memudahkan pihak manajemen bisnis untuk mengevaluasi dan mengambil keputusan tentang investasi infrastruktur.
  - Dapat dikembangkan menjadi profit center.

Dengan mengikuti metodologi di atas dalam merencanakan infrastruktur TI menurut Robertson & Sribar bisa diperoleh sebuah infrastruktur yang adaptif dan menjadi aset organisasi yang strategis.

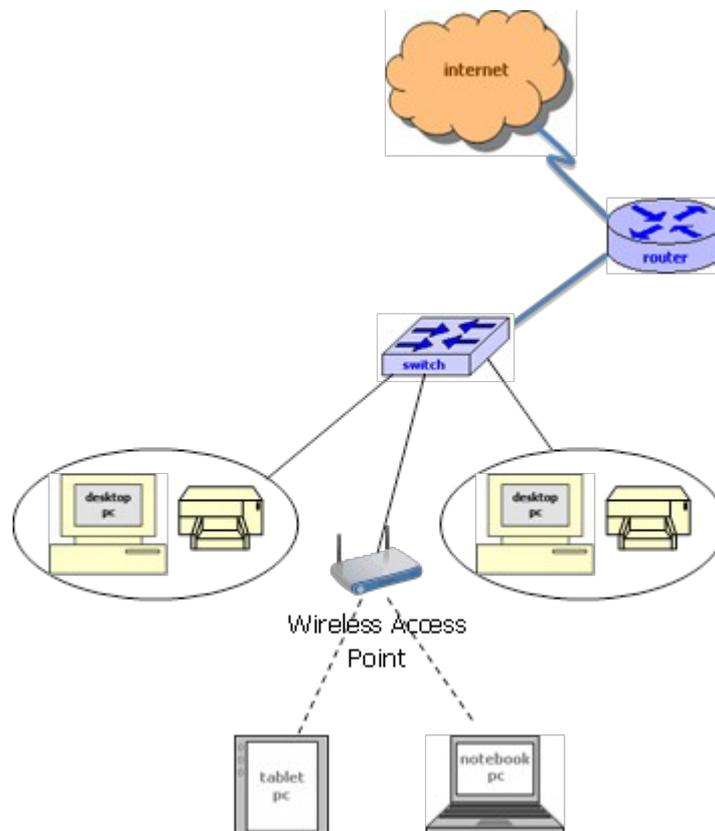
#### **6.4.2. Infrastruktur TI Pemerintah Kabupaten Toraja Utara**

##### **Jaringan Komputer / Komunikasi data**

Lokasi perkantoran SKPD Pemerintah Kabupaten Toraja Utara saling terpisah dengan jarak yang cukup jauh sehingga mengharuskan Pemerintah Kabupaten Toraja Utara menggunakan beberapa teknologi jaringan komputer yang ada dalam pembentukan Infrastruktur jaringan komputer yang terintegrasi diantaranya adalah *Virtual Private Network (VPN)*. Kondisi lokasi perkantoran yang saling berjauhan, dibutuhkan perencanaan dan strategi khusus agar komunikasi data yang terjadi, dapat berjalan dengan *availability* dan *reliability* yang baik.

- 1) Membangun Local Area Network (LAN) setiap SKPD

Dalam rangka memenuhi salah satu program pemerintah Kabupaten Toraja Utara yang telah dituangkan dalam RPJMD yaitu peningkatan pelayanan publik dengan tujuan akhir adalah menghubungkan semua SKPD dalam satu jejaring intranet, untuk mewujudkan hal tersebut sudah seharusnya Pemerintah Kabupaten Toraja Utara membangun Infrastruktur jaringan yang bersifat lokal yang menghubungkan antar bidang dalam satu SKPD maupun jejaring yang menghubungkan antar SKPD, sebagai langkah awal untuk mendukung hal tersebut pembangunan jaringan lokal atau LAN masing-masing SKPD menjadi prioritas dalam mewujudkannya karena LAN merupakan salah satu tulang punggung kebutuhan Infrastruktur Teknologi Informasi untuk dapat melakukan integrasi. LAN yang dibutuhkan untuk masing-masing SKPD tidak harus terlalu kompleks dan rumit cukup menggunakan topology yang sederhana sesuai dengan kebutuhan masing-masing SKPD.



Gambar 27. Topologi Sederhana Local Area Network (LAN)



Gambar 28. Simulasi Jaringan Internet

- 2) Membangun Intranet atau Integrasi Jaringan Komputer antar SKPD
- Konsep intranet atau Integrasi jaringan komputer antar SKPD lingkup Kabupaten Toraja Utara adalah dengan membangun jaringan lokal yang menghubungkan antar bidang dalam SKPD menggunakan kabel dengan topologi jaringan yang sederhana, sedangkan untuk jejaring yang akan menghubungkan antar SKPD menggunakan teknologi Virtual Private Network Internet Protocol atau VPN IP dari fasilitas perangkat lunak yang disebut Private Network Security Box atau PNS Box yang merupakan salah satu hasil pengembangan peranti lunak oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika yang berbasis FreeBSD, perangkat ini merupakan tool atau alat pendukung jaringan komplit dan multiguna yang dapat di instal pada Komputer biasa atau PC dengan platform CPU 64 bit.
- PNS Box dapat berfungsi sebagai router, firewall, tunneling/VPN, bandwidth management, dan lain-lain. PNS box digunakan sebagai gerbang terluar jaringan pada setiap SKPD. Dengan kata lain bahwa setiap SKPD yang menerapkan PNS Box, telah membangun jaringan komputer yang lebih aman, efektif dan efisien karena :

- a) Aman : PNS Box adalah produk kustomisasi yang dilakukan oleh kementerian Kominfo sendiri dan saat ini digunakan sebagai *firewall* dan *tunneling server* (VPN server) ke beberapa Instansi pemerintahan di Indonesia sedangkan PNSBox sampai saat ini secara terus menerus dikembangkan sedangkan bagi Pemerintah Daerah yang ingin menggunakan akan mendapat supervisi dan pendampingan selama proses instalasi dan implementasi oleh Kementerian Kominfo.
  - b) Efektif : mengingat PNS Box merupakan hasil rekayasa teknologi keamanan jaringan yang dibangun sendiri oleh Kementerian Kominfo yang merupakan produk Kustomisasi, sehingga semua fitur yang dibuat disesuaikan dengan kebutuhan Satuan Kerja pemerintahan di seluruh Indonesia.
  - c) Efisien : biaya murah, dapat menggunakan Komputer atau PC yang sudah ada alias tanpa harus membeli PC yang baru sepanjang PC tersebut memenuhi syarat untuk dikostumisasi PNS Box yaitu PC dengan Processor 64 Bit.
- 3) Penerapan Internet Protocol Versi 6 (IPV6)
- Kenyataan semakin sedikitnya atau bahkan cenderung telah habis cadangan Internet Protocol Versi 4 (IPV4), maka Pemerintah Kabupaten Toraja Utara sudah seharusnya mulai mendesain ulang Internet Protocol Address atau IP address secara keseluruhan untuk SKPD lingkup Pemerintah Kabupaten Toraja Utara sehingga pada saat migrasi ke IPV6, maka pelayanan di Pemerintah Kabupaten Toraja Utara tetap dapat berjalan dengan normal.
- 4) Standar Dokumentasi Jaringan
- Standarisasi dokumentasi, catatan atau pemetaan IP Address jaringan komputer sangat penting karena akan untuk mempermudah pengelola TIK melakukan maintenance terhadap semua perangkat Jaringan Komputer, termasuk IP address.

5) Media Simpan (Storage) menggunakan sistem Network Attached Storage (NAS)

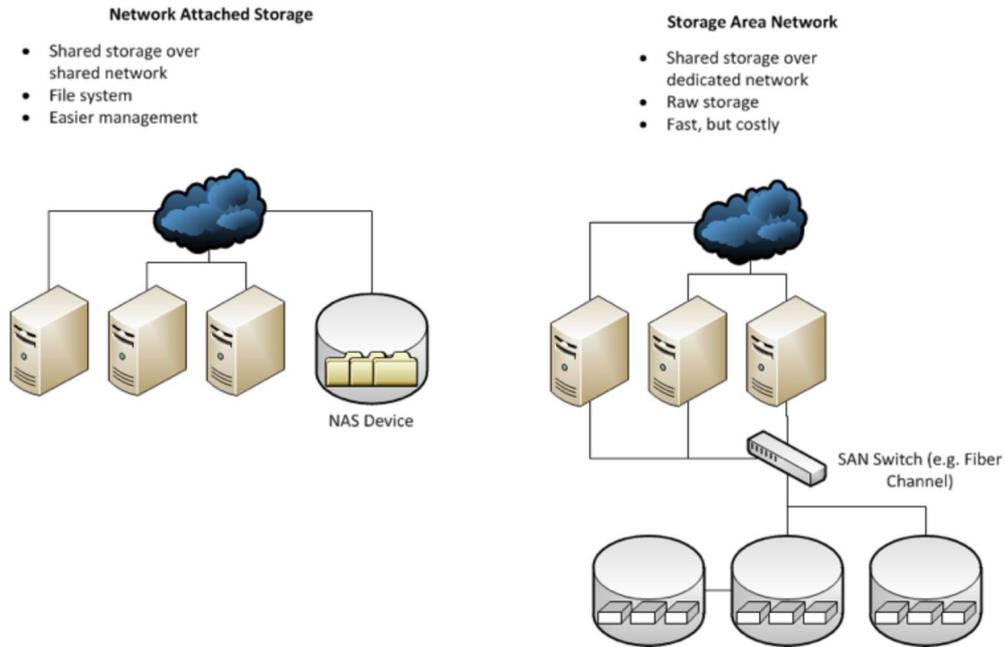
Pemerintah Kabupaten Toraja Utara dalam kurun waktu 5 (lima) tahun kedepan akan memiliki data yang super besar dari informasi yang tersimpan dalam media simpan (storage) yang dimiliki, untuk mengantisipasi dalam memenuhi kebutuhan tersebut, pemerintah Kabupaten Toraja Utara harus memiliki sistem storage yang handal dengan kecepatan transfer data yang baik, oleh karena itu maka dipilih sistem penyimpanan seperti Network Attached Storage dan bukan system penyimpanan Storage Area Network (SAN) padahal system ini jauh lebih baik dan handal, hal ini karena pengelolaan SAN lebih rumit sementara Pemerintah Kabupaten Toraja Utara belum memiliki sumberdaya yang memadai untuk pengelolaan SAN.

Network Attached Storage (NAS) adalah sebuah server dengan sistem operasi yang dikhususkan untuk melayani kebutuhan file data. NAS dapat di akses langsung melalui jaringan lokal dengan protokol seperti Transfer Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP). NAS memiliki kelebihan pada system recovery, yaitu jika salah satu host mengalami kerusakan maka dapat melakukan backup otomatis. NAS sendiri tidak terbebani hanya dengan satu server saja, NAS juga memiliki kecepatan transfer rate tinggi menggunakan gigabite ethernet, dan kapasitas storage cukup besar dengan memiliki beberapa harddisk. NAS sendiri berbeda dengan server pada umumnya, yaitu NAS hanya dapat digunakan untuk storage (penyimpanan data) saja.

Setiap user/account akan memiliki 2 folder, yaitu folder private dan public, folder private hanya bisa dilihat oleh pemilik user sedangkan public dapat dilihat oleh luar pemilik user. Selain itu NAS juga memiliki user yang disebut auxillary, yaitu user yang mampu melihat semua folder user meskipun private atau public.

Pada gambar di atas terlihat bahwa NAS Storage Server terhubung ke jaringan LAN menggunakan Ethernet Switch. Komputer-komputer

yang berada dalam jaringan LAN tersebut dapat menggunakan NAS secara langsung melalui jaringan LAN. Contoh aplikasinya adalah file server. NAS ini lebih tepatnya dipahami sebagai storage yang dimasukkan (*diattach*) ke jaringan/network LAN.



Gambar 29. Sistem Network Attached Storage (NAS)

## 6) Server

Integrasi Infrastruktur jaringan seluruh SKPD pada Pemerintah Kabupaten Toraja Utara, menyebabkan semakin banyak server yang dibutuhkan, sehingga akan semakin banyak juga biaya yang dibutuhkan baik untuk pengadaan barang, maupun biaya operasi dan pemeliharaan (OP) perangkat kerasnya. Jika mengikuti perkembangan ini akhirnya akan dibutuhkan data center besar dan mahal namun dengan perkembangan teknologi virtualisasi, maka semua hal tersebut dapat diatasi dengan teknologi green, yaitu penggunaan server secara virtual dengan data center yang hemat energi, lebih sederhana dan dapat digunakan secara maksimal.

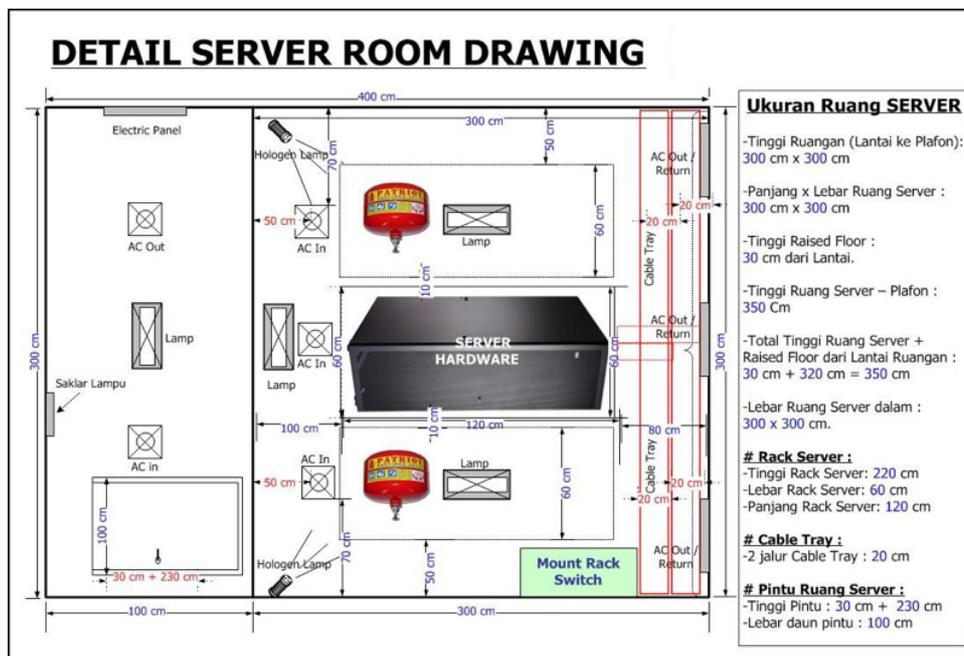
### a) Data Center

Data Center adalah suatu fasilitas yang digunakan untuk menempatkan sistem komputer dan komponen-komponen terkaitnya, seperti sistem telekomunikasi dan penyimpanan data.

Fasilitas ini biasanya mencakup juga catu daya redundan atau cadangan, koneksi komunikasi data redundan, pengontrol lingkungan dan suhu seperti Air Condition dan Ventilasi ruangan, pencegah bahaya kebakaran, serta piranti keamanan lainnya.

Keuntungan penerapan Green Data Center adalah :

- Menjamin semua data center yang ada di dalamnya aman, pemeliharannya mudah serta visualisasi baik
- Meminimalisasikan pemakaian yang tidak ramah lingkungan sehingga dapat
- mempengaruhi penghijauan untuk masa depan
- Meningkatkan Efisiensi dan Effektivitas



Gambar 30. Diagram Detail Ruang Server atau Data Center

Gambar diatas merupakan gambar detail ruangan data center yang sudah sesuai teknologi green. Ruang yang dibutuhkan kurang lebih 4 m x 3 m untuk data center kemudian dapat di sandingkan dengan ruangan operasional atau Network Operation Center (NOC) yang lebih besar hingga dapat mencapai dua kali lebih besar dan selalu harus dilengkapi perangkat keamanan seperti : kamera cctv, kunci pintu yang dapat terintegrasi oleh ip address atau bisa di

remote, serta pengamanan kebakaran dan harus didukung dengan *Unit Power Supply (UPS)* yang sesuai standar data center.

b) Virtualisasi Server

Virtualisasi Server adalah membuat server dalam bentuk virtual atau server maya pada sebuah server yang bersifat fisik. sehingga dalam satu server fisik bisa menjadi beberapa server maya atau server virtual.

Implementasi pemanfaatan server maya atau virtual server akan menjadi pilihan dalam pengembangan e-government Pemerintah Kabupaten Toraja Utara terutama dalam pembentukan Data Center Daerah, secara bertahap implementasi virtual server harus dilengkapi dengan perangkat lunak yang memadai meski harus berbayar termasuk perangkat lunak untuk mendukung Virtual server seperti VMware hal ini perlu dilakukan karena dengan versi enterprise semua fitur dan kapasitas virtual server dapat secara optimal dimanfaatkan. Penerapan server virtualisasi akan menghemat anggaran cukup besar dan dapat dialihkan untuk peningkatan kemampuan SDM TIK Pemerintah Kabupaten Toraja Utara

Beberapa keuntungan penggunaan server virtualisasi adalah :

- Pengurangan Biaya Investasi Hardware
- Kemudahan Backup & Recovery
- Kemudahan *Deployment*
- Mengurangi Panas
- Mengurangi Biaya Space
- Memudahkan Operasi dan Pemeliharaan
- Standarisasi Hardware
- Kemudahan Replacement

c) DRC Server / Mirroring server

Disaster Recovery Center (DRC) adalah fasilitas pengganti pada saat Pusat Data (Data Center) mengalami berbagai gangguan sehingga

tidak dapat berfungsi dengan baik seperti antara lain gangguan tidak ada aliran listrik ke ruang komputer, kebakaran, ledakan atau kerusakan pada komputer, DRC digunakan sementara waktu selama dilakukannya pemulihan Pusat Data untuk menjaga kelangsungan kegiatan usaha (business continuity).

Penerapan DRC Server oleh Pemerintah Kabupaten Toraja Utara dengan tujuan agar seluruh pelayanan tidak berjalan terus bila ada gangguan pada server utama. Implementasi DRC server dapat dilakukan secara co location bekerja sama dengan Kementrian Kominfo atau dapat pula diletakkan pada gedung Cyber yang tersedia di Jakarta atau di Batam. Sistem backup yang digunakan adalah, mirroring dan redudancy sehingga jika terjadi gangguan pada main server, otomatis akan diarahkan ke server lainnya sehingga pelayanan sama sekali tidak terganggu. Untuk lebih menjamin keamanan server dari gangguan internal maupun eksternal Pemerintah Kabupaten Toraja Utara sekurang-kurangnya harus memiliki 2 DRC server dan keduanya di tempatkan pada lokasi yang berbeda.

#### 7) Operating System (OS)

Pemerintah Kabupaten Toraja Utara memiliki Sistem Operasi Komputer dari berbagai platform antara lain Linux dan Windows. Saat ini Pemerintah Daerah telah berusaha menggunakan Operating System Open Source dengan menetapkan standarisasi platform operating system sehingga lebih mudah untuk pemeliharaan oleh masing-masing SKPD.

#### 8) Database

Memilih Database untuk ditetapkan sebagai standar atau platform implementasi aplikasi untuk mendukung pelaksanaan tata kelola pemerintahan perlu dipertimbangkan dengan baik, mengingat semakin lama data atau informasi yang ditampung dalam system semakin besar, memilih database Postgre SQL sampai saat ini dikenal

cukup handal dan open source sehingga sesuai kebutuhan Pemerintah Kabupaten Toraja Utara.

## **6.5. Cetak Biru Sumber Daya Manusia**

Dokumen cetak biru (Blueprint) Sumber Daya Manusia (SDM) e-Government Pemerintah Kabupaten Toraja Utara dimaksudkan untuk memberikan panduan baku pengembangan e-Government bidang SDM. Tujuan pembuatan dokumen Cetak biru (Blueprint) Sumber Daya Manusia ini adalah :

- 1) Panduan dalam perencanaan pengembangan SDM pengelola e-Government;
- 2) Pedoman mengenai ukuran atau patokan tentang pengetahuan dan ketrampilan yang dimiliki SDM pengelola e-Government;
- 3) Pedoman dalam pengelolaan jabatan fungsional Pranata Komputer

### **6.5.1. Pendidikan dan Pelatihan**

Pengembangan Kemampuan SDM secara terus menerus seiring dengan perkembangan teknologi, namun terdapat komponen kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh semua stakeholder TIK, di Pemda Toraja Utara. Tahapan yang ingin dicapai dalam SDM TIK adalah :

- 1) Pelatihan SDM TIK untuk *Awareness* TIK, dimana terdapat sosialisasi tentang peran dan output TIK , program ini memiliki sasaran pada level pimpinan dan penentu kebijakan pada khususnya, serta seluruh staff PNS Pemda Toraja Utara pada umumnya.
- 2) Pelatihan SDM TIK untuk Tata Kelola TIK, tata kelola memiliki tujuan untuk menyelaraskan peran TIK dan sasaran Pemda Toraja Utara, serta kesesuaian anggaran yang dibutuhkan oleh penyelenggara TIK.
- 3) Pelatihan SDM TIK untuk Teknis, pelatihan teknis ini ditujukan untuk staff ahli dari Unit Penyelenggara TIK Pemda Toraja Utara. Akan meliputi teknis jaringan, teknis database, teknis aplikasi dan teknis *security*.

Pelatihan SDM TIK untuk Operator TIK (Pranata Komputer), pelatihan ini ditujukan untuk staff SKPD yang memiliki peran sebagai TIK lokal namun dalam lingkup koordinasi Unit Penyelenggara TIK. Kompetensi yang akan

diberikan terkait kepada *troubleshooting* jaringan, troubleshooting PC dan upload konten web untuk tiap SKPD.

Masalah yang serius terkait implementasi e-Government di Kab. Toraja Utara adalah jumlah SDM yang masih kurang serta kualitas SDM yang ada masih perlu untuk ditingkatkan kualitasnya. Untuk itu perlu berbagai upaya untuk mengejar ketertinggalan tersebut dengan melakukan berbagai kegiatan, antara lain:

#### 1) Pelatihan

Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas SDM baik secara teknis maupun non-teknis. Keterampilan teknis terkait keterampilan dalam operasionalisasi infrastruktur TIK seperti pengembangan aplikasi, jaringan komputer, dan keamanan informasi. Sedangkan keterampilan non-teknis terkait manajerial TIK seperti perencanaan TIK, manajemen proyek, dan manajemen risiko. Bentuk pelatihan yang direkomendasikan antara lain:

##### a) In-house training,

Yaitu pelatihan yang dilaksanakan oleh pemerintah Kab. Toraja Utara dengan menghadirkan trainer profesional sesuai kebutuhan organisasi.

##### b) Simulasi,

Melakukan simulasi dengan berbasis kasus (*case based*) tentang layanan berbasis TIK di lingkungan pemerintah Kab. Toraja Utara.

##### c) Out-training,

Menugaskan beberapa personel untuk mengikuti training baik yang diselenggarakan oleh pemerintah pusat maupun lembaga pelatihan profesional.

Pemerintah Kab. Toraja Utara dapat memanfaatkan kegiatan pelatihan yang diadakan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika melalui Balai Pelatihan dan Pengembangan TIK (BPPTIK) Cikarang: <http://bpptik.kominfo.go.id/> atau Balai Pelatihan dan Riset TIK Ciputat : <http://bpptik.kominfo.go.id/>. Selain itu sejumlah pelatihan juga dilakukan oleh lembaga lain yang sangat bermanfaat mempercepat proses implementasi e-Government di Kab. Toraja Utara. Cara lain ada dengan melakukan in-house training dengan menghadirkan pelatih profesional.

Cara ini lebih efisien karena dapat diikuti oleh banyak peserta dan memanfaatkan fasilitas yang dimiliki oleh pemerintah daerah.

Modul-modul pelatihan yang direkomendasikan:

No	Modul	Rekomendasi	Jumlah Trainee
1	Chief Information Officer	Out Training	1 orang/tahun
2	Developer (Web Programming)	Out Training	1 orang/tahun
3	Manager (Project Management)	Out Training	1 orang/tahun
4	Operator (IT Essential)	Out Training	2orang/tahun
5	Networking	Out Training	1 orang/tahun
6	Pratical Office (MS.Office)	In-House	2 org/thn/OPD
7	Digital Artist (Multimedia)	Out Training	1 orang/tahun
8	Technical Support	In-House	1 org/thn/OPD
9	Network Administrator	Out Training	1 orang/tahun
10	Humas (Public Relation)	In-House	1 org/thn/OPD
11	Database Programmer	Out Training	disesuaikan

## 2) E-Learning

Mengembangkan aplikasi berbasis e-learning sehingga kegiatan pelatihan dan pengembangan keterampilan dapat diikuti secara online oleh setiap individu tanpa harus mengikuti pelatihan konvensional.

## 3) Beasiswa

Beasiswa dapat disediakan oleh pemerintah daerah Kab. Toraja Utara atau beasiswa dari pemerintah pusat. Misalnya Beasiswa Kominfo dari Kementerian Komunikasi dan Informatika untuk bidang Komunikasi dan Informatika.

## • Bencmarking

Kegiatan ini merupakan upaya pengembangan SDM melalui pengamatan

terhadap organisasi yang dianggap memiliki kualitas yang lebih baik. Hal-hal yang dapat “ditiru” dari hasil kunjungan dapat diaplikasikan di lingkungan Pemerintah Daerah Kab. Toraja Utara.

### **6.5.2. Fungsional Pranata Komputer**

Dalam upaya pengembangan karir di luar jabatan struktural, sumber daya manusia yang memiliki keahlian dan ketrampilan di bidang TIK dapat memilih jabatan fungsional pranata komputer. Berdasarkan Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor 66/Kep/M.PAN/7/2003, yang dimaksud Pranata Komputer adalah Pegawai Negeri Sipil yang diberi tugas, tanggung jawab, wewenang dan hak secara penuh oleh pejabat yang berwenang untuk melakukan kegiatan sistem informasi berbasis komputer. Mencakup semua profesi yang telah dijabarkan pada bagian sebelumnya, seperti sistem analis, programer, operator, network administrator, database administrator, dan lain-lain.

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara tersebut, Pranata Komputer terdiri dari Pranata Komputer tingkat terampil dan Pranata Komputer tingkat ahli. Pranata Komputer adalah jabatan karir yang hanya dapat diduduki oleh Pegawai Negeri Sipil. Tugas pokok Pranata Komputer adalah merencanakan, menganalisis, merancang, mengimplementasikan, mengembangkan dan atau mengoperasikan sistem informasi berbasis komputer.

### **6.5.3. Unsur Kegiatan Pranata Komputer**

Untuk lebih menjelaskan tugas-tugas pranata komputer dan hubungannya dengan peningkatan jenjang jabatan fungsional pranata komputer, maka kegiatan pranata komputer dibagi dalam beberapa unsur dan sub unsur. Unsur dan sub unsur tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Pendidikan
  - a) Pendidikan sekolah dan memperoleh ijazah /gelar
  - b) Pendidikan dan pelatihan fungsional di bidang kepranata komputeran serta memperoleh surat tanda tamat pendidikan dan pelatihan.
- 2) Operasi Teknologi Informasi

- a) pengoperasian komputer
  - b) perekaman data
  - c) pemasangan dan pemeliharaan sistem komputer dan sistem jaringan komputer.
- 3) Implementasi Teknologi Komputer
- a) pemrograman dasar
  - b) pemrograman menengah
  - c) pemrograman lanjutan
  - d) penerapan sistem operasi komputer
- 4) Implementasi Sistem Informasi
- a) implementasi sistem komputer dan program paket
  - b) implementasi database
  - c) implementasi sistem jaringan komputer
- 5) Analisis dan Perancangan Sistem Informasi
- a) analisis sistem informasi
  - b) perancangan sistem informasi
  - c) perancangan sistem komputer
  - d) perancangan dan pengembangan database
  - e) perancangan sistem jaringan komputer
- 6) Penyusunan Kebijakan Sistem Informasi
- a) perencanaan dan pengembangan sistem informasi
  - b) perumusan visi, misi dan strategi sistem informasi
- 7) Pengembangan Profesi
- a) pembuatan karya tulis/karya ilmiah di bidang teknologi informasi
  - b) penyusunan petunjuk teknis pelaksanaan pengelolaan kegiatan teknologi informasi
  - c) penerjemahan / penyaduran buku dan bahan-bahan lain di bidang teknologi informasi
- 8) Pendukung Kegiatan PK
- a) pengajar/pelatih di bidang teknologi informasi
  - b) peran serta dalam seminar/ lokakarya/ konferensi

- c) keanggotaan dalam Tim Penilai Angka Kredit Jabatan Fungsional Pranata Komputer
- d) keanggotaan dalam organisasi profesi
- e) perolehan piagam kehormatan
- f) perolehan gelar kesarjanaan lainnya.

## **6.6. Cetak Biru Tata Kelola TIK**

Cetak biru tata kelola TIK merupakan pedoman dalam pengembangan organisasi unit kerja yang berhubungan dengan pengelolaan TIK, pengaturan sistem manajemen dan proses kerja yang mendukung transformasi e-government dalam penyelenggaraan pemerintahan.

### **6.6.1. Prinsip dan Model**

#### **Prinsip Dasar**

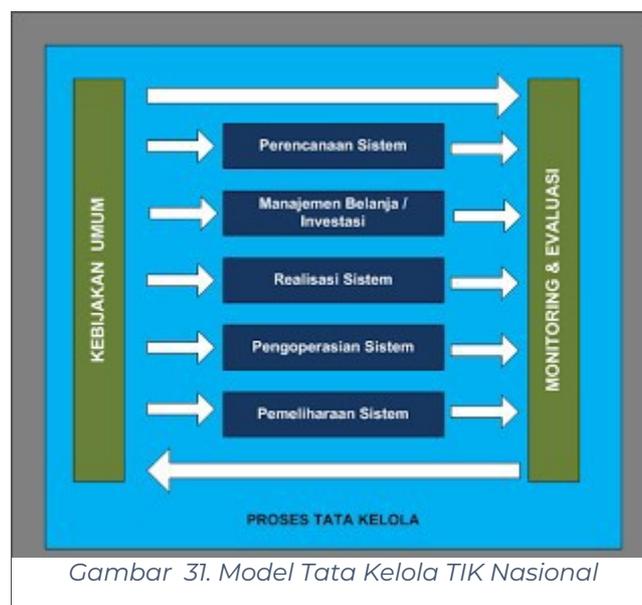
- Ada lima prinsip dasar yang menjadi pondasi pada bangunan Tata Kelola TIK Kabupaten Toraja Utara. Prinsip ini mendasari model dan tingkat kedalaman implementasi model.
- Prinsip 1 – Perencanaan TIK yang sinergis dan konvergen di level internal SKPD dan Kabupaten. Memastikan bahwa setiap inisiatif selalu didasarkan pada rencana yang telah disusun sebelumnya; dan memastikan bahwa rencana-rencana SKPD sinergis dan konvergen dengan rencana pembangunan daerah.
- Prinsip 2 – Penetapan kepemimpinan dan tanggung jawab TIK yang jelas di tingkat daerah
- Memastikan bahwa setiap unsur kepemimpinan memahami dan menerima posisi dan tanggung jawabnya dalam peta TIK daerah secara umum, dan memastikan bahwa seluruh entitas fungsional memahami dan menerima perannya dalam pengelolaan TIK daerah.
- Prinsip 3 – Pengembangan dan/atau akuisi TIK secara valid.
- Memastikan bahwa setiap pengembangan dan/atau akuisisi TIK didasarkan pada alasan yang tepat dan dilakukan dengan cara yang tepat; berdasarkan analisis yang tepat dan terus-menerus. Memastikan bahwa dalam setiap pengembangan dan/atau akuisisi

TIK selalu ada pertimbangan keseimbangan yang tepat atas manfaat jangka pendek dan jangka panjang, biaya dan risiko-risiko.

- Prinsip 4 – Memastikan operasi TIK berjalan dengan baik, kapan pun dibutuhkan . Memastikan kesesuaian TIK dalam mendukung rencana strategis daerah dan peran serta fungsi SKPD, responsif atas perubahan kebutuhan kegiatan institusi, dan memberikan dukungan kepada kegiatan daerah di semua waktu yang dibutuhkan.
- Prinsip 5 – Memastikan terjadinya perbaikan berkesinambungan (continuous improvement) dengan memperhatikan faktor manajemen perubahan organisasi dan sumber daya manusia .
- Memastikan bahwa penetapan tanggung jawab, perencanaan, pengembangan dan/ atau akuisisi, dan operasi TIK selalu dimonitor dan dievaluasi kinerjanya dalam rangka perbaikan berkesinambungan. Memastikan bahwa siklus perbaikan berkesinambungan dilakukan dengan memperhatikan manajemen perubahan organisasi dan sumber daya manusia.

### Model

Model Tata Kelola Kabupaten Toraja Utara merujuk pada model TIK Nasional yang difokuskan pada pengelolaan proses-proses TIK melalui



Gambar 31. Model Tata Kelola TIK Nasional

mekanisme pengarahan dan monitoring & evaluasi. Model keseluruhan Tata Kelola TIK Nasional adalah sebagai berikut:

- 1) Struktur & Peran Tata Kelola – yaitu entitas apa saja yang berperan dalam pengelolaan proses-proses TIK dan bagaimana pemetaan perannya dalam pengelolaan proses-proses TIK tersebut. Struktur dan peran tata kelola ini mendasari seluruh proses tata kelola TIK.
- 2) Proses Tata Kelola -- yaitu proses-proses yang ditujukan untuk memastikan bahwa tujuan- tujuan utama tata kelola dapat tercapai, terkait dengan pencapaian tujuan organisasi, pengelolaan sumber daya, dan manajemen risiko.
  - a) Lingkup Proses Tata Kelola
    - i) Perencanaan Sistem – Proses ini menangani identifikasi kebutuhan organisasi dan formulasi inisiatif-inisiatif TIK apa saja yang dapat memenuhi kebutuhan organisasi tersebut.
    - ii) Manajemen Belanja/Investasi – Proses ini menangani pengelolaan investasi/belanja TIK
    - iii) Realisasi Sistem – Proses ini menangani pemilihan, penetapan, pengembangan/akuisisi sistem TIK, serta manajemen proyek TIK.
    - iv) Pengoperasian Sistem – Proses ini menangani operasi TIK yang memberikan jaminan tingkat layanan dan keamanan sistem TIK yang dioperasikan.
    - v) Pemeliharaan Sistem – Proses ini menangani pemeliharaan aset-aset TIK untuk mendukung pengoperasian sistem yang optimal.
  - b) Mekanisme Proses Tata Kelola
    - i) Kebijakan Umum –Kebijakan umum ditetapkan untuk memberikan tujuan dan batasan-batasan atas proses TIK bagaimana sebuah proses TIK dilakukan untuk memenuhi kebijakan yang ditetapkan.
    - ii) Monitoring & Evaluasi – Monitoring & evaluasi ditetapkan untuk memastikan adanya umpan balik atas pengelolaan TIK, yaitu berupa ketercapaian kinerja yang diharapkan. Untuk mendapatkan deskripsi kinerja setiap proses TIK digunakan

indikator keberhasilan. Indikator keberhasilan inilah yang akan dapat digunakan oleh manajemen atau auditor, untuk mengetahui apakah proses TIK telah dilakukan dengan baik.

## **6.6.2. Struktur dan Peran Tata Kelola**

### **Struktur Tata Kelola**

Penetapan entitas struktur tata kelola ini dimaksudkan untuk memastikan kapasitas kepemimpinan yang memadai, dan hubungan antar satuan kerja/institusi pemerintahan yang sinergis dalam perencanaan, penganggaran, realisasi sistem TIK, operasi sistem TIK, dan evaluasi secara umum implementasi TIK di daerah. Berikut ini adalah ketentuan umum terkait dengan Struktur Tata Kelola.

#### 1) Struktur tata kelola terkait dengan kepemimpinan

Untuk memastikan kapasitas kepemimpinan pengelolaan TIK di tingkat daerah, Pemerintah Kabupaten Toraja Utara diharapkan dapat menetapkan Chief Information Officer (CIO). CIO ini bertugas mengkoordinasi perencanaan, realisasi, operasional harian dan evaluasi internal TIK di lingkup Pemerintah Kabupaten Toraja Utara, bekerja sama dengan satuan kerja pengelola TIK dan satuan kerja- satuan kerja pengguna lainnya.

#### 2) Struktur tata kelola terkait dengan hubungan sinergis antar SKPD dalam lingkup Pemerintah Kabupaten Toraja Utara.

Untuk memastikan hubungan sinergis antar SKPD dalam lingkup Pemerintah Kabupaten Toraja Utara dalam hal pengelolaan inisiatif TIK, maka Pemerintah Kabupaten Toraja Utara harus membentuk Komite TIK Daerah. Komite TIK ini mewadahi kepentingan satuan kerja pengelola TIK dan satuan kerja- satuan kerja pengguna TIK, mengkoordinasikan perencanaan dan operasional inisiatif-inisiatif TIK Daerah.

Pembentukan CIO dan Komite TIK di tingkat Kabupaten merupakan kebutuhan yang sangat penting, disamping entitas-entitas struktur tata kelola TIK yang sudah ada sebelumnya:

- a) Eksekutif Institusi Pemerintahan – yaitu Bupati selaku pimpinan institusi pemerintahan di tingkat Kabupaten.
- b) Satuan Kerja Pengelola TIK – yaitu SKPD yang bertugas dalam pengelolaan TIK di tingkat Kabupaten. Posisi struktural satuan kerja pengelola TIK di tingkat Kabupaten idealnya berada di berada pada posisi eselon II dan minimal pada level eselon III.
- c) Satuan Kerja Pemilik Proses Bisnis – yaitu satuan kerja di luar satuan kerja pengelola TIK sebagai pemilik proses bisnis (*Business Process Owner*).

### **Deskripsi Peran**

Deskripsi peran yang diuraikan di sini adalah peran-peran yang mempunyai kaitan langsung dengan mekanisme tata kelola TIK Kabupaten Toraja Utara.

- 1) Bupati
  - a) Bertanggung jawab atas seluruh implementasi TIK di Kabupaten Toraja Utara
  - b) Bertanggung jawab atas arahan strategis dan evaluasi keseluruhan dari inisiatif TIK di Kabupaten Toraja Utara
- 2) CIO Daerah
  - a) Mengkoordinasi perencanaan dan pelaksanaan inisiatif dan portofolio TIK Daerah
  - b) Melakukan evaluasi berkala atas pelaksanaan implementasi TIK di Daerah
- 3) Komite TIK Daerah
  - a) Mensinergiskan dan mengintegrasikan Rencana TIK Daerah yang mengakomodir kepentingan seluruh satuan kerja.
  - b) Mensinergiskan rencana belanja/investasi satuan kerja untuk memastikan tidak adanya tumpang tindih (*redundancy*) inisiatif TIK.
  - c) Melakukan review atas evaluasi berkala implementasi TIK yang dilakukan oleh CIO, untuk memastikan keselarasan dengan rencana semula.
- 4) Satuan Kerja Pengelola TIK Daerah

- a) Bertanggung jawab atas implementasi sistem TIK, sesuai dengan spesifikasi kebutuhan yang diberikan oleh Satuan Kerja Pemilik Proses Bisnis.
  - b) Bertanggung jawab atas keberlangsungan dan kualitas aspek teknis sistem TIK dalam tahap operasional.
  - c) Bertanggung jawab atas pemeliharaan aset-aset TIK Daerah.
- 5) Satuan Kerja Pemilik Proses Bisnis
- a) Bertanggung jawab atas pendefinisian kebutuhan (*requirements*) dalam implementasi inisiatif TIK.
  - b) Memberikan masukan atas implementasi TIK, khususnya kualitas operasional sistem TIK.

### **6.6.3. Proses Tata Kelola**

#### 1) Kebijakan Umum

##### a) Definisi

Kebijakan umum merupakan pernyataan yang akan menjadi arahan dan batasan bagi setiap proses tata kelola. Kebijakan ini berlaku untuk seluruh proses tata kelola

##### b) Lingkup

##### i) Keselarasan Strategis: Organisasi – TIK

(1) Arsitektur dan inisiatif TIK harus selaras dengan visi dan tujuan organisasi. Keselarasan strategis antara organisasi – TIK dicapai melalui mekanisme berikut:

(a) Keselarasan tujuan organisasi dengan tujuan TIK, dimana setiap tujuan TIK harus mempunyai referensi tujuan organisasi.

(b) Keselarasan arsitektur bisnis organisasi dengan arsitektur TIK (arsitektur informasi, arsitektur aplikasi, dan arsitektur infrastruktur).

(c) Keselarasan eksekusi inisiatif TIK dengan rencana strategis organisasi.

##### ii) Manajemen Risiko

- (1) Risiko-risiko prioritas dalam pengelolaan TIK oleh satuan kerja pemerintahan mencakup [1] risiko proyek, [2] risiko atas informasi, dan [3] risiko atas keberlangsungan layanan.
  - (a) Risiko atas proyek mencakup kemungkinan tertundanya penyelesaian proyek TIK, biaya yang melebihi dari perkiraan atau hasil akhir (deliverables) proyek tidak sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan di awal.
  - (b) Risiko atas informasi mencakup akses yang tidak berhak atas aset informasi, perubahan informasi oleh pihak yang tidak berhak dan penggunaan informasi oleh pihak yang tidak punya hak untuk keperluan yang tidak sebagaimana mestinya.
  - (c) Risiko atas keberlangsungan layanan mencakup kemungkinan terganggunya ketersediaan (availabilitas) layanan TIK atau layanan TIK sama sekali tidak dapat berjalan.
- (2) Kontrol atas risiko proyek, risiko atas informasi, dan risiko atas keberlangsungan layanan secara umum mencakup:
  - (a) Implementasi tata kelola proyek (project governance) untuk setiap proyek TIK yang diimplementasikan oleh seluruh satuan kerja pemerintahan.
  - (b) Implementasi tata kelola keamanan (security governance) di manajemen TIK dan seluruh sistem TIK yang berjalan, khususnya untuk meminimalkan risiko atas informasi dan keberlangsungan layanan.

iii) Manajemen Sumber daya

- (1) Manajemen sumber daya dalam Tata Kelola TIK ditujukan untuk mencapai efisiensi dan efektivitas penggunaan sumber daya TIK, yang melingkupi sumber daya finansial, informasi, teknologi, dan SDM.
- (2) Ketercapaian efisiensi finansial dicapai melalui:

- (a) Pemilihan sumber-sumber dana yang tidak memberatkan untuk pengadaan TIK.
  - (b) Kelayakan belanja TIK secara finansial harus bisa diukur secara rasional dengan menggunakan metoda-metoda penganggaran modal (capital budgeting).
  - (c) Dijalaninya prosedur pengadaan yang efisien dengan fokus tetap pada kualitas produk dan jasa TIK.
  - (d) Prioritas anggaran diberikan untuk proyek TIK yang bermanfaat untuk banyak pihak, berbiaya rendah, dan cepat dirasakan manfaatnya.
  - (e) Perhitungan manfaat dan biaya harus memasukkan unsur-unsur yang bersifat kasat mata (tangible) dan terukur maupun yang tidak tampak (intangibile) dan relatif tidak mudah diukur.
  - (f) Efisiensi finansial harus mempertimbangkan biaya kepemilikan total (*Total Cost of Ownership – TCO*) yang bisa meliputi harga barang/jasa yang dibeli, biaya pelatihan karyawan, biaya perawatan (maintenance cost), biaya langganan (subscription/license fee), dan biaya-biaya yang terkait dengan pemerolehan barang/jasa yang dibeli.
  - (g) Efisiensi finansial bisa mempertimbangkan antara keputusan membeli atau membuat sendiri sumber daya TIK. Selain itu juga bisa mempertimbangkan antara sewa/outsourcing dengan memiliki sumber daya TIK baik dengan membuat sendiri maupun membeli.
- (3) Ketercapaian efisiensi dan efektivitas sumber daya informasi dicapai melalui:
- (a) Penyusunan arsitektur informasi yang mencerminkan kebutuhan informasi, struktur informasi dan pemetaan hak akses atas informasi oleh peran-peran yang ada dalam manajemen organisasi.

(b) Identifikasi kebutuhan perangkat lunak aplikasi yang sesuai dengan spesifikasi arsitektur informasi, yang memungkinkan informasi diolah dan disampaikan kepada peran yang tepat secara efisien.

(4) Efisiensi penggunaan teknologi (mencakup: platform aplikasi, software sistem, infrastruktur pemrosesan informasi, dan infrastruktur jaringan komunikasi) dicapai melalui konsep “mekanisme shared service” (baik di internal satuan kerja atau antar satuan kerja pemerintahan) yang meliputi:

(a) Aplikasi, yaitu software aplikasi yang secara arsitektur teknis dapat dishare penggunaannya karena kesamaan kebutuhan fitur fungsionalitas. Perbedaan hanya sebatas di aspek konten informasi.

(b) Infrastruktur komunikasi: jaringan komputer/komunikasi, koneksi internet

(c) Data, yaitu keseluruhan data yang menjadi konten informasi. Pengelolaan data dilakukan dengan sistem Data Center/Disaster Recovery Center (DC/DRC).

## 2) Monitoring dan Evaluasi

### a) Definisi

Untuk memastikan adanya perbaikan berkesinambungan (continuous improvement), mekanisme monitoring & evaluasi akan memberikan umpan balik atas seluruh proses tata kelola. Panduan umum monitoring dan evaluasi memberikan arahan tentang objek dan mekanisme monitoring dan evaluasi.

### b) Lingkup

#### i) Objek Monitoring & Evaluasi

(1) Ketercapaian indikator keberhasilan untuk setiap proses tata kelola merupakan objek utama dari aktivitas monitoring & evaluasi. Indikator keberhasilan mencerminkan sejauh mana tujuan akhir dari setiap proses tata kelola telah tercapai.

- (2) Indikator kinerja proses dapat digunakan untuk melakukan penelusuran balik atas ketercapaian sebuah indikator keberhasilan. Variasi indikator kinerja proses diserahkan sepenuhnya kepada satuan kerja pengelola TIK untuk menetapkannya sesuai dengan karakteristik proses manajemen yang dimilikinya.
- ii) Mekanisme Monitoring & Evaluasi
- (1) Pelaksanaan monitoring dan evaluasi harus mengakomodasi asas independensi, baik dilaksanakan secara internal maupun eksternal.
  - (2) Secara internal, CIO Daerah melakukan evaluasi berupa peninjauan secara reguler atas ketercapaian indikator keberhasilan untuk setiap proses tata kelola.
    - (a) Intensitas peninjauan indikator keberhasilan diserahkan kepada CIO Daerah, setidaknya minimal 1 (satu) kali untuk setiap tahunnya.
    - (b) Setiap siklus peninjauan indikator keberhasilan harus didokumentasikan dan tindak lanjut atas rekomendasi dimonitor secara reguler oleh Komite TIK Daerah.
    - (c) Kerjasama dengan pihak ketiga dimungkinkan untuk pelaksanaan evaluasi secara internal, karena keterbatasan keahlian dan SDM, dengan spesifikasi kebutuhan detail tetap berasal dari CIO Daerah.
  - (3) Secara eksternal, dimungkinkan diadakannya evaluasi atas ketercapaian indikator keberhasilan seluruh proses tata kelola TIK Daerah
    - (a) Inisiatif evaluasi eksternal berasal dari pihak di luar institusi pemerintahan yang akan menjadi objek evaluasi.
    - (b) Tujuan utama evaluasi secara eksternal adalah mengetahui berdasarkan cakupan wilayah tertentu ketercapaian tujuan tata kelola TIK, dengan sudut pandang indikator keberhasilan yang relatif seragam.

(c) CIO Daerah berhak menetapkan pihak-pihak mana saja yang diberikan wewenang untuk melakukan evaluasi secara eksternal atas ketercapaian tujuan Tata Kelola TIK Daerah.

### 3) Proses #1: Perencanaan Sistem

#### a) Definisi

i) Perencanaan Sistem merupakan proses yang ditujukan untuk menetapkan visi, misi, tujuan dan sasaran serta cetak biru arsitektur TIK dalam hubungannya dengan kebutuhan organisasi dan rencana realisasi atas implementasi visi dan arsitektur TIK tersebut. Rencana TIK yang telah disusun akan menjadi referensi bersama bagi seluruh satuan kerja dalam lingkup Kabupaten.

#### b) Lingkup

##### i) Sinkronisasi & Integrasi

(1) Sinkronisasi dan integrasi perencanaan sistem dilakukan sejak di level SKPD.

(2) CIO Daerah memberikan persetujuan akhir atas Rencana Induk TIK lima tahunan, yang kemudian akan disahkan secara legal dan formal oleh Bupati.

(3) Komite TIK Daerah melakukan review dan memberikan masukan atas perencanaan TIK.

##### ii) Siklus dan Lingkup Perencanaan

(1) Pemerintah Daerah menyusun Rencana Induk TIK lima tahunan yang akan menjadi dasar dalam pelaksanaan inisiatif TIK tahunan, dengan memperhatikan keselarasan dengan Rencana *Flagship* TIK Nasional.

(2) Rencana induk TIK Pemerintah Daerah minimal harus memiliki perencanaan atas komponen berikut ini:

(a) Arsitektur Informasi , yaitu model informasi organisasi yang mendefinisikan lingkup kebutuhan informasi yang dipetakan ke dalam proses bisnis organisasi terkait.

(b) Arsitektur Aplikasi , yaitu model aplikasi organisasi yang mendefinisikan lingkup aplikasi beserta persyaratan dan

spesifikasi desain apa saja yang dibutuhkan oleh organisasi untuk mengakomodasi seluruh level proses bisnis organisasi seperti: transaksional, operasional, pelaporan, analisa, monitoring dan perencanaan.

(c) Arsitektur Infrastruktur Teknologi , yaitu: topologi, konfigurasi, dan spesifikasi infrastruktur teknologi beserta pendekatan siklus hidupnya untuk memastikan infrastruktur teknologi yang digunakan organisasi selalu sesuai dengan kebutuhan.

(d) Organisasi dan Manajemen , yaitu struktur organisasi dan deskripsi peran, serta kebijakan dan prosedur untuk menjalankan seluruh proses dalam manajemen TIK.

(e) Pendekatan dan Roadmap Implementasi , yaitu pola pendekatan yang digunakan untuk memastikan implementasi seluruh arsitektur beserta organisasi dan manajemen, didukung oleh roadmap implementasi yang mendeskripsikan tahapan- tahapan target implementasi dalam sebuah durasi waktu tertentu.

(3) Komite TIK Daerah dapat melakukan review kekinian dan kesesuaian Rencana Induk TIK secara reguler.

### iii) Perencanaan Arsitektur Informasi

(1) Tujuan yang ingin dicapai dengan perencanaan arsitektur informasi adalah tersedianya satu referensi model informasi organisasi, yang akan menjadi rujukan seluruh desain software aplikasi di tahap selanjutnya, dalam rangka mengurangi tingkat redundansi informasi.

(2) Arsitektur informasi mencakup informasi terstruktur (data mart, database, database tabel, pertukaran data) dan informasi tidak terstruktur (gambar, video, file dokumen, dsb).

(3) Penetapan arsitektur informasi mencakup penetapan klasifikasi ke dalam kelas-kelas data, pemetaan kepemilikan data, dan pendefinisian data dictionary, dan syntax rules.

(4) Arsitektur informasi juga menetapkan klasifikasi level keamanan data untuk setiap klasifikasi kelas data melalui penetapan kriteria yang tepat sesuai dengan kebutuhan organisasi.

iv) Perencanaan Arsitektur Aplikasi

(1) Tujuan yang ingin dicapai dengan perencanaan arsitektur aplikasi adalah terealisasinya dukungan atas proses bisnis di mana setiap aplikasi selalu akan berkorelasi terhadap sebuah proses bisnis tertentu yang didukungnya.

(2) Arsitektur aplikasi memberikan peta tentang aplikasi apa saja yang dibutuhkan sesuai dengan karakteristik konteks organisasi dan manajemen.

(3) Secara umum kategorisasi dapat dilakukan atas:

(a) Pelayanan Publik – merupakan aplikasi yang dikhususkan untuk memberikan pelayanan kepada warga dan komunitas bisnis, baik layanan informasi, komunikasi maupun transaksi.

(b) Manajemen Internal – merupakan aplikasi yang dikhususkan untuk mengelola proses bisnis standar manajemen seperti keuangan, kepegawaian, pengelolaan aset, pengelolaan program kerja, monitoring kinerja, dan sejenisnya.

(c) Pendukung Manajemen – merupakan aplikasi yang sifatnya mendukung operasional manajemen sehingga proses-proses bisnis standar manajemen dan pelayanan kepada publik dapat optimal, mencakup di antaranya fungsional informasi, komunikasi dan kolaborasi.

(d) Datawarehouse & Business Intelligence – merupakan aplikasi yang digunakan untuk mengelola laporan dan fasilitas analisa data multidimensional.

(4) Efisiensi arsitektur teknis aplikasi ditempuh melalui pendekatan “*One Stop Window*” untuk setiap tipe pelanggan

institusi pemerintah, terutama publik dan bisnis. Melalui pendekatan ini, publik hanya perlu mengakses satu sistem (menggunakan beragam delivery channel) untuk mendapatkan layanan TIK. Pendekatan ini terutama diimplementasikan untuk implementasi e- government di lembaga/LPND, propinsi dan kabupaten/kota.

v) Perencanaan Arsitektur Infrastruktur Teknologi

(1) Infrastruktur teknologi mencakup jaringan komunikasi, perangkat pemrosesan informasi (server, workstation dan peripheral pendukungnya), software system (sistem operasi, database RDBMS), dan media penyimpanan data.

(2) Perencanaan arsitektur infrastruktur teknologi diharapkan dapat mengutamakan mekanisme shared-services, fokus ini ditujukan untuk meningkatkan efisiensi belanja TIK. Mekanisme Shared-Services arsitektur teknis diimplementasikan atas aspek- aspek sumberdaya berikut ini:

(a) Infrastruktur komunikasi: jaringan komputer/komunikasi, koneksi internet.

(b) Infrastruktur penyimpanan data (Data Center) dan/atau DRC (*Disaster Recovery Center*)

vi) Perencanaan Manajemen dan Organisasi

(1) Perencanaan organisasi mencakup identifikasi struktur organisasi pengelola yang akan melakukan operasional harian.

(2) Perencanaan manajemen mencakup pendefinisian prosedur teknis dengan prioritas pada domain:

(a) Realisasi Sistem

(b) Operasi Sistem

(c) Pemeliharaan Sistem

vii) Perencanaan Pendekatan dan Roadmap Implementasi

(1) Setiap perencanaan sistem menyertakan skenario tata kelola proyek untuk setiap proyek inisiatif TIK yang direncanakan,

untuk memastikan proyek- proyek inisiatif TIK dapat diselesaikan tepat waktu, tepat sasaran, dan tepat anggaran.

- (2) Setiap inisiatif yang direncanakan selalu menyertakan proyeksi waktu, kapan benefit yang diharapkan dapat terealisasi (*benefit realization schedule*).
- (3) Setiap perencanaan sistem mempunyai roadmap implementasi yang didasarkan pada analisa kesenjangan arsitektur (informasi, aplikasi dan infrastruktur teknologi) serta kesenjangan manajemen dan organisasi.
- (4) Roadmap implementasi terdiri dari portofolio program implementasi (yang dapat terdiri dari beberapa portofolio proyek untuk setiap programnya), penetapan peringkat prioritas portofolio proyek, dan pemetaan dalam domain waktu sesuai dengan durasi waktu yang ditargetkan.
- (5) Penetapan peringkat prioritas portofolio proyek inisiatif TIK dilakukan setidaknya berdasarkan faktor level anggaran yang dibutuhkan, kompleksitas sistem, dan besar usaha yang diperlukan.

c) Indikator Keberhasilan

i) Keselarasan Strategis

- (1) Tingkat konsistensi dengan Rencana TIK Kabupaten
- (2) Tingkat kontribusi tujuan TIK dalam mendukung tujuan Daerah secara umum, dalam perspektif desain
- (3) Tingkat kepuasan stakeholders atas Rencana TIK yang sudah disusun, dalam perspektif akomodasi kepentingan
- (4) Tingkat kesesuaian proyek-proyek TIK yang sudah/sedang berjalan dibandingkan dengan yang direncanakan; kesahihan dasar pengambilan keputusan jika terjadi deviasi khususnya untuk proyek-proyek TIK yang kritikal/strategis

ii) Efisiensi Arsitektur Teknis

(1) Penurunan tingkat redundansi sistem akibat kurang optimalnya implementasi mekanisme shared-services arsitektur teknis.

#### 4) Proses #2: Manajemen Belanja/Investasi

##### a) Definisi

Manajemen Belanja/Investasi TIK merupakan proses pengelolaan anggaran untuk keperluan belanja/investasi TIK, sesuai dengan mekanisme proyek inisiatif TIK yang telah ditetapkan sebelumnya dalam Portofolio Proyek Inisiatif TIK dan Roadmap Implementasi. Realisasi belanja/investasi ini dilakukan melalui mekanisme penganggaran tahunan.

##### b) Lingkup

###### i) Cakupan Tipe Belanja/Investasi

Seluruh tipe belanja/investasi TIK yang mempunyai hubungan konsekuensi langsung dengan anggaran (termasuk juga pinjaman atau hibah, jika mempunyai konsekuensi langsung dengan anggaran), menggunakan referensi panduan umum dalam dokumen ini.

###### ii) Sinkronisasi & Integrasi

(1) Pengelolaan belanja/investasi TIK dilakukan melalui mekanisme penyusunan Rencana Kegiatan dan Anggaran Daerah, seiring dengan bidang-bidang lainnya, sesuai dengan regulasi yang berlaku.

(2) Komite TIK Daerah melakukan review dan persetujuan atas Rencana Kegiatan dan Anggaran TIK yang diajukan oleh Satuan Kerja Pengelola TIK atau Satuan Kerja Pemilik Proses Bisnis. Review dan persetujuan ini ditujukan untuk memastikan tidak adanya redundansi proyek TIK di tiap institusi.

###### iii) Pemilihan Mekanisme Penganggaran

(1) Tipe Mekanisme Penganggaran

Ada dua tipe pengeluaran (*expenditures*) yang bisa muncul dalam anggaran belanja TIK:

- (a) Pengeluaran Operasi (Operational Expenditure = OpEx).
- (b) Pengeluaran Operasi (OpEx) TIK adalah pengeluaran TIK dalam rangka menjaga tingkat dan kualitas layanan. Yang bisa dimasukkan dalam kriteria OpEx adalah antara lain biaya gaji & lembur, biaya sewa alat, biaya overhead, ATK dan lain-lain.
- (c) Pengeluaran Modal (Capital Expenditure = CapEx).
- (d) Pengeluaran modal (CapEx) TIK adalah investasi dalam bentuk aset/ infrastruktur TIK yang diperlukan untuk memberikan, memperluas dan/atau meningkatkan kualitas layanan publik. Nilai buku aset akan disusut (depresiasi) selama umur ekonomisnya yang wajar (kecuali tanah). Yang termasuk CapEx antara lain: pembangunan/pembelian jaringan, server & PC, perangkat lunak, bangunan, dan tanah.

## (2) Kriteria Pemilihan Mekanisme Penganggaran

Beberapa faktor yang bisa dipertimbangkan dalam pemilihan pola penganggaran CapEx dan OpEx dijelaskan di bawah. Perlu diperhatikan bahwa tidak ada rumus tunggal (one size fit all) dalam penentuan pola tersebut sehingga diharapkan Pemerintah Kabupaten mempertimbangkan semua factor secara komprehensif.

- (a) Umur ekonomis sumber daya TIK - Pengeluaran TIK yang mempunyai umur ekonomis lebih dari satu tahun bisa dipertimbangkan untuk menggunakan CapEx.
- (b) Ketersediaan anggaran - Jika Daerah mempunyai anggaran TIK yang terbatas sebaiknya menggunakan pola OpEx (misal sewa atau outsourcing) karena cenderung lebih murah dibanding beli atau buat sendiri.

- (c) Tingkat kecepatan keusangan (obsolescence) - Untuk teknologi yang cepat usang dengan tingkat kembalian yang tidak jelas atau berjangka panjang maka sebaiknya menggunakan pola OpEx.
- (d) Nilai strategis TIK - Sumber daya TIK yang bernilai strategis tinggi (kerahasiaan, nilai ekonomi, kedaulatan negara, dan hal lain yang sejenis) sebaiknya menggunakan pola CapEx.
- (e) Karakteristik Proyek (skala, risiko, dll) - Proyek TIK dengan skala (magnitude) besar biasanya juga punya risiko besar. Risiko yang besar bisa diminimalkan dengan menggunakan pola OpEx. Dengan OpEx, biaya dan risiko menjadi lebih terukur (bulanan atau tahunan).
- (f) Urgensi - Sumber daya TIK yang dibutuhkan ketersediaannya dalam waktu singkat bisa menggunakan OpEx, misal dengan cara sewa atau outsourcing.
- (g) Ketersediaan Pemasok - Keberadaan pemasok (vendor) menjadi hal yang harus dipertimbangkan karena CapEx atau OpEx bisa tergantung dari ada tidaknya pemasok (vendor).
- (h) Ketersediaan Sumber Daya - Sumber daya manusia TIK yang ada di dalam institusi bisa menentukan pola yang akan digunakan. Jika institusi tidak memiliki SDM TIK yang memadai maka OpEx (sewa atau outsourcing) bisa jadi pilihan.
- (i) Capital Budgeting - Pembuatan keputusan belanja/investasi TIK sebaiknya menggunakan perhitungan capital budgeting antara lain, Internal Rate of Return (IRR), Net Present Value (NPV), Payback Period, Cost-Benefit Ratio, dan Return on Investment (RoI).
- (j) Visi dan Misi Institusi - Keputusan belanja/investasi TIK bisa sangat dipengaruhi oleh visi dan misi institusi. Sebelum membuat keputusan belanja/investasi TIK sebaiknya

merujuk ke visi dan misi institusi untuk mengevaluasi relevansinya.

(3) Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan manajemen belanja/investasi antara lain:

- (a) Digunakannya sumber-sumber pendanaan yang efisien.
- (b) Kesesuaian realisasi penyerapan anggaran TIK dengan realisasi pekerjaan yang direncanakan.
- (c) Diperolehnya sumber daya TIK yang berkualitas dengan melalui proses belanja/investasi TIK yang efisien, cepat, bersih dan transparan.

5) Proses #3: Realisasi Sistem

a) Definisi

Realisasi sistem TIK merupakan proses yang ditujukan untuk mengimplementasikan perencanaan TIK, mulai dari pemilihan sistem TIK sampai dengan evaluasi pasca implementasi.

b) Lingkup

i) Identifikasi dan Pemilihan Alternatif Sistem

- (1) Pemilihan alternatif sistem atau proses pemilihan sistem dari alternatif sistem yang telah ada, dilakukan menggunakan referensi hasil studi kelayakan.
- (2) Manajemen TIK melakukan studi kelayakan yang setidaknya terdiri dari aktivitas:
  - (a) Penentuan kebutuhan secara fungsional proses bisnis dan persyaratan- persyaratan teknis
  - (b) Penentuan manfaat ( benefit) apa yang hendak dicapai dengan keberadaan sistem yang akan dikembangkan
  - (c) Analisis risiko terkait dengan proses bisnis
- (3) Untuk sistem TIK berskala besar, strategis, dan berpotensi mempengaruhi sistem- sistem TIK sebelumnya, pemilihan alternatif sistem TIK dapat dilakukan melalui mekanisme Proof of Concept (POC).

- (a) Hanya sistem-sistem TIK yang dinyatakan lulus POC yang dapat mengikuti proses formal seleksi atau tender.
  - (b) Pelaksanaan POC dilakukan berdasarkan skenario teknis yang disetujui oleh pihak institusi pemerintah dan vendor terkait.
- (4) Pelaksanaan pemilihan sistem dari alternatif yang ada berdasarkan aturan terkait tentang pengadaan barang dan jasa yang sudah ada sebelumnya.
- ii) Realisasi Software Aplikasi
- (1) Pengembangan dan/atau pengadaan (akuisisi) software aplikasi dilakukan berdasarkan metodologi System Development Life Cycle (SDLC) yang dipergunakan secara luas oleh industri software, yang minimal mencakup kebutuhan akan:
- (a) Penerjemahan kebutuhan/persyaratan bisnis ke dalam spesifikasi desain
  - (b) Penyusunan desain detail dan teknikal software aplikasi, termasuk juga di sini pengendalian aplikasi (Application Control) (yang memungkinkan setiap pemrosesan dalam software aplikasi akurat, lengkap, tepat waktu, terotorisasi dan dapat diaudit) dan pengendalian keamanan aplikasi (*application security control*) (yang memungkinkan terpenuhinya aspek: kerahasiaan (*confidentiality*), ketersediaan (*availability*), dan integritas (*integrity*).
  - (c) Implementasi desain detail dan teknikal ke dalam kode program (*coding*)
  - (d) Manajemen perubahan persyaratan/kebutuhan
  - (e) Pelaksanaan penjaminan mutu (*Quality Assurance*)
  - (f) Uji coba (testing): unit testing, system testing, integration testing, *User Acceptance Test* (UAT)
  - (g) Instalasi dan akreditasi
- iii) Realisasi Infrastruktur Teknologi

- (1) Teknologi infrastruktur mencakup perangkat keras pemrosesan informasi (server, workstation, dan peripheral), jaringan komunikasi dan software infrastruktur (sistem operasi, tool sistem).
  - (2) Pertimbangan kapasitas infrastruktur teknologi disesuaikan dengan kebutuhan, sehingga setiap realisasi infrastruktur teknologi selalu disertai sebelumnya dengan analisis kebutuhan kapasitas.
  - (3) Setiap realisasi infrastruktur teknologi selalu memperhatikan kontrol terkait dengan faktor keamanan dan auditability (memungkinkan audit atas kinerja dan sejarah transaksi yang dilakukan), dengan tingkat kedalaman spesifikasi disesuaikan dengan kebutuhan manajemen.
  - (4) Tahapan testing selalu dilakukan sebelum masuk tahapan operasional, yang dilakukan di lingkungan terpisah (environment test) jika memungkinkan.
- iv) Realisasi Pengelolaan Data
- (1) Setiap langkah pengelolaan data harus memperhatikan tahapan: input, proses, dan output data.
  - (2) Pada tahapan input, prosedur yang harus dijalankan adalah: prosedur akses data, prosedur transaksi data untuk memeriksa akurasi, kelengkapan, dan validitasnya, serta prosedur pencegahan kesalahan input data.
  - (3) Pada tahapan proses, prosedur yang harus dijalankan adalah: prosedur pengolahan data, prosedur validasi dan editing, serta prosedur penanganan kesalahan
  - (4) Pada tahapan output, prosedur yang harus dijalankan adalah: Prosedur distribusi, penanganan kesalahan, dan keamanan data.
- c) Indikator Keberhasilan
- i) Peningkatan jumlah realisasi sistem yang tidak mengalami backlog (tertunda dan mendesak untuk segera diselesaikan).

- ii) Persentase realisasi sistem yang disetujui oleh pemilik proses bisnis dan manajemen TIK.
- iii) Jumlah realisasi software aplikasi yang diselesaikan tepat waktu, sesuai spesifikasi dan selaras dengan arsitektur TIK.
- iv) Jumlah realisasi software aplikasi tanpa permasalahan integrasi selama implementasi.
- v) Jumlah realisasi software aplikasi yang konsisten dengan perencanaan TIK yang telah disetujui.
- vi) Jumlah software aplikasi yang didukung dokumentasi memadai dari yang seharusnya.
- vii) Jumlah implementasi software aplikasi yang terlaksana tepat waktu..
- viii) Penurunan jumlah downtime infrastruktur.

#### 6) Proses #4: Pengoperasian Sistem

##### a) Definisi

Pengoperasian sistem merupakan proses penyampaian layanan TIK, sebagai bagian dari dukungannya kepada proses bisnis manajemen, kepada pihak-pihak yang membutuhkan sesuai spesifikasi minimal yang telah ditentukan sebelumnya.

##### b) Lingkup

##### i) Manajemen Tingkat Layanan

- (1) Pengelola TIK bertanggung jawab atas penyusunan dan update katalog layanan TIK, yang berisi sistem yang beroperasi dan layanan-layanan TIK yang menyusunnya.
- (2) Diprioritaskan bagi layanan-layanan TIK kritikal yang menyusun sebuah operasi sistem TIK harus memenuhi (SLA) yang ditetapkan sebagai sebuah requirement (persyaratan) oleh pemilik proses bisnis dan disetujui oleh pengelola TIK.
- (3) Aspek minimal yang harus tercakup dalam setiap SLA layanan TIK kritikal tersebut mencakup :
  - (a) Waktu yang diperlukan untuk setiap layanan TIK yang diterima oleh konsumen.

- (b) Prosentase tingkat ketersediaan (*availability*) sistem TIK.
- (c) Waktu yang diperlukan untuk penyelesaian pengaduan insiden atau permasalahan dengan beberapa tingkatan kritikal sesuai dengan kebutuhan.
- (4) Pencapaian SLA-SLA tersebut dilaporkan secara reguler oleh manajemen TIK kepada Komite TIK untuk di-review.
- ii) Keamanan dan Keberlangsungan Sistem
  - (1) Setiap operasi sistem TIK harus memperhatikan persyaratan minimal aspek keamanan sistem dan keberlangsungan sistem, terutama sistem TIK yang memfasilitasi layanan- layanan kritikal.
  - (2) Aspek keamanan dan keberlangsungan sistem minimal yang harus terpenuhi mencakup hal-hal berikut ini:
    - (a) Confidentiality: akses terhadap data/informasi dibatasi hanya bagi mereka yang punya otoritas.
    - (b) Integrity: data tidak boleh diubah tanpa ijin dari yang berhak
    - (c) Authentication: untuk meyakinkan identitas pengguna sistem
    - (d) Availability: terkait dengan ketersediaan layanan, termasuk up-time dari situs web.
  - (3) Mekanisme dasar yang harus dipenuhi untuk memastikan tercapainya aspek-aspek keamanan dan keberlangsungan sistem mencakup hal-hal berikut ini:
    - (a) Untuk pengamanan dari sisi software aplikasi dapat diimplementasikan komponen standar sebagai berikut:
      - (i) Metoda scripting software aplikasi yang aman
      - (ii) Implementasi mekanisme otentikasi dan otorisasi di dalam software aplikasi yang tepat
      - (iii) Pengaturan keamanan sistem database yang tepat
    - (b) Untuk pengamanan dari sisi infrastruktur teknologi dapat diimplementasikan komponen standar sebagai berikut:
      - (i) Hardening dari sisi sistem operasi

- (ii) Firewall, sebagai pagar untuk menghadang ancaman dari luar sistem
  - (iii) Intrusion Detection System/ Intrusion-Prevention Systems (IDS/IPS), sebagai pendeteksi atau pencegah aktivitas ancaman terhadap sistem
  - (iv) Network monitoring tool, sebagai usaha untuk melakukan monitoring atas aktivitas di dalam jaringan
  - (v) Log processor & analysis, untuk melakukan pendeteksian dan analisis kegiatan yang terjadi di sistem.
- (c) Untuk sistem kritis dengan SLA yang ketat, dapat ditempuh melalui penyediaan sistem cadangan yang dapat secara cepat mengambil alih sistem utama jika terjadi gangguan ketersediaan (availability) pada sistem utama.
- (d) Assessment kerentanan keamanan sistem (security vulnerability system) secara teratur sesuai dengan kebutuhan.
- (e) Penyusunan *IT Contingency Plan* khususnya yang terkait dengan proses- proses bisnis kritis, yang diuji validitasnya secara teratur sesuai dengan kebutuhan.
- iii) Manajemen Software Aplikasi
- (1) Setiap software aplikasi harus selalu menyertakan prosedur backup dan restore, dan juga mengimplementasikan fungsionalitasnya di dalam software aplikasi.
  - (2) Setiap pengoperasian software aplikasi harus disertai oleh dokumentasi berikut ini:
    - (a) Dokumentasi hasil aktivitas tahapan-tahapan dalam SDLC
    - (b) Manual Pengguna, Operasi, Dukungan Teknis dan Administrasi
    - (c) Materi transfer pengetahuan & Materi Training
- iv) Manajemen Infrastruktur
- Setiap pengoperasian infrastruktur teknologi selalu memperhatikan kontrol yang terkait dengan faktor keamanan

dan auditability (memungkinkan audit atas kinerja dan sejarah transaksi yang dilakukan).

v) Manajemen Data

- (1) Data dari setiap software aplikasi secara kumulatif juga dibackup secara terpusat dalam media penyimpanan data (data storage), terutama software- software aplikasi kritikal.
- (2) Backup data dilakukan secara reguler, dengan frekuensi dan jenis backup disesuaikan dengan tingkat kritikal sistem.
- (3) Dilakukan pengujian secara teratur mekanisme backup dan restore data, untuk memastikan integritas dan validitas prosedur.
- (4) Implementasi mekanisme inventori atas media-media penyimpanan data, terutama media-media yang off-line.

vi) Manajemen Layanan oleh Pihak Ketiga

- (1) Layanan TIK dapat diselenggarakan sebagian atau seluruhnya oleh pihak ketiga, dengan mempertimbangkan faktor-faktor berikut ini:
  - (a) Sumber daya internal yang dimiliki oleh institusi pemerintah terkait kurang memungkinkan, untuk mencapai tingkat layanan minimal yang diberikan kepada konsumen (publik atau bisnis).
  - (b) Seluruh data yang diolah melalui layanan pihak ketiga adalah data milik satuan kerja pemerintahan terkait, dan pihak ketiga harus menjaga kerahasiaannya dan tidak berhak menggunakannya untuk hal-hal di luar kerjasama dengan institusi pemerintahan.
- (2) Seluruh layanan TIK yang diselenggarakan oleh pihak ketiga harus mematuhi ketentuan-ketentuan operasi sistem yang telah dijelaskan sebelumnya:
  - (a) Manajemen tingkat layanan
  - (b) Keamanan dan keberlangsungan sistem
  - (c) Manajemen Software Aplikasi

(d) Manajemen Infrastruktur

(e) Manajemen Data

(3) Secara reguler pihak ketiga penyelenggara layanan TIK harus memberikan laporan atas tingkat kepatuhan terhadap ketentuan-ketentuan operasi sistem di atas.

(4) Pihak satuan kerja pemerintahan yang layanannya diselenggarakan oleh pihak ketiga terkait secara reguler dan insidental dapat melakukan audit atas laporan yang disampaikan oleh pihak ketiga untuk memastikan validitasnya, baik dilakukan secara internal atau menggunakan jasa pihak ketiga lain yang independen.

c) Indikator Keberhasilan

i) Terkait dengan manajemen tingkat layanan

(1) Prosentase operasi sistem kritikal yang layanan-layanannya disertai dengan SLA

(2) Prosentase layanan TIK yang memenuhi SLA

ii) Terkait dengan keamanan dan keberlangsungan sistem

(1) Tingkat kepatuhan sistem terhadap kriteria minimum yang telah ditetapkan.

(2) Penurunan jumlah insiden yang terjadi terkait dengan permasalahan keamanan dan keberlangsungan sistem

(3) Penurunan jumlah insiden yang menyebabkan downtime

(4) Penurunan jumlah waktu downtime total per durasi waktu

iii) Terkait dengan manajemen software aplikasi

(1) Tingkat kepatuhan pengguna terhadap prosedur-prosedur yang telah ditetapkan

(2) Penurunan jumlah kegagalan pengoperasian software aplikasi

iv) Terkait dengan manajemen infrastruktur

(1) Tingkat kepatuhan pengguna terhadap prosedur-prosedur yang telah ditetapkan

(2) Penurunan jumlah kegagalan pengoperasian infrastruktur

v) Terkait dengan manajemen data

- (1) Penurunan jumlah kegagalan restore data kritikal
  - (2) Penurunan jumlah insiden terkait dengan permasalahan integritas data
- vi) Terkait dengan manajemen layanan oleh pihak ketiga
- (1) Jumlah atau prosentase operasi sistem TIK yang memenuhi SLA
  - (2) Jumlah atau prosentase operasi sistem TIK yang memenuhi ketentuan minimum keamanan dan keberlangsungan sistem
  - (3) Jumlah atau prosentase operasi sistem TIK yang memenuhi ketentuan minimum manajemen data
  - (4) Penurunan jumlah insiden yang menyebabkan downtime
  - (5) Penurunan jumlah waktu downtime total per durasi waktu
  - (6) Penurunan jumlah kegagalan restore data kritikal
  - (7) Penurunan jumlah insiden terkait dengan permasalahan integritas data
- 7) Proses #5: Pemeliharaan Sistem
- a) Definisi
 

Pemeliharaan sistem merupakan proses untuk memastikan bahwa seluruh sumber daya TIK dapat berfungsi sebagaimana mestinya dalam durasi waktu siklus hidup yang seharusnya, dalam rangka mendukung operasi sistem secara optimal.
  - b) Lingkup
    - i) Pemeliharaan Software Aplikasi
      - (1) Manajemen TIK menerapkan mekanisme patching software aplikasi atas software aplikasi yang dikembangkan secara mandiri atau kerjasama dengan pihak ketiga.
      - (2) Upgrade yang bersifat kecil (minor) atas software aplikasi minimal harus melalui regression test dan harus disertai dengan update dokumentasi yang terkait langsung dengan modul yang diupgrade.
    - ii) Pemeliharaan Infrastruktur Teknologi

- (1) Manajemen TIK menerapkan mekanisme patching infrastruktur teknologi (yaitu update patch atas infrastruktur teknologi untuk menutup lobang kerentanan) atas seluruh infrastruktur teknologinya. Mekanisme patching ini jika memungkinkan dapat difasilitasi secara otomatis dengan software tool, sehingga meningkatkan efisiensi di sisi administrator dan pengguna akhir. Mekanisme patching ini minimal dilakukan atas:
    - (a) System software Perangkat-perangkat jaringan
    - (b) System software di server dan workstation
    - (c) Database server
  - (2) Secara reguler manajemen TIK melakukan penilaian pertumbuhan kapasitas dan membandingkannya dengan estimasi pertumbuhan. Berdasarkan analisis perbandingan tersebut, manajemen TIK menyusun langkah untuk pengelolaan kapasitas dalam jangka menengah dan pendek.
- iii) Pemeliharaan Data
- (1) Keaslian, keutuhan, dan ketersediaan data harus menjadi perhatian. Semua pihak dalam institusi harus menaati prosedur pemeliharaan data yang telah ditetapkan.
  - (2) Data Center/Disaster Recovery Center (DC/DRC) dikelola sesuai dengan prosedur baku yang ada.
  - (3) Data harus dilindungi dari pihak-pihak yang tidak memiliki hak akses serta pengubahan dan kesalahan alamat pengiriman data sensitif yang bernilai strategis.
- iv) Siklus Hidup dan Likuidasi Sumber Daya Infrastruktur Teknologi
- (1) Siklus hidup infrastruktur teknologi yang diimplementasikan terdiri dari fase- fase berikut:
    - (a) *Emerging technologies*, yaitu infrastruktur teknologi yang mungkin sudah diterima dan digunakan oleh industri terkait, tetapi masih baru bagi organisasi.

(b) *Current technologies*, yaitu infrastruktur teknologi standar yang saat ini sedang digunakan oleh organisasi, telah dites dan diterima secara umum sebagai standar di industri terkait.

(c) *Sunset technologies*, yaitu infrastruktur teknologi yang sudah masuk tahap phase-out (expired) dan sudah tidak dapat lagi digunakan oleh organisasi sejak waktu ditetapkan.

(d) *Twilight technologies*, yaitu infrastruktur teknologi yang sudah masuk tahap phase-out (expired), tetapi masih diperlukan oleh organisasi.

(2) Likuidasi sumber daya infrastruktur teknologi dapat dilakukan untuk infrastruktur teknologi di fase Sunset Technologies , dengan mempertimbangkan:

(a) Sudah tidak adanya *technical support*.

(b) Keberadaannya sudah dapat digantikan dengan kehadiran infrastruktur teknologi lain yang lebih handal dan terjangkau pengadaannya.

(3) Likuidasi sumber daya infrastruktur teknologi diputuskan dalam pertemuan reguler Komite TIK.

c) Indikator Keberhasilan

i) Penurunan jumlah permasalahan yang terjadi di software aplikasi karena tidak optimalnya keberjalanan mekanisme patching

ii) Penurunan jumlah permasalahan yang terjadi di infrastruktur teknologi karena tidak optimalnya keberjalanan mekanisme patching

iii) Penurunan jumlah permasalahan yang terjadi karena aspek kapasitas infrastruktur teknologi

iv) Penurunan jumlah permasalahan yang terjadi karena aspek keutuhan (*integrity*), kerahasiaan (*confidentiality*), dan ketersediaan (*availability*) data.

- v) Penurunan jumlah sumber daya infrastruktur teknologi di fase sunset yang masih belum dilikuidasi.

# **Bagian 7. Penutup**

The bottom of the page features a decorative graphic consisting of several overlapping, semi-transparent blue shapes. These shapes are primarily triangles and quadrilaterals in various shades of blue, ranging from a light, pale blue to a darker, more saturated teal. They are arranged in a way that creates a sense of depth and movement, with some shapes appearing to be layered on top of others. The overall effect is a modern, abstract design that complements the clean, minimalist aesthetic of the page.

Dokumen Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi Pemerintah Kabupaten Toraja Utara diharapkan dapat menjadi acuan dalam membangun e-Government dalam setiap Satuan Kerja Perangkat Daerah dalam upaya mewujudkan *good governance*.

Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi ini dapat menjadi landasan berpikir bagi pengembangan aplikasi e-Government yang komprehensif, efisien dan efektif. Penyeragaman dalam perencanaan pengembangan aplikasi dan standarisasi fungsi sistem aplikasi e-Government akan menghasilkan tata kelola pemerintahan yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi yang efektif dan efisien.

Sebagai sebuah dokumen perencanaan, Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi Kabupaten Toraja Utara ini telah disusun sedemikian rupa agar dapat mengakomodir semua kebutuhan dari berbagai faktor agar dapat mewujudkan e-Government yang bermanfaat, selaras dan mendukung pencapaian visi dan misi Pemerintah Kabupaten Toraja Utara, namun sebuah perencanaan yang baik sekalipun harus memberikan ruang bagi perubahan dan alternatif dengan memperhatikan perkembangan dunia teknologi informasi secara global, perubahan kebijakan pemerintah dan ketersediaan sumber daya lokal. Karenanya sangat disarankan agar secara reguler dokumen rencana induk e-government ini perlu ditinjau ulang dan dievaluasi untuk selanjutnya dilakukan perubahan sesuai dengan kebutuhan.