



# PEMERINTAH KOTA BOGOR

## KANTOR KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA

### PENERAPAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI UNTUK MENDUKUNG PENGEMBANGAN *E-GOVERNMENT* PEMERINTAH KOTA BOGOR 2014 - 2018

(C) Pemerintah Kota Bogor 2013

Kerjasama antara kantor Komunikasi dan Informatika Pemerintah Kota Bogor  
dengan Balai IPTEKnet Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi

## **DAFTAR ISI**

Judul.....	1
BAB I Pendahuluan.....	4
1.1. Latar Belakang.....	4
1.2. Tujuan dan Manfaat Penerapan TIK .....	4
Bab 2. E-Government.....	7
2.1. Definisi .....	7
2.2. Kerangka Berpikir .....	8
2.3. Aspek Legalitas.....	9
2.4. Konsep Penerapan .....	9
2.5. Contoh Praktek Terbaik Implementasi .....	13
2.6. Tahapan Implementasi e-Government.....	20
2.7. Penilaian Kematangan menggunakan PeGI.....	22
Bab 3 Tatakelola TIK.....	26
3.1. Kebutuhan e-Government.....	26
3.2. Tatakelola TIK berbasis CoBIT .....	28
3.3. Regulasi.....	70
3.4. Kelembagaan.....	77
3.5. SDM.....	78
3.6. Anggaran.....	79
Bab 4 Sistem Informasi.....	82
4.1. Pendahuluan.....	82
4.2. Data / Informasi.....	83
4.3. Aplikasi e-Government.....	84
4.4. Sistem Bantuan Pengambilan Keputusan.....	86
4.5. Sistem Informasi Pelaporan Manajemen.....	87
4.6. Sistem Integrasi.....	88
4.7. Modul Aplikasi e-Government Terintegrasi .....	98

Bab 5 Infrastruktur TI.....	182
5.1. Pendahuluan.....	182
5.2. Data Center / Data Recovery Center.....	182
5.3. Jaringan.....	184
5.4. Media Transmisi.....	185
5.5. Manajemen Bandwidth.....	186
5.6. Manajemen IP.....	187
5.7. Sistem Monitoring.....	189
5.8. Keamanan Informasi.....	191
5.9. Cloud Computing.....	192
Bab 6. Faktor Kunci keberhasilan Pengembangan e-Government.....	193
BAB 7 Penutup.....	195
LAMPIRAN.....	196
Daftar Istilah Teknologi Informasi.....	196

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **1.1. Latar Belakang**

Teori terkait ilmu teknologi informasi sangatlah banyak dan tentunya tidak akan efektif apabila dituliskan dalam sebuah buku rencana induk yang semestinya hanya berisi pengarahan perencanaan strategis pelaksanaan pengelolaan teknologi informasi, buku ini berisi semua dasar ilmu TIK terkini yang akan diimplementasi dalam pengembangan e-Government di pemerintah kota Bogor pada tahun 2013 s/d 2017.

Perekembangan teknologi informasi yang sedemikian cepat sebenarnya terlalu susah untuk bisa diprediksi hingga lima tahun kedepan, untuk itu buku ini akan semakin kadaluarsa seiring perkembangan ilmu dan teknologi informasi kedepan. Tentunya dengan perkembangan ilmu dan teknologi tersebut akan juga berpengaruh pada kebijakan tahap selanjutnya pada rencana implementasinya.

## **1.2. Tujuan dan Manfaat Penerapan TIK**

Beberapa manfaat TIK yang bisa dirasakan baik secara langsung maupun tidak langsung. Manfaat secara langsung dihubungkan dari layanan yang disediakan, sedangkan manfaat tidak langsung adalah menargetkan pengembangan kebijakan, infrastruktur, konten, dan sistem pendukung.

Manfaat TIK :

1. TIK dan pengentasan kemiskinan. TIK memiliki peran penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi, yang nantinya akan berdampak pada pengentasan kemiskinan. Fakta menunjukkan negara-negara yang mempunyai tingkat ekonomi yang tinggi maka tingkat penetrasi TIK nya juga tinggi. Bukti menunjukkan yang paling diuntungkan dari revolusi informasi adalah bisnis dan industri.
2. TIK dalam pendidikan. Bagi negara-negara berkembang, tantangan di dalam dunia pendidikan ialah bagaimana menyediakan pendidikan berkualitas untuk semua sembari menghadapi kelangkaan sumber daya, yang mana dalam sektor pendidikan tercermin dengan sangat kurangnya ruang kelas, buku, guru, dan lain-lain. Dengan TIK maka meningkatkan akses terhadap sumber daya sekolah dan pendidikan, meningkatkan kualitas pengajaran dan pembelajaran, serta memperbaiki efisiensi administratif dan instruksional. Sebagai contoh, televisi dan radio telah digunakan di negara-negara seperti Cina dan Meksiko untuk menyampaikan instruksi kelas kepada anak-anak dan pemuda di daerah terpencil.
3. TIK dan kesetaraan gender. Banyak program dan kebijakan pembangunan yang masih buta gender, tak terkecuali yang melibatkan integrasi TIK. Berdasarkan studi dari Swedish International Development Agency, walaupun ada sejumlah area dimana TIK telah membantu pengentasan kemiskinan, kebanyakan proyek TIK memfokuskan “orang miskin” sebagai kategori umum tanpa memberi perhatian khusus pada isu kewanitaan. Akibatnya, proyek tersebut tidak memberikan keuntungan bagi wanita. TIK menawarkan kesempatan bagi wanita untuk terlibat langsung dalam e-commerce serta mengakses pendidikan dan e-government, melampaui batasan-batasan sosio-kultural yang selama ini menghalangi akses menuju



peningkatan ekonomi.

4. TIK dan kesehatan. TIK telah memfasilitasi pertukaran dua arah dalam pelayanan kesehatan antara komunitas pedalaman dan terisolasi dengan daerah perkotaan, menciptakan sistem pengawasan kesehatan yang efektif, menyediakan akses terhadap penemuan terbaru penelitian kesehatan, dan menyediakan sebuah sistem pendidikan berkelanjutan bagi para profesional di bidang kesehatan. Aplikasi TIK di bidang kesehatan yang sering didengar adalah telemedicine. Juga dikenal sebagai e-Health, yaitu pada dasarnya penggunaan teknologi, baik satelit maupun broadband, untuk menghubungkan pasien di daerah terpencil dengan ahli kesehatan di kota. Salah satu bentuk telemedicine adalah konferensi video interaktif dimana dokter dan pasien yang terpisah secara geografis dapat melakukan konsultasi. Kamera di dalam ruang periksa memungkinkan seorang dokter untuk menghadirkan pasien kepada spesialis dimana saja, dengan demikian secara signifikan mengurangi biaya pengantaran pasien ke spesialis atau biaya perjalanan spesialis ke lokasi pedalaman. Hal ini juga memperluas akses menuju pelayanan kesehatan di tengah sangat sedikitnya jumlah praktisi medis.
5. TIK dan Manajemen Sumber Daya Alam. TIK memiliki peran besar dalam menanggulangi isu-isu lingkungan, baik melalui Sistem Informasi Geografis (Geographic Information System-GIS) untuk pemetaan sumber daya alam ataupun untuk menarik perhatian luas tentang dampak kerusakan hutan. Bagi pulau dan area terpencil, sistem manajemen dan perencanaan terintegrasi menggunakan TIK dapat menjadi sangat berguna.
6. TIK, Pemerintah dan Tata Kelola. Kebanyakan lembaga donor internasional dan pemerintah negara berkembang sekarang menyadari bahwa pemerintahan yang stabil dan demokratis serta institusi publik yang dikelola dengan baik sangatlah penting bagi peningkatan kondisi kehidupan orang-orang miskin dan untuk memerangi kemiskinan. Hubungan yang bersifat pemerintah-ke-pemerintah (G2G), pemerintah-ke-bisnis (G2B), dan pemerintah-ke-masyarakat (G2C) menjadi tulang punggung aplikasi TIK di pemerintah dan governance. Tujuannya adalah untuk menjadikan pemerintah lebih efektif dan efisien dalam memberikan pelayanan (e-government) sekaligus juga agar lebih transparan, akuntabel, dan responsif terhadap partisipasi masyarakat dalam proses demokrasi. Istilah e-government dan e-governance sering tertukar, pengertian e-Government dapat menjadi penerapan pemerintahan yang lebih efektif secara umum, jika diimplementasikan dan diatur dengan baik, sedangkan e-governance dapat berkembang menjadi tata kelola yang partisipatif jika didukung dengan baik dengan prinsip-prinsip, tujuan, program, dan arsitektur yang benar.
7. TIK dan Perdamaian. Didalamnya termasuk berbagai jenis aktivitas berbantuan TIK yang digunakan untuk manajemen dan pencegahan konflik, operasi perdamaian, bantuan bencana dan pertolongan kemanusiaan, dan rekonstruksi serta penciptaan perdamaian pasca konflik.
8. TIK dan Pemerintah Daerah. Dengan adanya UU sistem Pemerintahan Daerah, maka pemerintah daerah mempunyai kewenangan mengatur wilayahnya sendiri dengan batasan2 tertentu. Tuntutan akan layanan prima pada rakyat pemilih kepala daerah telah “memaksa” pimpinan daerah untuk mengoptimalkan sistem pemerintahannya, salah satunya dengan jalan otomatisasi layanan dan transparansi penggunaan anggaran daerah. Otomatisasi layanan daerah hanya bisa dilakukan dengan pengembangan teknologi informasi yang sejalan dengan visi pembangunan daerah. Banyak contoh bahwa semakin tingginya elektabilitas pimpinan daerah yang sebanding secara signifikan dengan tingginya efektifitas dan efisiensi

pengembangan dan pemanfaatan TIK dalam proses bisnis pengelolaan pemerintah daerah. Elektabilitas Jokowi di Kota Solo dan dilanjutkan ke DKI terdongkrak naik tinggi setelah meluncurkan kartu sehat, kartu pintar dan jaminan sosial untuk sektor G2C, sedangkan sektor G2B telah terimplementasikan e-procurement dan Layanan Satu Atap, untuk lingkungan internal telah dibangun infrastruktur TIK di lingkungan SKPD dan aplikasi otomatisasi kantor di Sekretariat Daerah. Sehingga Kota Solo sering mendapatkan penghargaan PeGI dan ICT Pura.

## **BAB 2. E-GOVERNMENT**

### **2.1. Definisi**

Pengembangan e-government untuk sarana penyelenggaraan fungsi pemerintahan dan layanan publik artinya menyelenggarakan roda pemerintahan dengan bantuan (memanfaatkan) teknologi informasi dan komunikasi. Dalam arti melakukan transformasi sistem proses kerja secara manual ke sistem yang berbasis elektronik. Beberapa organisasi yang pada awalnya disusun untuk keperluan proses kerja secara manual pada akhirnya bisa jadi perlu diubah dan disesuaikan untuk memungkinkan berjalannya sistem elektronik secara efektif dan optimal. Tentu saja tidak semua proses kerja dapat ditransformasi ke dalam sistem elektronik. Ada beberapa yang masih harus menggunakan sistem manual, tetapi ada sebagian besar lainnya yang dapat dikerjakan dengan lebih cepat, efektif dan efisien melalui bantuan sistem elektronik. Dalam pengembangan e-government diperlukan arsitektur dan kerangka pengembangan yang jelas agar hasilnya juga maksimal.

Penerapan teknologi informasi dan komunikasi di pemerintahan adalah merupakan upaya untuk mengembangkan penyelenggaraan pemerintahan yang berbasis elektronik dalam rangka meningkatkan transparansi dan kualitas pelayanan publik secara efektif dan efisien.

Dalam pembangunan, pengembangan dan penerapan teknologi informasi di Pemerintah Kota Bogor didasarkan pada beberapa asas-asas berikut ini:

- **Asas Keterpaduan / Sinergi.**

Pembangunan dan penerapan teknologi informasi harus mampu mengintegrasikan semua informasi yang tersedia di pemerintahan daerah secara efektif untuk mendukung proses pengambilan keputusan. Pembakuan data dan informasi yang dibutuhkan antar instansi sangat diperlukan untuk dapat memenuhi asas keterpaduan ini.

- **Asas Peningkatan Kualitas SDM.**

Pembangunan dan penerapan teknologi informasi harus diupayakan untuk dapat memperkuat dan meningkatkan kualitas SDM lokal, baik secara internal yaitu dilingkungan pegawai pemerintah daerah ataupun secara eksternal dilingkungan masyarakat lokal.

- **Asas Manfaat / Dayaguna.**

Pembangunan dan penerapan teknologi informasi harus diupayakan untuk lebih efisien dan ekonomis serta berdayaguna tinggi. Sistem harus mampu untuk menyajikan informasi yang dibutuhkan secara cepat, akurat dan tepat waktu sehingga dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan.

- **Asas Keamanan Dan Kehandalan.**

Pembangunan dan penerapan teknologi informasi harus dijamin keandalannya sehingga mampu untuk selalu siap pakai sesuai dengan tingkat pelayanan yang dibutuhkan, serta terjamin tingkat keamanan dan kerahasiaan data sesuai dengan hukum dan perundang-

undangan yang berlaku.

- **Asas Legalitas.**

Pembangunan dan penerapan teknologi informasi harus taat hukum, dalam hal ini harus menghormati hak-hak kekayaan intelektual (HaKI), copyright serta hak-hak lain yang diakui secara hukum dan perundang-undangan yang berlaku.

- **Asas Kesetaraan Hak Akses.**

Pembangunan dan penerapan teknologi informasi harus mampu menjamin dan menyediakan kesetaraan hak akses terhadap informasi pemerintahan yang bersifat terbuka untuk umum. Hal ini dimaksudkan untuk sedapat mungkin menghindari timbulnya kesenjangan digital pada daerah-daerah atau masyarakat tertentu.

- **Asas Fleksibilitas.**

Pembangunan dan penerapan teknologi informasi harus dilakukan secara modular dan berkelanjutan (incremental development) untuk menjamin tingkat fleksibilitas sistem terhadap perubahan-perubahan yang berlangsung baik di internal pemerintahan ataupun perubahan eksternal.

- **Asas Open System,**

Open Source dan Legal software. Pembangunan dan penerapan teknologi informasi dilakukan dengan menggunakan standard open system, sehingga memungkinkan untuk memadukan antar beberapa teknologi yang tersedia saat ini secara lebih efisien. Pemerintah daerah juga didorong untuk sedapat mungkin menggunakan aplikasi-aplikasi open source sehingga dapat meningkatkan tingkat efisiensi, nilai ekonomis pada investasi, dan menghindari ketergantungan absolute pada salah satu pihak serta mendukung gerakan IGOS (Indonesia, Go Open Source). Jika akan menggunakan aplikasi proprietary, maka harus mempertimbangkan aspek legalitas-nya.

## **2.2. Kerangka Berpikir**

Sesuai dengan yang telah digariskan dalam Inpres No. 3 tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan e-Government dalam paragraf Tujuan Pengembangan e-government yang diarahkan untuk mencapai 4 tujuan utama, ke empat tujuan tersebut areanya dipersempit hanya untuk wilayah kota Bogor saja yaitu :

1. Pembentukan jaringan informasi dan transaksi pelayanan publik yang memiliki kualitas dan lingkup yang dapat memuaskan masyarakat luas serta dapat terjangkau untuk setiap warga Kota Bogor pada setiap saat tidak dibatasi oleh sekat waktu dan dengan biaya yang terjangkau oleh masyarakat.
2. Pembentukan hubungan interaktif dengan dunia usaha untuk meningkatkan perkembangan perekonomian kota Bogor.



3. Pembentukan mekanisme dan saluran komunikasi untuk fasilitas dialog publik bagi masyarakat agar dapat berpartisipasi dalam perumusan kebijakan kota Bogor.
4. Pembentukan sistem manajemen dan proses kerja yang transparan dan efisien serta memperlancar transaksi dan layanan antar SKPD.

Dalam kerangka ini fungsi teknologi informasi tidak sekedar sebagai penunjang manajemen pemerintahan yang ada, tetapi justru merupakan sebagai hal yang justru menawarkan terjadinya perubahan-perubahan mendasar sehubungan dengan proses penyelenggaraan pemerintahan.

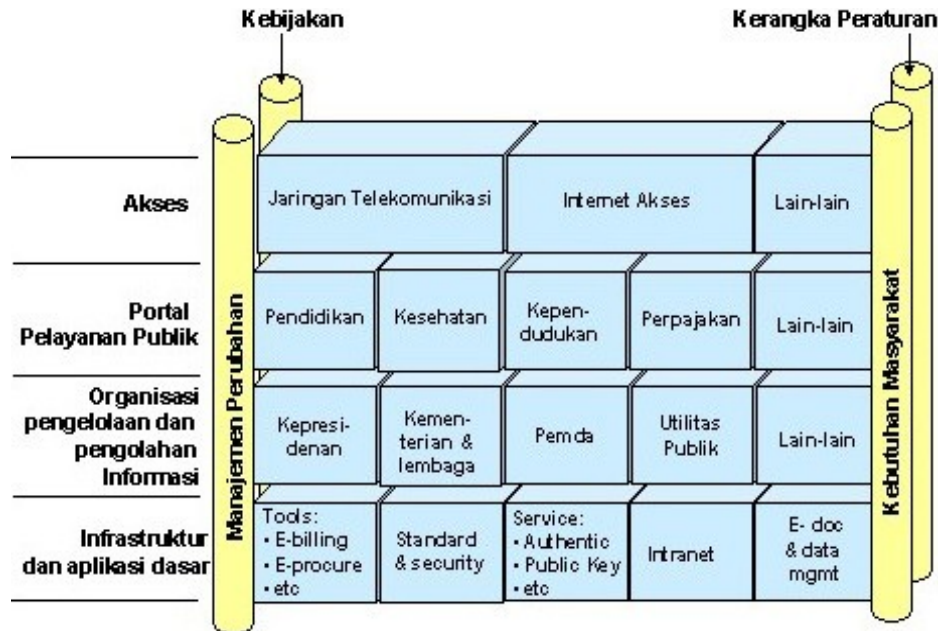
Pencapaian keseluruhan tujuan tersebut diatas adalah merupakan perwujudan dari kondisi ideal dimana pemerintah dengan dukungan teknologi informasi mampu memberikan pelayanan yang responsif dan berkualitas pada masyarakat umum, dunia usaha ataupun pelayanan antar SKPD.

## **2.3. Aspek Legalitas**

1. UU 32/2004 (Perubahan UU 22/1999) Tentang Pemerintah Daerah
2. Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 6 tahun 2001 tentang Pengembangan dan Pendayagunaan Telematika di Indonesia.
3. Kerangka kerja Teknologi Informasi Nasional (National IT Framework/NITF).
4. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2003 tentang Tim Koordinasi Telematika Indonesia.
5. Instruksi Presiden Republik Indonesia No. 3 Tahun 2003, tentang Strategi dan Kebijakan Nasional Pengembangan E-Government.
6. Peraturan Presiden Republik Indonesia no 81 tahun 2010 tentang Grand Design Reformasi Birokrasi 2010 – 2025
7. KemenPANRB : Strategi Percepatan Reformasi Birokrasi

## **2.4. Konsep Penerapan**

Untuk menjamin keterpaduan sistem pengelolaan dan pengolahan dokumen dan informasi elektronik dalam mengembangkan pelayanan publik yang transparan, pengembangan e-government pada setiap instansi harus berorientasi pada kerangka arsitektur di bawah ini.



Gambar 1 : Kerangka e-Government

Kerangka arsitektur itu terdiri dari empat lapis struktur, yakni:

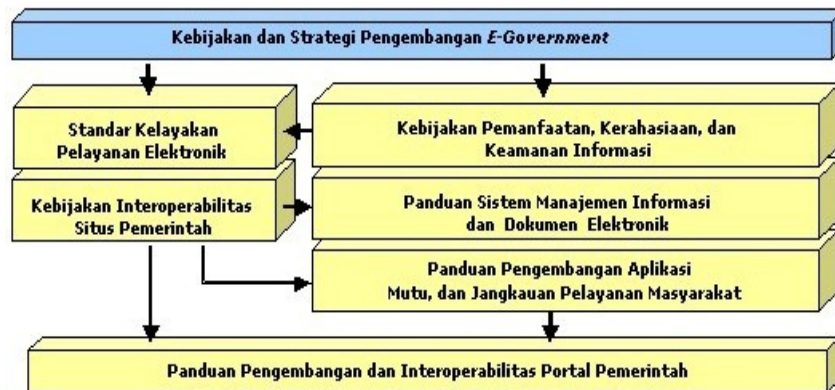
1. Akses --- yaitu jaringan telekomunikasi, jaringan internet, dan media komunikasi lain yang dapat dipergunakan oleh masyarakat untuk mengakses portal pelayanan publik.
2. Portal Pelayanan Publik --- yaitu situs-situs internet penyedia layanan publik tertentu yang mengintegrasikan proses pengolahan dan pengelolaan informasi dan dokumen elektronik di sejumlah instansi yang terkait.
3. Organisasi Pengelolaan & Pengolahan Informasi --- yaitu organisasi pendukung (back-office ) yang mengelola, menyediakan dan mengolah transaksi informasi dan dokumen elektronik.
4. Infrastruktur dan aplikasi dasar --- yaitu semua prasarana baik berbentuk perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan untuk mendukung pengelolaan, pengolahan, transaksi, dan penyaluran informasi. baik antar back-office, antar Portal Pelayanan Publik dengan back-office, maupun antara Portal Pelayanan Publik dengan jaringan internet, secara andal, aman, dan terpercaya.

Struktur tersebut ditunjang oleh 4 (empat) pilar, yakni penataan sistem manajemen dan proses kerja, pemahaman tentang kebutuhan publik, penguatan kerangka kebijakan, dan pemapanan peraturan dan perundang-undangan.

Agar pelaksanaan kebijakan pengembangan e-government dapat dilaksanakan secara sistematis dan terpadu, penyusunan kebijakan, peraturan dan perundang-undangan, standardisasi, dan panduan yang diperlukan harus konsisten dan saling mendukung. Oleh karena itu perumusannya perlu mengacu pada kerangka yang utuh, serta diarahkan untuk memenuhi kebutuhan pembentukan pelayanan publik dan penguatan jaringan pengelolaan dan pengolahan informasi yang andal dan terpercaya. Seperti digambarkan di bawah ini, kerangka tersebut mengkaitkan semua kebijakan,

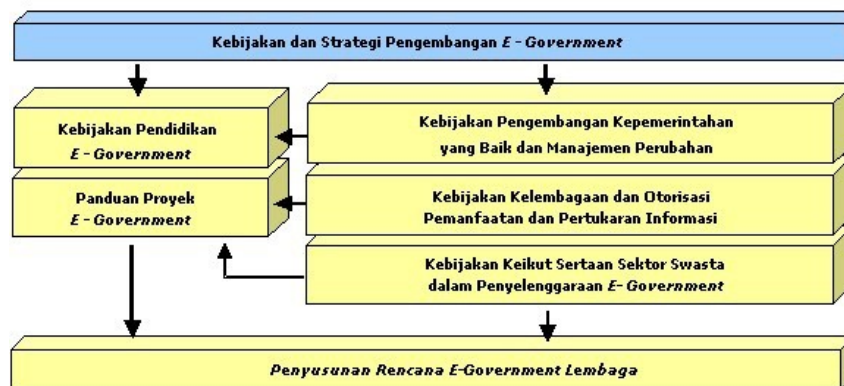
peraturan dan perundang-undangan, standardisasi, dan panduan sehingga terbentuk landasan untuk mendorong pembentukan good governance.

**Pengembangan Pelayanan Publik**  
**Melalui Jaringan Komunikasi dan Informasi**



Gambar 2 : Konsep Pelayanan Publik

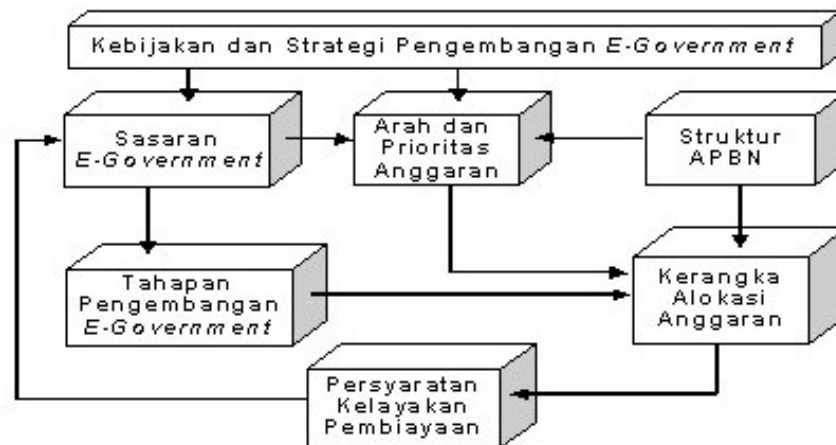
*Sistem Manajemen & Kelembagaan Back Office*



Gambar 3 : Kerangka Kebijakan Pengembangan e-Government

Pengembangan e-government memiliki lingkup kegiatan yang luas dan memerlukan investasi dan pembiayaan yang besar. Sementara itu ketersediaan anggaran pemerintah sangat terbatas dan masih harus dipergunakan untuk mengatasi berbagai permasalahan yang harus segera diselesaikan. Oleh karena itu pengalokasian anggaran untuk pengembangan e-government harus dilakukan secara hati-hati dan bertanggung jawab agar anggaran yang terbatas itu dapat dimanfaatkan secara efisien dan dapat menghasilkan daya ungkit yang kuat bagi pembentukan tata-pamong yang baik. Dengan demikian diperlukan siklus perencanaan, pengalokasian, pemanfaatan, dan pengevaluasian anggaran pengembangan e-government yang baik, sehingga pelaksanaan strategi untuk pencapaian tujuan strategis e-government dapat berjalan secara efektif.

Kesenjangan yang lebar antara besarnya kebutuhan anggaran dengan keterbatasan anggaran yang dapat disediakan akan menimbulkan pengalokasian anggaran yang buruk apabila arah dan prioritas penggunaan anggaran tidak terdefinisi dengan baik, proses pengalokasian anggaran tidak sistematis, dan praktek penganggaran yang tidak transparan karena lemahnya persyaratan kelayakan pembiayaan. Untuk menghindari pemborosan anggaran yang merupakan uang pembayar pajak, perlu dikembangkan kerangka perencanaan dan pengalokasian anggaran seperti tampak pada diagram di bawah.



*Gambar 4 : Kebijakan dan Strategi*

*E-Government* ini dapat diimplementasikan dalam berbagai cara. *E-Government* pada prinsipnya harus:

1. Terbuka & Transparan. Terbuka dan Transparan, membuka akses informasi dan interaksi pada semua *stakeholder* yang berperan pada pemerintahan dan pengambilan kebijakan. Infrastruktur jaringan komunikasi, *internet*, dan media *website* jika e-gov menggunakan pilihan ini maka mendukung terciptanya interaksi terbuka dan transparan pada *stakeholder* kota tersebut. Komunikasi tersebut memungkinkan masukan dari publik dapat ditampung dan ditindaklanjuti untuk mendapatkan solusi pembangunan kota.
2. Efisien & Efektif. Efisien dan efektif, mengembangkan sistem informasi administrasi yang lebih mudah, murah, cepat dan akurat tanpa menghilangkan aspek legalitas administratifnya. Pada saat tertentu akan tercapai kepercayaan publik pada pelayanan administrasi pemerintah yang bersih dan akurat.
3. Jaringan Kerja. Jaringan kerja, memudahkan pertukaran data dan pengolahan informasi yang terdistribusi pada bagian-bagian dalam pemerintahan. Dengan cara ini dimungkinkan secara mudah dan cepat mendapatkan data dan informasi sesuai kebutuhan sehingga waktu dan hasil yang diperoleh menjadi lebih cepat dilakukan dengan jaringan kerja.
4. Integritas. Integritas, memelihara integritas sistem dan data yang ada dalam administrasi pemerintahan. Keterpaduan sistem menjadi tuntutan untuk memperoleh informasi yang akurat dalam mengambil kebijakan dan menyikapi situasi dan kondisi wilayahnya.

Mengingat pengembangan *e-Government* merupakan sebuah proses transformasi dari manual ke elektronik, maka dibutuhkan upaya-upaya sistematis yang menyangkut subyek, obyek, dan metode yang terkait dengan proses transformasi tersebut. Proses transformasi ini mengacu pada tiga hal, yaitu perundang-undangan di bidang teknologi informasi dan komunikasi, kondisi saat ini dan pengaruh lingkungan yang bersumber pada tuntutan layanan publik serta kemajuan teknologi informasi dan komunikasi.

## **2.5. Contoh Praktek Terbaik Implementasi**

Mengembangkan sistem pelayanan yang handal dan terpercaya, serta terjangkau oleh masyarakat luas, menata sistem manajemen dan proses kerja pemerintahan, memanfaatkan teknologi informasi secara optimal, meningkatkan peran serta dunia usaha dan mengembangkan industri telekomunikasi dan teknologi informasi, mengembangkan kapasitas SDM di lingkungan pemerintahan dan meningkatkan e-literacy masyarakat, melaksanakan pengembangan secara sistematis melalui tahapan-tahapan yang realistis dan terukur.

Pemerintah Singapore telah membangun e-Government pada tataran tertinggi di kawasan Asia dan bahkan mengalahkan Jepang. Singapura berhasil menunjukkan keunggulannya dalam promosi e-Government. Hal ini di indikasikan dari kegiatan-kegiatan yang mendukung implementasi e-Government. Salah satu implementasi e-government yang dilakukan pemerintah Singapura ialah mobile government (m-government). Di Singapura banyak layanan pemerintahan yang diberikan melalui SMS (Short Message Service) berupa pemberitahuan mengenai informasi yang penting bagi penduduk. Kini, semua pelaksanaan layanan publik di Singapura telah berlangsung secara elektronik.

Ke depan, Singapura selanjutnya akan memfasilitasi dan memungkinkan pergeseran besar pola pemikiran dari pola pikir “Govt-To-You” (Pemerintah Untuk Anda) menjadi pola pikir “Govt-With-You” (Pemerintah Bersama dengan Anda), untuk mendorong inovasi dan mendorong proses ‘co-creation’ atau membangun bersama-sama (pemerintah dengan rakyatnya).

### **1. Regulasi dan kelembagaan**

Dalam hal pengembangan regulasi dan kelembagaan maka Kota Pekalongan bisa menjadi contoh yang baik, Pengelolaan e-Government di Pekalongan di laksanakan oleh Dinas Kominfo (eselon 2). Dalam pengembangan suprastruktur TIK, pada tahun 2010 saja, Pemerintah Kota Pekalongan telah menetapkan, mengatur, dan mengundang sbb:

- Peraturan Walikota Pekalongan Nomor 46 Tahun 2010 tentang Rencana Strategis Teknologi Informasi Pemerintah Kota Pekalongan Tahun 2009-2013
- Peraturan Walikota Pekalongan Nomor 9 Tahun 2010 tentang Panduan Umum Tata Kelola TIK Pemerintah Kota Pekalongan
- Peraturan Walikota Pekalongan Nomor 12A Tahun 2010 tentang Migrasi Perangkat Lunak Legal Berbasis Free Open Source Software (FOSS) Pemerintah Kota Pekalongan
- Peraturan Walikota Pekalongan Nomor 4 Tahun 2010 tentang Penggunaan Nama Sub Domain pekalongankota.go.id Bagi Situs Web Resmi Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) Kota Pekalongan

- Peraturan Walikota Pekalongan Nomor 9a Tahun 2010 tentang Pemanfaatan Layanan Mobile Community Access Point (M-CAP) Pemerintah Kota Pekalongan
- Keputusan Walikota Pekalongan Nomor 20/08 Tahun 2010 tentang Perubahan Nama Domain Untuk Situs Web Resmi Pemerintah Kota Pekalongan
- Keputusan Walikota Pekalongan Nomor 11 Tahun 2001 tentang Sistem Informasi Management Pemerintah Daerah (SIMDA) Kota Pekalongan
- Keputusan Walikota Pekalongan Nomor 020/024 Tahun 2010 tentang Kewajiban Pemakaian dan Pemanfaatan Perangkat Lunak Legal dan Free Open Source Software (FOSS) di Lingkungan Pemerintah Kota Pekalongan
- Keputusan Walikota Pekalongan Nomor 020/026 Tahun 2010 tentang Pembentukan Tim Migrasi Tim Migrasi Perangkat Lunak Legal Berbasis Free Open Source Software (FOSS) Pemerintah Kota Pekalongan
- Keputusan Walikota Pekalongan Nomor 020.05/101 Tahun 2010 tentang Pembentukan Tim Help Desk Perangkat Lunak Legal Berbasis Free Open Source Software (FOSS) Pemerintah Kota Pekalongan
- Keputusan Walikota Pekalongan Nomor 020.05/102 Tahun 2010 tentang Pembentukan Tim Monitoring dan Evaluasi Penggunaan Perangkat Lunak Legal Berbasis Free Open Source Software (FOSS) Pemerintah Kota Pekalongan
- Keputusan Walikota Pekalongan Nomor 020.05/185 Tahun 2010 tentang Pembentukan Tim Fasilitasi Penerapan Software Legal berbasis Free Open Source Software (FOSS) Pemerintah Kota Pekalongan
- Keputusan Walikota Pekalongan Nomor 020.05/184 Tahun 2010 tentang Pembentukan Tim Penegak Kepatuhan Penerapan Software Legal dalam Pemanfaatan Sarana TIK di Lingkungan Pemerintah Kota Pekalongan
- Keputusan Walikota Pekalongan Nomor 050.05/064 Tahun 2010 tentang Pembentukan Tim Pengelola Mobile Community Access Point (M-CAP) Pemerintah Kota Pekalongan

## **2. Teknologi Informasi**

Dalam hal pengembangan infrastruktur, maka Kota Jember bisa menjadi contoh yang sangat baik, Kota ini yang mempelopori pemanfaatan perangkat murah dan sistem yang murni di oprek sendiri akan tetapi availibilitynya sangat tinggi yang mampu melayani hingga tingkat desa, puskesmas dan sekolah negeri.

Di Kota Jember pemanfaatan TIK terdiri dari:

- Jimbarwana net (JNet)
- Ruang Jnet



- website jembranakab.go.id
- SMS center
- kantaya
- Simda
- Handkey (absensi)
- Absensi KTP
- KTP Elektronik
- Pelayanan umum satu loket
- Simpeg
- Layanan informasi layar sentuh
- Palugada
- Mcab
- SMS Broadcast
- e-Voting
- MDGs
- Jaringan FO pemda

### **3. Pengembangan Aplikasi**

Dalam hal pengembangan aplikasi maka Kota Sragen sangat unggul dalam membangun aplikasi e-Government, melalui Bag. PDE telah dibangun aplikasi-aplikasi dasar yang sangat dibutuhkan dan langsung diterapkan melalui regulasi yang didukung langsung oleh kepala daerah (Bupati) sehingga tidak ada aplikasi yang tidak termanfaatkan. Aplikasi dibangun dengan platform opensource web base. Kunci suksesnya pemanfaatan aplikasi diantaranya selain dukungan pimpinan juga ketersediaan infrastruktur yang memadai. Jaringan internet telah tersedia hingga tingkat desa. Website terbaik di Indonesia tatakelola dan tampilannya adalah kota Bogor. Sedangkan website pemda yang beda dari konsep pada umumnya adalah Pemprov DKI yang lebih menonjolkan pada layanan online.

Sejak April 2003, Departemen Dalam Negeri (Depdagri) merintis penerapan Sistem Informasi Administrasi Kependudukan (SIAK). Di Sragen, Jawa Tengah, pemerintah daerah sudah mampu menjalankan SIAK. Hanya butuh waktu dua menit untuk mengurus kartu tanda penduduk (KTP) dengan biaya yang tidak mahal, yaitu hanya sebesar lima ribu rupiah, sedangkan di Kota Kebumen, Pemkab Kebumen telah mengimplementasikan 12 SIM dengan 8 database diantaranya terintegrasi

guna menghindari duplikasi

#### **4. Pengelolaan SDM**

Pengelolaan SDM TIK yang bisa di contoh adalah Pemkab Sragen dimana terdapat 7 orang master bidang TIK lulusan universitas terkenal di Indonesia (ITB dan UGM). Sehingga tidak diragukan lagi keunggulan produk inovasinya dalam bidang pengembangan aplikasi e-Government dan pengelolaan infrastruktur TIK-nya

#### **5. Contoh Total keberhasilan**

Penerapan e government di Sragen sudah dimulai sejak tahun 2003. Tentu saja penerapan e government bersitemali dengan upaya reformasi pemerintahan secara keseluruhan, termasuk dibangunnya Kantor Pelayanan Terpadu (KPT) yang melayani berbagai perizinan di satu atap.

Melalui aplikasi e government, kantor-kantor pemerintah sampai ke tingkat kecamatan terkoneksi dalam LAN (Local Area Network) dan WAN (Wide Area Network). Sejak 2007 WAN bahkan sudah menjangkau 208 desa di Sragen. Tulang punggung penerapa e government di Sragen adalah Kantor Pengolahan Data Elektronik (PDE).

Secara garis besar, terdapat empat bentuk aplikasi e government di Sragen ([www.wartaekonomi.com](http://www.wartaekonomi.com)) yaitu :

- 1) Sistem Informasi Manajemen Kependudukan sejak 2003. Layanan ini memungkinkan pembuatan KTP hanya butuh waktu lima sampai dua menit, tanpa ada pungutan liar dan prosedur yang berbelit.
- 2) Sistem Informasi Manajemen Perizinan sejak 2005. Sistem ini bisa melacak (tracking) dokumen perizinan secara online. Saat ini sudah 59 izin dan 10 non-perizinan yang diproses menggunakan TI. Kota Sragen juga sudah mempunyai 13 aplikasi sistem untuk kantor pemerintah dan rumah sakit. Kami juga sudah membangun jaringan sampai ke 208 desa dan menyerahkan 17 izin yang bisa diurus pada tingkat kecamatan ([www.wartaekonomi.com](http://www.wartaekonomi.com)).
- 3) Website resmi Pemkab Sragen sejak 2002. Lewat website, masyarakat bisa memperoleh informasi lengkap mengenai profil dan potensi Kota yang terdiri dari 20 kecamatan dan 208 desa/kelurahan ini, termasuk harga sembako dan sarana interaktif aparat dan masyarakat. yaitu <http://www.sragenkab.go.id/> atau [www.sragen.go.id](http://www.sragen.go.id).
- 4) Sistem Informasi Pemerintahan Daerah-Kantaya (Kantor Maya) sejak 2004. Sistem online ini mempermudah pekerjaan pegawai Pemkab Sragen dan koordinasi antarorganisasi pemerintahan di sana. Misalnya, untuk pelaporan dan pengawasan di setiap unit kerja, kecamatan dan BUMD, sarana pengiriman data, informasi dan pengawasan proyek di setiap unit kerja, informasi agenda kerja di setiap satuan kerja, pengiriman surat dinas atau undangan kedinasan ke setiap unit kerja, dan untuk forum diskusi serta interaksi antarpegawai.

Situs kantaya adalah <http://kantaya.sragenkab.go.id/>. Kantaya telah menjadi sarana komunikasi dari kantor Kota hingga ke 20 kecamatan dan 208 desa di Sragen yang disebut Kantor Maya (Kantaya). Untuk masuk ke Kantaya diperlukan login dan password yang dimiliki oleh operator Kantaya.

Aplikasi Kantaya di antaranya laporan monitoring setiap dinas, satuan kerja, dan kecamatan; sarana pengiriman data; informasi dan monitoring proyek secara online pada setiap satuan kerja; agenda kerja setiap satuan kerja; forum diskusi dan chatting antarpersonel dan satuan kerja; surat dinas atau undangan.

Di kantaya juga tersedia sistem informasi pemerintahan daerah, perizinan terpadu, sistem informasi perdagangan antarwilayah, kepegawaian, keuangan daerah, kependudukan, pertanahan, sistem rumah sakit umum daerah, sistem informasi strategis, pendapatan daerah, pengelolaan barang daerah, sistem informasi geografis, kredit, dan pembayaran perusahaan daerah air minum.

Operator kantaya di desa adalah PNS yang ditugaskan di desa dan memiliki kompetensi di bidang IT. Operator kantaya adalah bagian dari 604 PNS desa yang tersebar di 208 desa di Sragen, masing-masing desa memiliki tiga PNS desa. Tiga PNS desa memiliki fungsi masing-masing, satu orang operator Kantaya, satu orang Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dan satu orang melakukan pemberdayaan masyarakat. Setiap PNS desa mendapat insentif tambahan sebesar Rp. 250.000 perbulan dan mendapatkan satu buah sepeda motor dinas. Secara berkala kompetensi dan kinerja mereka dievaluasi. ada empat tahapan evaluasi yang ditujukan pada PNS desa, yakni tahap evaluasi tiga bulan, enam bulan, tahapan evaluasi aplikasi program, dan evaluasi setahun yang meliputi kemampuan PNS untuk menguasai wilayah kerjanya. Jika tidak lolos mereka ditarik ke Kota, insentif dihentikan dan sepeda motor harus dikembalikan.

Secara umum, manfaat utama yang dirasakan adalah kecepatan pertukaran data dan informasi. Jaringan on-line ini mengubah pola lama penggunaan administrasi secara manual menjadi penyelenggaraan pemerintah berbasis Information and Communication Technology (ICT). Penggunaan Internet dan intranet di pemerintah Kota Sragen ini mewujudkan penyediaan pelayanan publik yang lebih baik dan lebih cepat dengan berorientasi pada pelayanan masyarakat.

Hasil lainnya dari menggunakan jaringan on-line ini adalah peningkatan efisiensi, kenyamanan, kecepatan serta aksesibilitas yang lebih baik untuk pelayanan publik. Dengan jaringan on-line ini juga dapat membuka hubungan dengan dunia luar melalui penggunaan internet, penggunaan infrastruktur Teknologi Informasi, penggunaan sistem aplikasi, standarisasi metadata, juga dapat bertukar data secara elektronik serta penggunaan sistem dokumentasi elektronik. Dengan Pemerintahan berbasis ICT tersebut juga dapat menjawab tantangan bagaimana memberikan pelayanan publik yang lebih baik dan lebih cepat.

Ringkasnya, jaringan on-line menciptakan interaksi yang ramah, nyaman, cepat, transparan antar satuan kerja di lingkungan Pemkab. sampai pada level desa, antara pemerintah dengan masyarakat, pemerintah dengan perusahaan bisnis, serta pemerintah dengan pemerintah ([www.sragen.go.id](http://www.sragen.go.id) diakses pada 21 Maret 2008).

Biaya aplikasi e government “hanya” menghabiskan anggaran 1.2 miliar rupiah untuk biaya awal dan 900 juta rupiah sebagai biaya pemeliharaan selama 5 tahun. Hal ini bisa terjadi karena pendekatannya bukan pendekatan proyek tapi pendekatan manfaat. Sebelum proyek dimulai, Bupati merekrut 112 orang berlatar belakang swasta, asli Sragen yang memiliki kompetensi tinggi. Empat di antaranya ahli TI yang kemudian dijadikan staf di Kantor Pengelolaan Data Elektronik (KPDE).

Awal dibangun, jaringan itu belum terhubung dengan kecamatan. Hanya terbatas pada satuan kerja penghasil pendapatan asli daerah (PAD). Tujuan dibangunnya jaringan itu untuk mengontrol laporan harian. Dari sini, penghasilan satuan kerja PAD bisa dicek setiap hari.

Setelah sukses diterapkan di lembaga teknis, sistem online diterapkan di kecamatan. Online dengan kecamatan inilah yang kemudian dimanfaatkan untuk keperluan Simduk. Setelah semua dinas teknis dan kecamatan online, pada 2007 ini, giliran desa untuk online. Jadi, data antarsatuan kerja, kecamatan, dan desa akan terpadu (Jawapos, 30 Januari 2007).

Dengan “membajak” orang yang memiliki kompetensi inilah kemudian, maka aplikasi e- government mampu dilaksanakan secara mandiri. Jika diserahkan ke pihak ketiga, biaya yang dikeluarkan akan mencapai 7 miliar rupiah.

Secara lebih jelas terdapat beberapa dampak Penerapan E Government, yaitu :

- 1) Organisasi Pemerintahan lebih cepat, efisien dan efektif. Laporan harian kegiatan pembangunan dan laporan keuangan cukup disampaikan lewat komputer. Jika hendak melakukan pertemuan dengan bawahannya, Bupati tak perlu bertemu secara fisik, cukup teleconference dengan menggunakan webcam. Surat undangan bisa dikirim melalui intranet. Segala agenda harian, jadwal pertemuan –yang endadak sekalipun ditampilkan secara rutin pukul 07.00 – 07.30. Operator di desa wajib mengecek intranet di jam tersebut;
- 2) Pelayanan Lebih Baik. Kini pembuatan KTP hanya memakan waktu dua menit, di awal program ini (2003) memakan waktu 3 menit. Padahal sebelumnya pembuatan KTP bisa memakan waktu sehari-hari. Sistem online juga membuat ada kepastian biaya, hanya 5.000 tanpa pungutan liar dan ucapan terima kasih. Data pembuat KTP plus foto langsung terdokumentasi secara digital;
- 3) Penghematan. Sebelumnya, biaya telepon dan belanja alat tulis kantor Kota Sragen mencapai Rp 2,3 miliar per tahun. Dengan teknologi informasi, pengeluaran hanya Rp 250 juta per tahun. Penggunaan kertas bisa dihemat sampai mencapai 70%;
- 4) Kerapihan data yang menunjang pelayanan. Berbagai data di pemerintahan terdokumentasi secara digital. Tak akan ada KTP kembar di Sragen karena database 863.914 penduduk sudah terintegrasi dalam database digital sejak tahun 2006. Hal ini bisa menjadi model untuk penerapan NIK (Nomor Identitas Kependudukan) yang sedang dikerjakan Depdagri. Rapinya database penduduk memudahkan dalam banyak hal seperti pendataan masyarakat miskin, pengangguran, persiapan pemilu atau pilkada sampai mencegah teroris yang menggunakan data penduduk palsu;
- 5) Berkembangnya Bisnis dan Investasi. Melalui e commerce yang dikembangkan, bisnis masyarakat Sragen mulai mendapat pasar global. Batik sragen sudah mulai mendapat pesanan dari luar negeri. Secara umum (tentu saja bersama faktor lain, tak hanya e government) terdapat perkembangan laju investasi. Pada tahun 2002, investasi di Sragen sebesar Rp 592 milyar, dan pada tahun 2005 meningkat sebanyak 61,3% menjadi Rp 955 milyar.

Namun demikian tak lantas pelaksanaan e government di Sragen berlangsung tanpa kendala. Setidaknya terdapat tiga tantangan dalam pelaksanaan e government, yakni :

- 1) Tantangan Manajemen, Tantangan ini terkait dengan peran politik pimpinan dan pengambil keputusan. Bupati Sragen, H. Untung Wiyono, telah menunjukkan kepemimpinan politik yang baik dalam konteks ini. Sejak awal, Bupati menyadari bahwa manajemen perubahan sangat penting untuk menjamin suksesnya implementasi e-Government. Tantangan manajemen ini

merupakan yang paling berat untuk diselesaikan. Tidak jarang dalam tahap-tahap awal implementasi e-Government, Bupati, “menantang” para kepala dinas untuk mengikuti kebijakan yang sudah dibuat atau “minggir”. Kepemimpinan politik ini, akhirnya direspon dengan baik oleh banyak pihak, termasuk oleh kalangan legislatif.

- 2) Tantangan SDM, Visi Sragen dalam implementasi e-Government adalah meningkatkan layanan publik. Karenanya, pola pikir para pelayan masyarakat perlu diubah untuk lebih berorientasi kepada layanan. Enam bulan pertama ketika dilantik menjadi bupati, Untung melakukan brain-washing para PNS. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kepedulian mereka dalam meningkatkan kualitas layanan publik.” Rendahnya kapabilitas dalam bidang TI dipecahkan dengan pelatihan-pelatihan yang dilakukan secara teratur. Sragen juga mempekerjakan beberapa profesional untuk membantu mempercepat implementasi e-Government.
- 3) Tantangan infrastruktur, Meskipun infrastruktur dan dukungan financial terbatas (Rp 900 juta untuk 5 tahun), namun hal ini tidak mengendorkan semangat Sragen dalam implementasi e-Government. Bandwidth Internet yang disewa untuk melayani 52 kantor hanya 128 kbps. Keterbatasan ini diatasi dengan penjadwalan akses. Selain mengembangkan sendiri, beberapa sistem informasi (software) dikembangkan bekerjasama dengan pihak ketiga, seperti software Kantaya yang dikembangkan bersama dengan BPPT. Bahkan untuk membuka akses komputer murah, Sragen berencana mendirikan BUMD yang bertindak sebagai provider TI.

Bisa dikatakan bahwa pelaksanaan e-government di Kota Sragen mampu masuk ke tahap Transformation dalam bentuk pelayanan satu atap. E-Government di Kota Sragen mampu menyeimbangkan antara Back Office dengan Front Office. Pelayanan publik tidak kedodoran karena didukung oleh tenaga yang kuat, terampil, terlatih di belakang layar. Tenaga profesional juga bekerja keras karena mendapat insentif memadai, mematahkan anggapan beberapa kalangan terhadap PNS yaitu PGPS (Pintar Goblok Pendapatan Sama).

Kegagalan e-government di banyak tempat lebih banyak karena ketergesaan di front office dengan mengabaikan back office. Penyebab lain adalah mental proyek, e-government dilaksanakan berarti ada pengadaan komputer, kabel, mouse, tower, dan lain-lain. Akibatnya yang terjadi e government di beberapa daerah gagal dan menjadi sarang korupsi baru.

Spirit pendekatan proyek inilah yang tidak ditemukan didalam pelaksanaan e-government di Kota Sragen, pendekatan yang dipakai adalah pendekatan mafaat. Bupati dibantu oleh Tim Ad Hoc yang bergerak simultan seperti Marketing Unit dan Engineering Team.

Marketing Unit (MU) yang dibentuk Pemkab Sragen sebagai unit fungsional yang bertugas dalam memasarkan potensi sumberdaya kompetitif, peluang investasi, serta produk-produk unggulan kepada pihak-pihak di dalam dan luar Kota Sragen. Bentuk kelembagaan adhocracy unit fungsional ini menjadikan MU dapat lincah dan leluasa bergerak dengan koordinasi langsung dengan Bupati/ Wakil Bupati.

Engineering Services ((ES) yang dibentuk untuk membuat seluruh perencanaan yang bersifat konstruksi. Perencanaan berikut estimasi yang dibuat oleh satker ini akan menyelaraskan kebutuhan biaya konstruksi dengan sumberdaya yang harus dikeluarkan pada setiap proyek konstruksi. Pengadaan barang dan jasa, termasuk sarana dan prasarana e government berjalan seharusnya dengan batuan tim ini.

Pelaksanaan e government di Pemerintah Kota Sragen sudah berhasil merevolusi wajah pemerintah. Label lambat, gaptek, berbiaya tinggi sudah berhasil dirubah dengan penerapan TIK dalam pemerintahan.

Dampak penerapan e-Government :

1. Investasi

<b>Tahun</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
pertahun	592 M	703 M	926 M	955 M	1.2 T

2. Penyerapan tenaga kerja

<b>Tahun</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
Total	0.795	1.794	4.575	6.795	58.194

3. Jumlah transaksi perijinan

<b>Tahun</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
Total	2.027	3.175	3.325	4.076	5.274

## **2.6. Tahapan Implementasi e-Government**

1. Tahap peletakan dasar e-government dengan membangun website informasi pembangunan kota serta pembangunan jaringan internet ke seluruh unsur pemerintah daerah.
2. Pengembangan aplikasi dasar untuk transaksi dan penyimpanan data, transaksi surat dan pengembangan website interaktif. Pembangunan datacenter dengan monitoring system.
3. Pengembangan aplikasi untuk layanan internal kantor pemerintah, layanan sosial kemasyarakatan dan layanan bisnis. Pengembangan datacenter pada standar TIA 942 dan pembangunan data recovery center
4. Pengembangan aplikasi terintegrasi, Sistem informasi eksekutif dan sistem informasi bantuan pengambilan keputusan. Pengembangan datacenter dan data recovery center serta pembangunan sistem pengamanan aset informasi pemerintah daerah.
5. Pengembangan dan pemanfaatan e-government sebagai motor penggerak sistem inovasi



daerah.

Pentahapan Implementasi sesuai best practice pentahapan dari kominfo:

Waktu	SDM	Infostruktur	Infrastruktur	Kebijakan
Jangka Pendek (tahun pertama)	<p>Sosialisasi pengembangan e-gov</p> <p>Pembentukan tim tenaga ahli untuk pengembangan e-gov</p> <p>Pelatihan-pelatihan yang dianggap perlu untuk meningkatkan pemahaman SDM terhadap TIK</p>	<p>Identifikasi aplikasi yang ada di setiap instansi</p> <p>Identifikasi kebutuhan data dan informasi dalam e-gov</p> <p>Identifikasi kualitas informasi dan kuantitas informasi untuk semua pihak yang berkepentingan</p>	<p>Identifikasi jaringan disetiap instansi untuk memastikan infrastruktur jaringan</p>	<p>Pengesahan rencana induk pengembangan e-gorvernment</p> <p>Penetapan Dinas Pengelola TIK</p>
Jangka Pendek (tahun pertama)	<p>Pelatihan / sertifikasi Network Admin</p>	<p>Standarisasi database yang dibutuhkan untuk aplikasi-aplikasi e-gov</p> <p>Pembuatan Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak</p>	<p>Perancangan jaringan dalam instansi dan antar instansi</p> <p>Penambahan hardware workstation untuk kebutuhan e-government</p>	<p>Persiapan penetapan Struktur, tanggung jawab dan kompetensi pengelola TIK</p> <p>Penetapan interoperability antar SKPD</p> <p>Persiapan pembuatan perda SIN</p>
Jangka Pendek (tahun pertama)	<p>Pelatihan / Sertifikasi Database Admin</p> <p>Pelatihan penggunaan alikasi kritis</p>	<p>Pengembangan aplikasi dengan prioritas kritis</p>	<p>Implementasi jaringan hasil perancangan tahun sebelumnya</p> <p>Pengadaan Server yang memadai</p>	<p>Pembuatan perda tentang jabatan fungsional pengelola TIK</p> <p>Pembuatan Perda SIN</p>
Jangka Menengah	<p>Pelatihan System</p>	<p>Pengembangan</p>	<p>Migrasi dari server</p>	<p>Perancangan</p>

(s/d tahun kedua )	Admin  Pelatihan Penggunaan Aplikasi non kritis	aplikasi dengan prioritas non kritis	lama ke server baru  Peningkatan Bandwidth  Penambahan workstation	interoperability data antar SKPD
Jangka Panjang ( s/d lima tahun )	Pelatihan penggunaan aplikasi secara keseluruhan  Pelatihan perawatan aplikasi, jaringan	Pemeliharaan aplikasi dan data  Pembangunan Data warehouse	Peningkatan Baddwidth  Pemeliharaan jaringan	Sosialisasi dan Evaluasi pengembangan e- Government

## **2.7. Penilaian Kematangan menggunakan PeGI**

Pemeringkatan e-Government Indonesia (PeGI) merupakan kegiatan yang dilaksanakan oleh Direktorat e-Government, Direktorat Jenderal Aplikasi Informatika, Kementerian Komunikasi dan Informatika (KEMKOMINFO) yang melibatkan seluruh Kementerian. Kegiatan PeGI ini dilakukan untuk melihat peta kondisi pemanfaatan TIK dan hasilnya akan digunakan sebagai bahan pengambilan kebijakan untuk meningkatkan pengembangan dan pemanfaatan TIK secara komprehensif diseluruh wilayah Indonesia. Dalam pelaksanaannya, KEMKOMINFO bekerjasama dengan berbagai kalangan, baik dari unsur komunitas TIK, perguruan tinggi, maupun instansi pemerintah yang terkait.

### **TUJUAN**

Pemeringkatan e-Government Indonesia (PeGI) mempunyai tiga tujuan utama, yaitu:

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

Terkait dengan tujuan pertama, PeGI dirancang untuk dapat menjadi pedoman bagi pengembangan TIK di seluruh wilayah Indonesia. Dengan demikian, diharapkan lingkungan pemerintah di Indonesia baik di tingkat provinsi, Kota/kota maupun kementerian dan lembaga non kementerian dapat mengembangkan dan memanfaatkan TIK secara lebih terarah.

Sehubungan dengan tujuan kedua, PeGI diharapkan meningkatkan motivasi seluruh instansi pemerintah untuk meningkatkan pemanfaatan TIK dalam melayani masyarakat, pelaku bisnis, dan lembaga pemerintah.

Evaluasi yang utuh berarti lengkap meliputi semua aspek yang memberikan kontribusi bagi suksesnya pengembangan dan implementasi e-government, bukan hanya aspek-aspek yang mewakili kepentingan tertentu saja. Evaluasi seimbang berarti memberikan bobot yang sama dan sesuai sehingga tidak mengurangi arti penting dari satu aspek yang mengurangi akurasi hasil evaluasi.

Evaluasi yang obyektif berarti menghindari dan mengurangi subyektivitas yang akan dapat mengganggu keterpercayaan hasil evaluasi.

Sebagai tujuan ketiga, dengan melibatkan seluruh instansi pemerintah baik pusat maupun daerah, maka diharapkan hasilnya dapat menggambarkan status pengembangan TIK secara nasional. Dengan demikian dapat diketahui kekuatan dan kelemahan seluruh peserta (instansi) yang nantinya sangat berguna untuk pengembangan TIK di masa datang.

Selain dari ketiga tujuan tersebut, ketika PeGI dilakukan secara rutin dari tahun ke tahun, maka akan dapat dilihat trend perkembangan implementasi TIK di instansi sehingga bisa dilihat apakah instansi tersebut cenderung menurun atau cenderung membaik.

## **DIMENSI PEMERINGKATAN E-GOVERNMENT INDONESIA**

Dalam kegiatan PeGI, telah ditetapkan lima dimensi yang akan dikaji, yaitu: kebijakan, kelembagaan, infrastruktur, aplikasi, dan perencanaan. Masing-masing dimensi memiliki bobot yang sama dalam penilaian karena semuanya dianggap penting, saling terkait, dan saling menunjang antara satu dengan yang lainnya.

### **1. KEBIJAKAN**

Dimensi kebijakan sangat erat kaitannya dengan produk hukum dan juga dokumen resmi yang bertujuan untuk memberi arah dan mendorong pemanfaatan TIK yang terdiri dari:

- Manajemen/proses kebijakan (terkait TIK) yang dilaksanakan.
- Visi dan misi yang dijabarkan dengan jelas dan terdokumentasi dalam bentuk surat keputusan, peraturan, regulasi, kebijakan, pedoman, rencana strategis, atau bentuk dokumen resmi lainnya.
- Strategi penerapan kebijakan TIK yang dituangkan dalam bentuk rencana kerja, program, atau bentuk dokumen resmi lainnya.
- Standar atau panduan yang berkaitan dengan pemanfaatan TIK secara umum maupun secara spesifik dalam bidang-bidang tertentu.
- Peraturan terkait dengan pemanfaatan TIK untuk menjamin kelangsungan program pengembangan dan pemanfaatan TIK.
- Keputusan kementerian/lembaga/pemerintah daerah terkait penerapan kebijakan TIK. Skala Prioritas penerapan TIK yang dilaksanakan suatu daerah.
- Evaluasi/manajemen risiko TIK yang diterapkan.

### **2. KELEMBAGAAN**

Dimensi kelembagaan terkait erat dengan keberadaan organisasi yang berwenang dan bertanggung jawab atas pengembangan dan pemanfaatan TIK dengan indikator:

- Keberadaan organisasi struktural yang lengkap sehingga dapat menjalankan fungsi Chief Information Officer (CIO), dukungan teknis, dan fungsi lain dengan baik.
- Adanya dokumen yang memberikan rumusan yang jelas mengenai Tugas Pokok dan Fungsi (TUPOKSI).
- Adanya Sistem dan Prosedur Kerja yang lengkap dan terdokumentasi untuk melaksanakan hal-hal yang terkait dengan pemanfaatan dan pengembangan TIK.
- Adanya kelengkapan unit dan aparatur untuk mendukung pemanfaatan dan pengembangan TIK yang memadai dari segi jumlah, kompetensi, jenjang karir, maupun status kepegawaian.
- Adanya program pengembangan Sumber Daya Manusia TIK yang terencana dan terlaksana.

### 3. INFRASTRUKTUR

Dimensi infrastruktur berkaitan dengan sarana dan prasarana yang mendukung pengembangan dan pemanfaatan TIK yang terdiri dari:

- Data center dan aplikasi pendukungnya.
- Jaringan Data (LAN, WAN, Internet).
- Keamanan yang terencana dan terevaluasi.
- Fasilitas pendukung seperti antara lain AC, UPS, Genset, serta sarana pengamanan fasilitas lainnya.
- Dokumen Disaster Recovery yang diperlukan jika terjadi kegagalan sistem.
- Pemeliharaan infrastruktur TIK.
- Inventarisasi peralatan TIK.

### 4. APLIKASI

Dimensi aplikasi berkaitan dengan ketersediaan dan dimanfaatkannya piranti lunak aplikasi yang memenuhi kriteria antara lain:

- Adanya situs web (homepage).
- Adanya Aplikasi fungsional utama 1 (Pelayanan Publik).
- Adanya Aplikasi fungsional utama 2 (Administrasi & Manajemen Umum).
- Adanya Aplikasi fungsional utama 3 (Administrasi Legislasi).

- Adanya Aplikasi fungsional utama 4 (Manajemen Pembangunan).
- Adanya Aplikasi fungsional utama 5 (Manajemen Keuangan).
- Adanya Aplikasi fungsional utama 6 (Manajemen Kepegawaian).
- Dokumentasi setiap aplikasi yang dimiliki.
- Inventarisasi seluruh aplikasi TIK.
- Interoperabilitas setiap aplikasi yang diterapkan.

Aplikasi-aplikasi tersebut haruslah mendukung fungsi dasar umum sistem pemerintahan yang terdiri dari antara lain:

1. Pelayanan publik, seperti kependudukan, perpajakan dan retribusi, pendaftaran dan perijinan, bisnis dan investasi, pengaduan masyarakat, publikasi informasi umum dan pemerintahan, dan lain-lain.
2. Administrasi dan manajemen umum yang meliputi surat elektronik, sistem dokumen elektronik, sistem pendukung keputusan, kolaborasi dan koordinasi, manajemen pelaporan pemerintahan, dan lain-lain.
3. Administrasi legislasi yang meliputi aplikasi sistem katalog hukum, peraturan dan perundangan, dan lainlain.
4. Manajemen pembangunan yang meliputi sistem perencanaan pembangunan daerah, sistem pengadaan barang dan jasa, pengelolaan dan monitoring proyek, sistem evaluasi dan informasi hasil pembangunan, sistem laporan akuntabilitas kinerja instansi pemerintah.
5. Manajemen keuangan yang meliputi aplikasi anggaran, kas dan perbendaharaan, akuntansi daerah, dan lainlain.
6. Manajemen kepegawaian yang meliputi aplikasi penerimaan pegawai, absensi, penggajian, penilaian kinerja, pendidikan dan latihan, dan lain-lain.

## 5. PERENCANAAN

Dimensi perencanaan berkaitan dengan proses perencanaan dengan indikator antara lain:

- Adanya organisasi yang melakukan perencanaan TIK.
- Adanya sistem perencanaan untuk pengembangan dan pemanfaatan TIK yang dilakukan secara nyata.
- Adanya dokumentasi Master Plan yang lengkap, yang mengandung unsur lima dimensi PeGI.
- Implementasi dari Master Plan yang sudah dibuat.
- Adanya anggaran yang tertuang dalam RPJMN/RPJMD dan RKP/RKPD.

## **BAB 3 TATAKELOLA TIK**

### **3.1. Kebutuhan e-Government**

Implementasi e-Government adalah suatu perubahan cara kerja seluruh jajaran pemerintahan yang tadinya menggunakan perangkat manual menjadi terotomatisasi dengan menggunakan perangkat teknologi informasi dan Komunikasi, e-Government bukan hanya milik atau urusan Dinas Kominfo saja, akan tetapi merupakan urusan setiap komponen dalam pemerintahan. e-Government dilaksanakan oleh seluruh jajaran pemerintah Kota yang terdiri dari :

- Bupati / Wakil Bupati
- Dewan Perwakilan Rakyat Daerah beserta sekretariatnya
- Sekretariat Daerah
- Satuan Kerja Pelaksana Daerah
- Pemerintah Kecamatan dan Kelurahan - Desa
- Perusahaan Daerah
- Pengguna Layanan Pemerintah Daerah

Prinsip Pengembangan e-Government adalah :

- Pengembangan e-Government yang sejalan dengan visi pembangunan Kota Bogor.
- Penguatan kelembagaan dan kebijakan serta perencanaan e-Government;
- Penguatan infrastruktur TIK dengan membangun Datacenter dan Data recovery Center; pemantapan jaringan internet milik pemerintah Kota serta pengelolaan keamanan informasi.
- Pengembangan layanan TIK terintegrasi dengan pengelolaan data / informasi milik Pemkab sebagai aset informasi yang bisa dikelola dan di manfaatkan bersama seluruh SKPD dengan mekanisme dan dasar hukum yang jelas.
- Pengembangan layanan internal birokrasi Pemkab, layanan masyarakat, dan layanan dunia usaha serta koordinasi dan sinkronisasi dengan pemerintah vertikal dan horisontal
- Pemanfaatan peran serta masyarakat dan pihak ketiga dalam mempercepat implementasi e-Government serta memastikan benarnya arah pengembangannya berdasarkan kaidah ilmu dan standar pengembangan dan pemanfaatan TIK.

Kebutuhan Dasar e\_government adalah :



- Kebijakan : Regulasi dan SOP
- Kelembagaan :
  - e-leadership Pimpinan Daerah
  - SKPD Kominfo eselon 2
  - CIO, Dewan TIK dan Relawan TIK
  - SDM Pengelola dengan kualifikasi khusus
  - Anggaran
- Aplikasi e-Government
  - Aset Data/Informasi Digital
  - Aplikasi dasar kesekretariatan, keuangan, kepegawaian, e-Mail, transfer data
  - Aplikasi pembangunan, monev dan Komunikasi vertikal
  - Aplikasi layanan masyarakat, layanan usaha
  - Aplikasi sistem pelaporan pimpinan
  - System Bantuan pengambilan keputusan
- Sarana dan Prasarana TIK
  - Datacenter / Data Recovery Center
  - Bandwidth dan IP address
  - Jaringan WAN/MAN/LAN
  - Sistem Pengamanan
- Perencanaan
  - Perencanaan Induk, team dan mekanisme perencanaan

Kebutuhan Dasar e-Government di setiap SKPD selain Dinas Kominfo :

- Kebijakan : Regulasi dan SOP
- Kelembagaan :
  - Pimpinan SKPD sbg pengarah

- Kelompok kerja pengelolaan system
- Kelompok kerja pengelolaan sarana dan prasarana
- Anggaran
- Sarana dan Prasarana TIK
  - LAN dan switch
  - Server aplikasi
  - PC terminal
- Aplikasi e-Government
  - Aplikasi proses birokrasi dan pengolahan data SKPD
  - Aplikasi layanan masyarakat
  - Aplikasi sistem pelaporan pimpinan
  - Bantuan pengambilan keputusan
- Perencanaan
- Anggota perencana e-Government Kota

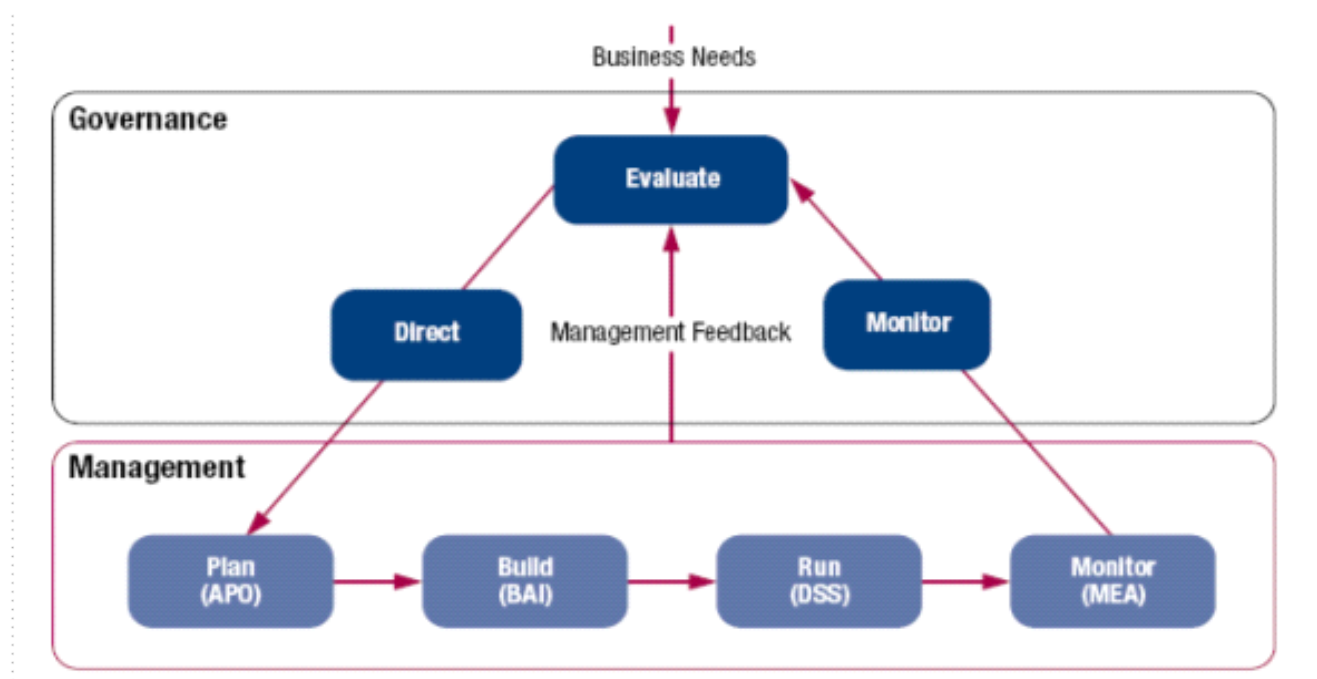
## 3.2. Tatakelola TIK berbasis CoBIT

### 3.2.1. Aturan, Aktifitas dan Keterhubungannya

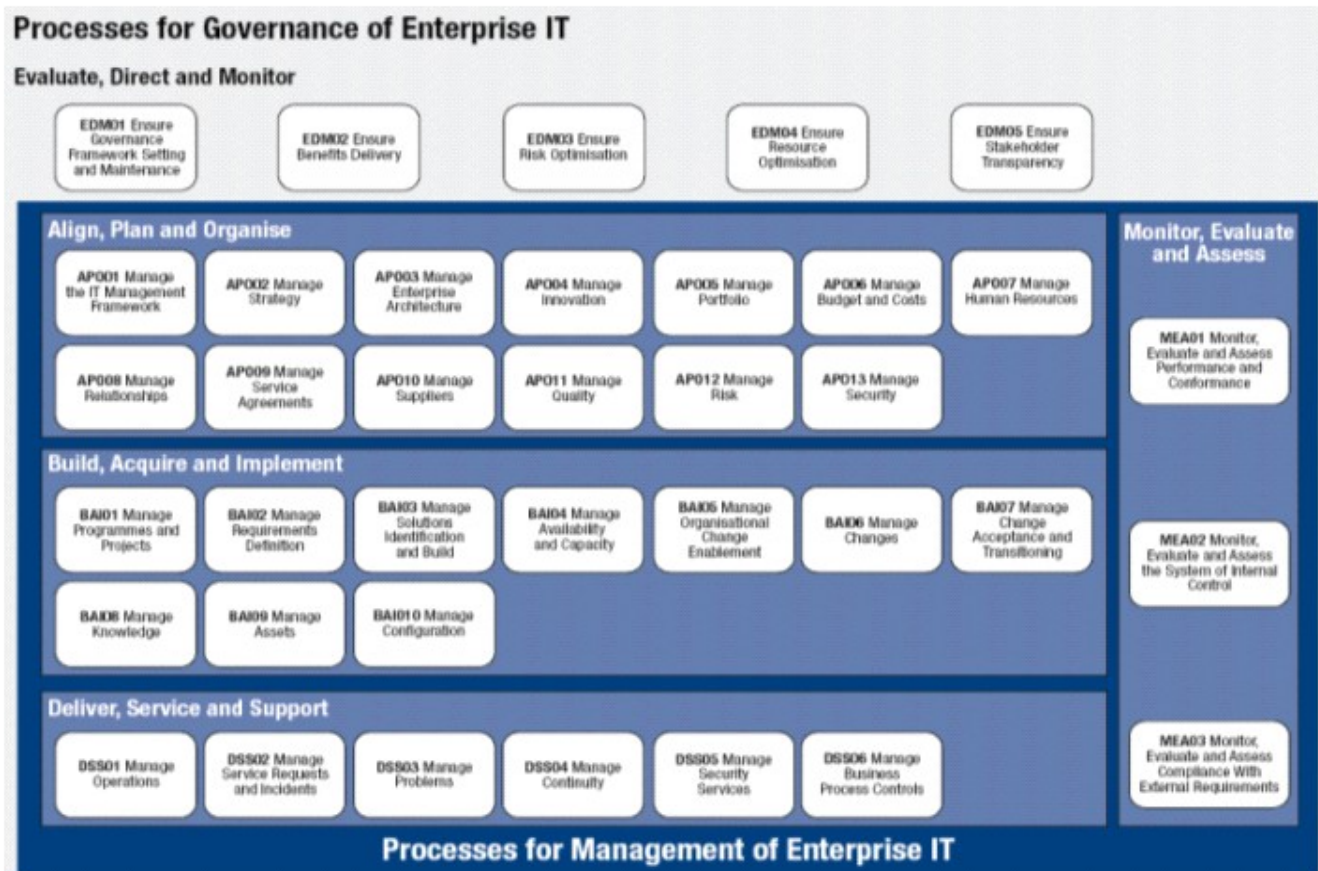
Pemangku Kepentingan	Instansi	Unit Kerja	Pelaksana
<pre> graph LR     OS[Owners and Stakeholders] -- Delegate --&gt; GB[Governing Body]     GB -- Accountable --&gt; OS     GB -- Set Direction --&gt; M[Management]     M -- Monitor --&gt; GB     M -- Instruct and Align --&gt; OE[Operations and Execution]     OE -- Report --&gt; M           </pre>			
DPRD Masyarakat	Pemko Bogor	Kantor Kominfo	Manajemen Data Pengembangan Aplikasi

Pemprov, Kementerian / Lembaga, Presiden			Manajemen Infrastruktur Tatalaksana sistem
Menentukan regulasi Menentukan kebutuhan Menetapkan target Memberikan anggaran Kontrol dan monitoring	Melaksanakan program berdasarkan regulasi, dan target yg telah ditetapkan sesuai anggaran tersedia  Menetapkan kegiatan berdasarkan program  Memberi pengarahannya tujuan, sasaran dan target  Kontrol dan monitoring  Memberikan laporan program secara berkala	Melaksanakan kegiatan berdasarkan pengarahannya pimpinan  Membagi pekerjaan sesuai kompetensinya dan memberikan pengarahannya teknis  Menerima laporan dan hasil kegiatan  Memberikan laporan kegiatan sesuai program yg telah ditetapkan	Melaksanakan pekerjaan sesuai pembagian kerjanya  Memberikan laporan dan hasil pelaksanaan pekerjaan

#### Pembagian kerja bidang Teknologi Informasi



Gambar 5 : Tatakelola TIK

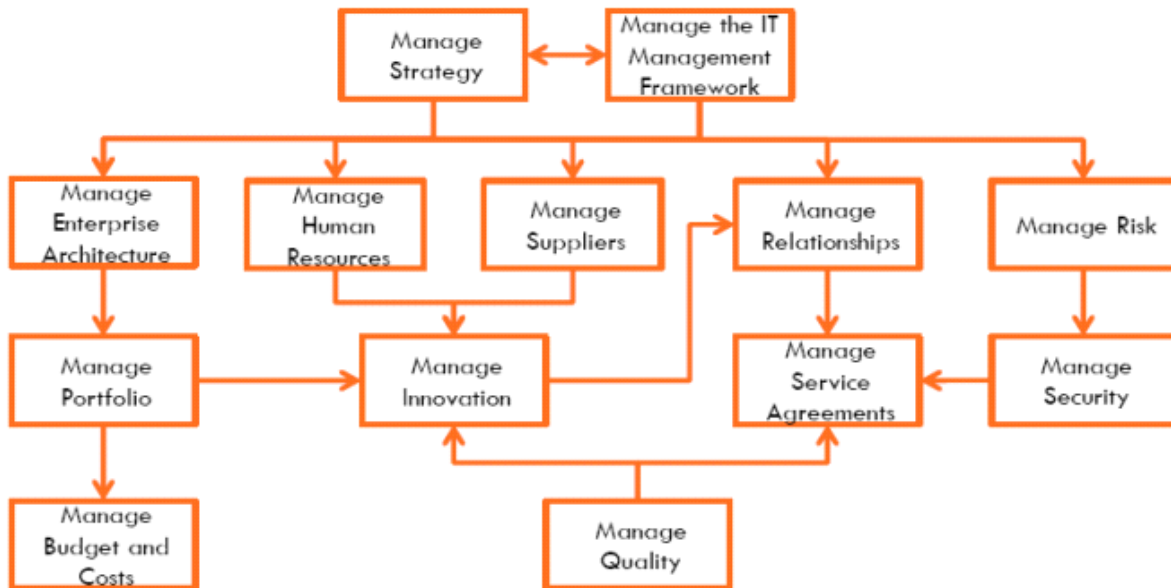


Gambar 6 : Bisnis Proses pengelolaan TIK

- IT Evaluate, Direct, Monitor (EDM)
  - Memastikan Pengaturan Kerangka Tata Kelola dan Pemeliharaan
    - Melakukan evaluasi tatakelola sistem
    - Melakukan pengarahan tatakelola system
    - Melakukan Monitoring tatakelola system
  - Memastikan manfaat hasil kegiatan
    - Melakukan evaluasi nilai hasil kegiatan
    - Melakukan pengarahan nilai hasil kegiatan
    - Melakukan Monitoring nilai hasil kegiatan
  - Memastikan Optimasi pengendalian resiko

- Melakukan evaluasi pengendalian resiko
- Melakukan pengarahan pengendalian resiko
- Melakukan Monitoring pengendalian resiko
- Memastikan Optimasi pengendalian sumberdaya
  - Melakukan evaluasi pengendalian sumberdaya
  - Melakukan pengarahan pengendalian sumberdaya
  - Melakukan Monitoring pengendalian sumberdaya
- Memastikan sistem pelaporan yang transparan
  - Melakukan evaluasi System pelaporan pada pemangku kepentingan
  - Melakukan pengarahan system pelaporan dan koordinasi
  - Melakukan Monitoring dan koordinasi
- Keselarasan, Perencanaan dan Pengaturan
  - Mengelola Kerangka Pikir tatakelola TIK
  - mengelola Strategi
  - Mengelola Enterprise Architecture
  - mengelola Inovasi
  - mengelola Portofolio
  - Mengelola Anggaran dan Biaya
  - Mengelola Sumber Daya Manusia
  - mengelola Hubungan / koordinasi / sinkronisasi
  - Mengelola Perjanjian Layanan
  - mengelola Pemasok/pihak ketiga/mitra/vendor
  - mengelola Kualitas
  - mengelola Risiko

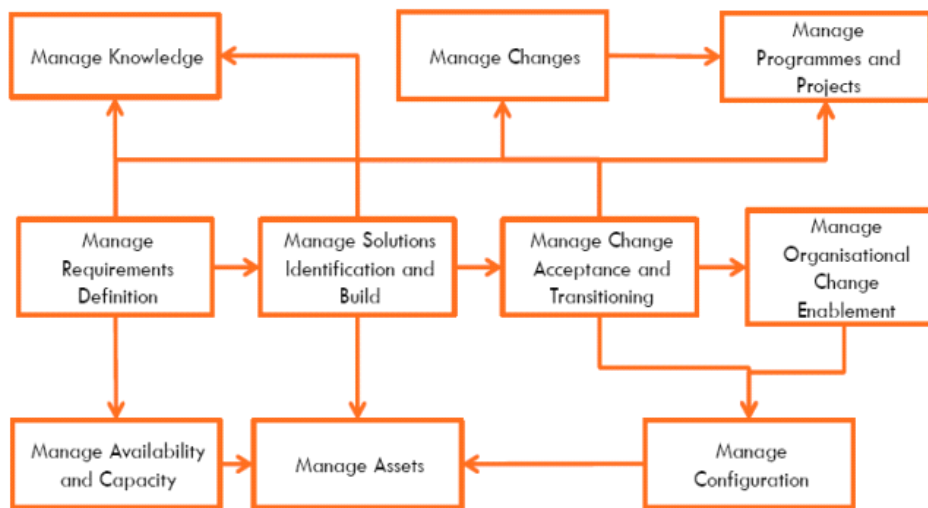
- mengelola Keamanan system



Gambar 7 : Proses Bisnis TIK level 1

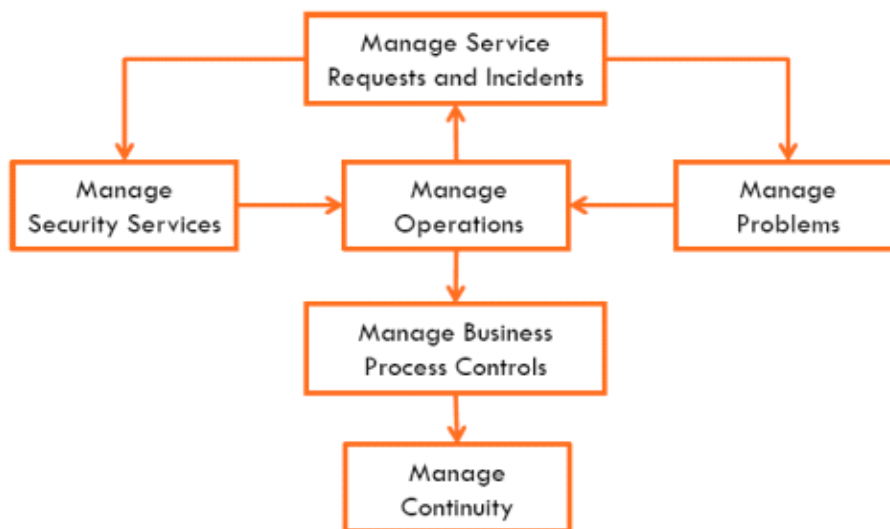
- Pengembangan, Pengadaan dan Pengoperasian
  - Mengelola Program dan Proyek
  - Mengelola Persyaratan Definition
  - Mengelola Solusi Identifikasi dan Pengembangan
  - Mengelola Ketersediaan dan Kapasitas
  - Mengelola Perubahan Organisasi Pemberdayaan
  - Mengelola Perubahan
  - Mengelola Perubahan Penerimaan dan Transisi
  - Mengelola Pengetahuan
  - Mengelola Aset
  - Mengelola Konfigurasi





Gambar 7 : Proses Bisnis Pengembangan, Pengadaan dan Pengoperasian

- Memberikan hasil kegiatan, Pelayanan dan Dukungan
  - Mengelola Operasional
  - Mengelola Permintaan Layanan dan penanganan Insiden
  - Mengelola Permasalahan
  - Mengelola keberlanjutan system
  - Mengelola Keamanan Informasi
  - Mengelola Proses Bisnis Kontrol



Gambar 8 : Proses Bisnis Result Service and support

- Memantau, Evaluasi dan Menilai
  - Memantau, Evaluasi dan Menilai Kinerja dan Kesesuaian
  - Monitor, Evaluasi dan Menilai Sistem Pengendalian Intern
  - Memantau, Evaluasi dan Menilai Kepatuhan dengan Persyaratan Eksternal

Dengan sedemikian banyaknya aktifitas pengelolaan TIK, maka saat ini jika pengelolaan e-Government dibebankan ke unit kerja setingkat eselon III dengan jumlah personil yang hanya 5 orang, maka akan banyak fungsi pengembangan TIK yang tidak bisa tertangani, apabila menggunakan pihak ketiga sebagai pelengkap pelaksanaan kegiatan, hal ini juga beresiko pada manajemen keamanan informasi. Data IPTEK nasional seharusnya terlindungi dgn baik

### **3.2.2. Best Practice Implementasi TIK**

#### **Standar Umum Perencanaan Strategis TIK**

1. Perencanaan strategis TI dibutuhkan untuk mengelola sumber daya IT yang selaras dengan prioritas dan kebijakan strategis.
2. Manajemen Nilai TIK (IT Value Management) :
  1. Harus ada kerjasama antara TIK dan bisnis untuk memastikan bahwa portofolio terhadap investasi di bidang IT (IT-enabled investments) yang berisi program-program yang sesuai dengan arah dan tujuan pembangunan kota.
  2. Proses-proses TIK harus memberikan komponen-komponen TIK yang efektif dari program-program Pemkot Bogor dan peringatan dini dari penyimpangan-penyimpangan, termasuk mengenai biaya, jadwal atau fungsionalitas, yang dapat berdampak pada hasil / outcome yang diharapkan dari program.
  3. Layanan-layanan TIK harus dilaksanakan sesuai dengan SLA yang adil dan dapat dilaksanakan. Akuntabilitas untuk merealisasikan manfaat dan mengendalikan biaya harus dengan jelas dibebankan dan dimonitor.
  4. Harus ditetapkan evaluasi atas kasus-kasus bisnis secara adil, transparan, dapat diulang dan dapat dibandingkan, termasuk nilai keuangan (financial worth), resiko karena tidak diadakannya suatu kemampuan dan resiko karena tidak terealisasinya manfaat yang diharapkan.
3. Keselarasan TIK - Bisnis (Business - IT Alignment)
  1. Harus ada proses-proses pendidikan / learning dua arah dan keterlibatan timbal balik dalam perencanaan strategis untuk mencapai integrasi dan keselarasan visi pembangunan dan pengembangan TIK.
  2. Penilaian Kemampuan dan Kinerja Saat Ini (Assessment of Current Capability and Performance)

3. Harus dilakukan penilaian atas kemampuan dan kinerja dari solusi dan layanan saat ini untuk menetapkan suatu dasar terhadap kebutuhan mendatang mana yang dapat dibandingkan.
  4. Harus didefinisikan kinerja berdasarkan kontribusi TIK pada, fungsionalitas, stabilitas, biaya, kekuatan, dan kelemahan.
4. Rencana Strategis TIK (IT Strategic Plan)
1. Harus disusun suatu rencana strategis, dengan bekerjasama dengan stakeholder yang relevan, yang mendefinisikan bagaimana sasaran-sasaran TIK akan memberikan kontribusi pada tujuan-tujuan strategis Pemkot Bogor serta biaya-biaya dan resiko-resiko yang terkait.
  2. Rencana ini harus mencakup bagaimana TIK akan mendukung program-program investasi IT-enabled, layanan-layanan TIK, dan aset-aset TIK.
  3. TIK harus mendefinisikan bagaimana tujuan-tujuan akan dicapai, ukuran-ukuran yang digunakan dan prosedur-prosedur untuk mendapatkan sign-off dari stakeholder.
  4. Rencana strategis TIK harus mencakup anggaran investasi operasi, sumber pendanaan, strategi pengadaan (sourcing), strategi akuisisi, dan persyaratan-persyaratan dan regulasi.
  5. Rencana strategis harus cukup detil sehingga memungkinkan disusunnya rencana taktis.
5. Rencana Taktis TIK (IT Tactical Plan)
1. Harus dibuat suatu portofolio dari rencana-rencana taktis TIK yang diturunkan dari rencana strategik TIK. Rencana-rencana taktis TIK tersebut harus membahas program investasi-investasi IT, layanan-layanan TIK, dan aset-aset TIK. Rencana-rencana taktis tersebut harus menjabarkan inisiatif-inisiatif TIK yang diperlukan, kebutuhan-kebutuhan sumber daya, dan bagaimana penggunaan sumber daya dan realisasi manfaatnya akan dikelola dan dimonitor.
  2. Rencana-rencana taktis tersebut harus cukup detil sehingga memungkinkan pendefinisian rencana-rencana proyek. Kumpulan rencana-rencana taktis dan inisiatif-inisiatif tersebut harus secara aktif dikelola dengan analisis portofolio layanan-layanan dan proyek-proyek.
6. Manajemen Portofolio (IT Portfolio Management) : Portofolio dari program-program untuk mencapai tujuan-tujuan bisnis tertentu harus dikelola secara aktif dengan mengenali, mendefinisikan, mengevaluasi, menentukan prioritas, memilih, menginisiasi, mengelola dan mengendalikan program-program. Ini harus mencakup mengklarifikasikan hasil-hasil bisnis yang diinginkan, memastikan bahwa tujuan-tujuan program mendukung pencapaian hasil-hasil tersebut, memahami seluruh ruang lingkup upaya yang diperlukan untuk mencapai hasil-hasil tersebut, menetapkan akuntabilitas secara jelas dengan ukuran-ukuran yang mendukung, mendefinisikan proyek-proyek dalam program, mengalokasikan sumber daya dan pendanaan, mendelegasikan wewenang, dan mempersiapkan proyek-proyek yang diperlukan saat peluncuran program.

## **Standar Umum Identifikasi Solusi**

1. Analisa kebutuhan atas aplikasi baru atau fungsi sebelum pembuatan dan pengembangan aplikasi harus dapat dijamin kebenarannya sesuai dengan tingkat dan pembangunan kota, eksekusi dengan memperhitungkan tingkat resiko dan analisa efisiensi, dan kesimpulan dan keputusan final untuk membuat atau membeli.
2. Seluruh langkah ini digunakan untuk menjaga agar keputusan terhadap solusi atas kebutuhan IT dapat dioptimalkan pembiayaannya dan memungkinkan solusi yang dibuat dapat diimplementasikan.
3. Untuk mengidentifikasi standar umum identifikasi solusi, maka pendefinisian dan pemeliharaan kebutuhan-kebutuhan fungsional dan teknis perlu pengenalan, penentuan prioritas, membuat spesifikasi dan menyepakati kebutuhan-kebutuhan fungsional dan teknis yang mencakup keseluruhan ruang lingkup dari semua inisiatif yang diperlukan untuk mencapai hasil / outcome yang diharapkan dari program investasi di bidang IT.
4. Harus didefinisikan dan diimplementasikan suatu prosedur pendefinisian dan pemeliharaan juga suatu repository kebutuhan-kebutuhan yang sesuai dengan ukuran, kompleksitas, tujuan-tujuan, dan resiko-resiko dari inisiatif kegiatan yang sedang dipertimbangkan untuk dilaksanakan. Prosedur ini harus mempertimbangkan layanan Pemkot Bogor, arah strategis, rencana-rencana strategis dan taktis, proses-proses bisnis dan TI yang inhouse maupun di-outsource, persyaratan regulatori yang sedang muncul, keterampilan-keterampilan dan kompetensi-kompetensi orang, struktur, dan enabling technology. Harus dikonfirmasi bahwa semua kebutuhan stakeholder, termasuk kriteria penerimaan yang relevan, diperhatikan, dimengerti, diprioritaskan dan dicatat sedemikian rupa sehingga mudah dipahami oleh stakeholder, sponsor-sponsor bisnis dan personil implementasi teknis.
5. Harus dikonfirmasi bahwa kebutuhan-kebutuhan fungsional dan teknis diperhatikan, dimengerti dan ditentukan prioritasnya, mencakup aspek-aspek tentang:
  1. Kontinuitas
  2. Kepatuhan pada hukum dan peraturan
  3. Kinerja
  4. Keandalan
  5. Auditability
  6. Keamanan dan manajemen resiko
  7. Ergonomika
  8. Operability dan usability
  9. Safety
  10. Dokumentasi (end user , operasi, penggelaran, konfigurasi)

6. Analisis Resiko :

1. Resiko-resiko terkait dengan pengembangan e-Government dan rancangan solusi harus dikenali, didokumentasikan, dan dianalisa sebagai bagian dari proses penyusunan kebutuhan.
2. Harus digunakan pendekatan holistik untuk analisis resiko, untuk memastikan bahwa teknologi dan proyek dikenali dengan semestinya, diperiksa, dinilai, dan dimengerti oleh semua stakeholders.
3. Dampak dari proyek (pengembangan atau akuisisi, implementasi, operasi, pemberhentian, dan disposal) pada profit resiko Pemkot Bogor dan ancaman-ancaman pada integritas data, keamanan, ketersediaan, privasi, dan kepatuhan pada hukum dan peraturan, harus dipertimbangkan sebagai bagian dari analisis resiko.
4. Aktivitas-aktivitas mitigasi resiko harus dipertimbangkan sebagai bagian dari definisi dari solusi-solusi yang mungkin.

7. Kajian Kelayakan dan Formulasi Langkah-Langkah Selanjutnya

1. Kajian kelayakan dan formulasi langkah-langkah selanjutnya harus dapat dibuat suatu kajian kelayakan yang memeriksa kemungkinan mengimplementasikan kebutuhan.
2. Manajemen e-Government, dengan dukungan fungsi TIK, harus menilai kelayakan dan tindakan-tindakan alternatif dan membuat rekomendasi.
3. Harus dilakukan kajian kelayakan yang dengan jelas dan ringkas menjabarkan alternatif-alternatif yang akan memenuhi kebutuhan bisnis dan kebutuhan fungsional dengan suatu evaluasi kelayakan teknis dan ekonomis. Identifikasi tindakan yang diperlukan untuk mengadakan atau membangun, dan perhatikan keterbatasan-keterbatasan ruang lingkup dan atau waktu dan atau anggaran.
4. Langkah-langkah alternatif harus dikaji bersama semua stakeholder, dan dipilih satu yang paling sesuai berdasarkan kriteria kelayakan, termasuk resiko-resiko dan biaya.
5. Tindakan-tindakan yang dipilih harus diterjemahkan menjadi suatu rencana pengembangan atau akuisisi yang mengidentifikasi sumber daya yang akan digunakan dan tahapan-tahapan yang memerlukan keputusan dilaksanakan atau tidak dilaksanakan.

8. Kebutuhan-Kebutuhan dan Keputusan Kelayakan dan Persetujuan

1. Kebutuhan-kebutuhan dan keputusan kelayakan dan persetujuan harus diverifikasi bahwa prosesnya mensyaratkan persetujuan manajemen dan tanda tangannya pada laporan-laporan kebutuhan fungsional dan teknis dan kajian kelayakan, pada tahapan-tahapan yang ditentukan sebelumnya.
2. Manajemen perlu membuat keputusan akhir tentang solusi yang dipilih dan pendekatan akuisisinya.
3. Diperlukan penandatanganan (sign-off) dari manajemen dan otoritas teknis atas

pendekatan-pendekatan yang diusulkan. Dapatkan juga umpan balik yang memerlukan analisis kelayakan lebih lanjut.

4. Pada akhir setiap tahap yang penting dilakukan terhadap kualitas untuk menilai hasil-hasil pekerjaan dibanding kriteria penerimaan awal. Manajemen dan stakeholder lain harus menandatangani persetujuan setiap telaah kualitas yang berhasil.

## **Standar Umum Tentang Pengadaan dan Pemeliharaan Software**

### **1. Rancangan Umum**

1. Kebutuhan-kebutuhan bisnis perlu diterjemahkan menjadi suatu rancangan umum (high-level design), dengan memperhatikan arah teknologi dan arsitektur informasi Pemkot Bogor.
2. Spesifikasi rancangan harus mendapat persetujuan manajemen untuk memastikan bahwa rancangan umum tersebut menjawab kebutuhan-kebutuhannya. Jika timbal perbedaan teknis dan logis yang signifikan selama pengembangan atau pemeliharaan, maka harus dilakukan asesmen ulang.

### **2. Rancangan Detil :**

1. Harus dibuat/disusun rancangan detil dan kebutuhan-kebutuhan aplikasi software.
  2. Harus didefinisikan kriteria penerimaan dari kebutuhan-kebutuhan tersebut. Kebutuhan-kebutuhan tersebut perlu harus mendapat persetujuan untuk memastikan bahwa mereka terhubung dengan rancangan umum.
  3. Harus dilakukan penilaian ulang jika terjadi perbedaan teknis dan logis selama pengembangan dan pemeliharaan.
- ### **3. Kendali Aplikasi dan Auditabilitas :** Harus diterapkan kendali-kendali bisnis, bilamana sesuai, menjadi kendali-kendali aplikasi terotomasi sedemikian sehingga proses akurat, lengkap, tepat waktu, sah, dan dapat diaudit.
4. Keamanan dan Ketersediaan Aplikasi : Persyaratan-persyaratan keamanan dan ketersediaan aplikasi harus ditangani sebagai jawaban atas resiko-resiko yang diketahui dan selaras dengan klasifikasi data, arsitektur informasi, arsitektur keamanan informasi, dan toleransi resiko Pemkot Bogor.
  5. Konfigurasi dan Implementasi Aplikasi yang Diakuisisi : Aplikasi yang diakuisisi harus dikonfigurasi dan diimplementasikan untuk memenuhi tujuan-tujuan bisnis.
  6. Upgrade Besar pada Sistem Existing : Dalam hal perubahan-perubahan besar pada sistem existing yang mengakibatkan perubahan signifikan pada rancangan yang ada dan atau fungsionalitas, harus dilakukan proses serupa sebagaimana digunakan untuk pengembangan sistem baru.
- ### **7. Pengembangan Software Aplikasi :**
1. Harus dipastikan bahwa fungsionalitas yang diotomasi dikembangkan sesuai dengan

spesifikasi desain, standar-standar pengembangan dan dokumentasi, persyaratan-persyaratan quality assurance (QA), dan standar-standar persetujuan.

2. Harus dipastikan bahwa aspek-aspek hukum dan kontraktual diketahui dan ditangani untuk software aplikasi yang dikembangkan oleh pihak ketiga.
8. Penjaminan Mutu Software : Harus disusun, diberikan sumber daya dan dilaksanakan suatu rencana penjaminan mutu (quality assurance) untuk mendapatkan kualitas seperti dinyatakan dalam definisi kebutuhan dan kebijakan-kebijakan serta prosedur-prosedur kualitas Pemkot Bogor.
9. Manajemen Kebutuhan-Kebutuhan Aplikasi : Harus ada penelusuran atas setiap kebutuhan (termasuk semua kebutuhan yang ditolak) selama disain, pengembangan dan implementasi, dan perubahan-perubahan yang disetujui metafora suatu proses manajemen perubahan yang ditetapkan.
10. Pemeliharaan Software Aplikasi : Harus disusun suatu strategi dan rencana untuk pemeliharaan software aplikasi.

### **Standar Umum Pengelolaan Tingkat Layanan**

1. Kerangka Kerja Manajemen Tingkat Layanan :
  1. Harus ada suatu kerangka-kerja yang memberikan suatu proses manajemen tingkat layanan yang formal diantara SKPD TIK Pemkot Bogor dengan pengguna.
  2. Kerangka-kerja ini harus menjaga keselarasan dengan kebutuhan-kebutuhan dan prioritas-prioritas bisnis dan memfasilitasi pemahaman bersama di antara SKPD TIK Pemkot Bogor dan pengguna.
  3. Kerangka-kerja harus mencakup proses-proses untuk mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan layanan, definisi-definisi layanan, SLA, OLA dan sumber-sumber pendanaan. Atribut-atribut ini harus diorganisir dalam suatu katalog layanan. Kerangka-kerja tersebut harus mendefinisikan struktur organisasional untuk manajemen tingkat layanan, mencakup peran-peran, tugas-tugas dan tanggung-jawab dari penyedia layanan internal dan eksternal dan pengguna.
2. Definisi Layanan-Layanan :
  1. Harus disusun definisi dasar dari layanan-layanan TIK tentang karakteristik layanan dan kebutuhan-kebutuhan kinerja.
  2. Harus dipastikan bahwa definisi-definisi ini diorganisir dan disimpan dengan menerapkan pendekatan portofolio katalog layanan.
3. Service Level Agreement :
  1. Harus ada Service Level Agreement (SLA), yang didefinisikan dan disepakati oleh pengguna dan TIK, untuk semua layanan TIK yang penting, yang didasarkan pada kebutuhan-kebutuhan pengguna dan kemampuan TIK. Perjanjian ini harus mencakup

komitmen pengguna; kebutuhan dukungan layanan, metrik-metrik kualitatif dan kuantitatif untuk mengukur layanan yang disepakati para stakeholder, pendanaan dan pengaturan masalah komersial; dan peran dan tanggung jawab, termasuk pengawasan SLA.

2. Perlu dipertimbangkan hal-hal seperti ketersediaan, keandalan, kinerja, kapasitas pengembangan, tingkat dukungan, perencanaan kontinuitas, keamanan dan keterbatasan permintaan.
3. Operating Level Agreement : Harus ada Operating Level Agreement (OLA) yang menjabarkan bagaimana layanan-layanan akan diberikan untuk mendukung SLA secara optimal. OLA tersebut harus menetapkan proses-proses teknis dengan menggunakan kata-kata dan istilah-istilah yang mudah dimengerti oleh TIK dan dapat mendukung beberapa SLA.
4. Pemantauan dan Pelaporan SLA :
  1. Kriteria kinerja tingkat layanan harus dipantau secara terus menerus. Pencapaian tingkat layanan harus dilaporkan dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh para stakeholder.
  2. Statistika pantauan harus dianalisa dan ditangani untuk mengenali kecenderungan-kecenderungan negatif maupun positif, untuk tiap layanan maupun secara keseluruhan.
5. Review dari SLA dan Kontrak : SLA dan kontrak-kontrak pendukung (underpinning contracts) dengan penyedia layanan internal maupun eksternal harus ditelaah secara regular untuk memastikan bahwa kontrak-kontrak tersebut efektif, up-to-date, dan bahwa perubahan-perubahan kebutuhan telah diperhitungkan.

### **Standar Umum Rencana Kontinuitas Bisnis**

1. Kerangka-Kerja Kontinuitas :
  1. Harus dikembangkan suatu kerangka-kerja kontinuitas TIK untuk mendukung manajemen kontinuitas bisnis bagi keseluruhan Pemkot Bogor, dengan menggunakan suatu proses yang konsisten.
  2. Kerangka-kerja ini bertujuan membantu penentuan kelenturan prasarana yang dibutuhkan dan mendorong pengembangan rencana-rencana kontinjensi TIK dan pemulihan bencana.
  3. Kerangka-kerja tersebut harus menangani struktur organisasional untuk manajemen kontinuitas, yang mencakup peran-peran, tugas-tugas dan tanggung-jawab dari penyedia layanan internal maupun eksternal, manajemen dan penggunaannya, dan proses-proses perencanaan untuk yang menyusun aturan-aturan dan struktur-struktur untuk mendokumentasikan, menguji dan melaksanakan rencana-rencana kontinjensi TIK dan pemulihan bencana.
  4. Rencana tersebut juga harus menangani hal-hal seperti identifikasi sumber daya kritis, mencatat ketergantungan pokok, pemantauan dan pelaporan ketersediaan sumber daya kritis, alternatif pemrosesan, dan prinsip-prinsip dari backup dan recovery.
2. Rencana Kontinuitas TIK



1. Harus dikembangkan rencana kontinuitas TIK berdasar pada kerangka-kerja tersebut dan dirancang untuk mengurangi dampak dari suatu gangguan besar pada proses-proses dan fungsi-fungsi bisnis utama.
  2. Rencana tersebut harus didasarkan pada pemahaman resiko kegiatan yang potensial dan membahas kebutuhan-kebutuhan akan kelenturan, pemrosesan alternatif dan kemampuan pemulihan dari semua layanan TIK.
  3. Rencana tersebut juga harus mencakup pedoman penggunaan, peran dan tanggung-jawab, prosedur-prosedur, proses-proses komunikasi, dan pendekatan pengujian.
3. Sumber Daya TIK Kritis (Critical ICT Resources)
1. Dalam rencana kontinuitas TIK, untuk membangun kelenturan dan menetapkan prioritas dalam situasi pemulihan, perhatian harus ditujukan pada hal-hal yang dinyatakan sebagai paling kritis. Harus dihindari pengalihan pada hal-hal yang tidak terlalu kritis dan harus dipastikan bahwa tanggapan dan pemulihan selaras dengan kebutuhan layanan pemkot yang diprioritaskan, dan memastikan bahwa biaya-biaya dijaga pada tingkat yang dapat diterima dan sesuai dengan persyaratan-persyaratan kontraktual dan regulasi.
  2. Harus diperhatikan kebutuhan-kebutuhan akan kelenturan, respond dan pemulihan untuk tingkat-tingkat berbeda, misalnya: satu sampai empat jam, empat sampai 24 jam, lebih dari 24 jam, dan periode-periode aktifitas pemkot yang kritis.
4. Pemeliharaan Rencana Kontinuitas TIK
1. Manajemen TIK sebaiknya menyusun dan melaksanakan prosedur-prosedur pengendalian perubahan untuk memastikan bahwa rencana kontinuitas TI tetap up-to-date dan secara berlanjut mencerminkan kebutuhan layanan pemkot.
  2. Perubahan-perubahan prosedur dan tanggung jawab harus dikomunikasikan dengan jelas dan tepat waktu.
5. Pengujian Rencana Kontinuitas TIK
1. Rencana kontinuitas TIK harus diuji secara reguler untuk memastikan bahwa sistem-sistem TI dapat dipulihkan secara efektif, kelemahan-kelemahan ditanggulangi dan rencana tersebut tetap relevan. Pengujian ini memerlukan persiapan cermat, dokumentasi, pelaporan hasil-hasil pengujian, dan sesuai pelaksanaan rencana aksi sesuai hasil pengujian.
  2. Harus dipertimbangkan seberapa jauh pengujian dari pemulihan suatu aplikasi sampai skenario pengujian dari ujung ke ujung dan pengujian vendor terpadu / terintegrasi.
6. Pelatihan Rencana Kontinuitas TIK
1. Semua pihak berkepentingan harus diberikan sesi-sesi pelatihan reguler tentang prosedur-prosedur dan peran-peran dan tanggung-jawab mereka jika terjadi suatu insiden atau bencana.

2. Pelatihan harus diverifikasi dan diperbaiki sesuai dengan hasil pengujian kontijensi.
7. Distribusi Rencana Kontinuitas TIK
  1. Rencana kontinuitas TIK harus didistribusikan secara tepat dan aman dan tersedia bagi semua pihak yang diberi wewenang bilamana diperlukan.
  2. Harus diperhatikan bahwa rencana-rencana dapat diakses dalam semua skenario bencana.
8. Pemulihan dan Dimulai-Kembali Layanan TIK
  1. Harus ada rencana aksi untuk periode dimana layanan TIK sedang dipulihkan dan mulai memberikan layanan kembali. Ini dapat mencakup aktivasi dari situs backup, inisiasi pemrosesan alternatif, komunikasi stakeholder dan pengguna, dan prosedur-prosedur resumption.
  2. Harus dipastikan bahwa pengguna bisnis memahami waktu pemulihan layanan TIK dan investasi teknologi yang diperlukan untuk mendukung pemulihan bisnis dan kebutuhan-kebutuhan resumption.
9. Off-Site Back-Up Storage
  1. Semua backup media, dokumentasi dan sumber daya lain yang kritis untuk keperluan rencana-rencana pemulihan TI dan kontinuitas bisnis, harus disimpan di lokasi offsite. Isi dari backup storage harus ditentukan bersama oleh pemilik proses bisnis dan personil TIK.
  2. Manajemen dari offsite storage harus tanggap pada kebijakan klasifikasi data dan praktek-praktek media penyimpanan Pemkot Bogor.
  3. Manajemen TIK harus memastikan bahwa pengaturan offsite dinilai secara periodik, paling kurang tiap tahun, diperiksa isinya, proteksi lingkungan dan keamanannya. Harus dipastikan kompatibilitas hardware dan software untuk menyimpan arsip data, dan secara periodik melakukan pengujian dan menyegarkan arsip data.
10. Post-Resumption Review : Harus ditentukan apakah manajemen TIK telah menetapkan prosedur untuk menilai kecukupan dari rencana dalam hubungannya dengan keberhasilan resumption dari fungsi TIK setelah bencana, dan meng-update rencana tersebut sebagaimana mestinya.

#### **Standar Umum Keamanan TIK**

1. Pengelolaan Keamanan TIK : Keamanan TIK harus dikelola pada tingkat yang tepat setinggi-mungkin dalam organisasi, sehingga manajemen tindakan-tindakan keamanan sesuai dengan kebutuhan bisnis.
2. Rencana Keamanan TIK :
  1. Persyaratan-persyaratan bisnis, resiko, dan kepatuhan harus diterjemahkan kedalam rencana keamanan TIK secara keseluruhan, dengan memperhatikan prasarana TIK dan budaya keamanan.

2. Harus dipastikan bahwa rencana tersebut diterapkan dalam kebijakan-kebijakan dan prosedur-prosedur keamanan bersama-sama dengan investasi yang tepat pada layanan-layanan, personil, software dan hardware.
  3. Kebijakan-kebijakan dan prosedur-prosedur keamanan harus dikomunikasikan kepada stakeholder dan pengguna.
3. Manajemen Identitas
1. Harus dipastikan bahwa semua pengguna (internal, eksternal, temporer) dan aktivitas mereka pada sistem-sistem TIK (aplikasi bisnis, lingkungan TIK, operasi sistem, pengembangan dan pemeliharaan) diidentifikasi secara unik. Identitas pengguna harus diaktifkan dengan mekanisme-mekanisme otentikasi.
  2. Harus dipastikan bahwa hak akses pengguna pada sistem dan data sesuai dengan kebutuhan bisnis yang didefinisikan dan didokumentasikan dan persyaratan jabatan dilampirkan pada identitas pengguna.
  3. Harus dipastikan bahwa hak akses pengguna diminta oleh user management, disetujui oleh pemilik sistem dan diimplementasikan oleh penanggung-jawab keamanan. Identitas dan hak akses harus dipelihara dalam suatu central repository.
  4. Harus digelar aturan-aturan prosedural dan teknis, dan dijaga tetap up-to-date untuk menetapkan identifikasi pengguna, menerapkan otentikasi, dan meng-enforce hak akses.
4. Manajemen User Account
1. Harus disusun suatu kumpulan prosedur manajemen akun pengguna (user account management) untuk menangani permintaan, pembuatan, pengeluaran, penangguhan, modifikasi dan penutupan akun pengguna dan hak-hak terkaitnya. Masukkan suatu prosedur persetujuan menggambarkan pemilik data atau sistem memberikan hak akses.
  2. Prosedur-prosedur ini harus berlaku untuk semua pengguna, termasuk administrator (pengguna dengan hak istimewa) dan pengguna internal maupun eksternal, untuk pemakaian normal atau kasus-kasus emergensi.
  3. Hak-hak dan kewajiban-kewajiban atas akses pada sistem dan informasi Pemkot Bogor harus diatur secara kontraktual untuk semua jenis pengguna.
  4. Harus dilakukan telaah manajemen atas semua akun dan hak-haknya.
5. Security Testing, Surveillance, and Monitoring
6. Harus dilakukan pengujian dan pemantauan atas implementasi keamanan TIK secara reguler.
  7. Keamanan TIK harus diakreditasi ulang pada waktunya untuk memastikan bahwa baseline keamanan informasi Pemkot Bogor tetap terjaga.
  8. Harus ada fungsi logging dan monitoring yang memungkinkan pencegahan dan atau deteksi dini dan pelaporan atas aktivitas-aktivitas tidak biasa dan atau abnormal, pada

waktunya, yang mungkin perlu ditanggulangi.

5. Definisi Insiden Keamanan : Karakteristik-karakteristik insiden keamanan potensial harus didefinisikan dan dikomunikasikan dengan jelas sehingga dapat diklasifikasikan secara semestinya dan ditangani oleh proses manajemen insiden dan problem.
6. Proteksi atas Teknologi Keamanan : Teknologi terkait keamanan harus dibuat tahan terhadap tampering, dan dokumentasi keamanan tidak boleh diungkap secara tak perlu.
7. Manajemen Kunci Kriptografi : Harus disusun kebijakan-kebijakan dan prosedur-prosedur untuk mengorganisir pembuatan, perubahan, pembatalan, destruksi, distribusi, sertifikasi, penyimpanan, pemasukan, penggunaan dan pengarsipan dari kunci-kunci kriptografi untuk memastikan perlindungan kunci dari modifikasi dan pengungkapan tidak sah.
8. Pencegahan, Deteksi, dan Koreksi Malicious Software : Harus disusun tindakan-tindakan pencegahan, detektif dan korektif (terutama security patches dan virus control yang up-to-date) diseluruh Pemkot Bogor untuk melindungi sistem informasi dan teknologi terhadap malware (misal virus, worms, spyware, spam).
9. Keamanan Jaringan : Harus digunakan teknik-teknik keamanan dan prosedur-prosedur manajemen terkait (misalnya: firewall, security appliance, segmentasi jaringan, deteksi instruksi) untuk memberikan hak akses dan mengendalikan aliran informasi dari dan ke jaringan.
10. Pertukaran Data Sensitif: Pertukaran data transaksi yang sensitif harus dilakukan melalui suatu trusted path atau medium dengan kendali-kendali untuk memberikan otentisitas dari konten: proof of submission, proof of receipt, dan non-repudiation of origin

### **Standar Umum Pendidikan dan Pelatihan User**

1. Identifikasi Kebutuhan Pendidikan dan Pelatihan
2. Menetapkan dan secara reguler meng-update suatu kurikulum untuk setiap kelompok pegawai target dengan memperhatikan:
  1. Kebutuhan dan strategi bisnis yang ada maupun yang akan datang
  2. Nilai dari informasi sebagai suatu aset
  3. Nilai-nilai korporat (nilai etikal, budaya pengendalian dan keamanan, dsb.)
  4. Implementasi dari prasarana TI dan software (misalnya: package dan aplikasi) baru
  5. Keterampilan-keterampilan sekarang dan yang akan datang, profil kompetensi, dan kebutuhan akan sertifikasi dan atau kredensial maupun reakreditasi yang diperlukan
  6. Metode penyampaian (misalnya: classroom dan web-based), ukuran target grup, aksesabilitas dan waktu.
3. Pelaksanaan Pendidikan dan Pelatihan

1. Berdasarkan kebutuhan-kebutuhan pendidikan dan pelatihan yang diketahui, harus diidentifikasi kelompok-kelompok target beserta anggota-anggotanya, mekanisme penyampaian yang efisien, pengajar, instruktur, dan mentor.
2. Harus ditunjuk pelatih-pelatih dan mengorganisasikan sesi-sesi training tepat waktu. Harus dicatat pendaftaran (termasuk prerequisite), kehadiran dan evaluasi kinerja sesi pelatihan.
4. Evaluasi Pelatihan yang Diterima :
  1. Ketika selesai, harus dievaluasi penyampaian isi pendidikan dan pelatihan dalam hal relevansi, kualitas, efektivitas, retensi dari pengetahuan, biaya dan nilainya (value).
  2. Hasil-hasil dari evaluasi tersebut harus dijadikan masukan bagi penyusunan kurikulum yang akan datang dan pelaksanaan dari sesi-sesi training.

### **Standar Umum Pengelolaan Data**

1. Kebutuhan Bisnis Akan Pengelolaan Data : Harus diverifikasi bahwa semua data yang diharapkan untuk pemrosesan diterima dan diproses dengan lengkap, akurat dan tepat waktu, dan semua keluaran diserahkan sesuai dengan kebutuhan bisnis. Harus mendukung kebutuhan untuk restart dan pemrosesan ulang.
2. Penyimpanan dan Pengaturan Retensi : Harus didefinisikan dan diterapkan prosedur-prosedur untuk menyimpan data secara efektif dan efisien, retensi dan pengarsipan memenuhi tujuan-tujuan bisnis, kebijakan keamanan Pemkot Bogor dan persyaratan regulatori.
3. Sistem Manajemen Pustaka Media : Harus didefinisikan dan diterapkan prosedur-prosedur untuk menjaga suatu persediaan media penyimpanan dan pengarsip untuk memastikan integritas dan kegunaannya.
4. Disposal : Harus didefinisikan dan diimplementasikan prosedur-prosedur untuk memastikan bahwa kebutuhan-kebutuhan bisnis akan perlindungan atas data yang sensitif serta software terpenuhi jika data dan hardware dibuang atau di-transfer.
5. Backup dan pengembalian backup (restoration) : Harus didefinisikan dan diimplementasikan prosedur-prosedur untuk melakukan backup dan restorasi sistem, aplikasi-aplikasi, data dan dokumentasi, sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan bisnis dan rencana kontinuitas.
6. Kebutuhan Keamananan untuk Manajemen Data : Harus didefinisikan dan diimplemetasikan kebijakan-kebijakan dan prosedur-prosedur untuk mengenali dan menerapkan persyaratan-persyaratan keamanan yang berlaku pada penerimaan, pemrosesan, penyimpanan, dan pengeluaran data untuk memenuhi tujuan-tujuan bisnis, kebijakan keamanan Pemkot Bogor, dan persyaratan regulatori.

### **Standar Umum Arsitektur Informasi**

1. Model Arsitektur Informasi Enterprise
  1. Harus dibuat dan dipelihara suatu model informasi Pemkot Bogor untuk memungkinkan pengembangan aplikasi dan kegiatan-kegiatan pengambilan keputusan, konsisten dengan

rencana-rencana TIK seperti dinyatakan dalam Standar Umum Rencana Stratejik TIK.

2. Model tersebut harus memfasilitasi pembuatan, penggunaan dan sharing informasi oleh pengguna bisnis secara optimal, menjaga integritas dan fleksibel, fungsional, cost-effective, tepat waktu, aman, dan lentur terhadap kegagalan.
2. Kamus Data dan Aturan Syntax Data : Harus dipelihara suatu kamus data yang mencakup aturan-aturan syntax data. Kamus ini harus memungkinkan penggunaan bersama elemen-elemen data di antara aplikasi-aplikasi dan sistem-sistem, mendorong suatu pemahaman bersama mengenai data di antara TIK dan pengguna bisnis, dan mencegah pembuatan elemen-elemen data yang tidak kompatibel.
3. Skema Klasifikasi Data : Harus ditetapkan suatu skema klasifikasi yang berlaku untuk seluruh Pemkot Bogor, berdasar pada sensitivitas dan kritikalitas (misalnya: public, confidential, top secret) dari data. Skema ini harus mencakup detail tentang kepemilikan data, definisi dari tingkat keamanan yang tepat dan kendali-kendali perlindungannya; dan suatu deskripsi ringkas dari kebutuhan retensi dan perusakan, kritikalitas dan sensitivitas. Ini harus digunakan sebagai dasar bagi penerapan kendali seperti misalnya kendali akses, pengarsipan, dan enkripsi.
4. Manajemen Integritas : Harus didefinisikan dan diimplementasikan prosedur-prosedur untuk memastikan integritas dan konsistensi dari semua data yang disimpan dalam bentuk elektronik, seperti database, data warehouse, dan arsip data.

### **Standar Umum Penentuan Arah Teknologi**

1. Perencanaan Arah Teknologi :
  1. Harus dianalisa teknologi-teknologi existing dan yang sedang muncul, dan direncanakan ke arah mana teknologi yang tepat untuk merealisasikan strategi TIK dan arsitektur sistem bisnis.
  2. Dalam rencana tersebut, harus diidentifikasi teknologi mana yang berpotensi menciptakan peluang-peluang bisnis.
  3. Rencana tersebut harus membahas arsitektur sistem, arah teknologi, strategi migrasi dan aspek kontinjensi dari komponen-komponen infrastruktur.
2. Rencana Infrastruktur Teknologi
  1. Harus disusun dan dipelihara suatu rencana infrastruktur teknologi sesuai dengan rencana-rencana strategis dan taktis TIK.
  2. Rencana tersebut harus didasarkan pada arah teknologi dan mencakup pengaturan kontinjensi dan arahan untuk pengadaan sumber daya teknologi.
  3. Rencana tersebut harus memperhatikan perubahan-perubahan dalam lingkungan kompetitif, skala ekonomi untuk staffing dan investasi sistem informasi, dan peningkatan interoperabilitas dari platform-platform dan aplikasi-aplikasi.

3. Pemantauan Kecenderungan dan Regulasi Di Masa Mendatang : Harus ada suatu proses untuk memonitor kecenderungan-kecenderungan sektor bisnis, industri, teknologi, infrastruktur, legal dan lingkungan regulatori. Masukkan konsekuensi dari kecenderungan-kecenderungan ini dalam penyusunan rencana infrastruktur teknologi TIK.
4. Standar-Standar Teknologi
  1. Untuk memberikan solusi teknologi yang konsisten, efektif dan aman, harus ditetapkan suatu forum teknologi untuk memberikan pedoman-pedoman teknologi, advis tentang produk-produk infrastruktur dan pedoman dalam pemilihan teknologi, dan ukuran kepatuhan pada standar dan pedoman ini.
  2. Forum ini harus mengarahkan standar-standar dan praktek-praktek teknologi berdasarkan pada relevansi bisnis, resiko, dan kepatuhannya pada persyaratan eksternal.
5. Dewan Arsitektur TIK
  1. Harus ditetapkan suatu dewan arsitektur TIK untuk memberikan pedoman-pedoman arsitektur dan nasehat dalam aplikasinya, dan memeriksa kepatuhan.
  2. Dewan ini harus mengarahkan disain arsitektur TIK, memastikan bahwa arsitektur tersebut membisakan strategi bisnis dan memperhatikan kepatuhan regulatori dan persyaratan kontinuitas. Ini terkait dengan standar umum pendefinisian arsitektur informasi.

#### **Standar Umum Pengembangan Sumber Daya Manusia**

1. Dalam proses manajemen sumber daya manusia TIK terdapat 8 area yang perlu diperhatikan, yaitu:
  1. Perekrutan dan pemeliharaan personil
  2. Matriks kompetensi personil
  3. Penugasan personil
  4. Pelatihan karyawan
  5. Ketergantungan terhadap individu kunci
  6. Prosedur pemeriksaan latar belakang personil
  7. Evaluasi kinerja kerja karyawan
  8. Penghentian atau pemindahan personil
2. Perekrutan dan Pemeliharaan Personil : Proses rekrutmen personil TIK Pemkot Bogor harus selaras dengan kebijakan dan prosedur mengenai sumber daya manusia yang diterbitkan oleh Pemkot Bogor (contoh: perekrutan, orientasi, dan lainnya), dan mengacu kepada matriks kebutuhan kompetensi inti TIK.
3. Matrik Kompetensi Personil : Pemkot Bogor harus mendefinisikan matrik kebutuhan

kompetensi inti TIK dan memastikan secara reguler bahwa matriks tersebut selalu dijaga. Dari matriks tersebut dapat dibuat program pemenuhan kebutuhan akan kompetensi inti TIK. Program-program tersebut dapat berupa pelatihan, pendidikan, dan sertifikasi.

4. Aturan pengayakan (Roles of Staffing) :

1. Harus ada suatu kerangka-kerja sumber daya manusia yang mendefinisikan pembagian peran, tugas dan tanggung jawab, dan kompensasi.
2. Pembuatan kerangka-kerja sumber daya manusia ini harus memasukkan kebutuhan akan kebijakan dan prosedur dari manajemen, kode etik, dan praktek-praktek profesional.
3. Dalam kerangka-kerja tersebut harus pula didefinisikan pengawasan yang diperlukan terhadap peran-peran yang telah didefinisikan. Tingkatan pengawasan sejalan dengan sensitivitas dari posisi dan tanggung jawab yang diberikan.

5. Pelatihan Karyawan

1. Perlunya suatu orientasi/pengenalan terhadap lingkungan Pemkot Bogor dan ruang lingkup pekerjaan kepada pegawai baru agar pegawai baru tersebut dapat mulus masuk ke dalam pekerjaannya.
2. Untuk selalu memelihara pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan pegawai, maka pelatihan karyawan baik formal maupun informal harus selalu dirancang, dieksekusi, dan dimonitor tingkat keberhasilannya.
3. Pelatihan mengenai Internal Control dan Security Awareness harus rutin diberikan kepada karyawan agar meminimalkan kejadian/masalah yang terkait dengan security yang dapat merugikan Pemkot Bogor.

6. Ketergantungan terhadap Individu Kunci

1. Pemkot Bogor perlu melakukan usaha-usaha untuk meminimalkan ketergantungan pada suatu individu sehingga proses bisnis maupun sistem TIK Pemkot Bogor tetap dapat berjalan meskipun individu kunci tersebut mengundurkan diri ataupun dimutasikan.
  2. Aktivitas-aktivitas yang harus dilakukan guna mengurangi ketergantungan terhadap individu yang memegang peran kunci adalah sebagai berikut:
  3. Memasangkan staf dengan staf lainnya dalam melakukan suatu pekerjaan. Dalam melakukan penugasan terhadap suatu pekerjaan harus dilakukan dengan mekanisme pairing (berpasangan) sehingga pengetahuan dalam melakukan pekerjaan tidak hanya dimiliki oleh satu individu tertentu.
7. Menangkap pengetahuan dari individu : Diperlukan suatu peraturan yang mewajibkan semua individu untuk membuat laporan tertulis mengenai aktivitas-aktivitas yang dilakukan sehari-harinya. Dalam laporan itu disebutkan:
1. Bahan masukan yang diperlukan untuk melakukan aktivitasnya
  2. Daftar langkah-langkah yang diperlukan dalam melakukan aktivitasnya



3. Keluaran yang dihasilkan dari aktivitasnya
4. Waktu yang dibutuhkan dalam melakukan aktivitasnya
8. Knowledge Sharing
  1. Diperlukannya suatu database tempat menyimpan dokumentasi/laporan tertulis yang dihasilkan oleh individu-individu (pada point 2) dimana database tersebut dapat diakses oleh umum.
  2. Rencana suksesi / pelimpahan tugas. Diperlukannya suatu mekanisme suksesi/ pelimpahan tugas dari suatu individu yang dimutasikan/dipromosikan/pensiun kepada individu baru yang ditunjuk untuk menggantikan dirinya. Dalam mekanisme itu diatur:
  3. Waktu untuk transisi/pelimpahan tugas. Dalam waktu transisi ini, individu yang akan dimutasikan/dipromosikan/pensiun diharuskan untuk menyelesaikan semua pekerjaan yang masih berjalan dan membimbing individu yang ditunjuk untuk menggantikan dirinya terhadap pekerjaan tersebut.
  4. Daftar pekerjaan yang sudah selesai dikerjakan oleh individu yang akan dimutasikan/dipromosikan/pensiun.
  5. Daftar pekerjaan yang masih belum selesai dikerjakan
  6. Daftar pekerjaan yang masih belum dikerjakan
9. Prosedur Pemeriksaan Latar Belakang Personil : Diperlukan prosedur pemeriksaan latar belakang personil dalam rekrutmen personil TI. Luasnya cakupan pemeriksaan latar belakang dan periode waktu pemeriksaan didasari atas sensitivitas dan kritikalitas suatu fungsi. Pemeriksaan ini harus diaplikasikan kepada karyawan, kontraktor, dan vendor Pemkot Bogor.
10. Evaluasi Kinerja Kerja Karyawan
  1. Diperlukannya prosedur evaluasi kinerja kerja individu dimana evaluasi itu membandingkan pencapaian individu terhadap tujuan pekerjaan yang diturunkan dari tujuan organisasi, standar baku, dan uraian pekerjaan.
  2. Dari hasil evaluasi tersebut akan dihasilkan rencana pelatihan, konsultasi, penugasan yang dibutuhkan oleh pegawai guna meningkatkan kinerjanya.
11. Pemberhentian atau Pemindahan Personil : Adanya mekanisme yang mengatur aktivitas-aktivitas yang mesti dilakukan ketika adanya penghentian seorang pegawai (baik yang diajukan oleh pegawai itu sendiri maupun yang dilakukan oleh Pemkot Bogor) ataupun mutasi individu. Mekanisme tersebut harus mengatur hal-hal berikut ini:
  1. Knowledge transfer. Mewajibkan pegawai yang akan dimutasi/ berhenti untuk memberikan semua dokumen-dokumen yang terkait dengan pekerjaan yang dilakukan kepada atasannya.
  2. Pengalihan tugas. Pemkot Bogor menugaskan individu lain guna mengambil alih tugas yang selama ini dilakukan oleh individu yang akan dimutasi/berhenti.

3. Penghapusan akses. Akses yang selama ini dimiliki oleh pegawai yang akan dimutasi/berhenti guna melakukan pekerjaannya sudah mulai dikurangi ketika surat mutasi/pemberhentian dikeluarkan. Akses harus sudah dihapus ketika pegawai itu sudah dimutasikan atau berhenti dari Pemkot Bogor.

### **Standar Umum Monitoring dan Evaluasi Kinerja TI**

1. Pendekatan Monitoring : Tetapkan suatu pendekatan dan kerangka-kerja monitoring umum untuk mendefinisikan ruang lingkup, metodologi dan proses-proses yang harus diikuti untuk mengukur penyediaan solusi dan layanan TI, dan memantau kontribusi TI pada bisnis. Integrasikan kerangka kerja tersebut dengan sistem manajemen kinerja korporasi.
2. Definisi dan Pengumpulan Monitoring Data :
  1. Perlu bekerjasama dengan pengguna bisnis untuk mendefinisikan suatu target kinerja yang seimbang (balanced) dan mintakan persetujuan dari pengguna bisnis dan stakeholder lain yang relevan.
  2. Definisikan benchmark dengan mana target dibandingkan, dan identifikasi data yang tersedia untuk dikumpulkan untuk mengukur target-target. Tetapkan proses-proses untuk mengumpulkan data secara akurat dan tepat waktu untuk melaporkan kemajuan terhadap target.
3. Metode Monitoring : Gelar suatu metode monitoring kinerja (misalnya balance scorecard) yang mencatat target; mencatat pengukuran-pengukuran; memberikan suatu pandangan yang tajam, menyeluruh, tentang kinerja TI; dan cocok dengan sistem monitoring enterprise.
4. Penilaian Kinerja : Secara periodik lakukan penilaian periksa kinerja terhadap target, analisa penyebab setiap deviasi, dan inisiasi tindakan perbaikan untuk menanggulangi sebab-sebab yang mendasarinya. pada waktu-waktu yang tepat, lakukan analisis penyebab akar lintas deviasi-deviasi.
5. Pelaporan Kepada Pimpinan:
  1. Harus disusun laporan-laporan manajemen tentang kontribusi TI pada bisnis, terutama dalam hal kinerja dari portofolio enterprise, program-program investasi IT-enabled, dan solusi dan layanan kinerja yang diberikan oleh masing-masing program.
  2. Masukkan dalam laporan-laporan status sejauh mana sasaran-sasaran yang direncanakan telah tercapai, sumber daya yang dianggarkan telah terpakai, kumpulan target-target kinerja yang telah terpenuhi dan resiko-resiko yang dikenali telah dimitigasikan.
  3. Harus diantisipasi review oleh manajemen senior dengan menyarankan tindakan-tindakan perbaikan untuk deviasi-deviasi yang besar. Berikan laporan tersebut kepada manajemen senior, dan mintalah umpan balik dari telaah manajemen.
6. Tindakan-Tindakan Perbaikan : Identifikasi dan inisiasi tindakan-tindakan perbaikan berdasarkan pemantauan kinerja, asesmen, dan pelaporan. Ini termasuk tindak-lanjut dari semua monitoring, pelaporan dan penilaian-penilaian melalui:

1. Telaah, negosiasi, dan adanya tanggapan dari manajemen
2. Penetapan tanggung jawab untuk perbaikan
3. Penelusuran hasil-hasil dari tindakan-tindakan yang dijanjikan

#### **Standar Umum Pemantauan dan Evaluasi Pengendalian internal**

1. Pemantauan Kerangka-Kerja Kontrol Intern: Terus menerus memantau, melakukan benchmark dan memperbaiki lingkungan kendali TI dan kerangka kendali untuk mencapai tujuan-tujuan organisasional.
2. Telaah Supervisor : Memantau dan mengevaluasi efektivitas dan efisiensi internal IT managerial review control.
3. Control Exceptions : Mengidentifikasi control exception, dan menganalisa dan mengidentifikasi akar penyebabnya. Eskalasikan control exception dan laporkan kepada pemangku kepentingan dengan semestinya. Lembagakan tindakan korektif yang diperlukan.
4. Control Self Assessment : Evaluasi kelengkapan dan efektivitas kendali manajemen atas proses-proses TI, kebijakan-kebijakan dan kontrak-kontrak melalui suatu program self-assessment.
5. Assurance of Internal Control : Dapatkan, sesuai dengan kebutuhan, kepastian lebih lanjut atas kelengkapan dan efektivitas dari kontrol intern melalui review oleh pihak ketiga.
6. Kontrol Intern pada Pihak Ketiga : Nilai status dari kontrol intern dari penyedia jasa eksternal. Konfirmasikan bahwa penyedia jasa eksternal mematuhi persyaratan legal dan regulatori dan kewajiban-kewajiban kontraktual.
7. Tindakan Perbaikan : Kenali, inisiasikan, jejak, dan implementasikan tindakan-tindakan remedial yang timbul dari control assessment dan pelaporan.

#### **Standar Umum Kepatuhan pada Persyaratan Ekstern**

1. Identifikasi dan Persyaratan-Persyaratan Kepatuhan Legal Ekstern, Regulatori dan Kontraktual : Kenali, secara terus menerus, hukum-hukum lokal dan internasional, peraturan-peraturan, dan persyaratan eksternal lainnya yang harus dipatuhi dengan memasukkannya kedalam kebijakan-kebijakan, standar-standar, prosedur-prosedur dan metodologi-metodologi TI.
2. Optimisasi Tanggapan terhadap Persyaratan Ekstern : Review dan sesuaikan kebijakan-kebijakan, standar-standar, prosedur-prosedur dan metodologi-metodologi TI untuk memastikan bahwa persyaratan-persyaratan legal dan kontraktual diperhatikan dan dikomunikasikan.
3. Evaluasi Kepatuhan pada Persyaratan Ekstern : Konfirmasikan kepatuhan kebijakan-kebijakan, standar-standar, prosedur-prosedur dan metodologi-metodologi TI dengan persyaratan-persyaratan legal dan regulatori.
4. Positive Assurance of Compliance : Dapatkan dan laporkan penjaminan kepatuhan pada semua kebijakan-kebijakan internal yang diturunkan dari arahan-arahan internal atau

persyaratan-persyaratan legal, regulatori atau kontraktual eksternal, memastikan bahwa setiap tindakan korektif untuk menutup kesenjangan kepatuhan telah dilaksanakan oleh pemilik proses yang bertanggung jawab pada waktunya.

5. Pelaporan Terpadu : Integrasikan pelaporan TI atas persyaratan-persyaratan legal, regulatori, dan kontraktual dengan keluaran yang serupa dengan fungsi bisnis lain.

### **Standar Umum Tata Kelola TI**

1. Penetapan Kerangka-Kerja Tata Kelola TI :
  1. Definisikan, tetapkan dan selaraskan kerangka-kerja tata kelola TI dengan tata kelola dan lingkungan kendali keseluruhan organisasi. Dasarkan kerangka-kerja tersebut pada proses-proses TI dan model kendali yang sesuai, dan sediakan akuntabilitas dan praktek-praktek yang jelas untuk menghindari kegagalan dalam kontrol intern dan pengawasan.
  2. Konfirmasikan bahwa kerangka-kerja tata kelola TI memastikan kepatuhan dengan hukum dan peraturan-peraturan dan selaras dengan strategi dan tujuan organisasi. Laporkan status tata-kelola dan masalah-masalah TI.
2. Keselarasan Strategis :
  1. Upayakan adanya pemahaman akan masalah-masalah strategis TI oleh eksekutif dan pengawas, seperti peran TI, kemampuan-kemampuan teknologi. Harus dipastikan bahwa ada pemahaman yang sama antara bisnis dan TI tentang kontribusi potensial TI pada strategi bisnis.
  2. Harus bekerjasama dengan pengawas dan badan-badan tata-kelola seperti komite strategi TIK untuk memberikan arahan stratejik pada manajemen TI, memastikan bahwa tujuan dan strategi tersebut dikaskadekan pada unit-unit bisnis dan fungsi-fungsi TI, dan bahwa di antara bisnis dan TI terbangun kepercayaan.
  3. Harus diupayakan keselarasan TI dengan bisnis dalam hal strategi dan operasi, mendorong tanggung jawab bersama di antara bisnis dan TI untuk pengambilan keputusan stratejik dan mendapatkan manfaat dari IT-enabled investment.
3. Value Delivery :
  1. Program-program IT-enabled investment dan aset-aset serta layanan-layanan lain harus dikelola untuk memastikan bahwa mereka memberikan manfaat sebesar mungkin dalam mendukung tujuan dan strategi bisnis.
  2. Harus dipastikan bahwa hasil bisnis yang diharapkan dari IT-enabled investment dan upaya penuh yang diperlukan untuk memperoleh hasil-hasil tersebut dipahami; bahwa kasus bisnis yang komprehensif dan konsisten dibuat dan disetujui oleh pemangku kepentingan; bahwa aset-aset dan investasi-investasi dikelola sepanjang siklus hidupnya; dan bahwa ada manajemen aktif untuk merealisasikan manfaat, seperti misalnya kontribusi pada layanan-layanan baru, peningkatan efisiensi dan tanggapan lebih baik pada permintaan pelanggan.

3. Terapkan pendekatan berdisiplin atas pengelolaan portofolio, program dan proyek, mendesak agar bisnis mengambil kepemilikan semua IT-enabled investment dan TI memastikan optimisasi biaya penyediaan kemampuan dan layanan TI.
4. Manajemen Sumber Daya : Mengawasi investasi, penggunaan dan alokasi sumber daya TI melalui asesmen atas inisiatif-inisiatif dan operasi TI secara teratur untuk memastikan penyediaan sumber daya yang sesuai dan keselarasannya dengan tujuan-tujuan stratejik sekarang dan mendatang dan keharusan bisnis (business imperative).
5. Manajemen Resiko : Harus bekerjasama dengan pengawas untuk mendefinisikan akan resiko TI yang diinginkan/dapat ditoleransi oleh organisasi, dan mendapatkan penjaminan yang wajar bahwa resiko aktual TI tidak melampaui resiko yang diinginkan pengawas. Tanamkan tanggung jawab manajemen resiko dalam organisasi, memastikan bahwa bisnis dan TI menilai dan melaporkan secara regular resiko-resiko terkait TI dan dampaknya, dan bahwa posisi resiko TI organisasi adalah transparan pada semua pemangku kepentingan.
6. Manajemen Kinerja :
  1. Harus dipastikan bahwa tujuan-tujuan TI telah tercapai atau terlampaui, atau bahwa kemajuan ke arah sasaran-sasaran TI sesuai dengan harapan. Jika sasaran yang telah disepakati tidak tercapai atau kemajuan tak seperti diharapkan, review tindakan perbaikan manajemen.
  2. Harus dilaporkan kepada pengawas portofolio, program dan kinerja TI yang relevan, didukung laporan-laporan yang memungkinkan manajemen senior untuk menelaah kemajuan organisasi ke arah sasaran yang ditetapkan.
7. Independent Assurance : Hal-hal yang harus diperhatikan meliputi: Harus diperoleh asuran independen (intern atau ekstern) tentang kepatuhan TI pada hukum-hukum dan peraturan-peraturan yang relevan; kebijakan-kebijakan, standar-standar dan prosedur-prosedur organisasi; praktek-praktek yang diterima luas; dan kinerja TI yang efektif dan efisien.

#### **Standar Umum Pendefinisian Proses, Organisasi, dan Hubungan TI**

1. Kerangka-Kerja Proses TI : Harus didefinisikan kerangka kerja proses TI untuk melaksanakan rencana stratejik TI. Kerangka kerja ini harus mencakup suatu struktur proses TI dan hubungan-hubungan (misal: untuk mengelola process gap dan process overlap, kepemilikan, kematangan, pengukuran kinerja, perbaikan, kepatuhan, target kualitas, dan rencana untuk mencapainya).
2. Kerangka kerja tersebut harus memungkinkan integrasi proses-proses spesifik TI, manajemen portofolio TI, proses-proses bisnis dan proses-proses perubahan bisnis. Kerangka kerja TI tersebut harus dipadukan ke dalam suatu sistem manajemen kualitas (SMK) dan kerangka kerja kontrol intern.
3. Komite Strategi TI : Harus ditetapkan suatu komite strategi TI pada tingkat pengawas. Komite ini harus memastikan bahwa tata-kelola TI, sebagai bagian dari tata-kelola organisasi, ditangani secara memadai; memberikan advis tentang arah stratejik, dan menelaah investasi-investasi besar atas nama seluruh pengawas.

4. Komite Pengarah TI :

1. Harus ditetapkan suatu komite pengarah TI (atau ekivalennya) terdiri dari eksekutif, manajemen bisnis dan TI untuk:
2. Menentukan prioritas program-program IT-enabled investment selaras dengan strategi dan prioritas organisasi
3. Menjejak status proyek-proyek dan menyelesaikan konflik sumber daya

5. Memantau tingkat layanan dan perbaikan layanan

1. Penempatan Fungsi TI dalam Organisasi : Fungsi TI harus ditetapkan dalam struktur seluruh organisasi dengan suatu model bisnis tergantung pada pentingnya TI dalam organisasi, khususnya kriticalitasnya pada strategi bisnis dan tingkat ketergantungan operasional pada TI. Jalur pelaporan dari pemimpin TI harus sepadan dengan pentingnya TI dalam organisasi.
2. Struktur Organisasi TI : Harus ditetapkan suatu struktur organisasi TI internal maupun eksternal yang mencerminkan kebutuhan bisnis. Di samping itu, harus disusun suatu proses untuk menelaah struktur organisasi TI secara periodik untuk menyesuaikan kebutuhan tenaga kerja dan strategi pengadaan tenaga kerja untuk memenuhi tujuan bisnis dan perubahan keadaan.
3. Penetapan Peran dan Tanggung Jawab : Buat dan komunikasikan peran dan tanggung jawab untuk personil TI dan para pengguna akhir yang mendefinisikan antara otoritas, tanggung jawab dan akuntabilitas personil TI dan para pengguna akhir untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan organisasi.
4. Tanggung Jawab Penjaminan Mutu TI : Alokasikan tanggung jawab atas kinerja dari fungsi quality assurance (QA) dan berikan kelompok QA sistem-sistem QA, pengendalian-pengendalian dan keahlian komunikasi yang sesuai. Pastikan bahwa penempatan organisasional, tanggung jawab dan ukuran kelompok QA memenuhi permintaan/kebutuhan organisasi

6. Tanggung Jawab atas Resiko, Keamanan, dan Kepatuhan :

1. Tetapkan/letakkan kepemilikan, dan tanggung jawab atas resiko-resiko yang berhubungan dengan TI dalam bisnis pada tingkat senior yang sesuai. Definisikan dan alokasikan peran-peran yang kritis terhadap resiko-resiko TI, termasuk tanggung jawab spesifik atas keamanan informasi, keamanan fisik, dan kepatuhan/kesesuaian.
2. Buatlah tanggung jawab manajemen keamanan pada tingkat perusahaan untuk menangani masalah-masalah tingkat organisasi. Beberapa tanggung jawab manajemen keamanan tambahan mungkin perlu dialokasikan pada sebuah tingkatan spesifik sistem (system-specific) untuk menangani masalah-masalah keamanan yang berhubungan dengannya. Dapatkan penjelasan dari manajemen senior mengenai resiko TI yang diinginkan dan persetujuannya atas setiap resiko TI selain itu.
3. Kepemilikan Data dan Sistem : Berikan prosedur-prosedur dan alat-alat kepada bisnis

yang memungkinkannya untuk dapat menangani tanggung jawabnya atas kepemilikan data dan sistem-sistem informasi. Para pemilik harus membuat berbagai keputusan dalam mengklasifikasikan informasi dan sistem, serta melindunginya (informasi dan sistem) sejalan dengan-pengklasifikasian ini.

4. Supervisi : Implementasikan praktek-praktek pengawasan yang mencukupi dalam fungsi TI untuk memastikan bahwa peran dan tanggung jawab telah dilaksanakan dengan baik dan sesuai; untuk menilai apakah semua personil memiliki otoritas dan sumber daya yang cukup untuk melaksanakan peran dan tanggung jawab mereka; serta untuk merevisi KP1 secara umum.
5. Pemisahan Tugas : Implementasikan sebuah pembagian peran dan tanggung jawab yang dapat mengurangi kemungkinan seorang individu mengkompromikan sebuah proses yang kritis. Pastikan bahwa para personil hanya melaksanakan tugas-tugas yang menjadi otoritasnya sesuai dengan pekerjaan dan posisi masing-masing personil.
6. IT Staffing : Evaluasi kebutuhan-kebutuhan staffing (tenaga kerja) secara reguler atau berdasarkan perubahan-perubahan besar pada bisnis, operasional atau lingkungan TI untuk memastikan bahwa fungsi TI memiliki sumber daya yang mencukupi untuk, dengan cukup dan sesuai, mendukung sasaran-sasaran dan tujuan-tujuan bisnis.
7. Personil TI Kunci : Definisikan dan identifikasikan personil kunci TI (misal personil pengganti/cadangan), dan minimalis ketergantungan pada hanya seorang individu yang melakukan fungsi kerja yang kritis.
8. Kebijakan dan Prosedur Staf Kontrak : Pastikan bahwa para konsultan dan personil kontrak yang mendukung fungsi TI telah mengetahui dan patuh dengan kebijakan-kebijakan organisasi guna memberikan perlindungan bagi aset-aset organisasi, seperti apakah mereka memenuhi syarat-syarat kontrak yang telah disetujui.
9. Hubungan-Hubungan : Buat dan perliharalah sebuah koordinasi, komunikasi, dan struktur hubungan yang optimal antara fungsi TI dengan berbagai kepentingan lainnya baik di dalam maupun di luar fungsi TI, seperti dewan panel, para eksekutif, unit-unit bisnis, para pemakai perorangan, para supplier, para petugas keamanan, para manajer resiko, kelompok kepatuhan korporasi (corporate compliance group), sumber daya dan outsourcing dan manajemen offsite.

### **Standar Umum Manajemen Investasi TI**

1. Kerangka-Kerja Manajemen Keuangan : Buat dan perliharalah sebuah kerangka kerja keuangan untuk mengatur investasi dan biaya atas aset-aset dan layanan-layanan TI melalui portfolio IT-enabled investment, kasus-kasus bisnis dan anggaran-anggaran TI.
2. Penentuan Prioritas Dalam Anggaran TI : Implementasikan sebuah proses pengambilan keputusan untuk memprioritaskan pengalokasian sumber daya TI untuk berbagai operasi, proyek, dan pemeliharaan untuk memaksimalkan kontribusi TI dalam mengoptimalkan return dari portfolio program-program IT-enabled investment serta layanan-layanan dan aset-aset TI lainnya milik perusahaan.
3. Penganggaran TI :

1. Buatlah dan implementasikan praktek-praktek untuk menyiapkan sebuah anggaran yang menggambarkan prioritas-prioritas yang telah dibuat oleh portfolio program-program IT-enabled investment milik perusahaan, dan yang meliputi biaya-biaya yang berkelanjutan (on going) dari mengoperasikan dan memelihara infrastruktur yang telah ada.
2. Praktek-praktek ini harus mendukung baik pengembangan dari sebuah anggaran TI keseluruhan maupun pengembangan dari anggaran-anggaran untuk masing-masing program, dengan penekanan yang khusus pada komponen-komponen TI dari program-program tersebut.
3. Praktek-praktek tersebut juga harus memungkinkan terbuka untuk revisi yang berkelanjutan (on going), perbaikan dan persetujuan atas anggaran keseluruhan dan anggaran-anggaran untuk masing-masing program.
4. Manajemen Biaya : Implementasikan sebuah proses manajemen biaya yang membandingkan biaya-biaya aktual dengan anggaran. Biaya harus dimonitor dan dilaporkan. Bila ada penyimpangan (deviasi), harus segera diidentifikasi dan dampak dari penyimpangan tersebut harus dinilai. Bersama dengan sponsor bisnis dari program-program tersebut, tindakan perbaikan yang sesuai harus dilakukan, dan jika perlu, kasus bisnis program tersebut harus diperbarui.
5. Manajemen Manfaat :
  1. Implementasikan sebuah proses untuk memonitor manfaat-manfaat dari pengadaan dan pemeliharaan fasilitas-fasilitas (capabilities) TI yang sesuai. Kontribusi TI terhadap bisnis, baik sebagai sebuah komponen dari program-program IT-enabled investment maupun sebagai bagian dari pendukung operasional reguler, harus diidentifikasi dan didokumentasikan dalam sebuah kasus bisnis, yang disetujui, dimonitor, dan dilaporkan.
  2. Setiap laporan harus direvisi dan, bila terdapat kesempatan untuk meningkatkan kontribusi TI, maka tindakan-tindakan yang sesuai harus didefinisikan dan dilaksanakan. Bila perubahan-perubahan dalam kontribusi TI mempengaruhi sebuah program, atau bila perubahan-perubahan pada proyek-proyek berhubungan lainnya mempengaruhi sebuah program, maka kasus bisnis program tersebut harus diperbarui.

### **Standar Umum Komunikasi Arah dan Tujuan Manajemen**

1. Lingkungan Kebijakan dan Pengendalian TI :
  1. Definisikan elemen-elemen dari sebuah lingkungan pengendalian untuk TI, sesuai dengan filosofi manajemen dan gaya operasi perusahaan. Elemen-elemen ini harus meliputi kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan dalam hal penyampaian nilai (delivery of value) dari investasi-investasi TI, harapan akan resiko, integritas, nilai-nilai etis, kompetensi staf, akuntabilitas, dan tanggung jawab.
  2. Lingkungan pengendalian harus didasarkan pada sebuah budaya yang mendukung penyampaian nilai (value delivery) sejalan dengan pengelolaan resiko-resiko yang signifikan, mendukung kooperasi dan kerja tim antar divisi, mendukung kepatuhan dan kemajuan proses yang kontinyu, serta menangani penyimpangan-penyimpangan (deviasi-deviasi) proyek (termasuk dengan kegagalan proyek) dengan baik.



2. Kerangka Kerja Kontrol Intern dan Resiko TI : Kembangkan dan pelihara sebuah kerangka kerja yang mendefinisikan pendekatan keseluruhan dari perusahaan pada resiko dan pengendalian TI, dan yang sesuai dengan kebijakan dan lingkungan pengendalian TI serta kerangka kerja resiko dan pengendalian perusahaan.
3. Manajemen Kebijakan TI : Kembangkan dan pelihara sebuah rangkaian kebijakan untuk mendukung strategi TI. Kebijakan-kebijakan ini harus meliputi maksud dan tujuan kebijakan; peran dan tanggung jawab; proses pengecualian (exception); pendekatan kepatuhan (compliance approach); dan pengacuannya pada prosedur-prosedur, standar-standar dan pedoman-pedoman. Relevansi kebijakan-kebijakan tersebut harus dikonfirmasi dan disetujui secara teratur.
4. Penerapan Kebijakan, Standar, dan Prosedur : Sebarkan dan implementasikan kebijakan-kebijakan TI kepada seluruh staf yang relevan, sehingga tertanam pada diri mereka dan mereka menjadi bagian integral dari operasi-operasi perusahaan.
5. Komunikasi Sasaran dan Arah TI : Sebarkan dan implementasikan kebijakan-kebijakan TI pada seluruh staf yang relevan, sehingga tertanam pada diri mereka dan mereka menjadi bagian integral dari operasi-operasi perusahaan.

### **Standar Umum Manajemen Kualitas**

1. Sistem Manajemen Kualitas :
  1. Buat dan peliharalah sebuah sistem manajemen kualitas (Quality Management System (QMS)) yang memberikan sebuah standar, pendekatan formal dan berkelanjutan dalam hal manajemen kualitas yang sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan bisnis. QMS harus dapat mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan dan kriteria kualitas; proses-proses kunci TI beserta urutan dan interaksinya; dan juga kebijakan-kebijakan, kriteria dan metode-metode untuk mendefinisikan, mendeteksi, mengoreksi dan mencegah ketidak-normalan.
  2. QMS harus dapat mendefinisikan struktur organisasional untuk manajemen kualitas, yang mencakup peran-peran, tugas-tugas dan tanggung jawab dari manajemen kualitas. Semua area kunci harus mengembangkan rencana-rencana kualitas mereka sejalan dengan kriteria dan kebijakan, serta harus mencatat data kualitas. Awasi dan ukur efektivitas dan penerimaan QMS, serta tingkatkan (efektivitas dan penerimaan QMS) jika dibutuhkan.
2. Standar-Standar TI dan Praktek-Praktek Kualitas : Identifikasi dan pertahankan standar-standar, prosedur-prosedur serta praktek-praktek untuk proses-proses kunci TI agar dapat mengarahkan organisasi dalam pencapaian maksud dan tujuan dari QMS. Gunakan praktek-praktek yang baik dalam industri sebagai acuan pada saat meningkatkan dan merancang praktek-praktek kualitas organisasi.
3. Pengembangan dan Akuisisi Standar :
  1. Terapkan dan pertahankan standar-standar untuk semua pengembangan dan akuisisi yang mengikuti daur hidup dari hasil/keluaran akhir (ultimate deliverable), dan sertakan sign-off pada milestone-milestone kunci berdasarkan kriteria sign-off yang telah disetujui.
  2. Pertimbangkan standar-standar pengkodean software; aturan-aturan pemberian nama;

format-format file; standar-standar skema dan rancangan kamus data; standar-standar interface pemakai; interoperability; efisiensi kinerja sistem; skalabilitas; standar-standar untuk pengembangan dan pengujian; validasi atas kebutuhan-kebutuhan; rencana-rencana pengujian; serta pengujian unit, regresi dan integrasi.

4. Fokus pada Pelanggan : Fokuskan manajemen kualitas pada para pelanggan dengan menentukan permintaan-permintaan mereka dan menyesuaikannya dengan standar-standar dan praktek-praktek TI. Definisikan peran dan tanggung jawab mengenai penyelesaian konflik antar pemakai/pelanggan dengan organisasi TI.
5. Perbaikan Berkelanjutan : Pertahankan dan komunikasikan secara teratur rencana kualitas keseluruhan yang mendorong adanya perbaikan yang berkelanjutan.
6. Pengukuran Kualitas, Pemantauan, dan Telaah : Definisikan, rencanakan dan implementasikan ukuran-ukuran untuk memonitor kepatuhan yang berlanjut terhadap QMS, seperti halnya nilai yang diberikan oleh QMS. Pengukuran, pengawasan dan pencatatan informasi harus digunakan oleh pemakai proses untuk mengambil tindakan-tindakan perbaikan dan pencegahan yang sesuai.

#### **Standar Umum Penilaian dan Manajemen Resiko**

1. Kerangka-Kerja Manajemen Resiko TI : Buatlah sebuah kerangka kerja manajemen resiko TI yang sesuai dengan kerangka kerja manajemen resiko organisasi (perusahaan).
2. Penetapan Konteks Resiko : Buatlah sebuah konteks dimana kerangka kerja penilaian resiko diaplikasikan untuk memastikan keluaran-keluaran yang sesuai. Hal ini harus mencakup penentuan konteks internal dan eksternal untuk setiap penilaian resiko, sasaran dan tujuan dari penilaian, dan kriteria yang mendasari evaluasi resiko.
3. Penilaian Resiko : Nilailah secara berulang kemungkinan dan dampak dari semua resiko yang telah diidentifikasi, dengan memakai metode-metode kualitatif dan kuantitatif. Kemungkinan dan dampak yang berhubungan dengan resiko intrinsik dan resiko lainnya harus ditentukan secara individual, berdasarkan kategori dan sebuah basis portfolio.
4. Tanggapan Resiko : Kembangkan dan pelihara sebuah proses respon resiko yang dirancang untuk memastikan bahwa pengendalian-pengendalian cost-effective memitigasi paparan terhadap berbagai resiko secara berkelanjutan. Proses respon resiko harus dapat mengidentifikasi strategi-strategi resiko seperti penghindaran, pengurangan, pembagian atau penerimaan; menentukan tanggung jawab yang terkait; dan mempertimbangkan tingkat-tingkat toleransi resiko.
5. Pemeliharaan dan Pemantauan Rencana Aksi Resiko :
  1. Buat prioritas dan rencanakan aktivitas-aktivitas pengendalian pada setiap tingkatan untuk mengimplementasikan respon-respon resiko yang diidentifikasi sesuai dengan yang dibutuhkan, termasuk dengan identifikasi biaya-biaya, manfaat-manfaat serta tanggung jawab atas pelaksanaannya.
  2. Dapatkan persetujuan untuk tindakan-tindakan yang direkomendasikan dan penerimaan atas setiap resiko-resiko yang lainnya (residual), dan pastikan bahwa tindakan-tindakan

tersebut dimiliki oleh satu atau lebih pemilik proses yang terkena pengaruhnya.

3. Awasi pelaksanaan dari rencana-rencana tersebut, dan laporkan setiap penyimpangan (deviasi) kepada manajemen senior.

### **Standar Umum Manajemen Proyek**

#### **1. Kerangka-Kerja Manajemen Program :**

1. Peliharalah program dari proyek, yang berhubungan dengan portofolio program-program IT-enabled investment, dengan cara mengidentifikasi, menentukan, mengevaluasi, membuat prioritas, menyeleksi, memulai, mengelola dan mengendalikan proyek. Pastikan bahwa proyek tersebut mendukung tujuan-tujuan dari program tersebut.
2. Koordinasikan aktivitas-aktivitas dan sating ketergantungan antar beberapa proyek, aturlah kontribusi dari semua proyek dalam program kepada keluaran-keluaran yang diharapkan, dan selesaikan kebutuhan-kebutuhan dan konflik-konflik sumber daya.

#### **2. Kerangka-Kerja Manajemen Proyek : Buatlah dan pelihara sebuah kerangka kerja manajemen proyek yang mendefinisikan ruang lingkup dan batasan-batasan dalam pengelolaan proyek, juga metode yang akan diterapkan dan diaplikasikan untuk setiap proyek yang disetujui. Kerangka kerja dan metode pendukung harus diintegrasikan ke dalam proses-proses manajemen program.**

#### **3. Pendekatan Manajemen Proyek :**

1. Buatlah sebuah pendekatan manajemen proyek yang sesuai dengan ukuran, kompleksitas, dan persyaratan regulatori dari setiap proyek. Struktur pengaturan proyek dapat mencakup peranan, tanggung jawab, dan akuntabilitas dan sponsor program, sponsor proyek, komite pengendali, kantor proyek dan manajer proyek, serta mekanisme-mekanisme yang melaluinya mereka dapat memenuhi berbagai tanggung jawab tersebut (seperti pelaporan dan revisi-revisi tahapan).
2. Pastikan semua proyek TI memiliki sponsor dengan otoritas yang mencukupi untuk dapat memiliki pelaksanaan proyek dalam program strategis keseluruhan.

#### **4. Komitmen Pemangku Kepentingan : Dapatkan komitmen dan partisipasi dari semua stakeholder yang terkena pengaruh dalam pendefinisian dan pelaksanaan proyek dalam konteks keseluruhan program IT-enabled investment.**

#### **5. Pernyataan Lingkup Proyek :**

1. Tentukan dan dokumentasikan sifat dan ruang lingkup proyek untuk mengkonfirmasi dan mengembangkan sebuah pengertian bersama di antara para stakeholder mengenai ruang lingkup proyek dan bagaimana hubungannya dengan proyek-proyek lain dalam keseluruhan program IT-enabled investment.
2. Definisi ini harus disetujui secara formal oleh para sponsor program dan proyek sebelum inisiasi proyek.

6. Inisiasi Tahapan Proyek :

1. Setujui inisiasi setiap tahap proyek utama dan komunikasikan dengan seluruh stakeholder. Dasari persetujuan dari tahap inisiasi ini dengan keputusan-keputusan pengaturan program. Persetujuan atas tahap-tahap setelahnya harus didasari dengan revisi dan penerimaan hasil dari tahap sebelumnya serta persetujuan atas sebuah kasus bisnis yang diperbaharui pada revisi utama berikutnya dari program tersebut.
2. Dalam kejadian tahapan-tahapan proyek yang saling tumpang tindih (overlap), para sponsor program dan proyek harus membuat sebuah titik persetujuan untuk mengotorisasi kelanjutan proyek.

7. Rencana Proyek Terpadu :

1. Buatlah sebuah rencana proyek terintegrasi formal dan disetujui (yang meliputi sumber daya bisnis dan sistem-sistem informasi) untuk memandu pelaksanaan proyek dan mengendalikannya selama hidup proyek tersebut. Aktivitas-aktivitas dan saling ketergantungan antar beberapa proyek dalam suatu program harus dapat dimengerti dan didokumentasikan.
  2. Rencana proyek harus terus dipelihara selama hidup proyek tersebut. Rencana proyek, dan perubahan-perubahannya, harus disetujui sesuai dengan kerangka kerja pengaturan program dan proyek tersebut.
8. Sumber Daya Proyek : Tentukan tanggung jawab, hubungan, otoritas dan kriteria kinerja dari setiap anggota tim proyek, dan tentukan dasar untuk memperoleh dan menugasi anggota staf dan/atau kontraktor yang kompeten untuk proyek tersebut. Pengadaan produk-produk dan jasa-jasa yang dibutuhkan untuk setiap proyek harus direncanakan dan diatur untuk dapat mencapai tujuan-tujuan proyek dengan menggunakan praktek-praktek pengadaan milik organisasi.
9. Manajemen Resiko Proyek : Hilangkan atau minimalisir resiko-resiko spesifik yang berhubungan dengan proyek-proyek individual melalui sebuah proses yang sistematis yang meliputi perencanaan, pengidentifikasian, analisa, pengambilan tindakan, pengawasan dan pengendalian area-area' atau kejadian-kejadian yang mempunyai potensial menyebabkan perubahan yang tidak diinginkan. Resiko-resiko yang dihadapi oleh proses manajemen proyek dan hasil proyek harus diketahui dan dicatat secara terpusat.
10. Rencana Kualitas Proyek : Buat sebuah rencana manajemen kualitas yang menjabarkan sistem kualitas proyek dan bagaimana implementasinya. Rencana tersebut harus direvisi secara formal dan disetujui oleh seluruh pihak yang berkepentingan dan kemudian dimasukkan ke dalam rencana proyek yang terintegrasi.
11. Rencana Penjaminan Mutu Proyek : Identifikasi tugas-tugas penjaminan untuk mendukung akreditasi sistem baru atau sistem yang dimodifikasi selama perencanaan proyek, dan masukkan ke dalam rencana proyek yang terintegrasi. Tugas-tugas tersebut harus memberikan penjaminan bahwa pengendalian-pengendalian internal dan fitur-fitur keamanan telah memenuhi persyaratan-persyaratan yang telah ditentukan sebelumnya.
12. Pengukuran, Pelaporan dan Pemantauan Kinerja Proyek : Ukurlah kinerja proyek berdasarkan

ruang lingkup, jadwal, kualitas, biaya, dan kriteria resiko dari kinerja proyek kunci. Identifikasi setiap penyimpangan (deviasi) dari proyek dan program secara keseluruhan, dan laporkan hasilnya kepada para stakeholder kunci. Rekomendasikan, implementasikan dan awasi tindakan perbaikan, jika dibutuhkan, sesuai dengan kerangka kerja pengaturan program dan proyek.

### 13. Penutupan Proyek :

1. Buatlah syarat dimana, pada akhir dari setiap proyek, para stakeholder proyek harus memastikan apakah proyek tersebut telah menghasilkan hasil-hasil dan manfaat-manfaat yang telah direncanakan.
2. Identifikasikan dan komunikasikan setiap aktivitas-aktivitas outstanding yang dibutuhkan untuk mencapai hasil-hasil yang telah direncanakan dari proyek dan manfaat-manfaat dari program, serta identifikasi dan dokumentasikan pelajaran-pelajaran yang dipelajari (lessons learned) untuk dapat dipakai pada proyek-proyek dan program-program yang akan datang.

### **Standar Umum Pengadaan dan Pemeliharaan Infrastruktur Teknologi**

1. Rencana Pengadaan Infrastruktur Teknologi : Harus disusun suatu rencana untuk pengadaan, implementasi dan pemeliharaan infrastruktur teknologi yang memenuhi kebutuhan-kebutuhan teknis dan fungsional dari birokrasi Pemkot Bogor.
2. Ketersediaan dan Proteksi Sumber Daya Infrastruktur :
  1. Harus diterapkan tindakan-tindakan pengendalian internal, pengamanan, dan auditability selama konfigurasi, integrasi, dan pemeliharaan hardware dan perangkat lunak infrastruktur untuk memproteksi sumber daya dan menjamin ketersediaan dan integritas.
  2. Tanggung jawab untuk penggunaan komponen-komponen infrastruktur yang sensitif harus didefinisikan dengan jelas dan dipahami oleh pihak yang mengembangkan dan memadukan komponen-komponen infrastruktur tersebut. Penggunaannya harus dipantau dan dievaluasi.
3. Pemeliharaan Infrastruktur : Kembangkanlah sebuah strategi dan rencana untuk pemeliharaan infrastruktur, serta pastikan bahwa perubahan-perubahan telah dikendalikan sesuai dengan prosedur manajemen perubahan milik organisasi. Masukkan ke dalamnya revisi-revisi periodik terhadap kebutuhan-kebutuhan bisnis, manajemen tambahan (patch), strategi-strategi yang diperbarui, resiko-resiko, penilaian atas kelemahan-kelemahan dan kebutuhan-kebutuhan keamanan.
4. Lingkungan Pengujian Kelayakan : Buatlah lingkungan-lingkungan pengembangan dan pengujian untuk mendukung pengujian kelayakan dan integrasi yang efektif dan efisien atas komponen-komponen infrastruktur.

### **Standar Umum Enable Operation and Use**

1. Planning for Operational Solutions : Kembangkan sebuah rencana untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan semua aspek teknis, operasional, dan pemakaian seperti siapa-

siapa saja yang akan mengoperasikan, memakai, dan memelihara solusi-solusi otomatis (automated solutions) dapat melaksanakan tanggung jawab mereka.

2. Alih Pengetahuan ke Manajemen Bisnis : Alihkan pengetahuan kepada manajemen bisnis sehingga memungkinkan mereka untuk mengambil alih kepemilikan sistem dan data, serta melaksanakan tanggung jawab terhadap penyampaian dan kualitas layanan, pengendalian internal, serta administrasi aplikasi.
3. Alih Pengetahuan ke End User : Alihkan pengetahuan dan keterampilan kepada para pemakai akhir agar mereka dapat menggunakan sistem tersebut dengan efektif dan efisien dalam mendukung proses-proses bisnis.
4. Alih Pengetahuan ke Staf Operasi dan Support : Alihkan pengetahuan dan keterampilan kepada para pemakai akhir agar mereka dapat menggunakan sistem tersebut dengan efektif dan efisien dalam mendukung proses-proses bisnis.

#### **Standar Umum Pengadaan Sumberdaya TI**

1. Pengendalian Pengadaan : Kembangkan dan ikuti sebuah rangkaian prosedur dan standar yang konsisten dengan proses pengadaan dan strategi akuisisi organisasi secara keseluruhan untuk memperoleh infrastruktur, fasilitas-fasilitas, hardware, software dan jasa-jasa yang berhubungan dengan TI yang dibutuhkan oleh bisnis.
2. Manajemen Kontrak Supplier : Buatlah sebuah prosedur untuk membuat, memodifikasi dan mengakhiri kontrak untuk semua supplier. Prosedur tersebut minimal harus meliputi tanggung jawab dan kewajiban (liability) hukum, keuangan, organisasional, dokumentasi, kinerja, keamanan, properti intelektual, dan pengakhiran (termasuk pasal-pasal penalti). Semua kontrak dan perubahannya harus direvisi oleh penasehat-penasehat hukum.
3. Pemilihan Supplier : Seleksi supplier sesuai dengan praktek yang adil dan formal untuk memastikan bahwa yang terbaik adalah yang sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan yang telah ditentukan sebelumnya. Kebutuhan-kebutuhan tersebut harus dioptimalkan dengan masukan dari para supplier yang potensial.
4. Akuisisi Sumber Daya : Lindungi dan perkuat hak/kepentingan organisasi dalam semua persetujuan kontrak akuisisi, termasuk hak dan kewajiban semua pihak dalam syarat-syarat kontrak untuk akuisisi software, sumber daya pengembangan, infrastruktur dan jasa.

#### **Standar Umum Pengelolaan Perubahan**

1. Prosedur dan Standar Perubahan : Lindungi dan perkuat hak/kepentingan organisasi dalam semua persetujuan kontrak akuisisi, termasuk hak dan kewajiban semua pihak dalam syarat-syarat kontrak untuk akuisisi software, sumber daya pengembangan, infrastruktur dan jasa.
2. Penilaian Dampak, Penentuan Prioritas, dan Otorisasi : Nilai semua permintaan untuk perubahan dalam sebuah cara terstruktur untuk menentukan dampaknya pada sistem operasi beserta fungsinya. Pastikan bahwa semua perubahan telah dikategorikan, dibuat prioritasnya, dan diotorisasi.
3. Perubahan Darurat : Buatlah sebuah proses untuk menentukan, mengangkat, menguji,

mendokumentasikan, menilai, dan mengotorisasi perubahan-perubahan darurat yang tidak mengikuti proses perubahan yang telah ditetapkan

4. Penjejukan dan Pelaporan Status Perubahan :

1. Buatlah sebuah sistem pencatatan dan pelaporan untuk mendokumentasikan perubahan-perubahan yang ditolak, mengkomunikasikan status dari perubahan-perubahan berjalan yang telah disetujui, dan melengkapi / menyelesaikan perubahan.
  2. Pastikan bahwa perubahan-perubahan yang telah disetujui telah diimplementasikan sesuai dengan yang telah direncanakan.
5. Penutupan dan Dokumentasi Perubahan : Kapan pun perubahan diimplementasikan, perbarui sistem yang terkait beserta dokumentasi dan prosedur pemakai sesuai dengan perubahannya.

**Standar Umum Instalasi dan Akreditasi Solusi dan Perubahan**

1. Pelatihan : Latih anggota staf dari departemen-departemen pemakai dan kelompok-kelompok operasi fungsi TI yang bersangkutan sesuai dengan rencana pelatihan dan implementasi yang telah ditentukan dan materi-materi yang bersangkutan, sebagai bagian dari setiap proyek pengembangan, implementasi, dan modifikasi sistem informasi.
2. Rencana Pengujian : Buatlah sebuah rencana pengujian yang didasarkan pada standar-standar yang menentukan peranan, tanggung jawab, dan kriteria masuk dan keluar. Pastikan bahwa rencana tersebut disetujui oleh pihak-pihak yang relevan.
3. Rencana Implementasi : Buatlah sebuah rencana implementasi dan penghentian / mundur / penarikan (fallback).
4. Dapatkan persetujuan dari pihak-pihak yang relevan.
5. Lingkungan Pengujian : Tentukan dan buatlah sebuah representatif lingkungan pengujian yang aman sesuai dengan keamanan, pengendalian, praktek-praktek operasional, kebutuhan-kebutuhan kualitas dan privasi data, dan juga beban kerja.
6. Konversi Sistem dan Data : Rencanakan konversi data dan migrasi infrastruktur sebagai bagian dari metode-metode pengembangan organisasi, termasuk di dalamnya audit trail, rollback dan fallback.
7. Pengujian Perubahan : Ujilah perubahan yang ada secara independen dalam hubungannya dengan rencana pengujian yang telah ditentukan sebelum migrasi ke lingkungan operasional. Pastikan bahwa rencana tersebut mempertimbangkan keamanan dan kinerja.
8. Uji Penerimaan Final
  1. Pastikan bahwa para pemilik proses bisnis dan para stakeholder TI mengevaluasi keluaran dari proses pengujian seperti yang telah ditentukan oleh rencana pengujian.
  2. Perbaiki eror-eror signifikan yang teridentifikasi dalam proses pengujian, setelah menyelesaikan rangkaian pengujian yang telah ditentukan dalam rencana pengujian berikut semua pengujian-pengujian kegagalan (regresi) yang diperlukan.

9. Promosi ke Produksi

1. Setelah pengujian, kendalikan penyerahan sistem yang telah berubah kepada operasi, sesuai dengan rencana implementasi. Dapatkan persetujuan dari stakeholder kunci, seperti para pemakai, pemilik sistem dan manajemen operasional.
  2. Jika memungkinkan, jalankan sistem baru tersebut paralel dengan sistem yang lama untuk sementara waktu, dan bandingkan perilaku dan hasil-hasilnya.
10. Kajian Pasca-Implementasi : Buatlah prosedur-prosedur yang sesuai dengan standar-standar manajemen perubahan organisasi untuk mendapatkan sebuah revisi pasca-implementasi seperti yang ditetapkan dalam rencana implementasi

**Standar Umum Pengelolaan Layanan Pihak Ketiga**

1. Identifikasi Semua Hubungan Supplier : Identifikasi semua jasa supplier dan kategorikan meraka berdasarkan tipe, signifikansi dan pentingnya supplier. Peliharalah dokumentasi mengenai hubungan-hubungan teknis dan organisasional yang meliputi peran dan tanggung jawab, tujuan dan sasaran, hasil-hasil yang diharapkan, dan kualifikasi (kredensi) dari perwakilan supplier-supplier ini.
2. Manajemen Hubungan Supplier : Formalisasikan proses manajemen hubungan supplier untuk setiap supplier. Para pemilik hubungan harus menjadi penghubung pada masalah-masalah pelanggan dan supplier dan memastikan kualitas dari hubungan tersebut didasari dengan kepercayaan dan transparansi (misal, melalui SLA).
3. Manajemen Resiko Supplier :
  1. Identifikasi dan mitigasi resiko-resiko yang berhubungan dengan kemampuan para supplier untuk terus memberikan jasa secara efektif dengan aman dan efisien secara terus menerus/berkelanjutan.
  2. Pastikan bahwa kontrak-kontrak yang ada telah memenuhi standar-standar bisnis universal sesuai dengan syarat-syarat hukum dan pengaturan.
  3. Manajemen resiko selanjutnya harus mempertimbangkan perjanjian-perjanjian non-disclosure (non-disclosure agreements (NDA's)), kontrak-kontrak escrow, kelayakan supplier yang berlanjut/terus dipakai, kesesuaian dengan syarat-syarat keamanan, supplier-supplier alternatif, penalti-penalti dan penghargaan-penghargaan, dll.
4. Pemantauan Kinerja Supplier : Buatlah sebuah proses untuk rrengawasi penyampaian jasa untuk memastikan bahwa supplier tersebut telah memenuhi kebutuhan-kebutuhan bisnis yang ada dan terus menepati perjanjian-perjanjian kontrak dan SLA, dan juga bahwa kinerjanya kompetitif/bersaing dengan supplier-supplier alternatif dan kondisi pasar.

**Standar Umum Pengelolaan Kinerja dan Kapasitas**

1. Perencanaan Kinerja dan Kapasitas:
  1. Buatlah sebuah proses perencanaan untuk merevisi kinerja dan kapasitas sumber daya TI



untuk memastikan bahwa kapasitas dan kinerja yang cost-justifiable (memadai dalam hal biaya) telah tersedia untuk memproses beban-beban kerja yang telah disetujui seperti yang telah ditentukan oleh SLA.

2. Rencana-rencana kapasitas dan kinerja harus mengangkat/mengatur teknik-teknik model yang sesuai untuk menghasilkan sebuah model dari kinerja, kapasitas dan throughput yang ada dan kinerja yang diperkirakan dari sumber daya TI.
2. Kinerja dan Kapasitas Sekarang : Nilailah kinerja dan kapasitas sumber daya TI sekarang untuk menentukan apakah kapasitas dan kinerjanya sudah mencukupi untuk menghasilkan tingkat-tingkat layanan yang telah disetujui sebelumnya.
3. Kinerja dan Kapasitas Mendatang
  1. Adakan perkiraan kinerja dan kapasitas sumber daya TI dengan jarak waktu yang teratur untuk meminimalisir resiko terputusnya layanan karena kapasitasnya tidak mencukupi atau buruknya kinerja, serta identifikasi kelebihan kapasitas untuk kemungkinan relokasi (redeployment).
  2. Identifikasi kecenderungan-kecenderungan beban kerja dan tentukan perkiraan-perkiraan untuk dimasukkan ke dalam rencana-rencana kinerja dan kapasitas.
4. Ketersediaan Sumber Daya TI
  1. Sediakan kapasitas dan kinerja yang dibutuhkan, dengan mempertimbangkan aspek-aspek seperti beban kerja normal, kontinjensi, kebutuhan-kebutuhan penyimpanan (storage) dan daur hidup sumber daya TI. Provisi-provisi seperti penentuan prioritas tugas, mekanisme-mekanisme toleransi kesalahan dan praktek-praktek alokasi sumber daya harus dibuat.
  2. Manajemen harus memastikan apakah rencana-rencana kontinjensi telah dengan benar memperhatikan ketersediaan, kapasitas, dan kinerja masing-masing sumber daya TI.
5. Pemantauan dan Pelaporan, pantau secara terus-menerus kinerja dan kapasitas dari sumber daya TI. Data yang dikumpulkan harus memenuhi dua maksud berikut:
  1. Untuk menjaga dan menyesuaikan kinerja sekarang dalam TI dan menangani masalah-masalah seperti kekenduran (resilience), kontinjensi, beban-beban kerja sekarang. dan yang diproyeksikan, rencana-rencana penyimpanan, dan akuisisi sumber daya.
  2. Untuk melaporkan ketersediaan jasa yang diserahkan kepada bisnis, seperti yang diminta dalam SLA.
  3. Sertakan semua laporan pengecualian (eksepsi) dengan rekomendasi-rekomendasi

### **Standar Umum Identifikasi dan Alokasi Biaya**

1. Definisi Layanan : Identifikasi semua biaya, dan petakan biaya-biaya tersebut dalam layanan-layanan TI untuk mendukung suatu model biaya yang transparan. Layanan-layanan TI harus dihubungkan dengan proses-proses bisnis seperti bagaimana bisnis tersebut dapat mengidentifikasi tingkatan-tingkatan penagihan (billing) layanan yang terkait.

2. Akunting : Catat (capture) dan alokasikan biaya-biaya aktual sesuai dengan model biaya perusahaan. Varian-varian antara biaya perkiraan dengan biaya aktual harus dianalisa dan dilaporkan, sesuai dengan sistem-sistem pengukuran keuangan milik perusahaan.
3. Pemodelan Biaya dan Pembebanan
  1. Buatlah dan gunakan sebuah model pembiayaan TI berdasarkan definisi-definisi layanan yang mendukung penghitungan tingkat charge-back untuk tiap layanan.
  2. Model biaya TI tersebut harus memastikan bahwa permintaan pembayaran (charge) layanan dapat diidentifikasi, diukur dan diperkirakan oleh para pemakai untuk mendorong terciptanya pemakaian sumber daya dengan baik.
4. Pemeliharaan Model Biaya : Revisi dan buat target (benchmark) kesesuaian model recharge biaya (cost-recharge) untuk mempertahankan relevansi dan kesesuaiannya dengan aktivitas-aktivitas bisnis dan TI yang terus ber-evolusi.

### **Standar Umum Pengelolaan Service Desk dan Insiden**

1. Service Desk
  1. Buatlah sebuah fungsi meja layanan (service desk), dimana para pengguna bertemu dengan TI, untuk mendaftar, mengkomunikasikan, melakukan dan menganalisa semua panggilan, kejadian-kejadian yang dilaporkan, permintaan-permintaan akan layanan dan permintaan-permintaan akan informasi.
  2. Harus terdapat prosedur-prosedur pemantauan dan pengangkatan (eskalasi) berdasarkan tingkatan-tingkatan layanan yang telah disetujui yang berhubungan (relatif) dengan SLA yang sesuai agar memungkinkan pengklasifikasian dan penentuan prioritas untuk setiap masalah yang dilaporkan, seperti sebuah masalah, permintaan akan layanan atau permintaan akan informasi.
  3. Ukurlah kepuasan para pemakai akhir terhadap kualitas meja layanan dan layanan-layanan TI.
2. Registrasi Customer Query
  1. Buatlah sebuah fungsi dan sistem yang memungkinkan penyortiran (logging) dan pencatatan/perunutan semua panggilan, kejadian, permintaan akan layanan dan kebutuhan informasi.
  2. Fungsi dan sistem tersebut harus dapat bekerja tidak jauh dari proses-proses seperti manajemen kejadian, manajemen masalah, manajemen perubahan, manajemen kapasitas dan manajemen ketersediaan.
  3. Semua kejadian harus diklasifikasikan sesuai dengan prioritas layanan dan diserahkan kepada tim manajemen masalah yang sesuai, jika diperlukan.
  4. Para pelanggan harus terus diinformasikan mengenai status keluhan/permintaan mereka (query).

3. Eskalasi Insiden :

1. Buatlah prosedur-prosedur meja layanan, sehingga kejadian-keadain yang tidak dapat diselesaikan dengan segera dapat diangkat (dieskalasi) sesuai dengan batasan-batasan yang didefinisikan di dalam SLA dan, jika memungkinkan, sediakan workarounds.
2. Pastikan bahwa kepemilikan kejadian dan pemantauan daur hidup tetap berada pada meja layanan karena kejadian-kejadian ini adalah kejadian-kejadian berbasis pemakai (user-based), tanpa melihat kelompok TI mana yang sedang mengerjakan tindakan-tindakan perbaikannya.

4. Penutupan Insiden :

1. Buatlah prosedur-prosedur untuk pemantauan yang sesuai atas penyelesaian keluhan/permintaan pelanggan. Jika suatu kejadian telah diselesaikan, pastikan bahwa meja layanan mencatat langkah-langkah penyelesaiannya, dan memastikan bahwa tindakan yang diambil telah disetujui oleh pelanggan.
  2. Catat dan laporkan juga kejadian-kejadian yang tidak terselesaikan (error-error dan workaround yang diketahui) untuk menyediakan informasi kepada manajemen masalah yang sesuai.
5. Pelaporan dan Trend Analysis : Buatlah laporan-laporan atas aktivitas meja layanan agar manajemen dapat mengukur kinerja layanan dan waktu respon layanan serta dapat mengidentifikasi kecenderungan-kecenderungan atau masalah-masalah yang berulang, sehingga pelayanan dapat terus ditingkatkan.

## **Standar Umum Pengelolaan Konfigurasi**

1. Repositori Konfigurasi dan Baseline :

1. Buatlah sebuah perangkat pendukung dan sebuah penyimpanan sentral (central repository) untuk menyimpan seluruh informasi yang relevan pada item-item konfigurasi. Pantau dan catat semua aset dan perubahan pada aset.
2. Pertahankan sebuah garis dasar dari item-item konfigurasi untuk setiap sistem dan layanan sebagai sebuah titik (checkpoint) kemana harus kembali setelah mengalami perubahan-perubahan.

2. Identifikasi dan Pemeliharaan Configuration Item :

1. Buatlah prosedur-prosedur konfigurasi untuk mendukung manajemen dan penyortiran semua perubahan pada penyimpanan konfigurasi.
  2. Integrasikan prosedur-prosedur ini dengan proses-proses manajemen perubahan, manajemen kejadian dan manajemen masalah.
3. Telaah Integritas Konfigurasi : Revisi secara periodik data konfigurasi untuk memastikan dan mengkonfirmasi integritas dari konfigurasi sekarang dan yang lalu. Revisi secara periodik terhadap software yang diinstal berdasarkan kebijakan pemakaian software untuk

mengidentifikasi software personal atau tidak berlisensi atau setiap instance sebagai akibat dari persetujuan-persetujuan lisensi yang ada. Laporkan, tindaki, dan perbaiki eror dan penyimpangan yang ada.

### **Standar Umum Pengelolaan Problem**

#### **1. Identifikasi dan Klasifikasi Problem :**

1. Implementasikan proses-proses untuk melaporkan dan mengklasifikasikan masalah-masalah yang telah teridentifikasi sebagai bagian dari manajemen kejadian. Langkah-langkah yang termasuk di dalam klasifikasi masalah serupa dengan langkah-langkah dalam klasifikasi kejadian; langkah-langkah tersebut adalah menentukan kategori, dampak, kepentingan dan prioritas.
  2. Kategorikan masalah-masalah dengan benar ke dalam kelompok-kelompok atau area-area (domain) yang berhubungan (misal, hardware, software, software pendukung).
  3. Kelompok-kelompok ini mungkin sesuai dengan tanggungjawab-tanggungjawab organisasional berbasis pemakai dan pelanggan, dan harus merupakan dasar untuk pengalokasian masalah-masalah kepada staf pendukung.
- #### **2. Problem Tracking dan Resolusi,** pastikan bahwa sistem manajemen masalah menyediakan fasilitas-fasilitas penelusuran audit (audit trail) yang memadai yang memungkinkan peruntutan (tracking), analisa dan penentuan akar penyebab dari semua masalah yang dilaporkan dengan mempertimbangkan:
1. Semua item-item konfigurasi yang terkait
  2. Masalah-masalah dan kejadian-kejadian yang belum diselesaikan (masih outstanding)
  3. Error-error yang diketahui dan diduga
  4. Peruntutan (tracking) kecenderungan-kecenderungan masalah
  5. Identifikasi dan mulailah solusi-solusi yang dapat dilanjutkan yang menangani peyebab akar, mengangkat permintaan-permintaan akan perubahan melalui proses manajemen perubahan yang telah dibuat.
  6. Selama proses resolusi, manajemen masalah seharusnya mendapatkan laporan-laporan regular dari manajemen perubahan mengenal kemajuan dalam penyelesaian masalah dan eror.
  7. Manajemen masalah harus memantau dampak yang berlanjut dari masalah-masalah dan eror-eror yang telah diketahui pada layanan pemakai. Dalam kejadian ketika dampak menjadi besar, manajemen masalah harus mengangkat masalah ini, kemudian mengacu masalah ini kepada dewan yang sesuai untuk meningkatkan prioritas dari RFC atau untuk mengimplementasikan perubahan darurat yang sesuai.
  8. Pantau kemajuan dari penyelesaian masalah tersebut terhadap SLA.
- #### **3. Penutupan Problem :** Buatlah sebuah prosedur untuk menutup catatan-catatan masalah baik

setelah konfirmasi kesuksesan eliminasi eror yang diketahui maupun setelah persetujuan dengan bisnis mengenai alternatif lain bagaimana menangani masalah tersebut

4. Integrasi Manajemen Konfigurasi, Insiden dan Problem : Integrasikan proses-proses manajemen konfigurasi, kejadian dan masalah yang terkait untuk memastikan efektifitas manajemen masalah dan memungkinkan terciptanya peningkatan-peningkatan.

### **Standar Umum Pengelolaan Lingkungan Fisik**

1. Pemilihan dan Layout Lokasi :
  1. Tentukan dan seleksi situs-situs fisik untuk peralatan TI untuk mendukung strategi teknologi yang berhubungan dengan strategi bisnis.
  2. Penyeleksian dan rancangan dari tampilan (layout) sebuah situs selain harus memperhitungkan resiko yang berhubungan dengan bencana alam dan bencana buatan manusia, juga harus mempertimbangkan hukum-hukum dan peraturan-peraturan yang relevan, seperti peraturan kesehatan dan keamanan pekerjaan.
2. Tindakan Pengamanan Fisik :
  1. Tentukan dan implementasikan ukuran-ukuran keamanan fisik sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan bisnis untuk mengamankan fokus dan aset-aset fisik.
  2. Ukuran-ukuran keamanan fisik harus mampu secara efektif mencegah, mendeteksi dan memitigasi resiko yang berhubungan dengan pencurian, suhu, kebakaran, asap, air, getaran, teror, pengrusakan, mati listrik (power outage), bahan-bahan kimia atau bahan-bahan peledak.
3. Akses Fisik :
  1. Tentukan dan implementasikan prosedur-prosedur untuk memberikan, membatasi dan membatalkan akses ke dalam lokasi-lokasi, gedung-gedung dan area-area sesuai dengan kebutuhan bisnis, termasuk pada saat darurat.
  2. Akses ke dalam lokasi, gedung dan area harus disesuaikan, diotorasi, disortir dan dimonitor.
  3. Hal ini harus diaplikasikan kepada semua orang yang memasuki lokasi-lokasi tersebut, termasuk staf, staf sementara, para klien, supplier, pengunjung atau pihak ketiga lainnya.
4. Proteksi Terhadap Faktor-Faktor Lingkungan : Rancang dan implementasikan ukuran-ukuran untuk memberikan perlindungan dari faktor-faktor lingkungan. Pasanglah peralatan dan perangkat khusus untuk memantau dan mengendalikan lingkungan.
5. Manajemen Fasilitas Fisik : Aturlah fasilitas-fasilitas, termasuk peralatan listrik (power) dan komunikasi, sesuai dengan hukum dan peraturan yang berlaku, kebutuhan-kebutuhan teknis dan bisnis, spesifikasi-spesifikasi supplier, serta pedoman-pedoman kesehatan dan keamanan.

### **Standar Umum Pengelolaan Operasi**

1. Prosedur dan Instruksi Operasi :

1. Tentukan, implementasikan dan pertahankan prosedur-prosedur untuk operasi-operasi TI, dengan memastikan bahwa para anggota staf operasi telah mengenali dengan baik seluruh tugas-tugas pengoperasian yang relevan dengan mereka.
  2. Prosedur-prosedur operasional harus meliputi pertukaran shift kerja (penyerahan formal atas aktivitas, update status, masalah-masalah operasional, prosedur-prosedur pengangkatan dan laporan-laporan mengenai tanggung jawab yang berjalan) untuk mendukung tingkatan-tingkatan layanan yang telah disetujui dan untuk memastikan kelangsungan operasi.
2. Job Scheduling : Aturlah penjadwalan pekerjaan, proses dan tugas ke dalam urutan yang paling efisien dengan memaksimalkan throughput dan kegunaannya (utilisasi) untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan bisnis.
3. Pemantauan Sumber Daya TI :
1. Tentukan dan implementasikan prosedur-prosedur untuk memantau infrastruktur TI dan kejadian-kejadian yang berhubungan.
  2. Pastikan bahwa informasi kronologis yang cukup telah disimpan dalam jurnal-jurnal (log) pengoperasian agar dapat dilakukan rekonstruksi, revisi dan pengujian (eksaminasi) atas urutan waktu dari berbagai operasi dan aktivitas-aktivitas lainnya yang ada di sekitar atau mendukung operasi-operasi tersebut.
4. Peralatan Output dan Dokumen Sensitif : Buatlah pengamanan-pengamanan fisik, praktek-praktek akuntansi dan manajemen persediaan untuk aset-aset TI yang efektif, seperti formulir-formulir khusus, instrumen-instrumen yang dapat dinegosiasikan, printer-printer khusus atau kartu-kartu (token) keamanan.

Preventive Maintenance untuk Hardware : Tentukan dan implementasikan prosedur-prosedur untuk memastikan pemeliharaan infrastruktur dengan sesuai untuk mengurangi frekuensi dan dampak dari kegagalan-kegagalan atau buruknya kinerja.

### **3.3. Regulasi**

#### **3.3.1. Kebijakan**

a) Sentralisasi / Desentralisasi

Kebijakan terbaik atas pilihan model kelembagaan yang ideal dalam pengelolaan penerapan teknologi informasi di pemerintah daerah adalah dengan menggunakan perpaduan model sentralisasi dan desentralisasi atau yang lebih dikenal dengan model hybrid.

- Peran Sentral.
  - Peran sentral diperlukan guna sosialisasi, pengawasan dan menegakkan aturan TI dan pada penerapan teknologi informasi di seluruh organisasi, sehingga tercipta suatu

sistem yang terintegrasi satu sama lain dengan interoperabilitas yang tinggi, sentralisasi juga dibutuhkan untuk dapat mengatur penggunaan standarisasi dalam sarana ataupun prasarana yang dibutuhkan guna memaksimalkan investasi.

- Sentralisasi ini dapat diwujudkan dalam satu unit yang bertanggung jawab langsung pada pimpinan daerah dan mempunyai tingkat kewenangan yang setara dengan dengan badan atau dinas, sehingga memungkinkan untuk melakukan koordinasi secara horizontal. Tugas dan tanggung jawab unit ini diantaranya adalah :
  - Melakukan koordinasi dan perencanaan secara menyeluruh dalam memaksimalkan penggunaan teknologi informasi di pemerintahan daerah.
  - Melakukan standarisasi arsitektur sistem, standarisasi data dan informasi yang dibutuhkan guna menjamin interoperabilitas sistem yang akan diterapkan.
  - Mengelola portal informasi pemerintah daerah dan gateway sistem informasi manajemen pemerintahan daerah yang menghubungkan sistem ini dan jaringan internet.
  - Membantu perencanaan pengembangan sistem informasi dibutuhkan di masing-masing unit.
  - Pusat Help desk, memberikan bantuan teknis apabila diminta, akan tetapi apabila ditemukan terjadinya indikasi penyimpangan pada kegiatan TIK di SKPD maka SKPD Kominfo tanpa diminta bisa ikut campur untuk meluruskannya.
  - Mengelola prasarana dan sarana yang dibutuhkan secara bersama-sama dalam pengoperasian sistem informasi manajemen pemerintahan daerah seperti jaringan utama (backbone), berbagai server mail, DNS dan berbagai basis data.
- Peran Desentralisasi
  - Desentralisasi dibutuhkan untuk menjamin fleksibilitas sistem, dan untuk meningkatkan daya respon sistem terhadap perubahan-perubahan yang diperlukan.
  - Desentralisasi ini diwujudkan dengan memberikan kewenangan-kewenangan kepada masing-masing unit untuk:
    - Helpdesk lokal
    - Mengelola secara mandiri penggunaan teknologi informasi di unit masing-masing guna menghindari duplikasi yang tidak diperlukan.
    - Menjamin interoperabilitas antar sistem maka perencanaan dan pengembangan teknologi informasi di masing-masing unit
    - Koordinasi secara penuh dengan sentral unit pengelola teknologi informasi.
    - Hal ini juga dibutuhkan guna lebih mengefektifkan dana investasi yang dikeluarkan.

b) Capex / Opex

Optimalisasi pengadaan barang dan jasa, mana yang penyewaan dan mana yang investasi, untuk pengadaan perangkat dan jasa teknologi informasi dengan pertimbangan efisiensi, efektifitas dan keamanan informasi.

c) Sertifikasi

Sertifikasi profesi TIK adalah independen, obyektif, dan tugas yang regular bagi kepentingan profesional dalam satu atau lebih area di teknologi informasi. Sertifikasi ini memiliki tujuan untuk :

1. Membentuk tenaga praktisi TI yang berkualitas tinggi,
2. Membentuk standar kerja TI yang tinggi,
3. Pengembangan profesional yang berkesinambungan.

Sedangkan bagi tenaga TI profesional bertujuan untuk :

1. Sertifikasi ini merupakan pengakuan akan pengetahuan yang kaya (bermanfaat bagi promosi, gaji)
2. Perencanaan karir
3. Profesional development
4. Meningkatkan international marketability. Ini sangat penting dalam kasus, ketika tenaga TI tersebut harus bekerja pada perusahaan multinasional. Perusahaan akan mengakui keahliannya apabila telah dapat menunjukkan sertifikat tersebut.

Bagi masyarakat luas sertifikasi ini memberikan kontribusi positif untuk :

1. Memiliki staf yang up to date dan berkualitas tinggi.
2. Memperoleh citra perusahaan yang baik, keuntungan yang kompetitif, merupakan alat ukur yang obyektif terhadap kemampuan staf, kontraktor dan konsultan.
3. Secara langsung dan tidak langsung akan meningkatkan produktifitas secara mikro maupun makro.
4. Menaikkan pengakuan industri dan secara internasional.

**Jenis sertifikasi**

1. Sertifikasi akademik (sebetulnya tidak tepat disebut sertifikasi) yang memberi gelar, Sarjana, Master dll
2. Sertifikasi profesi. Yaitu suatu sertifikasi yang diberikan berdasarkan keahlian tertentu untuk profesi tertentu.



Sedangkan sertifikasi profesional pada dasarnya memiliki 3 model, yaitu :

1. Dikembangkan oleh Profesional Society, sebagai contoh British Computer Society (BCS), Australian Computer Society (ACS), South East Asian Regional Computer Confederation (SEARCC) etc
2. Dikeluarkan oleh Komunitas suatu profesi, sebagai contoh Linux Profesional, SAGE (System Administration Guild), CISA (IS Auditing) [<http://www.isaca.org/>]
3. Dikeluarkan oleh vendor sebagai contoh MCSE (by Microsoft), CCNA (Cisco), CNE (Netware), RHCE (Red Hat) etc. Biasanya skill yang dibutuhkan untuk memperoleh sertifikat ini sangat spesifik dan sangat berorientasi pada suatu produk dari vendor tersebut.

Kelemahan pelaksanaan sertifikasi adalah:

1. Biaya Mahal
2. Kemampuan yang kurang memadai

Manfaat adanya sertifikasi profesionalisme :

1. Ikut berperan dalam menciptakan lingkungan kerja yang lebih profesional
2. Pengakuan resmi pemerintah tentang tingkat keahlian individu terhadap sebuah profesi
3. Pengakuan dari organisasi profesi sejenis, baik tingkat regional maupun internasional
4. Membuka akses lapangan pekerjaan secara nasional, regional maupun internasional
5. Memperoleh peningkatan karier dan pendapatan sesuai perimbangan dengan pedoman skala yang diberlakukan

Contoh institusi yang menyelenggarakan **sertifikasi yang berorientasi pada pekerjaan**, antara lain:

1. Institute for Certification of Computing Professionals (ICCP). Merupakan badan sertifikasi profesi teknologi informasi di Amerika. ICCP melakukan pengujian terhadap 19 bidang minat, diantaranya adalah bussiness information system, office information system, internet, system development, dan software engineer. Beberapa contoh sertifikasi dari ICCP adalah :
  1. CDP (Certified Data Processor) merupakan sertifikasi untuk para profesional yang memiliki orientasi pekerjaan bidang pemrosesan data.
  2. CCP (Certified Computer Programmer) merupakan sertifikasi untuk para profesional yang bekerja sebagai programmer.
  3. CSP (Certified Systems Professional) merupakan sertifikasi untuk para profesional yang bekerja pada bidang analisis desain dan pengembangan komputer berbasis

komputer.

2. Institute for Certification of Computing Professionals (CompTIA). Merupakan Asosiasi industri teknologi komputer yang beranggotakan antara lain: Microsoft, Intel, IBM, Novell, Linux, HP, dan CISCO. Asosiasi ini memberikan sertifikasi di berbagai bidang, misalnya network support, dan computer technical. Adapun beberapa sertifikasi yang diberikan adalah :
  1. A+ (Entry Level Computer Service) merupakan sertifikasi untuk profesional yang memiliki orientasi pekerjaan di bidang teknisi komputer.
  2. Network+ (Network Support and Administration) merupakan sertifikasi untuk para profesional yang memiliki orientasi pekerjaan bidang jaringan komputer.
  3. Security+ (Computer and Information Security) merupakan sertifikasi untuk para profesional yang memiliki orientasi pekerjaan di bidang keamanan komputer.
  4. HTI+ (Home Technology Installation) merupakan sertifikasi untuk para profesional yang memiliki orientasi pekerjaan di bidang instalasi sampai pada pemeliharaan dan teknisi home technology.
  5. IT Project+ (IT Project Managemant) merupakan sertifikasi untuk para profesional yang memiliki orientasi pekerjaan dalam manajemen proyek di bidang teknologi informasi.

### **3. Sertifikasi Berorientasi Produk**

1. Sertifikasi Microsoft. Jenis-jenis Sertifikasi Microsoft :
  1. Microsoft Certified Desktop Support Technicians ( MCDSTs )
  2. Microsoft Certified Systems Administrator ( MCSAs )
  3. Microsoft Certified Systems Engineer ( MCSes )
  4. Microsoft Certified Database Administrator ( MCDDBAs )
  5. Microsoft Certified Trainers ( MCTs )
  6. Microsoft Certified Application Developers ( MCADs )
  7. Microsoft Certified Solution Developers ( MCSDs )
  8. Microsoft Office Specialists ( Office Specialist )
2. Sertifikasi Java. Jenis-Jenis Sertifikasi Java : Sun menawarkan tiga jenjang sertifikasi bagi programmer Java. Dari tingkat dasar ke advanced jenjang tersebut adalah:
  1. Sun Certified Programmer
  2. Sun Certified Developer

3. Sun Certified Architect.
3. Sertifikasi Oracle. Jenis-jenis Sertifikasi Oracle :
  1. Oracle Certified Associate ( OCA )
  2. Oracle Certified Professional ( OCP )
  3. Oracle Certified Master ( OCM )
4. Sertifikasi CISCO. Jenis-jenis Sertifikasi CISCO :
  1. Cisco Certified Networking Associate ( CCNA )
  2. Cisco Certified Networking Professional ( CCNP )
  3. Cisco Certified Internetworking Expert ( CCIA )
5. Sertifikasi Novell. Jenis-jenis Sertifikasi Novell :
  1. Novell Certified Linux Professional ( Novell CLP )
  2. Novell Certified Linux Enginer ( Novell CLE )
  3. Suse Certified Linux Professional ( Suse CLP )
  4. Master Certified Novell Engineer ( MCNE )

#### **4. Sertifikasi Berorientasi Profesi**

1. Institute for Certification of Computing Professionals
  1. Certified Data Processor ( CDP )
  2. Certified Computer Programmer ( CCP )
  3. Certified Systems Professional ( CSP )
2. Institute for Certification of Computing Professionals
  1. Entry Level Computer Service
  2. Network Support and Administration
  3. Computer and Information Security
  4. Home Technology Installation
  5. IT Project Management

b) Audit

Audit teknologi informasi adalah bentuk pengawasan dan pengendalian dari infrastruktur teknologi informasi secara menyeluruh. Audit TI merupakan proses pengumpulan dan evaluasi bukti-bukti untuk menentukan apakah sistem komputer yang digunakan telah dapat melindungi aset milik organisasi, mampu menjaga integritas data, dapat membantu pencapaian tujuan organisasi secara efektif, serta menggunakan sumber daya yang dimiliki secara efisien.

Dengan melaksanakan audit TI, suatu lembaga bisa dikatakan sudah memiliki kepedulian cukup tinggi terhadap posisi dan peran TI bagi perkembangan lembaganya. Audit TI yang direncanakan dengan baik akan memberikan beberapa hasil yang manfaatnya akan sangat signifikan bagi perjalanan lembaga itu sendiri di kemudian hari. Hasil-hasil tersebut antara lain : munculnya evaluasi terhadap praktik-praktik manajemen risiko, terhadap kendali sistem internal, dan terhadap kebijakan-kebijakan yang terkait dengan TI yang terjadi dalam lembaga tersebut, baik itu yang kompleksitasnya rendah atau yang tinggi.

### **3.3.2. Prosedur operasional Standar**

Prosedur Operasi Sistem (POS), diperlukan untuk sebagai panduan operasional dari sistem informasi, untuk meminimalisasi kesalahan operasional. Secara lengkapnya banyak POS yang diperlukan akan tetapi hal itu dapat ditentukan dalam waktu berjalan. Beberapa POS dasar yang perlu ada antara lain:

- POS untuk keamanan sistem informasi menggunakan standard ISO 27001:2005
- POS untuk pengadaan dan pengelolaan infrastruktur TIK menggunakan standar SS507
- POS untuk pengelolaan sistem informasi, dll.

### **3.3.3. Penyusunan Regulasi**

Guna mewujudkan kondisi ideal dalam penerapan teknologi informasi di pemerintahan daerah diperlukan perangkat legal yang mengatur penerapan dan pengelolaan operasional teknologi informasi dalam berbagai sektor pemerintahan. Maka kebijakan pembangunan e-government di Kota Bogor harus disesuaikan dengan kerangka tata kelola pemerintahan.

Dari gambar tersebut dapat disimpulkan bahwa kerangka acuan pengembangan e-government di kota Bogor selaras dengan visi dan misi kota serta sesuai dengan rencana pembangunan jangka panjang (RPJPD) daerah serta sesuai dengan hasil MUSRENBANGDA yang telah diselenggarakan oleh Pemerintah Kota Bogor. Dengan alur kerangka seperti ini diharapkan apa yang sudah direncanakan dan dibangun dibidang TIK akan menjadi selaras dan dapat mendukung fungsi dan tujuan utama pembangunan yang ada di Kota Bogor.

Beberapa aspek legal yang diperlukan antara lain:

- Peraturan pemerintah daerah terkait aturan dasar implementasi teknologi informasi.
- Peraturan pemerintah daerah terkait standar teknologi informasi
- Peraturan pemerintah daerah terkait pelaksanaan proyek teknologi informasi dll.

### **3.4. Kelembagaan**

#### **3.4.1. Organisasi Tingkat Strategis**

Fungsi organisasi pengelola TIK Strategis adalah :

- Menetapkan perencanaan, monitoring dan evaluasi
- Menetapkan indikator keberhasilan
- Memberikan pengarahan apabila terjadi masalah non teknis
- Memberikan support dan sarana prasarana operasional
- Menerima laporan kegiatan dan melakukan penilaian kinerja pelaksana
- Melakukan koordinasi antar unit kerja

Apabila kepala daerah merasa kesulitan memahami ruang lingkup pengembangan e-Government, maka bisa dibentuk organisasi Chief Information Officer (CIO), CIO dipimpin langsung oleh kepala daerah dengan anggota dari kepala SKPD utama pemerintah Kota diantaranya Sekda, Kepala Bappeda, SKPD keuangan anggaran, kepala SKPD yang paling banyak membutuhkan peran TIK dalam pelaksanaan kerjanya

#### **3.4.2. Organisasi Tingkat Taktis**

Fungsi organisasi pengelola TIK Taktis adalah :

- Menterjemahkan pengarahan strategis
- Memberikan instruksi implementasi
- Mendampingi pelaksana jika terjadi kesulitan
- Memberikan support dan sarana prasarana operasional
- Menerima laporan kegiatan dan melakukan penilaian kinerja pelaksana
- Melakukan koordinasi terkait pelaksanaan tupoksinya
- Melakukan perencanaan, monitoring dan evaluasi

Apabila diperlukan, maka bisa dibentuk Dewan TIK yang direkrut dari profesional TIK warga kota Bogor, Dewan TIK bertugas untuk mendampingi secara teknis seluruh implementasi TIK dari semua tiangkatan dan memberikan masukan kepada kepala daerah atas permintaan kepala daerah atau atas inisiatif sendiri, dewan TIK diangkat dan diperhentikan oleh kepala daerah dengan masa kerja tergantung kebijakan kepala daerah

### **3.4.3. Organisasi Tingkat Operasional**

Fungsi organisasi pengelola TIK Operasional adalah :

- **Pengelola Manajemen TIK** : Pengelolaan manajemen TIK biasanya dilaksanakan oleh pejabat eselon terendah dan pimpinannya untuk menyusun perencanaan, monitoring dan evaluasi. Mengusulkan berbagai kebijakan yang harus dilaksanakan oleh staf pelaksana operasional di SKPD Kominfo, pengguna dan pengembang teknologi informasi di SKPD non Kominfo
- **Pengelola Infrastruktur TIK** : Pengelola infrastruktur dilaksanakan oleh unit kerja kelompok keahlian bidang jaringan, hardware, infrastruktur TIK dan keamanan informasi, sebaiknya pengelola ini mempunyai sertifikasi di bidangnya dan tidak boleh dipindah tugaskan ke tempat lain karena keahlian bidang ini masih sangat langka di pemerintahan daerah.
- **Pengelola Aplikasi dan Integrasi** : Pengelola aplikasi dan integrasi dilaksanakan oleh unit kerja kelompok keahlian bidang programming aplikasi, system analys, integrator dan tester, sebaiknya pengelola ini mempunyai sertifikasi di bidangnya dan tidak boleh dipindah tugaskan ke tempat lain karena keahlian bidang ini masih sangat langka di pemerintahan daerah.
- **Pengelola Data dan Aset Informasi** : Pengelola data dan aset informasi dilaksanakan oleh unit kerja kelompok keahlian bidang database, integrator, analis data dan proses bisnis. Sebaiknya pengelola ini mempunyai sertifikasi di bidangnya dan tidak boleh dipindah tugaskan ke tempat lain karena keahlian bidang ini masih sangat langka di pemerintahan daerah.

### **3.5. SDM**

Dalam kondisi ideal setiap pegawai pemerintah daerah diharapkan memiliki kemampuan yang dibutuhkan dalam penggunaan teknologi informasi dasar untuk menunjang tugas dan kewajiban kerjanya. Jenis dan kemampuan yang dituntut sangat beragam tergantung pada posisi dan tugasnya. Diantara keahlian yang dibutuhkan adalah :

- **Operator Komputer** : Personil yang bertugas untuk memasukkan data kedalam sistem komputer.
- **Teknisi Komputer/Jaringan/Telekomunikasi** : Personil yang bertugas untuk melakukan perawatan atau perbaikan terhadap perang keras yang dalam hal ini dapat berupa komputer dan jaringannya, ataupun peralatan telekomunikasi lainnya.
- **Programer** : Personil yang bertugas untuk melakukan pembuatan program-program komputer berdasarkan petunjuk rancangan Sistem Analis, juga bertugas untuk mendeteksi serta memperbaiki kesalahan-kesalahan pemrograman pada aplikasi yang ada.
- **Desainer Web** : Personil yang bertugas dan memiliki kemampuan dalam pembuatan desain web site.
- **Administrator Web** : Personil yang bertugas untuk mengelola web server pemerintah daerah, serta bertanggung jawab secara teknis untuk mengkoordinir penyediaan data yang akan ditampilkan di web site pemerintahan daerah.

- Sistem Analis : Personil yang bertugas untuk merancang pembangunan aplikasi sistem informasi yang dibutuhkan sesuai dengan kaidah-kaidah standard yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem informasi, serta mampu untuk melakukan dokumentasi hasil analisa dan rancangan sistem secara baik sehingga memudahkan dalam perawatan sistem ataupun kelanjutan pembangunannya.
- Administrator Sistem : Personil yang bertugas untuk mengelola sistem informasi yang tersedia di masing-masing instansi pemerintahan daerah, serta mengatur pendaftaran user dan memberikan hak akses dan kewenangannya pada setiap user.
- Administrator Jaringan : Personil yang bertugas untuk mengelola jaringan komputer baik di tingkat instansi ataupun di tingkat pemerintah daerah.
- Database Administrator : Personil yang bertugas untuk membangun dan mengelola database yang tersedia ataupun yang dibutuhkan disetiap instansi terkait.
- Security System Administrator : Personil yang bertanggung jawab akan keamanan sistem terhadap intrusi –intrusi dari luar maupun dalam yang tidak dikehendaki.

Pada saat ini, pemerintah daerah, mengingat tugas pokok serta prioritas pembangunan saat ini, tidak mungkin untuk memenuhi semua kebutuhan SDM tersebut di atas. Oleh karena itu kondisi target yang dapat dicapai pada saat ini adalah:

- Perencanaan pengembangan SDM yang disesuaikan rencana implementasi sistem informasi.
- Pelatihan berkala, standar rekrutmen pegawai yang mempertimbangkan kemampuan dasar teknologi informasi dan lainnya. Akan lebih menjadi terintegrasi apabila ada pusat pendidikan dan pelatihan dalam bidang teknologi informasi yang mampu menyediakan jasa pelatihan dibidang teknologi informasi yang dibutuhkan.
- Pemanfaatan pihak eksternal untuk mengisi kekosongan kompetensi dalam bidang teknologi informasi.

Peningkatan kemampuan SDM internal pemerintahan ini juga harus diikuti dengan peningkatan kemampuan SDM eksternal yaitu masyarakat daerah umumnya. Ketertinggalan masyarakat dalam pemanfaatan teknologi informasi akan berdampak langsung terhadap suksesnya penggunaan teknologi informasi dalam peningkatan pelayanan masyarakat. Untuk itu dibutuhkan upaya-upaya yang signifikan melalui sosialisasi-sosialisasi secara berkelanjutan, khususnya melalui institusi-institusi pendidikan yang tersedia.

Guna mendukung program peningkatan kemampuan masyarakat dalam bidang teknologi informasi ini, pemerintah diharapkan dapat menyediakan sarana dan prasarana yang memadai untuk hal itu, seperti penyediaan sarana dan prasarana untuk memudahkan akses informasi serta tempat-tempat pelatihan yang terjangkau oleh masyarakat umum. Melalui program ini diharapkan kesenjangan digital antar daerah ataupun antar masyarakat dapat di tekan serendah mungkin.

### **3.6. Anggaran**

Investasi dibidang teknologi informasi membutuhkan dana yang relatif besar, sehingga dibutuhkan mekanisme pendanaan yang memadai. Idealnya pendanaan dapat dilakukan melalui dana

pemerintah daerah, ataupun dalam hal-hal tertentu dapat bekerjasama dengan dunia usaha untuk membangun jaringan teknologi informasi di daerah-daerah. Pengelolaan pendanaan harus dilakukan secara transparan dan harus dapat dipertanggung jawabkan pada masyarakat.

Pendanaan dalam pembangunan dan pengelolaan teknologi informasi dipemerintahan daerah dapat dilakukan sepenuhnya secara internal melalui mekanisme swakelola, atau diserahkan pada pihak ketiga dengan mekanisme kontrak kerja. Sedapat mungkin penyerahan kontrak kerja memperhatikan dan memanfaatkan semaksimal mungkin sumberdaya lokal.

Salah satu bentuk lain alternatif pendanaan adalah dengan melakukan kerjasama antar pemerintah daerah dalam pembangunan aplikasi pemerintahan yang dibutuhkan, sehingga biaya pengembangan dapat ditanggung secara bersama. Dari sisi pendanaan juga harus diperhatikan perlunya dana operasional dan perawatan sistem informasi ini.

Beberapa faktor yang bisa dipertimbangkan dalam pemilihan pola penganggaran Capital Expenditur dan Operasional Expenditur yaitu :

1. Umur ekonomis sumber daya TIK
2. Ketersediaan anggaran
3. Tingkat kecepatan keusangan (obsolescence)
4. Nilai strategis TIK
5. Karakteristik Proyek (skala, risiko, dll)
6. Urgensi
7. Ketersediaan Pemasok
8. Ketersediaan Sumber Daya
9. Capital Budgeting
10. Visi dan Misi Institusi.

Perlu diperhatikan bahwa tidak ada rumus tunggal (one size fit all) dalam penentuan pola tersebut sehingga diharapkan institusi mempertimbangkan semua factor secara komprehensif. Indikator keberhasilan dari Manajemen Belanja/Investasi TIK menurut Permen Kominfo No. 41/2007 adalah:

1. Digunakannya sumber-sumber pendanaan yang efisien.
2. Kesesuaian realisasi penyerapan anggaran TIK dengan realisasi pekerjaan yang direncanakan.
3. Diperolehnya sumber daya TIK yang berkualitas dengan melalui proses belanja/investasi TIK yang efisien, cepat, bersih dan transparan

Praktik terbaik yang dilakukan oleh perusahaan besar untuk skala enterprise, maka belanja TIK adalah pada tahap pengembangan maka anggaran TIK adalah 2% dari total anggaran perusahaan



sedangkan untuk pemeliharaan adalah 1 % nya. Pemanfaatan Anggaran tersebut dengan perbandingan :

- 1/6 untuk investasi sarana dan prasarana TIK : belanja perangkat dan aplikasi, belanja perangkat akan berulang setiap 5 tahun sekali untuk setiap perangkatnya sesuai nilai efisiensi perangkat sedangkan belanja aplikasi akan berulang sesuai perubahan teknologi dan kebijakan politik nasional dan lokal
- 1/3 untuk belanja SDM : Honor pelaksana kegiatan, Nara sumber even, Ekspert Pendamping dan Gaji Bulanan
- 1/2 untuk belanja implementasi : Harga data dan informasi, sosialisasi, pelatihan, perjalanan dinas, meeting dll

Pada self assessment “Indeks KAMI” yang diterbitkan oleh Kemenkominfo, semakin tinggi nilai anggaran maka akan semakin nampak keseriusan pemerintah daerah dalam membangun e-Governmentnya, akan tetapi berapapun nilai anggaran yang disediakan kejujuran dan integritas pengelola merupakan kunci utama menuju tercapainya visi e-Government yang diharapkan. Tidak ada satupun institusi yang berhasil mengimplementasikan e-Government apabila kunci utama tersebut diabaikan, sebab masyarakat / rakyat pada umumnya tidak memahami ruang lingkup TIK dan seluruh aspek didalamnya. Pengetahuan TIK bagi masyarakat awam adalah sama gelapnya dengan kedokteran dan intelejen.

## **BAB 4 SISTEM INFORMASI**

### **4.1. Pendahuluan**

Berbagai jenis aplikasi sistem informasi dibutuhkan dalam mewujudkan kondisi ideal pemanfaatan teknologi informasi di pemerintahan daerah. Masing-masing unit membutuhkan aplikasi-aplikasi yang sesuai dan berfungsi untuk mendukung proses kerja di unit masing-masing.

Secara garis besar aplikasi-aplikasi yang dibutuhkan dapat dikelompokkan sesuai dengan tujuannya dalam beberapa bagian sebagai berikut :

- Aplikasi G to C (Government to Citizens). Berfungsi untuk mendukung terwujudnya pelayanan masyarakat yang berbasis elektronis. Aplikasi jenis ini dibutuhkan khususnya oleh unit-unit yang secara langsung berinteraksi dengan masyarakat umum. Beberapa aplikasi yang termasuk jenis ini antara lain adalah, aplikasi untuk pengurusan KTP dan catatan sipil lainnya, atau aplikasi-aplikasi untuk pengurusan perijinanperijinan yang dibutuhkan oleh masyarakat umum.
- Aplikasi G to B (Government to Business). Berfungsi untuk mendukung terwujudnya pelayanan terhadap dunia usaha secara elektronis, sehingga tercipta lingkungan bisnis yang kondusif untuk menjalankan roda perekonomian masyarakat sebagaimana mestinya. Beberapa aplikasi yang termasuk jenis ini antara lain adalah informasi potensi daerah, dan lain-lain aplikasi yang dibutuhkan oleh dunia usaha.
- Aplikasi G to G (Government to Governments). Berfungsi untuk mendukung terwujudnya interaksi antar instansi pemerintahan secara elektronis. Aplikasi jenis ini diharapkan dapat memperlancar proses administrasi serta proses pertukaran data antar instansi pemerintah baik di daerah ataupun dipusat. Termasuk aplikasi jenis ini adalah aplikasi sistem informasi eksekutif untuk mendukung pengambilan keputusan melalui penggunaan data warehouse yang dapat mengolah data dan informasi yang dihasilkan oleh unit-unit terkait.
- Aplikasi G to E (Government to Employees). Berfungsi untuk mendukung terwujudnya pelayanan terhadap pegawai pemerintahan secara elektronis, sehingga tercipta peningkatan kinerja dan kesejahteraan para pegawai negeri yang bekerja sebagai pelayan masyarakat. Beberapa aplikasi yang termasuk jenis ini antara lain adalah, aplikasi kepegawaian, aplikasi keuangan, aplikasi untuk mendukung interaksi antar pegawai (groupware), dan lain-lain aplikasi sejenis.
- Portal Aplikasi. Berfungsi untuk mendukung terwujudnya pelayanan masyarakat yang Penyediaan portal informasi yang berfungsi sebagai pintu gerbang untuk melakukan akses terhadap berbagai macam aplikasi diatas sesuai dengan tingkat kewenangannya sangat dibutuhkan guna kemudahan akses informasi.

Pengembangan dan penyediaan aplikasi-aplikasi e-government tersebut diatas dapat dilakukan melalui 4 tahapan, sebagai berikut :

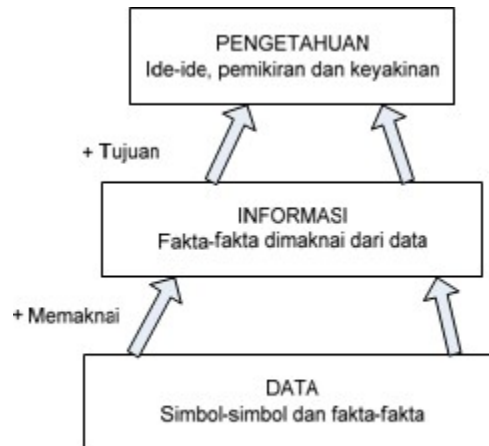
- Publish (penyajian informasi). Pada tahapan awal ini, pemerintah daerah diharapkan dapat memanfaatkan internet dengan melalui web site resmi pemerintah daerah untuk menampilkan informasi sebanyak mungkin, khususnya informasi-informasi yang dibutuhkan oleh masyarakat umum ataupun dunia usaha. Dalam tahapan penyajian ini, pemerintah daerah juga berkewajiban untuk mengadakan pembenahan-pembenahan internal dalam hal penerapan teknologi informasi di sistem pemerintahan sebagai langkah awal untuk menjamin tingkat kesuksesan pada langkah-langkah berikutnya.
- Interaksi. Jika pada tahap pertama informasi yang disajikan masih bersifat statis, maka pada tahap kedua pemerintah daerah diharapkan telah dapat menyediakan informasi-informasi yang bersifat dinamis dan interaktif. Dinamis dimaksudkan agar data-data yang ditampilkan pada masyarakat dapat diperoleh secara dinamis melalui berbagai database yang tersedia di pemerintah daerah, sehingga informasi yang diperoleh masyarakat adalah merupakan informasi terkini. Untuk itu pemerintah daerah berkewajiban untuk menyediakan sistem informasi yang handal sebagai back office untuk mendukung terwujudnya hal ini. Interaktif dimaksudkan agar informasi juga dapat diperoleh melalui masukan-masukan langsung dari masyarakat sebagai pengguna dan sekaligus pemilik dari informasi yang bersangkutan.
- Transaksi. Tahapan ketiga adalah penyediaan fasilitas untuk dapat melakukan transaksi secara on-line, seperti misalnya e-procurement, pembayaran pajak, pengurusan KTP, surat ijin usaha, dan lain-lain transaksi lain yang terkait dengan pemerintahan. Pada tahapan ini pemerintah daerah berkewajiban untuk menyediakan hukum dan perundangan-undangan yang mendukung, serta juga harus lebih memperkuat sistem keamanan data sehingga memungkinkan penyediaan fasilitas on-line tersebut diatas. Transaksi secara on-line ini juga harus dapat disediakan untuk kebutuhan tukar-menukar data dan informasi antar instansi pemerintahan baik secara horisontal ataupun vertikal.
- Interkoneksi antar sistem. Tahapan terakhir adalah integrasi, dimana pemerintah dituntut untuk dapat mengintegrasikan sistem pemerintahan sebagai satu entiti untuk kemudian diintegrasikan pula dengan sistem-sistem lain yang terhubung seperti misalnya dengan entiti bisnis, perguruan tinggi, lembaga-lembaga non pemerintah ataupun dengan pemerintahan negara lain. Integrasi pada level tidak hanya menyangkut terbukanya jalur komunikasi, melainkan lebih jauh lagi akan terkait secara langsung pada level proses, data dan teknologi. Pada tahapan ini juga akan dilakukan penyempurnaan pelayanan pemerintahan, melalui penggunaan teknologi Customer Relation Management (CRM), sehingga pemerintah mampu meningkatkan pelayanan terhadap masyarakat.

## **4.2. Data / Informasi**

Data adalah bilangan, terkait dengan angka-angka atau [atribut](#)-atribut yang bersifat kuantitas, yang berasal dari hasil observasi, eksperimen, atau kalkulasi (menurut Bergeron). Informasi merupakan kumpulan data dan terkait dengan penjelasan, interpretasi, dan berhubungan dengan materi lainnya mengenai obyek, peristiwa-peristiwa atau proses tertentu. Sedangkan definisi pengetahuan adalah informasi yang telah diorganisasi, disintesis, diringkaskan untuk meningkatkan pengertian, kesadaran atau pemahaman.

## Perbedaan Data dan Informasi

Untuk memahami perbedaan antara data, informasi dan pengetahuan, harus dapat digarisbawahi nilai hirarkinya. Informasi merupakan data yang disaring (*distilled*) dan dimaknai, demikian pula pengetahuan adalah informasi yang disaring dan dimaknai.



Gambar 9 : Data, Informasi dan Pengetahuan

## Pengertian Knowledge Management

Knowledge management (manajemen pengetahuan) pada dasarnya muncul untuk menjawab pertanyaan bagaimana seharusnya mengelola pengetahuan. Kesadaran untuk menerapkan pendekatan manajemen pengetahuan ke dalam strategi bisnis diperlukan karena terbukti perusahaan yang menjadikan sumber daya pengetahuan sebagai aset utamanya senantiasa mendorong perusahaan lebih inovatif yang bermuara kepada kepemilikan daya saing perusahaan terhadap para pesaingnya.

Manajemen pengetahuan merupakan proses dimana perusahaan melahirkan nilai-nilai dari **intellectual assets** dan aset yang berbasis pengetahuan. Manajemen pengetahuan merupakan suatu pendekatan yang sistematis untuk mengelola aset intelektual dan informasi lain sehingga memberikan keunggulan bersaing bagi perusahaan/organisasi.

## 4.3. Aplikasi e-Government

### 4.3.1. Tujuan Implementasi e-Government

- Meningkatkan mutu layanan publik melalui pemanfaatan teknologi IT dalam proses penyelenggaraan pemerintahan
- Terbentuknya pemerintahan yang bersih, transparan, dan mampu menjawab tuntutan perubahan secara efektif
- Perbaikan organisasi, sistem manajemen, dan proses kerja pemerintahan

### 4.3.2. Sasaran Pembangunan e-Government

- Pembentukan jaringan informasi dan transaksi pelayanan publik yang berkualitas dan terjangkau.
- Pembentukan hubungan interaktif dengan dunia usaha untuk meningkatkan dan memperkuat kemampuan perekonomian menghadapi perubahan dan persaingan perdagangan internasional.
- Pembentukan mekanisme komunikasi antar lembaga pemerintah serta penyediaan fasilitas bagi partisipasi masyarakat dalam proses pemerintahan.
- Pembentukan sistem manajemen dan proses kerja yang transparan dan efisien serta memperlancar transaksi dan layanan antar lembaga pemerintah

### 4.3.3. Menuju e-Government



Gambar 10 : Transformasi Menuju e-Government

Transformasi	Pemanfaatan ICT
Manajemen Perubahan	Penggunaan Internet
Perubahan Budaya Kerja	Penggunaan Infrastruktur
Perubahan Proses Kerja	Telematika
SOP dan Kebijakan Politik	Penggunaan Sistem Aplikasi
Peraturan dan Perundangan	Standarisasi Metadata
Leadership	Transaksi Elektronik
	Electronic Data Interchange
	Electronic Documentation

Melaksanakan e-Government artinya menyelenggarakan roda pemerintahan dengan bantuan (memanfaatkan) teknologi IT. Dalam arti kata lain adalah melakukan transformasi sistem proses kerja ke sistem yang berbasis elektronik. Beberapa organisasi yang pada awalnya disusun untuk keperluan proses kerja secara manual pada akhirnya bisa jadi perlu dirubah dan disesuaikan untuk memungkinkan berjalannya sistem elektronik secara efektif dan optimal.

Tentu saja tidak semua proses kerja dapat ditransformasi ke dalam sistem elektronik. Ada beberapa yang masih harus menggunakan sistem manual, tetapi ada sebagian besar lainnya yang dapat dikerjakan dengan lebih cepat, efektif dan efisien melalui bantuan sistem elektronik.

Beberapa contoh fungsi pemerintahan yang penyelenggaraannya dapat dibantu melalui sistem elektronik adalah

- Pelayanan Masyarakat
- Kepegawaian
- Keuangan Daerah
- Pengelolaan Aset, dll

#### **4.3.4. Tingkatan e-Government**

Untuk membangun e-Government, Inpres No. 3/2003 juga menjelaskan beberapa strategi yang bisa diimplementasikan, salah satu diantaranya adalah membangun e-government secara sistematis melalui tahapan yang realistis dan sasaran yang terukur, sehingga mudah difahami dan diikuti oleh semua pihak.

Pengembangan e-government dapat dilaksanakan melalui 4 (empat) tingkatan. Semakin tinggi tingkatannya, diperlukan dukungan sistem manajemen, proses kerja, dan transaksi informasi antar instansi yang semakin kompleks pula. Upaya untuk menaikkan tingkatan tanpa dukungan yang memadai, berpotensi untuk mengalami kegagalan.

- Tingkat 1 - Persiapan, yang meliputi pembuatan situs informasi di setiap lembaga, penyiapan SDM, penyiapan sarana akses yang mudah misalnya Warnet, dll.
- Tingkat 2 - Pematangan yang meliputi pembuatan situs informasi publik interaktif, dan pembuatan antar muka keterhubungan dengan lembaga lain
- Tingkat 3 - Pemantapan yang meliputi pembuatan situs transaksi pelayanan publik, dan pembuatan interoperabilitas aplikasi dan data dengan lembaga lain.
- Tingkat 4 - Pemanfaatan yang meliputi pembuatan aplikasi untuk pelayanan yang bersifat G2G, G2B dan G2C yang terintegrasi.

#### **4.4. Sistem Bantuan Pengambilan Keputusan**

Sistem pendukung keputusan (*decision support systems / DSS*) adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer (termasuk sistem berbasis pengetahuan ([manajemen pengetahuan](#))) yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau [perusahaan](#).

Dapat juga dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi-terstruktur yang spesifik.

SPK dapat digambarkan sebagai sistem yang berkemampuan mendukung analisis ad hoc data, dan pemodelan keputusan, berorientasi keputusan, orientasi perencanaan masa depan, dan digunakan pada saat-saat yang tidak biasa.

**Tahapan SPK :**

- Definisi masalah
- Pengumpulan data atau elemen informasi yang relevan
- Pengolahan data menjadi informasi baik dalam bentuk laporan grafik maupun tulisan
- Menentukan alternatif-alternatif solusi (bisa dalam persentase)

**Tujuan dari SPK :**

- Membantu menyelesaikan masalah semi-terstruktur
- Mendukung manajer dalam mengambil keputusan
- Meningkatkan efektifitas bukan efisiensi pengambilan keputusan

Dalam pemrosesannya, SPK dapat menggunakan bantuan dari sistem lain seperti *Artificial Intelligence*, *Expert Systems*, *Fuzzy Logic*, dll.

## **4.5. Sistem Informasi Pelaporan Manajemen**

Sistem Informasi Manajemen (SIM) adalah sistem perencanaan bagian dari pengendalian internal suatu bisnis yang meliputi pemanfaatan manusia, dokumen, teknologi, dan prosedur oleh akuntansi manajemen untuk memecahkan masalah bisnis seperti biaya produk, layanan, atau suatu strategi bisnis. Sistem informasi manajemen dibedakan dengan sistem informasi biasa karena SIM digunakan untuk menganalisis sistem informasi lain yang diterapkan pada aktivitas operasional organisasi. Secara akademis, istilah ini umumnya digunakan untuk merujuk pada kelompok metode manajemen informasi yang bertalian dengan otomatisasi atau dukungan terhadap pengambilan keputusan manusia, misalnya sistem pendukung keputusan, sistem pakar, dan sistem informasi eksekutif.

**Tujuan Umum**

- Menyediakan informasi yang dipergunakan di dalam perhitungan harga pokok jasa, produk, dan tujuan lain yang diinginkan manajemen.
- Menyediakan informasi yang dipergunakan dalam perencanaan, pengendalian, pengevaluasian, dan perbaikan berkelanjutan.
- Menyediakan informasi untuk pengambilan keputusan.

Ketiga tujuan tersebut menunjukkan bahwa manajer dan pengguna lainnya perlu memiliki akses ke informasi akuntansi manajemen dan mengetahui bagaimana cara menggunakannya. Informasi akuntansi manajemen dapat membantu mereka mengidentifikasi suatu masalah, menyelesaikan masalah, dan mengevaluasi kinerja (informasi akuntansi dibutuhkan dan dipergunakan dalam semua tahap manajemen, termasuk perencanaan, pengendalian dan pengambilan keputusan).

## **Proses Manajemen**

Proses manajemen didefinisikan sebagai aktivitas-aktivitas :

- Perencanaan, formulasi terinci untuk mencapai suatu tujuan akhir tertentu adalah aktivitas manajemen yang disebut perencanaan. Oleh karenanya, perencanaan mensyaratkan penetapan tujuan dan identifikasi metode untuk mencapai tujuan tersebut.
- Pengendalian, perencanaan hanyalah setengah dari peretempuran. Setelah suatu rencana dibuat, rencana tersebut harus diimplementasikan, dan manajer serta pekerja harus memonitor pelaksanaannya untuk memastikan rencana tersebut berjalan sebagaimana mestinya. Aktivitas manajerial untuk memonitor pelaksanaan rencana dan melakukan tindakan korektif sesuai kebutuhan, disebut kebutuhan.
- Pengambilan Keputusan, proses pemilihan di antara berbagai alternatif disebut dengan proses pengambilan keputusan. Fungsi manajerial ini merupakan jalinan antara perencanaan dan pengendalian. Manajer harus memilih di antara beberapa tujuan dan metode untuk melaksanakan tujuan yang dipilih. Hanya satu dari beberapa rencana yang dapat dipilih. Komentar serupa dapat dibuat berkenaan dengan fungsi pengendalian.

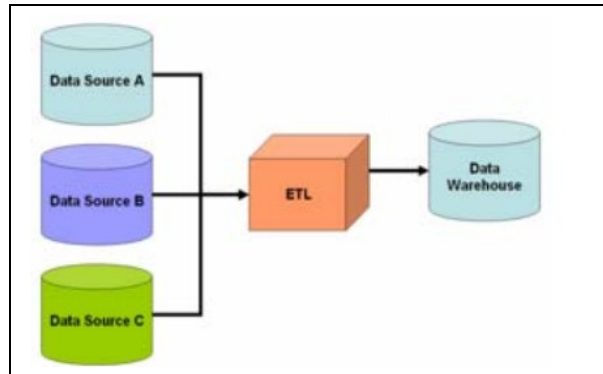
## **4.6. Sistem Integrasi**

Konsep utama dari integrasi sistem adalah membuat sebuah sistem sebagai jembatan antar sistem lain yang dimiliki agar data-data yang sama dapat digunakan secara langsung dan meminimalisir proses input ulang.

Integrasi data merupakan proses mengkombinasikan dua atau lebih set data agar mempermudah dalam berbagi dan analisis, dalam rangka mendukung manajemen informasi di dalam sebuah lingkungan kerja. Integrasi data menggabungkan data dari berbagai sumber database yang berbeda ke dalam sebuah penyimpanan seperti gudang data (data warehouse). Sistem integrasi data bertujuan untuk mengharmonisasikan data dari sejumlah sumber ke dalam bentuk yang koheren. Akses terhadap sistem integrasi data umumnya dalam bentuk query dari pada dalam bentuk pemutakhiran data. Pemakai dapat memfokuskan pada data apa yang diperlukan dari pada bagaimana mendapatkannya.

Sistem integrasi data dapat digunakan untuk mendukung OLAP dan Data Mining. Sumber integrasi data dapat menghasilkan jawaban terhadap permintaan yang tidak dapat dijawab oleh sumber data jika dilakukan secara terpisah.





Gambar 11 : Konsep Datawarehouse

#### Masalah-Masalah Pada Sistem Integrasi Data

1. Tersebar nya informasi pada sistem informasi di setiap unit instansi pengelola maupun penyelenggara kegiatan pemerintah (data tersedia tapi tidak dapat diakses).
2. Duplikasi data kerap terjadi di setiap pengelola dan penyelenggara sistem informasi pemerintah (sumber daya yang overlap atau tidak terkoordinasi).
3. Sulitnya melakukan sinergi informasi digital antar instansi pemerintah (tidak adanya peristilahan yang standar sebagai acuan).
4. Validasi data secara elektronis tidak dapat dilakukan untuk mendapatkan data yang akurat.
5. Keamanan terhadap kerusakan data digital belum terjamin.
6. Lemahnya tingkat kepercayaan terhadap informasi pemerintahan karena agregasi informasi tidak tercapai.

#### Alasan Perlunya Dilakukan Integrasi Data

1. Data yang sama (misalnya: data penduduk) dapat dipakai bersama antar bagian organisasi (antar instansi).
2. Data suatu instansi dapat dipakai bersama oleh instansi-instansi lain yang memerlukan (tidak perlu ada duplikasi data dalam suatu lingkungan organisasi).
3. Meskipun fokus integrasi adalah data, tapi perlu juga integrasi hal-hal lain yang terkait.
4. Integrasi data perlu dilakukan secara cermat karena kesalahan pada integrasi data bisa menghasilkan output/keluaran yang menyimpang dan bahkan menyesatkan pengambilan keputusan nantinya.

Berikut beberapa teknologi untuk integrasi data

### **Web Service**

Teknologi yang menyediakan solusi keterpaduan data dan proses adalah web service. Sebagai penyedia data, web service menyediakan dokumen standar terbuka yang dapat diakses oleh berbagai aplikasi menggunakan berbagai jenis teknologi seperti database, pemrograman maupun platform sistem. Web service dapat mengintegrasikan proses dengan menjadi penyedia layanan bagi aplikasi maupun penghubung antar aplikasi menggunakan teknologi middleware. Web service menyimpan data informasi dalam format XML, sehingga data ini dapat diakses oleh sistem lain walaupun berbeda platform, sistem operasi, maupun bahasa compiler. Web service bertujuan untuk meningkatkan kolaborasi antar pemrogram dan perusahaan, yang memungkinkan sebuah fungsi di dalam Web Service dapat dipinjam oleh aplikasi lain tanpa perlu mengetahui detail pemrograman yang terdapat di dalamnya.

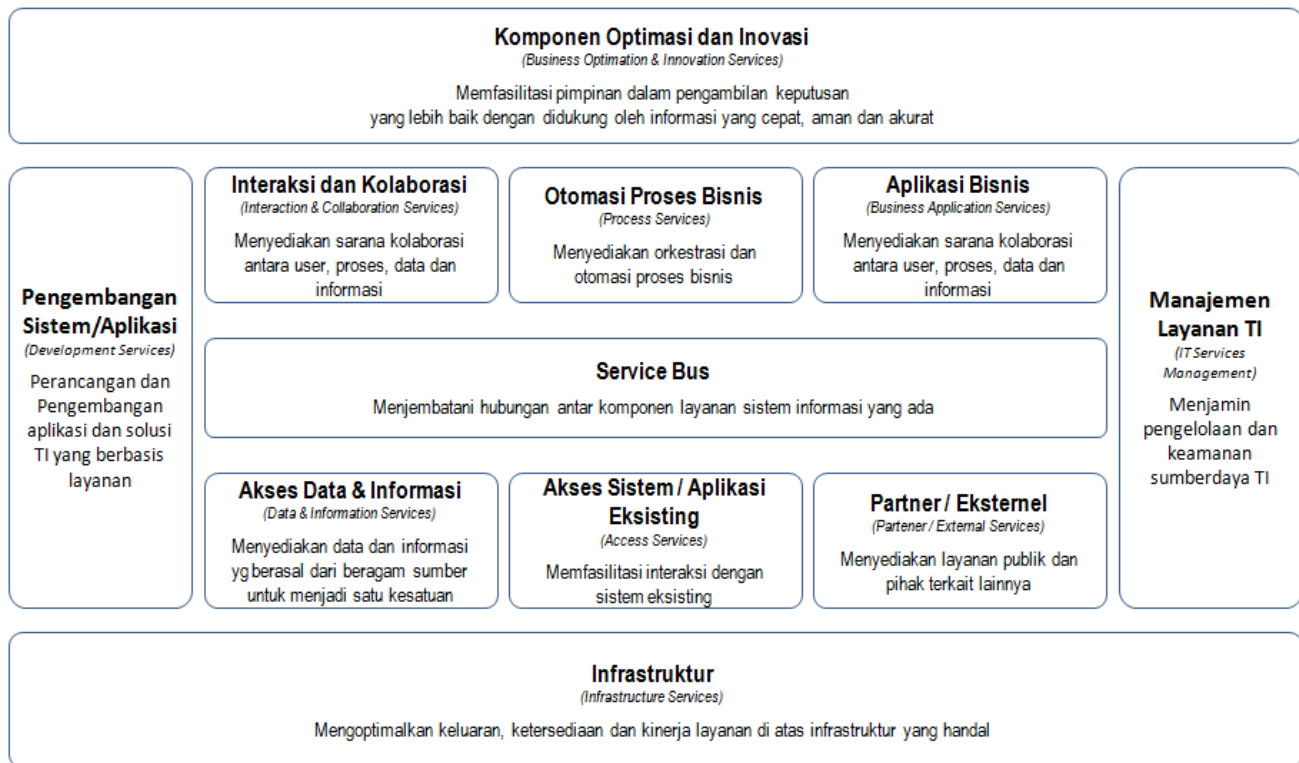
Keuntungan integrasi data dengan Web Service

- Web service dapat digunakan untuk mentransformasikan satu atau beberapa bisnis logic atau class dan objek yang terpisah dalam satu ruang lingkup yang menjadi satu, sehingga tingkat keamanan dapat ditangani dengan baik.
- Web service memiliki kemudahan dalam proses deployment-nya, karena tidak memerlukan registrasi khusus ke dalam suatu sistem operasi. Web service cukup di-upload ke web server dan siap diakses oleh pihak-pihak yang telah diberikan otorisasi.
- Web service berjalan di port 80 yang merupakan protokol standar HTTP, dengan demikian web service tidak memerlukan konfigurasi khusus di sisi firewall.
- Dengan adanya *web service*, sebuah sistem *web* dapat berbagi informasi maupun fungsionalitas (*remote procedure call*) dari setiap sistem dalam hubungan *server* dan *client*.

Kelemahan Integrasi Data Dengan Web Service : Kelemahan *web service* pada umumnya terletak pada keamanan pertukaran data jika usernya banyak maka akan mempersulit pendaftaran dan juga membebani kinerja server.

### **Arsitektur SOA**

Definisi : Service Oriented Architecture (SOA) adalah sebuah permodelan perangkat lunak yang dibangun dengan pendekatan service oriented. Service oriented sendiri merupakan sebuah pendekatan yang memiliki visi ideal di mana setiap resource dari perangkat lunak terpartisi secara bersih satu sama lain. Setiap resource ini disebut dengan service. Service ini merepresentasikan sebuah business logic atau automation logic dalam sebuah sistem besar. Setiap service memiliki otonomi sendiri yang membuatnya tidak tergantung satu sama lain. Setiap service dapat berkomunikasi satu sama lain melalui sebuah protokol yang sudah terstandarisasi sehingga memudahkan untuk melakukan integrasi service baru dan penyusunan ulang kumpulan service disebabkan birokrasi yang berubah.



Gambar 12 : Arsitektur SOA

- Karakteristik :
  - SOA adalah rancangan arsitektur pemanfaatan bersama komponen/modul aplikasi yang dirobah dalam bentuk web service untuk mengintegrasikan berbagai sumber informasi ataupun data dari sumber kode atau platform yang berbeda-beda. komponen atau service tersebut dibangun dan berinteraksi satu sama lain secara bebas dan lepas (loose coupled).
  - Dengan bersifat loose coupled, sebuah service dapat di-panggil oleh program/service lainnya tanpa perlu memperhatikan di mana lokasi service yang dipanggil dan platform/teknologi apa yang digunakan. Loose coupling sangat penting bagi SOA karena dengan demikian pemanggilan sebuah service oleh service lainnya dapat dilakukan pada saat run-time.
  - Service dalam SOA disusun atas 2 hal: Service Interface dan Service Implementation. Service Interface menyatakan bagaimana service tersebut dapat dipanggil seperti parameter input/output dan lokasi ia berada. Sedangkan Service Implementation adalah bagaimana logic dari service Customer Lookup tersebut dijalankan.
  - Service implementation sangat terkait dengan teknologi pemrograman yang digunakan. SOA tidak perlu memperdulikan bagaimana sebuah service diimplementasikan. Entah ditulis dengan bahasa Java atau COBOL, yang penting adalah bagaimana service tersebut dapat dipanggil dan memberikan informasi sesuai dengan Service Interface-nya. Setiap service yang didiinisikan harus melakukan suatu aksi/tugas bisnis tertentu.

- Manfaat
  - Dapat menyatukan berbagai sistem yang memiliki platform berbeda, seperti J2EE dan .NET. sebab dengan pendekatan ini, yang pengembang akan memilih untuk membangun sebuah layer di atas sistem sistem tersebut yang dapat saling berkomunikasi dengan pesan yang sudah distandardisasi, misalnya menggunakan teknologi XML. Dalam sudut pandang SOA, kedua sistem itu masing-masingnya akan dianggap sebagai service.
  - Tahan terhadap perubahan. Organisasi seringkali berubah struktur untuk meningkatkan efisiensi dan kinerja. Akibatnya, perangkat lunak juga terkena imbas untuk menyesuaikan diri terhadap birokrasi yang baru. Permodelan perangkat lunak dengan SOA akan mengurangi effort untuk modifikasi perangkat lunak tersebut. Sebab, karena seluruh logic dari sistem sudah terpartisi secara bersih menjadi sekumpulan services, kita hanya perlu menyusun ulang seluruh service tersebut dan jika perlu menambahkan yang baru. Hal ini jelas mengurangi effort.

Web Services seringkali dikaitkan atau bahkan disamakan dengan SOA. Namun sebenarnya keduanya adalah hal yang sangat berbeda. SOA adalah sebuah konsep untuk pengembangan perangkat lunak, sementara Web Services adalah sebuah aplikasi web yang berinteraksi dengan aplikasi web lainnya untuk pertukaran data. Pembangunan SOA tidak harus menggunakan Web Services, sebab ada bermacam-macam teknologi lain yang memungkinkan, tapi menggunakan Web Services untuk membangun sebuah sistem SOA adalah langkah yang baik.

Web Services adalah sebuah teknik pemrograman di mana sebuah service menggunakan standar-standar berbasis XML dalam menjelaskan interface dan protocol yang harus digunakan untuk memanggil service tersebut. Standar-standar tersebut adalah:

- SOAP (Simple Object Access Protocol): Menjelaskan protokol tentang bagaimana sebuah web service dapat dipanggil.
- WSDL (Web Services Definition Language): Sebuah format XML yang menjelaskan interface dari sebuah web service (parameter input dan output).
- UDDI (Universal Description, Discovery and Integration): Sebuah direktori yang berisi daftar web service yang dapat ditemukan dan dipanggil oleh aplikasi lainnya. Dengan standar di atas, web services sangat mendukung implementasi SOA dimana karakteristik SOA seperti loose coupling dan service interface disediakan oleh teknologi web services. Pertanyaannya adalah, apakah dengan menggunakan teknik web services, SOA sudah akan terwujud?

Untuk memulainya dengan membangun sejumlah service yang kelak dapat di-reuse. Disini ada beberapa pendekatan :

- membangun dari scratch beberapa service misalnya dalam rangka suatu usaha pembangunan aplikasi yang baru atau menulis ulang sebuah aplikasi yang sudah ada. Keuntungan dari pendekatan ini adalah service yang dibangun dapat benar-benar dirancang agar kelak dapat di-reuse secara maksimal. Tentu saja, pendekatan ini membutuhkan waktu dan tenaga yang paling banyak dibandingkan pendekatan lainnya.
- membuat program-program yang sudah ada menjadi service oriented. Hal ini bisa dilakukan

terhadap program-program yang sudah dibangun secara modular sehingga tinggal menambahkan teknik-teknik web services di dalamnya. Jadi, dibuatkan service interface-nya tanpa merubah logika jalannya program. Dengan demikian pengetesannya cukup pada interface-nya saja, sedangkan fungsi/logika di dalamnya tidak perlu dites lagi karena tidak berubah.

- Aplikasi-aplikasi yang sudah ada, termasuk aplikasi yang dibeli secara paket seperti ERP, CRM dan lain-lain, dapat "dibungkus" agar dapat dipanggil melalui interface web services. Dari aplikasi-aplikasi tersebut, dapat dibuat beberapa service mulai dari level service terendah seperti Customer Lookup atau sampai level yang tertinggi seperti Create Invoice. Service level rendah dapat pula digabungkan membentuk service baru yang lebih tinggi, seperti servis Fund Transfer dibangun atas servis Validate Account, Check Balances, Debit Account dan Credit Account.
- Services pun dapat dibeli dari pihak ketiga (misal sebuah organisasi penyedia jasa informasi pemeringkat kredit). Selain itu saat ini vendor-vendor paket aplikasi juga sudah memodifikasi produknya agar tersedia dalam bentuk services yang dapat dipanggil secara web services.
- CARA KERJA SOA
  - SOA bekerja seperti charger untuk semua fungsi, atau dengan kata lain SOA membangun interface yang bisa diakses oleh berbagai macam software. Selama ini, sebuah software dibangun dengan cara mengikat data dan alat pemrosesnya dalam satu rangkaian. Tentu saja, semakin banyak software yang dibutuhkan akan membuat organisasi mengeluarkan uang dan tenaga lebih banyak lagi. Demikian pula dengan semakin banyaknya lalu lintas data antar software tersebut yang secara otomatis akan meningkatkan ongkos organisasi. Teknologi SOA bertugas untuk meringankan masalah tersebut dengan cara mengurangi hambatan integrasi.
  - Salah satu tantangan terbesar yang dihadapi pelanggan adalah menentukan dari mana harus memulai SOA. Banyak departemen TI yang menerapkan layanan Web dalam sebuah SOA, mereka memulai dari yang paling mudah lalu meningkat ke bagian yang lebih sulit dan kompleks. Yang perlu diingat, membangun sebuah SOA yang baik haruslah menyelaraskan Visi organisasi dengan teknologi yang tepat sasaran. Jaringan yang baik dan terpadu merupakan salah satu kunci keberhasilan penerapan SOA. Tentu saja dengan biaya yang sesuai dengan kebutuhan.

Setiap departemen punya aplikasi dan database, kadang ada database pelanggan di satu titik dan ada aplikasi lain di bagian database. Aplikasi-aplikasi ini dasarnya berbeda termasuk tekniknya.

#### Tools Integrasi Data

- [SQL Server Integration Services](#) (SSIS : SSIS banyak memberikan kemudahan dengan berbagai produk Microsoft. Paket Software berbareng dengan SQL Server ini mempunyai banyak fitur untuk memudahkan anda mengelola sebuah data warehouse. SSIS dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang kompleks dalam organisasi seperti copy atau download files, kirim email ke berbagai sumber, update data warehouse, cleaning dan data mining, dan manajemen SQL Server Object dan data. dapat menggunakan berbagai macam sumber data seperti XML,

CSV, Text Files, Excel, Access, DBMS Seperti MySQL, SQL Server yang dapat dengan cepat dilakukan loading data ke sebuah database. Sebuah tugas digambarkan dengan berbagai macam data flow seperti diagram yang dapat dengan mudah digunakan untuk memanipulasi, insert ataupun analisis data.

- *Pentaho Data Integration* : Pentaho adalah *tools open source* ini juga banyak memberikan kemudahan termasuk dalam integrasi data.

## **Datawarehouse**

### Pengertian Data warehouse

*Data warehouse* kumpulan data dari berbagai *resource* yang disimpan dalam suatu *data repository* dalam kapasitas besar yang digunakan untuk proses analisa sehingga dapat digunakan untuk membuat keputusan.

### Manfaat *Data warehouse*

1. Kemampuan mengakses data yang berskala organisasi.
2. Kemampuan memiliki data yang konsisten.
3. Dapat melakukan analisis secara cepat.
4. Dapat digunakan untuk mencari redudansi usaha di organisasi.
5. Menemukan gap antara pengetahuan bisnis dengan proses bisnis.
6. Meminimalkan biaya administrasi.
7. Meningkatkan kinerja pegawai organisasi untuk dapat melakukan tugasnya dengan lebih efektif.

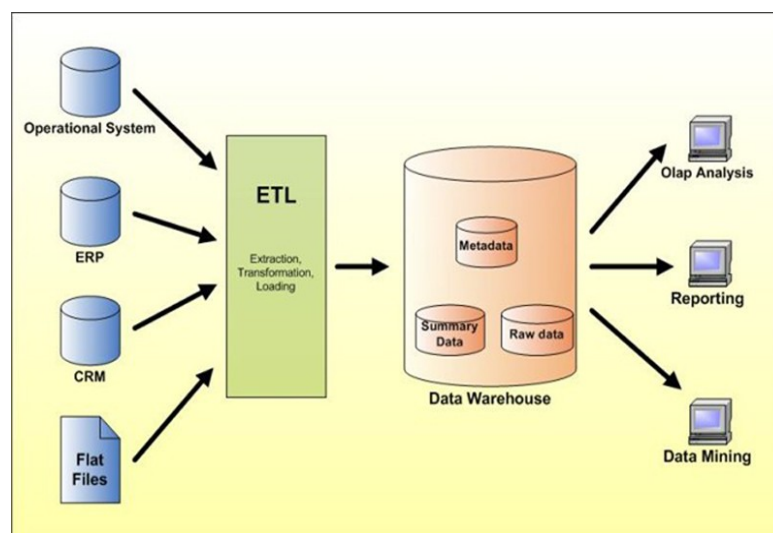
### **Perbedaan *Data warehouse* dengan *Database Operational***

	<b>Database Operational</b>	<b><i>Data warehouse</i></b>
Isi Data	Bernilai sekarang atau <i>up-to-date</i>	Arsip, history, rangkuman
Struktur Data	Dioptimalisasi untuk transaksi, normalisasi	Dioptimasi untuk query yang kompleks, Un-normalisasi
Frekuensi Akses	Tinggi	Sedang-Rendah
Tipe Akses	<i>Read, Update, Delete</i>	<i>Read</i>
Penggunaan	<i>Update</i> secara terus menerus	<i>Update</i> secara periodik
<i>Users</i>	Banyak	Lebih sedikit

## Elemen-Elemen Data Warehouse

*Data warehouse* mengandung beberapa elemen penting antara lain [Mallach, 2000,h.473] :

1. Sumber data yang digunakan oleh *data warehouse*, *database* transaksional dan sumber data eksternal.
2. Proses *ETL* (*Extraction, Transformation, Loading*) dari sumber data ke database *data warehouse*.
3. Membuat suatu ringkasan atau summary terhadap *data warehouse* misalkan dengan menggunakan fungsi agregat.
4. Metadata mengacu data tentang data. Metadata menguraikan struktur dan arti tentang data, dengan demikian mendukung penggunaan efektif atau tidak efektif dari data.
5. Database *data warehouse* berisi data yang detail dan ringkasan data dari data yang ada di dalam *data warehouse*. Karena *data warehouse* tidak digunakan dalam proses transaksi individu, maka databasenya tidak perlu diorganisasikan untuk akses transaksi dan pengambilan data, melainkan dioptimisasikan untuk pola akses yang berbeda di dalam analisis.
6. *Query Tools* yaitu dengan *OLAP* (*Online Analytical Processing*) dan *datamining*. Tool untuk query ini meliputi antarmuka pengguna akhir dalam mengajukan pertanyaan kepada database, dimana proses ini disebut sebagai *On-line Analytical processing* (*OLAP*). Tool ini juga terdiri dari tool otomatis yang menemukan pola-pola di dalam data, yang sering disebut sebagai data mining. *Data warehouse* harus memiliki salah satu dari kedua tipe ini atau malah keduanya.
7. *User* yang memanfaatkan *data warehouse* tersebut.



Gambar 13 : Arsitektur *Data Warehouse*

## Skema Data Warehouse

### 1. Skema Bintang (*Star Schema*)

Skema Bintang (Poe, 1996, p33) merupakan suatu jenis khusus dari perancangan *database* yang digunakan untuk mendukung proses *analytical*. Skema ini terdiri dari sekumpulan tabel yang dinormalisasi. Skema bintang terdiri dari 2 jenis tabel, yaitu :

#### 1. Tabel Fakta (*Fact Table*)

Tabel fakta atau disebut juga tabel utama (*major table*) terdiri dari data fakta atau kuantitatif tentang informasi bisnis yang akan di-*query*. Informasi ini biasanya berupa ukuran numerik dan dapat terdiri dari banyak kolom dan jutaan baris.

#### 2. Tabel Dimensi (*Dimension Table*)

Tabel dimensi atau disebut juga dengan tabel kecil (*minor table*) umumnya lebih kecil dibandingkan tabel fakta dan menyimpan data deskriptif yang menggambarkan dimensi suatu bisnis. *SQL Query* menggunakan relasi yang telah didefinisikan sebelumnya dan didefinisikan *user* antara tabel fakta dan tabel dimensi, dengan batasan pada data untuk mengembalikan informasi yang dipilih.

### 3. Skema *Snowflake*

Skema *snowflake* (Poe, 1996, p28) merupakan variasi dari skema bintang, dimana semua informasi dimensi disimpan dalam bentuk normal ketiga. Ada dua alasan yang menjadi pertimbangan untuk menggunakan skema ini antara lain :

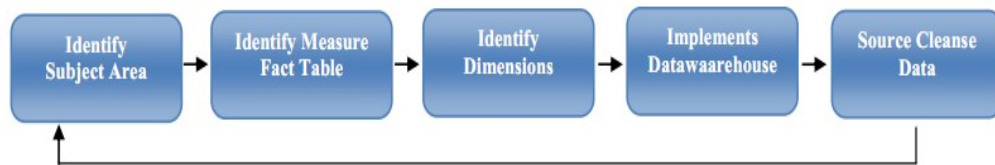
1. Munculnya alat bantu pendukung keputusan yang dapat memanfaatkan struktur jenis ini sepenuhnya.
2. Banyak organisasi yang merasa lebih nyaman dengan perancangan *database* dalam bentuk normal ketiga.

## Metode Pendekatan Untuk Mengembangkan *Data Warehouse*

### 1. Pendekatan Ralph Kimball

Seorang pakar dibidang *data warehouse* yang membuat metode perancangan *data warehouse* yang disebut dengan perancangan *bottom-up*. Disebut *bottom-up* karena pertamanya data pada kantor cabang diidentifikasi dan dibuat terlebih dahulu, untuk menyediakan kapabilitas laporan dan analisis untuk proses bisnis tertentu. Data cabang ini dapat dikombinasikan untuk membuat sebuah *data warehouse*.





Gambar 14 : Proses Ralph Kimball

## 2. Pendekatan Bill Inmonn



Gambar 15 : Proses Bill InMonn

Bill Inmonn adalah orang yang menggagas pertama kali data warehouse sebagai wadah/tempat (*repository*) untuk seluruh data organisasi. Pendekatan perancangan Bill Inmonn disebut dengan *top-down*, dimana data warehouse dirancang menggunakan data model yang telah dinormalisasi.

## 3. Pendekatan Hybrid : Suatu pendekatan yang menggunakan campuran dari pendekatan *top-down* dan pendekatan *bottom-up*.



Gambar 16 : Hybrid

## Evolusi organisasi yang menggunakan *Data Warehouse*

Pada awalnya organisasi menerapkan *data warehouse* yang sangat sederhana. Saat ini perkembangan *data warehouse* semakin canggih dan kebutuhan organisasi pun semakin meningkat. Tingkat- tingkat kebutuhan *data warehouse* :

- *Database operasional Offline* : Tahap ini secara sederhana *data warehouse* dibangun dengan menduplikasi data dari sistem operasional ke server lain. Sehingga saat membutuhkan data untuk membuat laporan, tidak akan berimbas pada sistem operasional.
- *Data warehouse Offline* : Tahapan baru dimana data dari sistem operasional ke suatu bentuk umum dan data dari *data warehouse* di simpan dengan struktur yang dirancang untuk membuat laporan.
- *Data warehouse Realtime* : Tahap ini setiap kali melakukan proses bisnis, akan selalu ter-*update* di *data warehouse*.
- *Data warehouse Terintegrasi* : Tahapan ini hampir sama seperti tahapan *realtime*, hanya saja setiap kali *data warehouse* melakukan *update* maka secara otomatis akan memberikan data baru ke data sistem operasional.

## Model *Data warehouse*

1. *Enterprise Data Warehouse* : Semua informasi yang dikumpulkan berupa subjek, yang mencakup seluruh organisasi
2. *Data Mart* : Sebagian data dari bagian organisasi yang mempunyai nilai bagi pengguna. Ruang lingkupnya lebih spesifik, seperti data penjualan atau *marketing* saja.
3. *Virtual Warehouse* : Memantau melalui data operasional pada *database*. Suatu ringkasan dari data yang fleksibel, mengurangi biaya untuk pengguna yang membutuhkan. Karena tersedianya data yang siap disajikan tidak hanya untuk beberapa pengguna di dalam organisasi, akan tetapi organisasi lain yang membutuhkan data tersebut dapat mudah untuk memperolehnya.

## 4.7. Modul Aplikasi e-Government Terintegrasi

Blok Fungsi Usulan Pengembangan Aplikasi Pemerintahan

### 4.3.3.1 Blok Fungsi Pengembangan Pelayanan

#### A. Modul Sistem Kependudukan

Blok Fungsi	Pelayanan	
Sub Blok Fungsi	-	

Klasifikasi	Jenis Layanan	Front Office
	Layanan Utama	Pendaftaran dan Perijinan
	Fungsi Aplikasi	Generik
	Objek Layanan	Government to Citizen
Fungsi	<p>Pelayanan pendaftaran penduduk</p> <p>Pelayanan dan pengelolaan data mutasi penduduk</p> <p>Pembuatan dan pengelolaan data KK dan KTP</p> <p>Pembuatan dan pengelolaan data Akta Pencatatan Penduduk (akta kelahiran, perkawinan, perceraian, kematian, pengakuan dan pengesahan anak)</p> <p>Pembuatan Buku Induk Penduduk, Buku Mutasi Penduduk dan Buku Tamu</p> <p>Pelaporan data kependudukan</p>	
Narasi	Modul Kependudukan adalah aplikasi pelayanan, pengelolaan dan pengolahan data kependudukan. Aplikasi dilengkapi dengan fitur pelaporan kependudukan (untuk disampaikan kepada Mendagri). Sebagian data kependudukan di publish ke internet untuk keperluan masyarakat.	
Organisasi	Dinas Kependudukan dan Capil	
Integrasi	<p>Sistem Kependudukan di tingkat Kota/Kota lain</p> <p>Sistem Kependudukan di tingkat Propinsi lain</p> <p>Sistem Kependudukan di tingkat Nasional</p>	
Info Tambahan	<p>Nama Alias : SIMDUK, SIMDUKCAPIL</p> <p>Dasar Hukum: Kepmendagri 54/1999</p> <p>Rekomendasi: Membangun jaringan sistem</p>	

	kependudukan di setiap kecamatan yang terhubung ke Pemda, web-based, automatic data synchronization, distributed processing	
--	---	--

**B. Modul Perpajakan dan Retribusi**

Blok Fungsi	Pelayanan	
Sub Blok Fungsi	-	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Front Office
	Layanan Utama	Pembayaran
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	Government to Bussines
Fungsi	<p>Memberikan pelayanan pajak kepada masyarakat yang meliputi pajak propinsi dan pajak Kota/kota</p> <p>Jenis pajak Propinsi terdiri dari :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pajak Kendaraan Bermotor dan Kendaraan di atas air</li> <li>• Bea Balik Nama Kendaraan Bermotor dan Kendaraan di Atas Air</li> <li>• Pajak Bahan Bakar Kendaraan Bermotor</li> <li>• Pajak Pengambilan dan Pemanfaatan Air Bawah Tanah dan Air Permukaan</li> </ul> <p>Jenis Pajak Kota / Kota terdiri dari</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pajak Hotel</li> <li>• Pajak Restoran</li> <li>• Pajak Hiburan</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pajak Reklame</li><li>• Pajak Penerangan Jalan</li><li>• Pajak Pengambilan Bahan Galian Golongan C</li><li>• Pajak Parkir</li></ul> <p>Memberikan pelayanan retribusi kepada masyarakat yang meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Retribusi jasa umum</li><li>• Retribusi jasa usaha</li><li>• Retribusi perijinan tertentu</li></ul> <p>Memberikan pelayanan pajak dan retribusi yang berkaitan dengan potensi daerah, meliputi pendaftaran dan perijinan bidang:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kehutanan</li><li>• Pertanian dan Perkebunan</li><li>• Perikanan dan Kelautan</li><li>• Pertambangan dan Energi</li><li>• Kepariwisata</li><li>• Industri Kecil dan Menengah</li></ul>	
Narasi	<p>Pajak Kota merupakan suatu sistem perpajakan yang pada dasarnya merupakan beban masyarakat sehingga perlu dijaga agar kebijakan tersebut dapat memberikan beban yang adil, terutama mengenai objek dan tarif pajak, sehingga tidak tumpang tindih antara pajak pusat dan Pajak Daerah.</p> <p>Daerah Kota diberi peluang dalam menggali potensi sumber-sumber keuangannya dengan menetapkan jenis pajak dan Retribusi selain yang telah ditetapkan, sepanjang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan dan sesuai dengan aspirasi masyarakat.</p>	

Organisasi	Dinas / Lembaga Daerah	
Integrasi	<p>Blok Fungsi Administrasi dan Management, Modul Sistem Dokumen Elektronik</p> <p>Blok Fungsi Pelayanan, Modul Pendaftaran dan Perijinan</p>	
Info Tambahan	<p>Nama Alias: SIM Pajak dan Retribusi, SIM Perpajakan, SIMTAP, SAMSAT</p> <p>Dasar Hukum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UU 34/2000 Tentang Pajak dan Retribusi Daerah</li> <li>• PP 65/2001 Tentang Pajak Daerah dan PP 66/2001 Tentang Retribusi Daerah</li> <li>• Peraturan Daerah</li> </ul> <p>Rekomendasi: Sistem perpajakan daerah dilakukan secara terpadu dan sejalan dengan sistem perpajakan nasional serta saling melengkapi.</p>	

### C. Modul Pendaftaran dan Perijinan

Blok Fungsi	Pelayanan	
Sub Blok Fungsi	-	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Front Office
	Layanan Utama	Pendaftaran dan Perijinan
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	Government to Citizen

Fungsi	<p>Memberikan pelayanan perijinan : menerima pendaftaran, menyeleksi persyaratan, memberikan keterangan, mengecek kemajuan proses, penerbitan perijinan</p> <p>Pengelolaan dan pengurusan ijin:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Perutukan tanah dan IMB</li><li>• SIUP</li><li>• HO</li><li>• Penyelenggaraan Reklame</li><li>• Usaha Tetap (IUT)</li><li>• Usaha Industri (IUI)</li><li>• Lokasi</li><li>• Pengelolaan dan pengurusan pendaftaran</li><li>• Tanda Daftar Perusahaan</li><li>• Tanda Daftar Industri</li><li>• Tanda Daftar Perdagangan</li></ul> <p>Pengelolaan pendaftaran dan perijinan yang berkaitan dengan potensi daerah</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kehutanan</li><li>• Pertanian dan Perkebunan</li><li>• Perikanan dan Kelautan</li><li>• Pertambangan dan Energi</li><li>• Kepariwisataaan</li><li>• Industri Kecil dan Menengah</li></ul>	
--------	---	--

Narasi	Modul Pendaftaran dan Perijinan adalah aplikasi yang dimaksudkan untuk memberikan informasi dan pelayanan perijinan bagi masyarakat yang meliputi: jenis-jenis layanan pendaftaran dan perijinan, persyaratan untuk memperoleh ijin, prosedur perijinan, biaya dan waktu proses perijinan yang diperlukan. Aplikasi dilengkapi dengan form yang bisa di download atau diisi secara on-line. Aplikasi juga dilengkapi dengan formulir dari set dokumentasi yang dipakai untuk mengurus pendaftaran dan perijinan yang disimpan dalam suatu basis data sedemikian sehingga dapat dijamin keseragaman dan tertib administrasinya.	
Organisasi	Dinas / lembaga daerah	
Integrasi	Blok Fungsi Legislasi, Modul Katalog Hukum, Peraturan dan Perundangundangan  Blok Fungsi Pelayanan, Modul Bisnis dan Investasi	
Info Tambahan	Nama Alias: SIM Perijinan, SIM Pelayanan Masyarakat, SIM Pendaftaran  Dasar Hukum: Peraturan Daerah  Rekomendasi: Membangun sistem aplikasi Pelayanan Perijinan Terpadu yang melakukan penelitian, pemrosesan dan pengeluaran ijin yang dilakukan secara terpusat dan terkoordinasi dengan Badan/Dinas/Instansi terkait.	

#### D. Modul Bisnis dan Investasi

Blok Fungsi	Pelayanan	
Sub Blok Fungsi	-	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Front Office
	Layanan Utama	Pendaftaran dan Perijinan



	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	Government to Citizen
Fungsi	<p>Memberikan informasi dan keuangan daerah berkaitan dengan peluang bisnis dan investasi, terutama di bidang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sektor kehutanan</li> <li>• Sektor Pertanian dan Perkebunan</li> <li>• Sektor Perikanan dan Kelautan</li> <li>• Sektor Pertambangan dan Energi</li> <li>• Sektor Pariwisata</li> <li>• Sektor Industri Kecil dan Menengah</li> </ul> <p>Memberikan informasi yang jelas tentang syarat-syarat, prosedur dan tatalaksana investasi dan pengusahaan kegiatan bisnis lainnya</p> <p>Memberikan pelayanan administrasi penanaman modal</p>	
Narasi	<p>Dalam upaya meningkatkan dan memperkuat kemampuan perekonomian menghadapi perubahan dan persaingan perdagangan internasional, Pemerintah Kota dapat memberikan insentif dan/atau kemudahan kepada masyarakat dan/atau investor untuk melakukan kegiatan bisnis dan investasi di Kota Denpasar.</p> <p>Pemerintah Kota dalam hal ini perlu memberikan informasi yang lengkap mengenai keunggulan dan potensi daerahnya, serta memberikan penjelasan yang komprehensif tentang tatacara dan prosedur yang harus dilalui, sehingga para investor tertarik untuk menanamkan modal atau melaksanakan kegiatan usaha di daerah tersebut.</p>	

Organisasi	Dinas / lembaga daerah	
Integrasi	Blok Fungsi Legislasi, Modul Katalog Hukum, Peraturan dan Perundangundangan  Blok Fungsi Pelayanan, Modul Bisnis dan Investasi Pendaftaran dan Perijinan	
Info Tambahan	Nama Alias: SIM Bisnis dan Investasi  Rekomendasi: Membangun aplikasi ini dalam satu kerangka pelayanan yang lengkap, termasuk pendaftaran investasi dan administrasinya.	

**E. Modul Pengaduan Masyarakat**

Blok Fungsi	Pelayanan	
Sub Blok Fungsi	-	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Front Office
	Layanan Utama	Lainnya
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	Government to Citizen
Fungsi	Menyediakan fasilitas peyampaian dan penyerapan aspirasi, peningkatan partisipasi, serta menindaklanjuti penaduan masyarakat dalam rangka mengembangkan kehidupan demokrasi  Memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk ikut berpartisipasi dalam proses penyelenggaraan pemerintahan daerah	

Narasi	Salah satu tugas pemerintah kota adalah melaksanakan kehidupan demokrasi dalam penyelenggaraan pemerintahan kota. Sebagai perwujudan demokrasi, dibentuk DPRD sebagai lembaga pengaturan dalam penyelenggaraan pemerintahan dan berkedudukan sebagai mitra kerja pemerintah kota dalam memberdayakan masyarakat.	
Organisasi	Dinas / lembaga daerah	
Integrasi	Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan	
Info Tambahan	Nama Alias: SIM Pengaduan Masyarakat	

**F. Modul Publikasi Umum dan Kepemerintahan**

Blok Fungsi	Pelayanan	
Sub Blok Fungsi	-	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Front Office
	Layanan Utama	Publikasi Informasi
	Fungsi Aplikasi	Generik
	Objek Layanan	Government to Government
Fungsi	Publikasi Informasi	
Narasi	Mempublikasikan semua informasi umum dan pemerintahan ke seluruh masyarakat termasuk diantaranya; berita dan layanan masyarakat.	
Organisasi	Perangkat Daerah	
Integrasi	Semua aplikasi e-Government yang membutuhkan publikasi informasi ke masyarakat	

Info Tambahan	Nama Alias: e-Gov Portal  Rekomendasi: Membangun portal pemerintahan yang mencakup fungsi kolaborasi dan koordinasi inter-lembaga (internal portal) dan fungsi publikasi ke masyarakat (public portal)	
---------------	--	--

**Blok Fungsi Administrasi dan Management**

Blok Fungsi	Administrasi dan Management (ADM & MGM)	
Sub-Blok Fungsi	-	
Fungsi	Menyediakan fungsi pengelolaan administrasi yang diperlukan dalam urusan pemerintahan daerah  Menyediakan fungsi-fungsi lain yang berhubungan dengan managerial pemerintahan daerah	
Modul	Surat Elektronik  Sistem Dokumen Elektronik  Sistem Pendukung Keputusan  Kolaborasi dan Koordinasi  Manajemen Pelaporan Pemerintahan	
Integrasi	Blok Fungsi Keuangan  Blok Fungsi Pembangunan  Blok Fungsi lain yang memerlukan / memberikan informasi ke eksekutif daerah	

**A. Modul Surat Elektronik**

Blok Fungsi	Administrasi dan Management	
Sub Blok Fungsi	-	

Klasifikasi	Jenis Layanan	Front Office
	Layanan Utama	Administrasi
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	Government to Government
Fungsi	<p>Menyediakan fungsi surat-menyurat secara elektronik, termasuk didalamnya memungkinkan proses penyiapan, pembahasan dan pengesahan surat dilakukan secara elektronik. Pembahasan surat itu sendiri bisa dilakukan oleh lebih dari satu orang / unit organisasi.</p> <p>Menyediakan fungsi kearsipan (surat masuk / surat keluar) secara elektronik, termasuk didalamnya disposisi, dan tembusan surat.</p> <p>Menyediakan fungsi query untuk pencarian data surat secara cepat, misalnya berdasarkan pengirim, tujuan, tanggal, subyek/perihal, nomor, isi, dan lainlain</p>	
Narasi	<p>Dalam sistem surat manual, proses penyiapan sampai dengan penyampaian kepada tujuan surat (apalagi jika jaraknya jauh dan tujuannya banyak) bisa memakan waktu lama dan sehari-hari. Dengan sistem elektronik , maka proses tersebut bisa dipersingkat dengan sangat efisien. Proses penyiapan surat kurang lebih sama, tetapi proses penyampaiannya bisa dilakukan dalam hitungan menit, tidak lagi ada kendala jarak dan jumlah tujuan</p>	
Organisasi	Semua unit organisasi (satuan kerja)	
Integrasi	-	

Info Tambahan	<p>Nama alias: e-Mail, SIM Surat</p> <p>Rekomendasi: Membangun sistem surat elektronik secara terpadu dengan ruang lingkup mencakup seluruh Pemerintahan kota, karena satu sistem yang sama bisa dipakai oleh semua unit organisasi yang membutuhkan, baik dipakai secara stand-alone ataupun terpusat.</p>	
---------------	---	--

**B. Modul Sistem Dokumen Elektronik**

Blok Fungsi	Administrasi dan Management	
Sub Blok Fungsi	-	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Front Office
	Layanan Utama	Administrasi
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	Government to Government
Fungsi	<p>Menyediakan fungsi pengelolaan dokumen secara elektronik untuk tercapainya tertib administrasi kearsipan dan pelayanan informasi.</p> <p>Menyediakan fungsi kearsipan secara elektronik, termasuk didalamnya penghapusan, pemeliharaan dan pengelolaan status keaktifan.</p> <p>Melakukan klasifikasi dan pengelompokan dokumen (kategorisasi) berdasarkan sifat dan kegunaan, diantaranya Dokumen Kota (yang ditempatkan dalam Lembaran Kota), arsip daerah, dan lain-lain.</p> <p>Menyediakan fungsi konversi dokumen terutama dari bentuk hardcopy menjadi bentuk softcopy.</p> <p>Menyediakan fungsi yang memungkinkan</p>	

	<p>pembacaan dokumen dari berbagai sumber dalam berbagai macam format dokumen.</p> <p>Menyediakan fungsi query untuk pencarian data dokumen secara lengkap, akurat, dan cepat, misalnya berdasarkan kategori, judul / perihal, tanggal, versi / revisi, nomor, dan lain-lain</p>	
Narasi	<p>Sebagai salah satu sumber informasi terekam, arsip mempunyai fungsi dan peran yang sangat penting untuk mendukung manajemen modern organisasi pemerintah dan bisnis. Oleh karenanya, arsip harus dikelola dalam satu sistem secara konseptual dan terpadu melalui cara yang profesional. Sistem ini antara lain bertujuan untuk pemeliharaan dan penyelamatan arsip yang memiliki arti penting berkaitan dengan fungsi arsip sebagai sumber sejarah, sumber penelitian, sumber informasi dan bahan untuk menyusun perencanaan, pembuatan kebijakan serta pengambilan keputusan bagi pimpinan.</p>	
Organisasi	<p>Lembaga teknis daerah (badan/kantor arsip)</p> <p>Dinas / lembaga yang membutuhkan pengelolaan dokumen</p>	
Integrasi	-	

Info Tambahan	<p>Nama alias: Document Management, SIM Arsip</p> <p>Rekomendasi: Membangun sistem pengelolaan dokumen elektronik secara terpadu dengan ruang lingkup mencakup seluruh Pemerintahan Kota, karena satu sistem yang sama bisa dipakai oleh semua unit organisasi yang membutuhkan, baik dipakai secara stand-alone ataupun terpusat.</p>	
---------------	--	--

**C. Modul Sistem Pendukung Keputusan**

Blok Fungsi	Administrasi dan Management	
Sub Blok Fungsi	-	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Back Office
	Layanan Utama	Lainnya
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	Government to Government
Fungsi	<p>Membantu eksekutif daerah menjalankan pemerintahan daerah sesuai dengan lingkup tugas dan fungsinya masing-masing, membantu para eksekutif dalam proses pengambilan keputusan dengan menyediakan data dan informasi yang tepat, akurat dan cepat.</p> <p>Menyajikan informasi sesuai tingkat urgensi misalnya: masalah darurat, masalah penting dan masalah yang kurang penting. Sumber informasi bisa dari kalangan internal pemerintah sendiri, bisnis, umum, maupun pemerintah yang lebih tinggi.</p> <p>Menyajikan laporan atas aktivitas dari semua bidang pemerintahan baik berupa pelayanan langsung dan administratif maupun pelayanan fasilitatif yang sedang dijalankan oleh semua unit kerja.</p>	



	Menyajikan informasi sesuai dengan kebutuhan penggunaannya. Informasi ini lebih bersifat sebagai rangkuman atau laporan dari dinas / lembaga tentang suatu hal khusus, misalnya: pendapatan dan pengeluaran daerah, poyek (dan nilainya) yang sedang berjalan, potensi investasi, dan lain-lain.	
Narasi	Seperti diketahui bahwa secara alami informasi memuat berbagai hal (raw data) yang berasal dari berbagai sumber yang terpisah-pisah dan berada dalam berbagai macam format yang berbeda-beda. Disatu sisi, eksekutif membutuhkan aplikasi yang sifatnya sudah jadi (sudah diolah sesuai kebutuhan), akurat, mudah didapat secara cepat dan siap pakai. Sistem ini dibangun untuk menjawab kebutuhan eksekutif terhadap informasi tersebut.	
Organisasi	Eksekutif Daerah	
Integrasi	- Semua system yang memberikan laporan kinerja kepada eksekutif daerah	
Info Tambahan	Nama alias: DSS  Rekomendasi: Membangun sistem DSS dengan mencantumkan (mendefinisikan) semua spesifikasi pelaporan eksekutif yang diharapkan untuk dipenuhi, mencakup semua informasi dari seluruh unit organisasi, sehingga memungkinkan sistem lain untuk melakukan integrasi data sesuai dengan yang diharapkan.	

**D. Modul Kolaborasi dan Koordinasi**

Blok Fungsi	Administrasi dan Management	
Sub Blok Fungsi	-	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Back Office
	Layanan Utama	Administrasi

	Fungsi Aplikasi	Generik
	Objek Layanan	Government to Government
Fungsi	<p>Menyediakan fungsi pengelolaan agenda (penyiapan agenda, alokasi waktu, pengingat tanggal, partisipan, dan lain-lain). Contoh: pengelolaan agenda kerja tiap unit organisasi</p> <p>Menyediakan fungsi Task To Do (penjadwalan), misalnya rapat. Sistem dengan mudah dapat mengalokasikan jadwal rapat, menyesuaikan dengan agenda dari peserta yang harus diundang, distribusi undangan, pemakaian ruang rapat dan sebagainya.</p> <p>Menyediakan fungsi penugasan, yang memungkinkan pendelegasian pekerjaan (termasuk surat tugasnya) dan laporan pertanggungjawabannya dapat dilakukan secara elektronik.</p> <p>Menyediakan fungsi-fungsi lain yang memudahkan koordinasi kerja seperti forum, chat, news, poling, dan lain-lain.</p> <p>Menyediakan fungsi Rapat On-Line</p>	
Narasi	<p>Sistem ini menyediakan fungsi otomasi kantor yang berorientasi pada kemudahan proses kerja dan kemudahan koordinasi kerja antar pegawai. Misalnya: dengan mempublikasikan agenda ke setiap unit organisasi akan memudahkan sinkronisasi pekerjaan, terutama antara agenda pimpinan dan kepala dinas/lembaga teknis KOTA terkait. Misalkan ada beberapa kegiatan yang terjadi di waktu yang sama, maka hal ini sudah dapat diketahui sebelumnya sehingga penjadwalan kembali bisa segera dilakukan. Contoh lain: dengan kemajuan teknologi IT dimungkinkan untuk menyelenggarakan rapat tanpa peserta rapat harus hadir di satu tempat yang sama. Rapat dapat dilakukan dengan cara melihat dan mendengarkan penyampaian atau mengemukakan pendapat lewat peralatan</p>	

	audio visual (misalnya: TV atau layar komputer).	
Organisasi	Semua unit organisasi	
Integrasi	-	
Info Tambahan	Rekomendasi: Membangun sistem ini cukup satu untuk seluruh unit organisasi Pemerintah Daerah.	

E. Modul Management dan Pelaporan

Blok Fungsi	Administrasi dan Management	
Sub Blok Fungsi	-	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Back Office
	Layanan Utama	Administrasi
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	G2G
Fungsi	Menyediakan sarana pelaporan eksekutif (Pemerintah Kota) kepada instansi yang lebih atas sampai ke pemerintah pusat melalui Mendagri  Menyediakan laporan-laporan dengan format	

	<p>baku, dengan data yang sudah diolah. Melalui sistem ini, eksekutif sudah tidak perlu lagi mengolah data yang masih mentah.</p> <p>Menyediakan sarana pelaporan kepala dinas dan lembaga kepada WALIKOTA melalui sekretaris kota.</p> <p>Menyediakan sarana pelaporan kepala daerah kepada DPRD.</p>	
Narasi	<p>Dalam sistem pemerintahan kota ada mekanisme pelaporan yang harus dilakukan oleh para penyelenggara pemerintahan. Sistem ini membantu Pemerintah Kota dalam membuat sistem pelaporan elektronik (penyiapan dan pengolahan data pelaporan secara elektronik) sehingga mempercepat proses kerja dan meningkatkan efisiensi pekerjaan.</p>	
Organisasi	<p>Eksekutif Daerah</p> <p>Kepala Dinas / Lembaga Teknis Daerah</p>	
Integrasi	-	
Info Tambahan	<p>Rekomendasi: Membangun sistem ini cukup satu untuk seluruh unit organisasi Pemerintah Daerah.</p>	

#### Blok Fungsi Legislasi

Blok Fungsi	Legasi	
Sub-Blok Fungsi	-	
Fungsi	<p>Menyediakan fungsi pengolahan dan pengelolaan data dan informasi legislatif, termasuk didalamnya data produk hukum pemerintah daerah.</p> <p>Menyediakan fungsi-fungsi lain yang mendukung tugas sekretaris dewan dan tugas DPRD yang belum dilayani oleh sistem lain.</p>	

Modul	Sistem Administrasi DPRD Sistem Pemilu Daerah Katalog Hukum, Peraturan dan Perundang-Undangan	
Integrasi	Blok Fungsi Dinas Lembaga Blok Fungsi Pelayanan	

A. Modul Sistem Administrasi DPRD

Blok Fungsi	Legislasi	
Sub Blok Fungsi	-	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Back Office
	Layanan Utama	Administrasi
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	Government to Government
Fungsi	Memfasilitasi pekerjaan sekretasis DPRD Menyelenggarakan administrasi kesekretariatan DPRD Menyelenggarakan administrasi keuangan DPRD, dll Memfasilitasi pekerjaan DPRD Penjadwalan rapat dan pengelolaan dokumen hasil rapat Pengelolaan dokumen hasil pengawasan terhadap pelaksanaan Perda dan Peraturan perundang-undangan lainnya, peraturan kepala daerah, APBD, kebijakan pemerintah daerah dalam melaksanakan program pembangunan daerah, dan kerja sama internasional di daerah	

Narasi	Dalam melaksanakan tugasnya sehari-hari, sekretaris daerah dan juga DPRD memerlukan alat bantu yang mempercepat proses kerjanya, sehingga selaras dengan ritme yang ada di eksekutif. Beberapa aplikasi bisa dipakai secara bersama seperti surat elektronik, document management, dan fungsi-fungsi yang tergabung dalam colaboration and coordination. Meskipun begitu ada beberapa sistem khusus yang perlu disediakan, terutama yang berhubungan dengan proses kerja internal DPRD.	
Organisasi	DPRD	
Integrasi	-	
Info Tambahan	-	

**B. Modul Sistem Pemilu Daerah**

Blok Fungsi	Legislasi	
Sub Blok Fungsi	-	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Back Office
	Layanan Utama	Adminstrasi
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	G2G
Fungsi	Memfasilitasi pelaksanaan sistem pemilihan umum daerah, dimulai dari proses pendaftaran pemilih, pemilihan dan penghitungan suara hasil pemilu.	

Narasi	UU 32/2004 memberi kewenangan kepada pemerintah daerah untuk menyelenggarakan sendiri pemilihan kepala daerah dan wakil kepala daerah secara langsung. Pemilu daerah adalah proses yang kompleks (sama dengan pemilu nasional, hanya dengan lingkup yang lebih kecil). Oleh karena itu dengan bantuan sistem elektronik, proses pemilu daerah dapat dilaksanakan dengan lebih sukses, transparan, dan cepat.	
Organisasi	DPRD	
Integrasi		
Info Tambahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nama Alias: SIM Pemilu</li> <li>• Dasar Hukum: UU 32/2004</li> <li>• Rekomendasi: membangun sistem pemilu daerah berkoordinasi dengan Pemerintah Pusat (KPU).</li> </ul>	

C. Modul Katalog Hukum, Peraturan dan Perundang-undangan

Blok Fungsi	Legislasi	
Sub Blok Fungsi	-	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Front Office
	Layanan Utama	Publikasi Informasi dan Basis Data
	Fungsi Aplikasi	Generik
	Objek Layanan	G2G, G2B, G2C

Fungsi	<p>Menyediakan basis data semua produk hukum, peraturan dan perundangundangan, baik yang dikeluarkan oleh Pemerintah Daerah, juga yang dikeluarkan oleh Pemerintah Pusat, terutama yang berkaitan langsung dengan Pemerintah Daerah.</p> <p>Menyediakan fungsi klasifikasi dan kategorisasi produk hukum sesuai dengan sifat dan tujuannya, seperti perijinan, otonomi daerah, pemerintahan, kedinasan, kelembagaan, dan lain-lain</p> <p>Menyediakan fungsi Query yang memudahkan untuk pencarian cepat produk hukum, peraturan dan perundang-undangan berdasarkan nomor, tanggal terbit, judul, kategori, dan lain-lain.</p>	
Narasi	<p>Sistem ini memberikan akses yang cepat dan akurat terhadap produk hukum, peraturan dan perundang-undangan yang dibutuhkan oleh pemerintah, kalangan bisnis dan masyarakat luas. Karena semua peraturan ada disini, hal ini akan sangat membantu, terutama masyarakat bisnis dan masyarakat umum dalam mencari informasi produk hukum sesuai dengan kebutuhannya.</p>	
Organisasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DPRD</li> <li>• Semua Unit Organisasi Pemerintahan Daerah</li> </ul>	
Integrasi	-	
Info Tambahan	<p>Nama Alias: SIM Perpu</p> <p>Dasar Hukum: UU 32/2004</p> <p>Rekomendasi: Cukup membangun satu sistem untuk seluruh pemerintah daerah.</p>	

**Blok Fungsi Pembangunan**

Blok Fungsi	Pembangunan	
-------------	-------------	--



Sub-Blok Fungsi	--	
Fungsi	<p>Modul pembangunan menyediakan modul aplikasi yang berfungsi untuk mengelola data dan membantu proses kerja pemerintah yang berkaitan dengan pembangunan daerah</p> <p>Proses kerja pembangunan daerah meliputi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perencanaan pembangunan dengan dinas/badan, lembaga dan unit kerja lain dalam lingkungan pemerintah daerah, termasuk dengan instansi pusat di daerah</li> <li>• Penyusunan rencana strategis daerah dan dokumen perencanaan pembangunan daerah, termasuk usulan untuk dimasukkan kedalam program nasional</li> <li>• Memberi masukan dalam rencana pembiayaan anggaran pendapatan dan belanja daerah</li> <li>• Memberikan pelayanan informasi, mengawasi dan mengevaluasi pelaksanaan kebijakan perencanaan daerah.</li> <li>• Memfasilitasi dan mediasi perencanaan kegiatan lintas kota</li> <li>• Pelaporan kegiatan pelaksanaan pembangunan</li> </ul>	
Modul	<p>Sistem Informasi dan Mgm Data Pembangunan</p> <p>Perencanaan Pembangunan Daerah</p> <p>Sistem Pengadaan Barang dan Jasa</p> <p>Pengelolaan dan Monitoring Proyek</p> <p>Sistem Evaluasi dan Informasi Hasil Pembangunan</p>	

Integrasi	Blok Fungsi Keuangan	
	Blok Fungsi Administrasi dan Management	

A. Modul Sistem Informasi dan Manajemen Data Pembangunan

Blok Fungsi	Pembangunan	
Sub Blok Fungsi	-	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Back Office
	Layanan Utama	Basis Data
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	G2G
Fungsi	<p>Menyediakan data dan informasi yang akurat serta dapat dipertanggungjawabkan sebagai bahan masukan bagi penyusunan perencanaan pembangunan.</p> <p>Data dan informasi yang dimaksud meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Penyelenggaraan pemerintahan daerah</li><li>• Organisasi dan tatalaksana pemerintahan daerah</li><li>• Kepala daerah, DPRD, perangkat daerah dan PNS</li><li>• Keuangan daerah</li><li>• Potensi sumber daya daerah</li><li>• Produk hukum daerah</li><li>• Kependudukan</li><li>• Informasi dasar kewilayahan</li></ul>	

Narasi	Untuk dapat merencanakan pembangunan dengan optimal diperlukan masukan data dan informasi yang akurat dan up-to-date. Informasi tersebut bisa jadi datang dari aplikasi lain, dan tugas aplikasi ini adalah menyediakan data yang tepat untuk pengguna yang tepat.	
Organisasi	Bappeda	
Integrasi		
Info Tambahan	<p>Nama Alias: Knowledge Management, Document Management, Data Warehouse.</p> <p>Dasar Hukum: UU 32/2004</p> <p>Rekomendasi: Mengembangkan aplikasi dengan tema pembangunan dalam satu alur pengembangan sesuai kerangka kerja BAPPEDA sehingga memudahkan dalam program perencanaan, penganggaran, pelaksanaan, pengawasan dan evaluasi pembangunan daerah.</p>	

**B. Modul Perencanaan Pembangunan Daerah**

Blok Fungsi	Pembangunan	
Sub Blok Fungsi	-	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Back Office
	Layanan Utama	Administrasi
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	G2G
Organisasi	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah	
Integrasi	Blok Fungsi Pembangunan, Modul Sistem Informasi dan Manajemen Data Pembangunan	

Fungsi	<p>Pembuatan perencanaan pembangunan daerah meliputi semua aspek pembangunan sesuai kewenangan Pemda.</p> <p>Perencanaan yang dimaksud meliputi rencana pembangunan jangka panjang (20 tahun), jangka menengah (5 tahun) dan rencana kerja pembangunan daerah (1 tahun).</p> <p>Harus ada mekanisme version dan revision control, sehingga setiap perubahan perencanaan dapat diketahui dan dilacak.</p> <p>Termasuk didalamnya template pembuatan renstra oleh tiap satuan kerja pemerintah daerah yang memuat visi, misi, tujuan, kebijakan, program dan kegiatan pembangunan.</p>	
Narasi	<p>Perencanaan pembangunan daerah disusun dalam tiga tahapan: rencana jangka panjang (20 tahun), jangka menengah (5 tahun) dan jangka pendek (1 tahun). Perencanaan tersebut disusun untuk menjamin keterkaitan dan konsistensi antara perencanaan, penganggaran, pelaksanaan, dan pengawasan. Untuk dapat merencanakan dengan optimal perlu masukan data dan informasi yang akurat dan up-to-date. Melalui SIM Data Pembangunan, pengguna dapat memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan tersebut.</p>	
Info Tambahan	<p>Nama Alias: SimBangDa</p> <p>Dasar Hukum: UU 32/2004</p> <p>Rekomendasi: Mengembangkan aplikasi pembangunan dalam satu alur pengembangan sesuai kerangka kerja BAPPEDA sehingga memudahkan dalam program perencanaan, penganggaran, pelaksanaan, pengawasan dan evaluasi pembangunan daerah.</p>	

C. Modul Sistem Pengadaan Barang dan Jasa

Blok Fungsi	Pembangunan	
Sub Blok Fungsi	-	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Back Office
	Layanan Utama	Administrasi, Basis Data
	Fungsi Aplikasi	Generik
	Objek Layanan	G2G
Fungsi	<p>Menyediakan template dan alur kerja elektronik untuk mempersiapkan proyek (pengadaan barang dan jasa) sesuai dengan KepPres 80/2003.</p> <p>Sebagai basis data (katalog) proyek, merangkum semua data-data berkaitan dengan semua proyek (pengadaan barang dan jasa) yang pernah dilaksanakan Pemkot</p> <p>Menyediakan fungsi penjadwalan pelaksanaan proyek-proyek yang sudah disetujui agar terjadi sinergi pembangunan di seluruh wilayah Pemerintahan Kota.</p> <p>Masukan bagi proses pengelolaan dan monitoring proyek.</p> <p>Menyediakan sarana untuk pengumuman pekerjaan (d disesuaikan dengan sifat pekerjaan) dan proses pendaftaran bagi para penyedia barang dan jasa yang dibutuhkan oleh Pemkot, termasuk pengumuman siapa yang menjadi pemenang (pelaksana) pekerjaan.</p>	

Narasi	Sistem ini dimaksudkan untuk menyamakan pola pikir dan persepsi, serta memberikan pedoman pelaksanaan teknis dan administratif yang lebih jelas, sehingga memudahkan semua pihak terkait (perencana, pelaksana, pengawas dan penyedia barang / jasa) dalam melaksanakan tugas, fungsi dan peranannya masing-masing. Sistem ini dimaksudkan untuk pengelolaan proses pengadaan barang sebelum kontrak. Setelah penandatanganan kontrak maka pekerjaan (proyek) selanjutnya dikelola dengan Sistem Pengelolaan dan Monitoring Proyek.	
Organisasi	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah	
Integrasi	Blok Fungsi Pembangunan, Modul Pengelolaan dan Monitoring Proyek	
Info Tambahan	<p>Nama Alias: SimProyek, e-Procurement.</p> <p>Dasar Hukum: KepPres 80/2003.</p> <p>Rekomendasi: Mengembangkan aplikasi dengan tema pembangunan dalam satu alur pengembangan sesuai kerangka kerja BAPPEDA sehingga memudahkan dalam program perencanaan, penganggaran, pelaksanaan, pengawasan dan evaluasi pembangunan daerah.</p>	

#### D. Modul Pengelolaan dan Monitoring Proyek

Blok Fungsi	Pembangunan	
Sub Blok Fungsi	-	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Back Office
	Layanan Utama	Administrasi, Basis Data
	Fungsi Aplikasi	Generik
	Objek Layanan	Government to Government

Fungsi	<p>Pengelolaan dan pemantauan terhadap pekerjaan (proyek) pembangunan yang dilakukan oleh pemerintah daerah.</p> <p>Pekerjaan (proyek) yang dimaksud meliputi proyek-proyek pembangunan yang dilaksanakan oleh dinas dan lembaga teknis Pemda, termasuk Kecamatan dan Kelurahan.</p> <p>Membuat indikator progres (kemajuan) dan status pekerjaan berkaitan dengan penyerapan dana dan kemajuan fisik pembangunan.</p> <p>Memonitor status kemajuan pekerjaan tersebut untuk mendapatkan laporan status yang komprehensif (misal penyerapan dana vs kemajuan fisik).</p> <p>Menyediakan template pelaporan untuk eksekutif (kepala daerah dan kepala bappeda) yang menyajikan rangkuman semua proyek pembangunan yang ada di daerah tersebut.</p>	
Narasi	<p>Pekerjaan pembangunan (proyek) di suatu wilayah Pemkot dalam 1 tahun jumlahnya cukup banyak. Di sisi lain, eksekutif kota membutuhkan informasi tentang status pelaksanaan yang rinci dari semua proyek yang sedang dikerjakan, terutama menyangkut masalah: berapa besar dana yang sudah dikeluarkan, berapa besar lagi dana yang harus dikeluarkan bulan ini untuk proyek tersebut, sudah seberapa jauh kemajuan fisik di lapangan, apakah ada kemungkinan proyek yang terlambat, dan lain-lain.</p> <p>Oleh karena itu diperlukan sistem pengelolaan dan monitoring proyek yang dapat merangkum dan memonitor semua pekerjaan yang ada dan menyajikan laporan rinci kepada eksekutif kota sesuai dengan kebutuhannya masing-masing.</p>	
Organisasi	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah	
Integrasi	Blok Fungsi Pembangunan, Modul Sistem Pengadaan Barang dan Jasa	

Info Tambahan	<p>Nama Alias: SimProyek</p> <p>Dasar Hukum: KepPres 80/2003</p> <p>Rekomendasi: Mengembangkan aplikasi dengan tema pembangunan dalam satu alur pengembangan sesuai kerangka kerja BAPPEDA sehingga memudahkan dalam program perencanaan, penganggaran, pelaksanaan, pengawasan dan evaluasi pembangunan daerah.</p>	
---------------	--	--

**E. Modul Sistem Evaluasi dan Informasi Hasil Pembangunan**

Blok Fungsi	Pembangunan	
Sub Blok Fungsi	-	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Back Office
	Layanan Utama	Lainnya
	Fungsi Aplikasi	Generik
	Objek Layanan	G2G
Fungsi	<p>Pengelolaan dan pemantauan terhadap pekerjaan (proyek) pembangunan yang dilakukan oleh pemerintah daerah.</p> <p>Hasil pembangunan yang dimaksud meliputi pembangunan yang dilaksanakan oleh dinas dan lembaga teknis, termasuk Kecamatan dan Kelurahan</p> <p>Membuat indikator progres (kemajuan) dan status pekerjaan berkaitan dengan penyerapan dana dan kemajuan fisik pembangunan.</p> <p>Menyediakan template pelaporan untuk eksekutif (kepala daerah dan kepala bappeda) yang menyajikan rangkuman semua proyek pembangunan yang ada di daerah tersebut.</p>	



Narasi	Sistem ini diperlukan untuk membantu Pemerintah Kota dan masyarakat yang selama ini susah untuk mendapatkan informasi hasil pembangunan kota. Padahal informasi ini sangat dibutuhkan untuk menunjukkan bahwa memang ada aktifitas pembangunan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat, seperti diamanatkan oleh undang-undang. Informasi tersebut juga dibutuhkan oleh aparat pemerintah kota sebagai bahan evaluasi dan masukan bagi proses perencanaan pembangunan selanjutnya sehingga tidak terjadi tumpang tindih program pembangunan antar dinas / lembaga yang ada.	
Organisasi	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah	
Integrasi	Blok Fungsi Pembangunan, Modul Sistem Perencanaan Pembangunan Daerah	
Info Tambahan	Nama Alias: SIMBANGDA  Rekomendasi: Mengembangkan aplikasi dengan tema pembangunan dalam satu alur pengembangan sesuai kerangka kerja BAPPEDA sehingga memudahkan dalam program perencanaan, penganggaran, pelaksanaan, pengawasan dan evaluasi pembangunan daerah.	

#### Blok Fungsi Keuangan

Blok Fungsi	Keuangan	
Sub-Blok Fungsi	-	
Modul	Sistem Anggaran  Sistem Kas dan Perbendaharaan  Sistem Akuntansi Daerah	
Integrasi	-Blok Fungsi Dinas Lembaga	

Fungsi	<p>Menyelenggarakan Sistem Akuntansi dan Pelaporan Keuangan Daerah yang tepat, lengkap dan tertib atas transaksi Keuangan Daerah, sesuai dengan Peraturan Perundang-undangan yang berlaku.</p> <p>Meningkatkan kualitas management Pengelolaan Keuangan Daerah, meliputi perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian anggaran yang efisien, efektif, transparan dan dapat dipertanggungjawabkan</p> <p>Menyediakan Sistem Informasi Keuangan Daerah yang akurat, aktual, mudah dipahami, relevan dan berdayaguna.</p>	
--------	---	--

**A. Modul Anggaran**

Blok Fungsi	Keuangan	
Sub Blok Fungsi	-	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Back Office
	Layanan Utama	Administrasi, Basis Data
	Fungsi Aplikasi	Generik
	Objek Layanan	G2G
Narasi	Sistem anggaran merupakan alat bantu dalam memasukan dan memproses data anggaran dari RAPBD sampai terbentuknya APBD, serta otorisasi penggunaan anggaran belanja.	
Organisasi	Unit organisasi pengelola Keuangan Daerah	
Integrasi	<p>Blok Fungsi Keuangan, Modul Sistem Kas dan Perbendaharaan</p> <p>Blok Fungsi Keuangan, Modul Sistem Akuntansi Daerah</p>	

Fungsi	<p>Menyusun perencanaan anggaran, perubahan dan perhitungan anggaran pendapatan dan belanja daerah. Menampung usulan anggaran semua unit kerja, membantu proses verifikasi besaran uang dan ketepatan pos rekening dari setiap usulan, serta memfasilitasi proses scrubbing, revisi-revisi dan pembahasan di Tim Anggaran untuk diajukan ke Panitia Anggaran.</p> <p>Mencetak dokumen anggaran: APBD, RASK, DASK, dan lain-lain.</p> <p>Menyediakan fungsi analisa standar belanja, bertujuan untuk melihat kewajaran besaran nilai usulan kegiatan yang diajukan unit kerja, dengan mempertimbangkan jumlah pegawai dan rencana kegiatan yang diajukan.</p> <p>Menyediakan fungsi penyusunan harga pokok satuan dan penekanan tugas, dan standar biaya kegiatan/harga pokok kegiatan.</p> <p>Menyimpan harga pokok satuan dan penekanan tugas, dan standar biaya kegiatan/harga pokok kegiatan dalam suatu basis data yang bisa dipakai sebagai rujukan.</p>	
Info Tambahan	<p>Nama alias: MAKUDA, SIMKEU, SIM Anggaran</p> <p>Dasar hukum: PP No 105 Tahun 2000, Kepmendagri 29/2002</p> <p>Rekomendasi: Membangun sistem keuangan secara utuh meliputi modul anggaran, sistem kas dan perbendaharaan serta sistem akuntansi daerah.</p>	

**B. Modul Sistem Kas dan Perbendaharaan**

Blok Fungsi	Keuangan	
Sub Blok Fungsi	-	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Back Office
	Layanan Utama	Administrasi

	Fungsi Aplikasi	Generik
	Objek Layanan	G2G
Fungsi	<p>Menyediakan fungsi kas anggaran, melakukan sinkronisasi antara pendapatan, belanja dan pembiayaan untuk membantu agar pelaksanaan kegiatan di lapangan tidak mengalami masalah keuangan.</p> <p>Menyediakan fungsi monitoring terhadap realisasi anggaran, pendapatan dan belanja</p> <p>Menyediakan fungsi pengelolaan kas daerah, mencatat dan mengelola arus keluar, arus masuk dan penyimpanan uang pemda.</p> <p>Membantu proses pembayaran keuangan kepada pihak yang telah ditunjuk.</p> <p>Menerima dana masukan setoran pendapatan dr unit organisasi / penyetor.</p>	
Narasi	Sistem ini merupakan alat pengawasan keluar-masuknya dana dari seluruh aliran dana berdasarkan sumber dana maupun penggunaannya melaui Kas Umum Kota atau Kas Kota pada saat merealisasikan APBD.	
Organisasi	Unit organisasi pengelola Keuangan Daerah	
Integrasi	<p>Blok Fungsi Keuangan, Modul Sistem Anggaran</p> <p>Blok Fungsi Keuangan, Modul Sistem Akuntansi Daerah</p>	
Info Tambahan	<p>Nama alias: MAKUDA, SIMKEU, SIM Perbendaharaan</p> <p>Dasar hukum: PP No 105 Tahun 2000, Kepmendagri 29/2002</p> <p>Rekomendasi: Membangun sistem keuangan secara utuh meliputi modul anggaran, sistem kas dan perbendaharaan serta sistem akuntansi daerah.</p>	

C. Modul Sistem Akuntansi Daerah

Blok Fungsi	Keuangan	
Sub Blok Fungsi	-	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Back Office
	Layanan Utama	Administrasi
	Fungsi Aplikasi	Generik
	Objek Layanan	G2G
Fungsi	<p>Mengelola dan membina administrasi dan pembukuan keuangan kota.</p> <p>Menyediakan fungsi pengelolaan akuntansi keuangan kota, mengidentifikasikan dan mengelompokkan data-data transaksi untuk keperluan penyusunan buku besar.</p> <p>Menyusun laporan resume kondisi keuangan bagi eksekutif kota, berdasarkan pada data yang tersedia pada semua modul keuangan lainnnnya seperti pendapatan, belanja langsung dan tak langsung baik publik maupun aparatur, pembiayaan, dana cadangan dan lain-lain.</p> <p>Resume bisa dilakukan setiap saat.</p> <p>Hasil resume merupakan merupakan kondisi terbaru saat itu dan memberikan informasi startegis keuangan misalnya: terjadinya bias dari perencanaan baik volume maupun waktu atas pendapatan atau belanja.</p>	
Narasi	<p>Sistem ini mengidentifikasikan, dan mengelompokkan data-data transaksi yang tertuang dalam buku besar dan buku pembantu (general ledger dan subledger). Beberapa laporan yang dihasilkan misalnya neraca awal, jurnal penyesuaian, dan laporan konsolidasi (laporan keuangan pemda).</p>	

Organisasi	Unit organisasi pengelola Keuangan Daerah	
Integrasi	Blok Fungsi Keuangan, Modul Sistem Anggaran Blok Fungsi Keuangan, Modul Sistem Kas dan Perbendaharaan	
Info Tambahan	Nama alias: MAKUDA, SIMKEU, SIM Akuntansi Daerah  Dasar hukum: PP No 105 Tahun 2000, Kepmendagri 29/2002  Rekomendasi: Membangun sistem keuangan secara utuh meliputi modul anggaran, sistem kas dan perbendaharaan serta sistem akuntansi daerah.	

#### Blok Fungsi Kepegawaian

Blok Fungsi	Kepegawaian	
Sub-Blok Fungsi	-	
Fungsi	<p>Modul KEPEGAWAIAN menyediakan modul aplikasi yang berfungsi untuk mengelola data dan membantu proses kerja pemerintah yang berkaitan dengan kepegawaian daerah</p> <p>Modul Kepegawaian paling tidak menyediakan aplikasi dengan fungsi-fungsi pengelolaan dan pengolahan data dan informasi untuk proses kerja sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengadaan (termasuk perencanaan dan persyaratan)</li> <li>• Penetapan formasi dan penempatan</li> <li>• Pengangkatan</li> <li>• Pemindahan</li> <li>• Pemberhentian</li> <li>• Penetapan pensiun, gaji, tunjangan,</li> </ul>	

	<p>dan kesejahteraan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hak dan kewajiban</li> <li>• Kedudukan hukum</li> <li>• Pengembangan kompetensi (pendidikan dan pelatihan)</li> <li>• Pengendalian jumlah</li> <li>• Larangan, sanksi, dan penghargaan</li> </ul>	
Modul	<p>Pengadaan PNS</p> <p>Sistem Absensi dan Penggajian</p> <p>Sistem Penilaian Kinerja PNS</p> <p>Sistem Pendidikan dan Latihan</p>	
Integrasi	<p>Blok Fungsi Keuangan</p> <p>Blok Fungsi Administrasi dan Management</p>	

**A. Modul Pengadaan PNS**

Blok Fungsi	Kepegawaian	
Sub Blok Fungsi	-	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Back Office
	Layanan Utama	Administrasi
	Fungsi Aplikasi	Generik
	Objek Layanan	G2G
Fungsi	Melakukan administrasi dan pengelolaan data pengadaan pegawai sipil, termasuk didalamnya persyaratan dan tatacara rekrutmen.	

	<p>Menyediakan fungsi kerangka kerja (workflow) rekrutmen pegawai PNS dari mulai dari perencanaan, pengumuman, pelamaran, penyaringan dan pengangkatan Calon Pegawai Negeri Sipil (bagi pendaftar yang diterima).</p> <p>Menyediakan basis data pelamar (CPNS) dan modul pelaporannya yang dapat diklasifikasikan, misal per perioda pengadaan, jenis kelamin, kelompok umur, daya tampung</p>	
Narasi	Sistem ini diharapkan mampu membantu Pemerintah Kota untuk mendapatkan Pegawai Negeri Sipil yang profesional dan bertanggung jawab. Pengadaan Pegawai Negeri Sipil dilaksanakan oleh Pejabat Pembina Kepegawaian.	
Organisasi	Badan Kepegawaian Daerah	
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan	
Info Tambahan	<p>Nama alias: SIMPEG</p> <p>Dasar hukum: PP 11/2002 (perubahan PP 98/2000)</p> <p>Rekomendasi: Membangun modul sistem aplikasi kepegawaian dalam satu kerangka sistem informasi kepegawaian yang utuh, lengkap dan terintegrasi. Sistem aplikasi tidak harus dalam bentuk satu paket aplikasi, tetapi perencanaan dan rancangannya haruslah komprehensif sehingga terjamin interoperabilitinya, terutama dengan aplikasi e-Government bertema keuangan.</p>	

**B. Modul Sistem Absensi dan Penggajian**

Blok Fungsi	Kepegawaian	
Sub Blok Fungsi	-	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Back Office



	Layanan Utama	Administrasi
	Fungsi Aplikasi	Generik
	Objek Layanan	G2G
Fungsi	<p>Menyediakan fungsi absensi pegawai yang akan mencatat jam masuk, jam pulang, jam kerja efektif, kekurangan jam kerja dan kelebihan jam kerja.</p> <p>Menyediakan fungsi pengelolaan data-data absensi pegawai, termasuk di dalamnya pengelolaan data cuti dan libur pegawai.</p> <p>Menyediakan fungsi kalender yang dapat di atur khusus untuk instansi / pemda tertentu.</p> <p>Menyediakan fungsi rekapitulasi pelaporan jam kerja pegawai perbulan dengan kategorisasi per satuan kerja, per golongan gaji, per jenis kelamin, dan lain-lain.</p> <p>Menyediakan fungsi penggajian pegawai, dll.</p> <p>Menyediakan fungsi rekapitulasi pelaporan penggajian dengan kategorisasi jumlah gaji yang dibayar per tahun atau per bulan, jumlah gaji yang dibayar per satuan kerja, dll.</p>	
Narasi	<p>Untuk meningkatkan kinerja pegawai, perlu diberi sanksi bagi mereka yang lalai dan penghargaan bagi mereka yang berprestasi. Oleh karena itu perlu diketahui catatan prestasi kerja (salah satunya dalam ukuran jam kerja efektif) dari masing-masing pegawai sebagai bahan masukan penilaian dan pembinaan.</p> <p>Sistem payroll (penggajian) yang disatukan dengan absensi akan mempermudah Pemda dalam mengontrol kinerja pegawainya, terutama jika diinginkan menerapkan kebijakan penghargaan dan hukuman yang dikaitkan dengan penerimaan pendapatan.</p>	
Organisasi	Badan Kepegawaian Daerah	

	Bagian Keuangan Daerah	
Integrasi	Blok Fungsi Keuangan	
Info Tambahan	<p>Nama alias: Payroll, SIMPEG</p> <p>Dasar hukum: PP 11/2003 (perubahan PP 98/2000)</p> <p>Rekomendasi: Membangun modul sistem aplikasi kepegawaian dalam satu kerangka sistem informasi kepegawaian yang utuh, lengkap dan terintegrasi. Sistem aplikasi tidak harus dalam bentuk satu paket aplikasi, tetapi perencanaan dan rancangannya haruslah komprehensif sehingga terjamin interoperabilitasnya.</p>	

C. Modul Penilaian Kinerja PNS

Blok Fungsi	Kepegawaian	
Sub Blok Fungsi	-	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Back Office
	Layanan Utama	Administrasi
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	G2G
Fungsi	<p>Menyediakan fungsi penilaian kinerja pegawai untuk keperluan kenaikan pangkat dan promosi jabatan.</p> <p>Menyediakan fungsi untuk memungkinkan sosialisasi larangan, dan sistem pemberian sanksi dan penghargaan</p> <p>Mengembangkan suatu sistem penilaian yang dapat mengidentifikasi, mengembangkan dan memanfaatkan potensi dan kemampuan pegawai</p>	

Narasi	Sistem ini membantu Pemerintah Kota dalam melaksanakan fungsi pembinaan dan pendawasan pegawai negeri sipil yang menjadi wewangannya. Salah satu manfaat utama adalah bahwa ketersediaan data yang lengkap dan akurat tentang seorang PNS akan sangat bermanfaat bagi pimpinan untuk memberikan penilaian kinerja terhadap PNS tersebut secara transparan, adil dan tepat.	
Organisasi	Badan Pertimbangan Jabatan dan Kepangkatan	
Integrasi	Blok Fungsi Kepegawaian, Modul Sistem Absensi dan Penggajian	
Info Tambahan	<p>Nama alias: SIMPEG</p> <p>Rekomendasi: Membangun modul sistem aplikasi kepegawaian dalam satu kerangka sistem informasi kepegawaian yang utuh, lengkap dan terintegrasi. Sistem aplikasi tidak harus dalam bentuk satu paket aplikasi, tetapi perencanaan dan rancangannya haruslah komprehensif sehingga terjamin interoperabilitasnya.</p>	

#### D. Modul Sistem Pendidikan dan Latihan

Blok Fungsi	Kepegawaian	
Sub Blok Fungsi	-	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Back Office
	Layanan Utama	Basis Data, Lainnya
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	Government to Government

Fungsi	<p>Menyediakan panduan dan sistem informasi kompetensi pegawai.</p> <p>Menyediakan panduan modul / silabus materi pelatihan yang diperlukan sesuai dengan kompetensinya.</p> <p>Menyediakan panduan modul / silabus materi pelatihan yang diperlukan sesuai dengan transformasi budaya menuju pemerintahan berbasis IT.</p> <p>Menyediakan fungsi yang memungkinkan sistem pelatihan on-line berbasis komputer.</p>	
Narasi	<p>Untuk meningkatkan kinerja pegawai, maka pegawai tersebut harus dibekali dengan pengetahuan yang mencukupi di bidangnya. Terutama untuk melaksanakan e-Government, dimana terjadi transformasi budaya kerja dan kebutuhan akan pengetahuan baru sesuai dengan lingkungan baru, maka diperlukan pelatihan-pelatihan yang mendukung. Pelatihan juga diperlukan untuk memberikan bekal pengetahuan yang mencukupi bagi pegawai dalam menjalankan tugas dan fungsinya sesuai kedudukan dan kewenangannya dalam organisasi.</p>	
Organisasi	Badan Kepegawaian Daerah	
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan	
Info Tambahan	<p>Nama alias: SIMDIKLAT</p> <p>Rekomendasi: Membangun modul sistem aplikasi kepegawaian dalam satu kerangka sistem informasi kepegawaian yang utuh, lengkap dan terintegrasi. Sistem aplikasi tidak harus dalam bentuk satu paket aplikasi, tetapi perencanaan dan rancangannya haruslah komprehensif sehingga terjamin interoperabilitasnya.</p>	

## Blok Fungsi Dinas dan Lembaga

Blok fungsi DINAS DAN LEMBAGA adalah kelompok fungsi kelembagaan Pemerintahan Daerah, sebagai unsur pelaksana otonomi daerah, dan juga merupakan unsur pendukung tugas kepala daerah yang bersifat spesifik. Termasuk di dalam blok fungsi Dinas dan Lembaga tersebut adalah fungsi pemerintahan kecamatan dan kelurahan, serta pengelolaan badan usaha milik daerah, termasuk RSUD.

Blok fungsi DINAS DAN LEMBAGA, berdasarkan obyek layanan dan fungsi utamanya, selanjutnya dibagi menjadi beberapa sub-blok fungsi sebagai berikut:

- Sub-blok fungsi Pemerintahan
- Sub-blok fungsi kewilayahan
- Sub-blok fungsi Kemasyarakatan
- Sub-blok fungsi Sarana dan Prasarana

### Sub-Blok Fungsi Pemerintahan

Blok Fungsi	Dinas dan Lembaga	
Sub-Blok Fungsi	Kepemerintahan	
Fungsi	<p>Menyediakan fungsi pengelolaan urusan pemerintahan daerah, yang dilaksanakan oleh badan dan lembaga teknis daerah, yang layan utama fungsi tersebut adalah berkaitan dengan pemerintahan.</p> <p>Termasuk didalamnya adalah fungsi pengelolaan barang daerah dan pengelolaan pendapatan daerah</p> <p>Menyediakan fungsi pengelolaan perusahaan milik daerah, termasuk didalamnya adalah RSUD</p>	
Modul	<p>Pengelolaan Barang Daerah</p> <p>Katalog Barang Daerah</p> <p>Pengelolaan Pendapatan Daerah</p> <p>Pengelolaan Perusahaan Daerah</p>	
Integrasi	Blok Fungsi Keuangan Keuangan	

	Blok Fungsi Pembangunan	
--	-------------------------	--

A. Modul Pengelolaan Barang Daerah

Blok Fungsi	Dinas dan Lembaga	
Sub Blok Fungsi	Kepemerintahan	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Back Office
	Layanan Utama	Administrasi, Basis Data
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	G2G
Fungsi	<p>Perencanaan dan pengadaan kebutuhan barang kota, memperkirakan kebutuhan barang setiap unit kerja, dengan menghitung beban tugas yang diemban, tupoksi, jumlah pegawai dan keadaan barang saat ini.</p> <p>Administrasi penyimpanan dan penyaluran barang daerah.</p> <p>Pemeliharaan barang kota.</p> <p>Inventarisasi barang yang dimiliki/dikuasai oleh pemerintah kota, mencatat aset baru berdasarkan kepada klasifikasi, lokasi, pemegang kuasa, pemanfaatan dan sebagainya.</p> <p>Perubahan status hukum barang daerah, memproses administrasi semua barang yang telah habis usia pakai atau ekonomisnya beserta cara penghapusan misalnya: prosedur lelang, hibah, jual dan lainnya.</p> <p>Pemanfaatan barang daerah, mendorong aset menjadi bagian yang produktif terutama yang tidak bergerak dan bernilai bisnis, mencatat sejarah dan nilai pemanfaatan aset serta sejarah penggunaan aset.</p> <p>Pengamanan barang kota.</p>	

	<p>Pembinaan, pengendalian dan pengawasan pengelolaan barang kota.</p> <p>Pembiayaan pengelolaan barang kota.</p>	
Narasi	<p>Tujuan sistem pengelolaan barang kota adalah: terciptanya efisiensi pengelolaan barang kota, optimalnya pemanfaatan barang kota untuk meningkatkan pendapatan kota serta meningkatnya manfaat barang kota yang dapat dirasakan oleh masyarakat.</p>	
Organisasi	<p>Dinas Daerah Lembaga Teknis Daerah</p>	
Integrasi	<p>Blok Fungsi Pembangunan, Modul Sistem Pengadaan Barang dan Jasa Blok Fungsi Keuangan, Modul Sistem Anggaran Blok Fungsi Dinas dan Lembaga, Modul Katalog Barang daerah</p>	
Info Tambahan	<p>Nama alias: SIMBADA</p> <p>Dasar hukum: Kepmendagri 152/2004</p> <p>Rekomendasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membangun sistem pengelolaan aset bersinergi dengan sistem perencanaan dan sistem monitoring proyek (barang dalam proyek menjadi aset setelah proyek selesai).</li> <li>• Memastikan bahwa sistem pengelolaan barang bisa memberikan bantuan ke sistem keuangan terutama perkiraan dan perencanaan anggaran.</li> </ul>	

## B. Modul Katalog Barang Daerah

Blok Fungsi	Dinas dan Lembaga	
Sub Blok Fungsi	Kepemerintahan	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Back Office
	Layanan Utama	Basis Data
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	G2G
Narasi	<p>Sistem katalog barang pada prinsipnya adalah ekstraksi data dari system pengelolaan barang kota, dengan fungsi dan penggunaan khusus sebagai data rujukan.</p> <p>Contoh pengguna sistem ini adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksekutif kota, misalnya ingin mengetahui aset yang dimiliki oleh setiap unit kerja, berapa total nilai aset yang dimiliki, aset apa yg dalam waktu dekat akan dimiliki (yang sekarang masih dalam proses pengadaan, dan lain-lain).</li> <li>• Panitia pengadaan barang, misalnya untuk mengetahui kewajaran harga penawaran barang baru, atau kewajaran usulan anggaran pengadaan barang oleh satuan kerja, dan lain-lain.</li> </ul> <p>Sistem katalog barang daerah disamping membantu eksekutif kota dalam proses pengambilan keputusan, juga membantu Pemerintah Kota untuk dapat merencanakan proyek pengadaan barang lebih baik lagi, dengan menyediakan basis data informasi barang daerah eksisting dan perkiraan harganya.</p>	



Fungsi	<p>Mendaftar semua item barang yang mungkin dibutuhkan oleh pemkot dalam menjalankan pemerintahan.</p> <p>Memperkirakan nilai barang (dalam Rp) dengan mempertimbangkan faktor-faktor penyusutan, pembayaran cicilan dan bunga, selisih mata uang, proses pemeliharaan dan sebagainya.</p> <p>Membuat klasifikasi dan pengelompokan kebutuhan barang per satuan unit kerja pemerintah kota.</p> <p>Menyediakan fungsi query data berdasarkan jenis barang, harga, tahun pembuatan, lokasi, unit kerja, dll.</p> <p>Memberikan bantuan dalam penilaian dan verifikasi kewajaran pada usulan anggaran pengadaan barang.</p>	
Organisasi	<p>Eksekutif Daerah</p> <p>Dinas / Lembaga Teknis Daerah (Bagian Umum Perlengkapan)</p>	
Integrasi	<p>Blok Fungsi Pembangunan, Modul Sistem Perencanaan Proyek</p> <p>Blok Fungsi Dinas dan Lembaga, Modul Pengelolaan Barang daerah</p>	
Info Tambahan		

### C. Modul Pengelolaan Pendapatan Daerah

Blok Fungsi	Dinas dan Lembaga	
Sub Blok Fungsi	Kepemerintahan	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Back Office

	Layanan Utama	Administrasi
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	G2G
Fungsi	<p>Mengidentifikasi dan menginventarisasi semua pos / sumber pendapatan kota</p> <p>Melakukan klasifikasi jenis pendapatan daerah, misalnya pajak, retribusi, penjualan aset, investasi, keuntungan perusahaan daerah, dan lain-lain.</p> <p>Merencanakan target pendapatan tahunan berdasarkan statistik data pendapatan tahun-tahun sebelumnya, disesuaikan dengan variabel prediksi pendapatan tahun berjalan.</p> <p>Melakukan simulasi dan prakiraan pendapatan pemkot tahun depan, dengan asumsi normal yang berlaku menyeluruh pada rincian obyek pendapatan maupun dengan prakiraan melakukan perubahan pada sub rincian obyek pendapatan lokal.</p> <p>Perubahan sub rincian obyek pendapatan termasuk berubahnya volume obyek sesuai dengan rekening subrincian, atau bahkan terjadinya penambahan atau pengurangan rincian obyek pendapatan.</p>	
Narasi	<p>Sistem ini membantu Pemerintah Kota (Dinas Pendapatan) dalam melaksanakan tugas penyelenggaraan pemungutan pendapatan daerah dan koordinasi dengan instansi lain dalam perencanaan, pelaksanaan serta pengendalian pemungutan pendapatan. Berbeda dari Sistem Keuangan, sistem ini membantu Eksekutif Kota untuk secara cepat mengetahui potensi pendapatan Pemda dari semua sumber pendapatan.</p>	
Organisasi	<p>Eksekutif Kota</p> <p>Dinas Kota (Dinas Pendapatan Kota)</p>	

Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Perpajakan dan Retribusi  Blok Fungsi Keuangan, Modul Sistem Kas dan Perbendaharaan	
Info Tambahan	Nama alias: MAPATDA, SIMPENDA	

#### D. Modul Pengelolaan Perusahaan Daerah

Blok Fungsi	Dinas dan Lembaga	
Sub Blok Fungsi	Kepemerintahan	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Back Office
	Layanan Utama	Administrasi
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	G2G
Fungsi	Mengidentifikasi dan menginventarisasi semua perusahaan daerah, termasuk RSUD.  Membuat sistem informasi perusahaan daerah yang meliputi: jenis usaha, info pimpinan perusahaan (direksi, komisaris), laporan keuangan (rugilaba), usaha unggulan, dan lain-lain.	
Narasi	Dalam hal Pemerintah Kota mempunyai perusahaan daerah, maka keberadaan dan operasional perusahaan daerah tersebut, terutama kinerja keuangannya perlu dimonitor. Sistem ini menyajikan informasi penting dari semua perusahaan daerah, termasuk RSUD. Sistem ini membantu Eksekutif Daerah untuk memantau kinerja perusahaan daerah yang dimilikinya. Juga membantu memperkirakan target pendapatan daerah dari sumber	

Organisasi	Eksekutif Daerah Dinas Daerah (Dinas Pendapatan Daerah)	
Integrasi	Blok Fungsi Dinas dan Lembaga, Modul Industri dan Perdagangan.	
Info Tambahan	Nama alias: SIM Perusahaan Daerah.	

#### Sub-Blok Fungsi Kewilayahan

Blok Fungsi	Dinas dan Lembaga	
Sub-Blok Fungsi	Kewilayahan	
Fungsi	<p>Menyediakan fungsi pengelolaan urusan pemerintahan daerah, yang dilaksanakan oleh badan dan lembaga teknis daerah, yang layanan utama fungsi tersebut adalah berkaitan dengan kewilayahan, meliputi:</p> <p>Menyediakan fungsi perencanaan dan pengawasan (monitoring) tataruang dan lingkungan hidup</p> <p>Menyediakan fungsi pengelolaan, pengolahan dan pemanfaatan potensi daerah dari sektor unggulan daerah</p> <p>Menyediakan fungsi pengelolaan sektor unggulan yang mendukung potensi daerah, meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kehutanan</li> <li>• Pertanian dan Perkebunan</li> <li>• Perikanan dan Kelautan</li> <li>• Pertambangan dan Energi</li> <li>• Pariwisata</li> <li>• Industri Kecil dan Menengah</li> </ul>	

Modul	Tata Ruang dan Lingkungan Hidup Potensi Daerah Kehutanan Pertanian, Peternakan dan Perkebunan Perikanan dan Kelautan Pertambangan dan Energi Pariwisata Industri Kecil dan Menengah	
Integrasi	Blok Fungsi Legislasi, Modul Peraturan/Perundang-undangan Blok Fungsi Pelayanan, Modul Bisnis dan investasi Blok Fungsi Pelayanan, Modul Pendaftaran dan Perijinan	

A. Modul Tata Ruang dan Lingkungan Hidup

Blok Fungsi	Dinas dan Lembaga	
Sub Blok Fungsi	Kewilayahan	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Front Office
	Layanan Utama	Publik Informasi
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	Government to Business
Fungsi	Melakukan pendataan/inventarisasi pertanahan, tataguna tanah dan kepemilikan tanah. Pemetaan wilayah pertanahan pemerintah daerah	

	<p>Pembuatan peta tematik peruntukan tanah / lahan sesuai dengan rencana umum tata ruang, misalnya daerah pemukiman, daerah resapan, daerah hutan, persawahan, dan lain-lain.</p> <p>Menyediakan fungsi pengelolaan basis data pertanahan.</p> <p>Menyediakan fungsi yang memudahkan perencanaan tata ruang dan pengalokasian fungsi lahan berdasarkan data dari peta GIS yang akurat.</p> <p>Menyediakan sistem informasi lingkungan hidup, berdasarkan peta tematik tata ruang, dan berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku, memelihara agar lingkungan hidup dapat dijaga kelestariannya dari hal-hal yang tidak semestinya, misalnya daerah resapan air tidak boleh untuk perumahan, dan lain-lain.</p>	
Narasi	<p>Sistem tata ruang dan lingkungan hidup memberikan informasi ke pemerintah kota dan masyarakat umum, peruntukan tataguna lahan dari suatu wilayah, misalnya sebagai daerah resapan air, daerah pemukiman penduduk, dan lain-lain. Dengan bantuan sistem informasi geografis, maka informasi dapat disajikan dengan lebih akurat dan lebih nyata, sehingga memudahkan pemerintah daerah dalam menyusun kebijakan dan menerbitkan perijinan yang lebih sesuai dengan rencana umum tata ruang, dan kerusakan lingkungan dapat diminimalisir sebanyak mungkin.</p>	
Organisasi	<p>Dinas daerah (dinas tata ruang, dinas lingkungan hidup)</p> <p>Lembaga / instansi terkait</p>	
Integrasi	<p>Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan</p>	

Info Tambahan	<p>Nama alias: SIM Tata Ruang</p> <p>Rekomendasi: membangun sistem tata ruang dan lingkungan hidup dengan mengikutsertakan sistem pemetaan (GIS) sehingga memudahkan pengguna dalam memanfaatkan sistem ini secara optimal.</p>	
---------------	---	--

#### B. Modul Potensi Daerah

Blok Fungsi	Dinas dan Lembaga	
Sub Blok Fungsi	Kewilayahan	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Front Office
	Layanan Utama	Publik Informasi, Database
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	Government to Business
Fungsi	<p>Melakukan pendataan/inventarisasi sumber-sumber potensi kota, yang menjadi sektor unggulan daerah, meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kehutanan</li> <li>• Pertanian dan Perkebunan</li> <li>• Perikanan dan Kelautan</li> <li>• Pertambangan dan Energi</li> <li>• Pariwisata</li> <li>• Industri Kecil dan Menengah</li> </ul> <p>Menyediakan fungsi pengelolaan basis data potensi daerah</p> <p>Menyediakan fungsi perencanaan dan / atau pemanfaatan potensi daerah dalam program pembangunan kota</p> <p>Menyajikan/merepresentasikan potensi daerah dalam peta tematik</p>	

Narasi	<p>Sistem ini membantu Pemerintah Kota mempromosikan semua potensi kota yang menjadi unggulan daerahnya masing-masing kepada publik dan kalangan bisnis. Diharapkan informasi ini mampu menarik minat kalangan bisnis untuk menanamkan modal dan melakukan kegiatan usaha di bidang tersebut. Selain itu, juga diharapkan dapat menarik minat wisatawan.</p> <p>Oleh karena itu, info potensi kota harus didukung dengan informasi pendukung lain yang lengkap dan memadai seperti: peraturan perundangundangan yang berhubungan, info syarat dan prosedur investasi, pendaftaran dan perijinan usaha.</p>	
Organisasi	<p>Dinas Daerah</p> <p>Lembaga Teknis Daerah</p>	
Integrasi	<p>Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan</p> <p>Blok Fungsi Legislasi, Modul Katalog Hukum, Peraturan dan Perundang-undangan</p> <p>Blok Fungsi, Pelayanan, Modul Bisnis dan Investasi</p> <p>Blok Fungsi Pelayanan, Modul Pendaftaran dan Perijinan</p>	
Info Tambahan	<p>Nama alias: SIMPOTENDA, SIMPROMODA, GIS-SIMPOTENDA</p> <p>Rekomendasi: membangun sistem informasi potensi daerah dalam satu sinergi dengan dinas/instansi terkait, terutama dengan organisasi pengelola/penanggung-jawab dari sektor unggulan daerah.</p>	

**C. Modul Pertanian, Perternakan dan Perkebunan**

Blok Fungsi	Dinas dan Lembaga	
Sub Blok Fungsi	Kewilayahan	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Back Office



	Layanan Utama	Basis Data
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	G2G
Fungsi	<p>Melakukan pendataan/inventarisasi sumber-sumber potensi kota, terutama di sektor Pertanian dan Perkebunan, termasuk didalamnya.</p> <p>Pemetaan wilayah pertanian dan perkebunan (raw data)</p> <p>Pembuatan peta penggunaan tanah untuk pertanian dan perkebunan, misalnya berdasarkan jenis tanaman komoditi, daerah, luas areal, ketinggian, curah hujan, tekstur tanah, iklim, cuaca, dan lain-lain</p> <p>Pemetaan jaringan irigasi dan tataguna air (jaringan irigasi yang sudah ada dan yang sedang atau akan dibangun)</p> <p>Menyediakan fungsi pengelolaan basis data pertanian dan perkebunan</p> <p>Menyediakan sistem informasi pertanian dan perkebunan</p> <p>Membentuk jaringan informasi pertanian dan perkebunan antara dinas pertanian, usaha tani serta masyarakat</p> <p>Inventarisasi usaha pengolahan hasil pertanian dan perkebunan dan produk unggulan lainnya, dan pasar usaha pengolahan pertanian dan perkebunan</p> <p>Menjembatani antara usaha tani, pasar hasil pertanian, usaha alatalat pertanian, serta hasil-hasil penelitian bidang pertanian.</p>	
Narasi	<p>Sistem ini lebih menekankan pada pengolahan dan pengelolaan data dan informasi pertanian dan perkebunan, dan menyediakan layanan baik administratif maupun teknis, yang mendukung fungsi dari organisasi pengelolaanya.</p> <p>Setiap informasi tentang program dan teknis</p>	

	<p>pembangunan dan pengembangan pertanian dan perkebunan dapat diperoleh pada aplikasi ini. Para petani dapat mengetahui harga dasar hasil pertanian dan perkebunan serta standar teknis pengadaan dan distribusi hasil pertanian dan perkebunan tersebut. Pemerintah dapat membuat analisa rawan pangan, neraca bahan makanan, produksi pertanian dan perkebunan, dan sebagainya.</p> <p>Aplikasi ini lebih bersifat back office. Sebagian informasi yang perlu disampaikan ke publik disajikan melalui sistem informasi potensi kota.</p>	
Organisasi	Dinas Daerah Lembaga Teknis Daerah	
Integrasi	Blok Fungsi Dinas & Lembaga, Sub-Blok Fungsi Kewilayahan, Modul Potensi Daerah	
Info Tambahan	<p>Nama alias: SIM Pertanian, SIM Perkebunan</p> <p>Rekomendasi: membangun sistem informasi pertanian dan perkebunan dalam satu sinergi dengan dinas/instansi terkait, terutama dengan pengelola sistem informasi potensi daerah.</p>	

**D. Modul Perikanan dan Kelautan**

Blok Fungsi	Dinas dan Lembaga	
Sub Blok Fungsi	Kewilayahan	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Back Office
	Layanan Utama	Basis Data
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	G2G
Organisasi	Dinas Daerah Lembaga Teknis Daerah	

Fungsi	<p>Melakukan pendataan/inventarisasi sumber-sumber potensi KOTA, terutama di sektor perikanan dan kelautan, baik darat maupun laut, termasuk didalamnya</p> <p>Pemetaan wilayah perikanan dan kelautan (raw data)</p> <p>Pembuatan peta penggunaan lahan untuk perikanan dan kelautan, misalnya berdasarkan daerah, jenis ikan / komoditi, luas areal, dan lain-lain</p> <p>Menyediakan fungsi pengelolaan basis data perikanan dan kelautan</p> <p>Menyediakan sistem informasi perikanan dan kelautan, meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Membentuk jaringan informasi perikanan dan kelautan seperti jenis komoditi, jumlah tangkapan, daerah tangkapan</li><li>• Inventarisasi usaha dan pasar usaha perikanan dan kelautan</li></ul>	
Narasi	<p>Sistem ini lebih menekankan pada pengolahan dan pengelolaan data dan informasi perikanan dan kelautan, dan menyediakan layanan baik administratif maupun teknis, yang mendukung fungsi dari organisasi pengelolanya.</p> <p>Sistem ini membantu pemerintah kota dalam mengidentifikasi potensi sumber daya perikanan dan kelautan, serta hal-hal lain yang berkaitan, termasuk didalamnya potensi investasi dan bisnis di bidang perikanan dan kelautan.</p> <p>Aplikasi ini lebih bersifat back office. Sebagian informasi yang perlu disampaikan ke publik disajikan melalui sistem informasi potensi kota.</p>	
Integrasi	<p>Blok Fungsi Dinas &amp; Lembaga, Sub-Blok Fungsi Kewilayahan, Modul Potensi Daerah</p>	

Info Tambahan	<p>Nama alias: SIM Perikanan dan Kelautan, SIM Perikanan, SIM Kelautan</p> <p>Rekomendasi: membangun sistem informasi perikanan dan kelautan dalam satu sinergi dengan dinas/instansi terkait, terutama dengan pengelola sistem informasi potensi kota.</p>	
---------------	---	--

#### E. Modul Pertambangan dan Energi

Blok Fungsi	Dinas dan Lembaga	
Sub Blok Fungsi	Kewilayahan	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Back Office
	Layanan Utama	Basis Data
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	G2G
Fungsi	<p>Melakukan pendataan/inventarisasi sumber-sumber potensi daerah, terutama di sektor Pertambangan dan Energi, termasuk didalamnya</p> <p>Pemetaan wilayah pertambangan dan energi (raw data)</p> <p>Pembuatan peta tematik daerah pertambangan berdasarkan jenis bahan tambang, jumlah produksi/usia pemanfaatan, lokasi, dll</p> <p>Pembuatan peta tematik sebaran potensi sumber daya pertambangan dan energi dan prediksi jumlah produksinya, mencakup ABT, Gas Alam (LPG), minyak bumi, bahan galian/sumber daya mineral, batubara, Uap Panas Bumi, dll.</p>	

	<p>Menyediakan fungsi pengelolaan basis data pertambangan dan energi</p> <p>Menyediakan sistem informasi pertambangan dan energi, meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Petunjuk teknis penambangan sumber daya mineral, informasi reklamasi dan rehabilitasi, serta pengembangan teknologi pengolahan dan pemurnian bahan galian golongan C.</li> <li>• Laporan produksi usaha pertambangan dan pengolahan hasil bahan tambang.</li> </ul>	
Narasi	<p>Sistem ini lebih menekankan pada pengolahan dan pengelolaan data dan informasi pertambangan dan energi, dan menyediakan layanan baik administratif maupun teknis, yang mendukung fungsi dari organisasi pengelolaanya.</p> <p>Sistem ini menyediakan informasi tentang Pertambangan dan Energi yang membantu Pemerintah Daerah untuk melakukan inventarisasi data, perencanaan, pemanfaatan, pengelolaan dan pengawasan potensi dan usaha bidang pertambangan dan energi. Aplikasi ini lebih bersifat back office. Sebagian informasi yang perlu disampaikan ke publik disajikan melalui sistem informasi potensi daerah.</p>	
Organisasi	<p>Dinas Daerah</p> <p>Lembaga Teknis Daerah</p>	
Integrasi	Blok Fungsi Dinas & Lembaga, Sub-Blok Fungsi Kewilayahan, Modul Potensi Daerah.	
Info Tambahan	<p>Nama alias: SIMPAR, SIM Pariwisata</p> <p>Rekomendasi: membangun sistem informasi kepariwisataan dalam satu sinergi dengan dinas/instansi terkait, terutama dengan pengelola sistem informasi potensi daerah.</p>	

F. Modul Pariwisata

Blok Fungsi	Dinas dan Lembaga	
Sub Blok Fungsi	Kewilayahan	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Back Office
	Layanan Utama	Basis Data
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	G2G
Fungsi	<p>Melakukan pendataan/inventarisasi sumber-sumber potensi daerah, terutama di sektor Pariwisata, termasuk didalamnya</p> <p>Pembuatan peta tematik daerah wisata dan sebarannya berdasarkan jenis obyek wisata (wisata pantai/laut, gunung/tebing, hutan/kebun atau wisata lainnya), lokasi obyek wisata, dan lainlain.</p> <p>Pembuatan peta tematik sarana dan prasarana wisata meliputi hotel, restoran, tempat ibadah, spbu, tempat belanja, bank, dan lain-lain (site map wisata).</p> <p>Menyediakan fungsi pengelolaan basis data pariwisata</p> <p>Menyediakan sistem informasi pariwisata, meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis dan deskripsi obyek wisata, letak daerahnya, transportasi menuju ke obyek tersebut, program wisata, dan lain-lain.</li> <li>• Sarana dan prasarana wisata meliputi hotel, restoran, tempat ibadah, spbu, tempat belanja, bank, dan lain-lain.</li> </ul> <p>Menyediakan sistem aplikasi kepariwisataan, meliputi:</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrasi pengunjung (tiket masuk, retribusi, statistik pengunjung, dll)</li> <li>• Sistem layanan wisata (pemesanan tiket, koordinasi dengan biro perjalanan/biro wisata, koordinasi dengan sistem perhotelan, dsb)</li> <li>• Pembukuan, administrasi umum, keuangan dan akuntansi (untuk pengelolaan tiap obyek wisata daerah)</li> </ul>	
Narasi	<p>Sistem ini lebih menekankan pada pengolahan dan pengelolaan data dan informasi kepariwisataan, dan menyediakan layanan baik administratif maupun teknis, yang mendukung fungsi dari organisasi pengelolanya. Sistem ini menyediakan fungsi pengelolaan pariwisata daerah, dimulai dari promosinya, manajemen pelayanan wisata (sistem pemesanan tiket, koordinasi dengan perhotelan, biro wisata, dll), pengelolaan obyek wisata dll. Sistem ini akan membantu Pemerintah Kota untuk melakukan inventarisasi data, perencanaan, pemanfaatan, pengelolaan dan pengawasan potensi dan usaha bidang pariwisata daerah.</p> <p>Aplikasi ini lebih bersifat back office. Sebagian informasi yang perlu disampaikan ke publik disajikan melalui sistem informasi potensi kota.</p>	
Organisasi	<p>Dinas Daerah</p> <p>Lembaga Teknis Daerah</p>	
Integrasi	Blok Fungsi Dinas & Lembaga, Sub-Blok Fungsi Kewilayahan, Modul Potensi Daerah.	
Info Tambahan	<p>Nama alias: SIMPAR, SIM Pariwisata</p> <p>Rekomendasi: membangun sistem informasi kepariwisataan dalam satu sinergi dengan dinas/instansi terkait, terutama dengan pengelola sistem informasi potensi daerah.</p>	

G. Modul IKM

Blok Fungsi	Dinas dan Lembaga	
Sub Blok Fungsi	Kewilayahan	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Back Office
	Layanan Utama	Basis Data
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	G2G
Fungsi	<p>Melakukan pendataan/inventarisasi sumber-sumber potensi daerah, terutama di sektor IKM, termasuk didalamnya koperasi.</p> <p>Mendokumentasikan (basis data) kegiatan koperasi dan ikm, meliputi jenis bidang usaha, modal/klasifikasi, jumlah pegawai, jenis kegiatan, dan lainlain.</p> <p>Mendokumentasikan (basis data) lembaga lain terkait seperti bank, koperasi simpan pinjam, BPR, BPRS serta lembaga kemitraan lain seperti Asosiasi Perdagangan, Asosiasi Pengusaha, BUMN, BUMD, BUMS, dan sebagainya</p> <p>Menyediakan sistem informasi koperasi dan ikm kepada organisasi pengelola / instansi terkait untuk kemudahan koordinasi, pembinaan dan pengawasan.</p>	
Narasi	<p>Sistem ini lebih menekankan pada pengolahan dan pengelolaan data dan informasi ikm (termasuk koperasi), dan menyediakan layanan baik administratif maupun teknis, yang mendukung fungsi dari organisasi pengelolanya.</p> <p>Sistem ini akan membantu Pemerintah Daerah dalam memantau dan mengevaluasi kegiatan koperasi dan IKM serta memberikan pembinaan untuk peningkatan SDM, bantuan</p>	



	modal dan peningkatan usaha. Juga mempermudah pelaksanaan program kemitraan antara sektor real, regulator dan lembaga keuangan. Aplikasi ini lebih bersifat back office. Sebagian informasi yang perlu disampaikan ke publik disajikan melalui sistem informasi potensi daerah.	
Organisasi	Dinas Daerah  Lembaga Teknis Daerah	
Integrasi	Blok Fungsi Dinas & Lembaga, Sub-Blok Fungsi Kewilayahan, Modul Potensi Daerah.	
Info Tambahan	Nama alias: SIM IKM, SIM UKM  Rekomendasi: membangun sistem informasi pertambangan dan energi dalam satu sinergi dengan dinas/instansi terkait, terutama dengan pengelola sistem informasi potensi kota.	

**Sub-Blok Fungsi Kemasyarakatan**

Narasi	UU 32/2004 pasal 167 mengamanatkan agar belanja daerah diprioritaskan untuk melindungi dan meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat dalam upaya memenuhi kewajiban daerah. Beberapa kewajiban daerah yang berhubungan dengan fungsi pelayanan kepada penduduknya diantaranya adalah: peningkatan pelayanan dasar, pendidikan, penyediaan fasilitas pelayanan kesehatan, fasilitas sosial dan fasilitas umum yang layak, serta pengembangan sistem jaminan sosial.	
Blok Fungsi	Dinas dan Lembaga	
Sub-Blok Fungsi	Kemasyarakatan	
Fungsi	Menyediakan fungsi pengelolaan urusan pemerintahan, terutama yang dikerjakan oleh dinas dan lembaga pemerintah, yang orientasi fungsinya berkaitan dengan peningkatan kualitas kehidupan masyarakat.	

Modul	Kesehatan Pendidikan Ketenagakerjaan Industri dan Perdagangan Jaring Pengaman Sosial	
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan	

A. Modul Kesehatan

Blok Fungsi	Dinas dan Lembaga	
Sub Blok Fungsi	Kemasyarakatan	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Front Office
	Layanan Utama	Publik Informasi, Basis Data
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	Government to Citizen
Fungsi	<p>Publikasi informasi kesehatan kepada masyarakat meliputi: nama dan tempat lokasi rumah sakit dan puskesmas, fasilitas dan layanannya polikliniknya, laboratorium, apotek, dan lain-lain.</p> <p>Perencanaan pelayanan kesehatan kepada masyarakat, meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menginventarisir kebutuhan pelayanan kesehatan dari tiap wilayah</li> <li>• Menyusun rencana kegiatan pelayanan kesehatan masyarakat, misalnya melalui rumah sakit, balai kesehatan ibu dan anak, posyandu, klinik, praktek dokter, bidan, dokter gigi, ahli khitan, optik, laboratorium kesehatan dan sebagainya.</li> </ul>	

Narasi	<p>Sistem ini mempunyai dua fungsi: ke masyarakat dan internal Pemda. Melalui sistem ini masyarakat dapat mengetahui informasi sekitar fasilitas kesehatan yang disediakan oleh Pemerintah Kota, meliputi nama dan tempat lokasi rumah sakit dan puskesmas, kelas layanan, rincian layanan apa saja yang disediakan, dan lain-lain sehingga memudahkan masyarakat dalam memanfaatkan fasilitas kesehatan tersebut.</p> <p>Untuk internal Pemda, sistem ini disamping memberikan data nama dan tempat lokasi, juga memberikan status fasilitas kesehatan tersebut, sarana dan prasarana pendukung, status aktivitas kegiatan, statistik penyakit, dan lain-lain sehingga dalam menyusun kebijakan dan program Kerja di bidang kesehatan, Pemerintah Kota dapat lebih fokus dan tepat sasaran.</p>	
Organisasi	<p>Dinas Daerah (Dinas Kesehatan)</p> <p>Lembaga / instansi terkait (rumah sakit / puskesmas)</p>	
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan.	
Info Tambahan	Nama alias: SIMKES	

#### B. Modul Pendidikan

Blok Fungsi	Dinas dan Lembaga	
Sub Blok Fungsi	Kemasyarakatan	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Front Office
	Layanan Utama	Publik Informasi, Basis Data
	Fungsi Aplikasi	Spesifik

	Objek Layanan	Government to Citizen
Fungsi	<p>Menyediakan informasi pendidikan, dari mulai pendidikan pra-sekolah, taman kanak-kanak, sekolah dasar, dan seterusnya sampai universitas / perguruan tinggi, meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Info sekolah dan alamatnya.</li> <li>• Profile sekolah, info kurikulum, tenaga pendidikan, fasilitas belajar-mengajar, status sekolah, akreditasi, daya tampung murid, jumlah murid sekarang, dan lain-lain.</li> <li>• Program kegiatan dan agenda sekolah, termasuk jadwal penerimaan murid baru, jadwal ujian, kelulusan, dan lain-lain.</li> </ul> <p>Menyediakan fungsi untuk membantu proses akreditasi sekolah, sesuai dengan sistem akreditasi nasional.</p> <p>Menyediakan fungsi pelaporan untuk kepentingan Pemerintah Kota meliputi status sekolah, daya tampung murid, jumlah murid sekarang, dan lain-lain.</p> <p>Menyediakan jaringan sistem informasi kependidikan terintegrasi tentang data-data pokok kependidikan, dari mulai pendidikan pra-sekolah sampai perguruan tinggi.</p> <p>Data pokok kependidikan yang dimaksud adalah minimum data yang dibutuhkan dari suatu sekolah, seperti: jumlah kelas, jumlah murid, jumlah pengajar, acuan kurikulum, dan lain-lain.</p> <p>Data pokok kependidikan bisa saling dipertukarkan antara satu institusi pendidikan dengan lainnya, bahkan dengan pihak Pemda.</p>	
Narasi	<p>Melalui sistem ini masyarakat dapat mengetahui informasi sekitar pendidikan, dari mulai pendidikan dasar, menengah dan tinggi. Juga tentang ketersediaan dan sebaran</p>	

	<p>sekolah-sekolah dan perguruan tinggi yang ada. Melalui sistem informasi kependidikan dapat diketahui dengan mudah informasi sekolah, daya tampung, lokasi, nilai masuk terendah dan tertinggi, profil sekolah, dan lain-lain.</p> <p>Untuk kepentingan Pemkot, sistem ini memberikan status fasilitas pendidikan, daya tampung, jumlah murid, distribusi / sebaran fasilitas pendidikan (dibanding dengan sebaran penduduk usia sekolah), dan lain-lain sehingga dalam menyusun kebijakan dan program pembangunan bidang pendidikan, dapat lebih fokus, tepat sasaran dan berdaya guna.</p>	
Organisasi	<p>Dinas Pendidikan</p> <p>Institusi sekolah yang bersangkutan</p>	
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Pemerintahan.	
Info Tambahan	Nama alias: SIMDIKDA	

**C. Modul Ketenagakerjaan**

Blok Fungsi	Dinas dan Lembaga	
Sub Blok Fungsi	Kemasyarakatan	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Front Office
	Layanan Utama	Publik Informasi, Basis Data
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	G2G
Organisasi	<p>Dinas Tenaga Kerja)</p> <p>Lembaga / instansi terkait</p>	

Integrasi	<p>Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Pemerintahan.</p> <p>Blok Fungsi Dinas dan Lembaga, Modul Industri dan Perdagangan.</p>	
Info Tambahan	Nama alias: SIMNAKER	
Fungsi	<p>Memberikan informasi lowongan pekerjaan kepada masyarakat luas, meliputi: instansi / lembaga / perusahaan yang membutuhkan, syarat pendaftaran, kualifikasi yang dibutuhkan, dan lain-lain.</p> <p>Memfasilitasi masyarakat yang ingin mencari pekerjaan (pengurusan kartu kuning)</p> <p>Menyediakan fungsi pengumuman pekerjaan dan administrasi berkaitan dengan pengurusan pekerjaan on-line, menyediakan fungsi call-center untuk pelayanan tersebut (atau melalui e-mail, atau sistem elektronik lain)</p> <p>Memberikan informasi tentang balai latihan kerja (dan fasilitas pelatihan lain) yang disediakan pemerintah yang bisa dimanfaatkan oleh masyarakat, meliputi standar kompetensi yang dibentuk, syarat dan waktu pendaftaran, tempat pelatihan, tempat magang, dan lain-lain.</p> <p>Memberikan informasi umum tentang ketenaga-kerjaan, seperti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sistem upah dan standarisasi besaran upah menurut peraturan yang berlaku</li><li>• Sistem keselamatan kerja, beserta uraiannya untuk setiap jenis pekerjaan yang umum seperti konstruksi, pertambangan, eksplorasi, dan lain-lain.</li><li>• Sistem jaminan sosial dan suransi tenaga kerja, sistem pensiun dan penjaminan hari tua, program apa saja yang bisa diikuti, instansi / lembaga penyelenggaranya siapa saja, dll</li></ul>	

Narasi	Sistem ini membantu Pemerintah Daerah khususnya dalam memberikan pelayanan informasi ketenagakerjaan. Melalui publikasi informasi (yang terintegrasi dengan lembaga/instansi pemda, dunia industri dan perusahaan penyedia lapangan kerja) pemerintah dapat memfasilitasi masyarakat yang membutuhkan informasi pekerjaan seperti: lowongan pekerjaan, syarat pendaftaran, spesifikasi keahlian, dan lain-lain. Melalui aplikasi ini, pemerintah juga bisa menyebarluaskan informasi tentang balai latihan kerja dan program pelatihannya yang dapat diikuti oleh masyarakat, standar kompetensi apa saja yang bisa disediakan, dimana tempat magangnya, dan lain-lain.	
--------	---	--

#### D. Modul Industri dan Perdagangan

Blok Fungsi	Dinas dan Lembaga	
Sub Blok Fungsi	Kemasyarakatan	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Front Office
	Layanan Utama	Publik Informasi, Basis Data
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	Government to Citizen
Narasi	<p>Sistem industri dan perdagangan dibangun oleh Pemerintah Kota terutama untuk memfasilitasi masyarakat akan kebutuhan layanan informasi industri dan perdagangan, misalnya info lowongan kerja, info harga bahan pokok, info pasar saham, dan lain-lain.</p> <p>Disamping itu juga sebagai sara Pemerintah Kota dalam upayanya untuk memberdayakan masyarakat, terutama peningkatan pengetahuan dan ketrampilan di bidang industri, perdagangan, koperasi dan IKM. Salah satu medianya adalah dengan memberikan fasilitas konsultasi on-line melalui internet, surat elektronik, forum, dll</p>	

Fungsi	<p>Membentuk jaringan sistem informasi perindustrian (termasuk IKM, perusahaan daerah dan koperasi) dan menyediakan informasi umum tentang hal tersebut kepada masyarakat seperti: nama badan usaha, lokasi, bidang usaha, produk unggulan, profile perusahaan, dan lain-lain.</p> <p>Membentuk jaringan sistem informasi perdagangan, meliputi kegiatan ekspor-import, perdagangan barang dan jasa, pasar modal, dan jenis kegiatan transaksi perdagangan lainnya. Memberikan informasi tentang hal tersebut kepada masyarakat seperti: info kurs/valuta, indeks saham, harga sembako, komoditi unggulan, dan lain-lain.</p> <p>Menyediakan fungsi komunikasi data lowongan kerja dengan sistem ketenagakerjaan dari dinas/instansi terkait dengan format data yang distandarisasi, mencakup: perusahaan yang membutuhkan, syarat dan waktu pendaftaran, kualifikasi yang dibutuhkan, jadwal test, pengumuman, dan lain-lain.</p> <p>Menyediakan fungsi konsultasi bagi para masyarakat yang ingin mendapatkan bantuan pengetahuan / konsultasi bisnis / pembinaan usaha IKM melalui media elektronik seperti: rubrik / kolom berita, tanya jawab lewat e-mail, mailing list, forum rembug dan diskusi lewat internet, dan lain-lain.</p>	
Organisasi	<p>Dinas Daerah (Dinas Industri dan Perdagangan)</p> <p>Lembaga / instansi terkait</p>	
Integrasi	<p>Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan</p> <p>Blok Fungsi Dinas dan Lembaga, Modul Ketenagakerjaan</p>	
Info Tambahan	<p>Nama alias:SIMINDAG</p>	



E. Modul Jaring Pengaman Sosial

Blok Fungsi	Dinas dan Lembaga	
Sub Blok Fungsi	Kemasyarakatan	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Front Office
	Layanan Utama	Publik Informasi, Basis Data
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	Government to Citizen
Narasi	Informasi yang cepat dan akurat tentang masalah kesejahteraan sangat penting dan dibutuhkan terutama menyangkut masalah koordinasi antar instansi/lembaga terkait, juga dengan pihak lain dalam hal pelaksanaan program kesejahteraan sosial. Sering masyarakat yang ditimpa musibah terlambat mendapatkan pertolongan disebabkan tidak adanya / atau terlambatnya data yang masuk ke Pemerintah dan institusi sosial lainnya. Disisi lain juga terjadi adanya tumpang tindih program bantuan sosial dikarenakan data yang tidak akurat, seperti program beras untuk rakyat miskin (raskin) yang tidak tepat sasaran, distribusi bantuan (untuk masyarakat yang kena musibah) yang tidak merata, dan lain-lain. Dengan sistem ini diharapkan tidak terjadi lagi masalah tersebut diatas, karena setiap kegiatan kesejahteraan sosial bisa dikoordinasikan dan diawasi dengan baik.	
Organisasi	Dinas Daerah Lembaga / instansi terkait	
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan  Blok Fungsi Dinas dan Lembaga, Modul Ketenagakerjaan	

Info Tambahan	Nama alias:SIM JPS	
Fungsi	<p>Membentuk jaringan sistem informasi sosial, berkoordinasi dan bekerjasama dengan lembaga swadaya masyarakat dan lembaga sosial lainnya, melakukan inventarisasi masalah sosial, anak gelandangan, anak jalanan, anak terlantar, dan lain-lain.</p> <p>Menyediakan fungsi analisa masalah (dengan mendapatkan masukan data dari sistem lain), memberikan bantuan dalam penentuan solusi masalah kesejahteraan sosial, seperti program rumah singgah, program pemberdayaan anak jalanan, program sekolah khusus anak terlantar, dan lain-lain.</p> <p>Memberikan informasi kepada masyarakat tentang potensi timbulnya masalah kesejahteraan sosial dan tatacara / prosedur penanggulangannya. Beberapa masalah yang dibahas terutama yang menyangkut kebutuhan dasar seperti: pengangguran (kehilangan pekerjaan), kekurangan makanan, obat-obatan, air bersih, dan lain-lain. Termasuk didalamnya tentang tatacara permohonan bantuan untuk bencana alam, kebakaran, phk massal (penutupan perusahaan), dan lain-lain.</p> <p>Menetapkan indikator dan menyediakan fungsi yang memungkinkan dilaksanakannya monitoring pelaksanaan dan evaluasi hasil program kerja kesejahteraan sosial oleh pemerintah daerah, lembaga swadaya masyarakat dan pihak-pihak lain yang berhubungan.</p>	
Sub-Blok Fungsi Sarana dan Prasarana		
Narasi	Menyediakan fungsi pengelolaan urusan pemerintahan, terutama yang dikerjakan oleh dinas dan lembaga pemerintah, yang orientasi fungsinya berkaitan dengan penyediaan sarana dan prasarana.	
Blok Fungsi	Dinas dan Lembaga	

Sub-Blok Fungsi	Sarana dan Prasarana	
Fungsi	<p>Menyediakan fungsi pengelolaan, monitoring dan sistem informasi sarana dan prasarana perhubungan yang meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sarana dan prasarana transportasi</li> <li>• Sarana dan prasarana jalan dan jembatan</li> <li>• Sarana dan prasarana terminal dan pelabuhan</li> </ul> <p>Menyediakan fungsi pengelolaan, monitoring dan sistem informasi sarana dan prasarana umum</p>	
Modul	<p>Transportasi</p> <p>Jalan dan Jembatan</p> <p>Terminal dan Pelabuhan</p> <p>Sarana Umum</p>	
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan	

#### A. Modul Transportasi

Blok Fungsi	Dinas dan Lembaga	
Sub Blok Fungsi	Sarana dan Prasarana	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Front Office
	Layanan Utama	Publik Informasi, Basis Data
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	Government to Citizen

Fungsi	<p>Publikasi informasi sarana dan prasarana transportasi kepada masyarakat meliputi: transportasi darat, sungai, laut dan udara.</p> <p>Melakukan standarisasi minimal informasi yang harus disediakan ke masyarakat berkaitan dengan kebutuhan akan sistem informasi transportasi, seperti: rute (dari dan tujuan), rute utama, rute alternatif, terminal keberangkatan dan kedatangan, jenis dan kelas kendaraan, jumlah kendaraan per rute trayek, jadwal keberangkatan dan kedatangan (tabel waktu), standar tarif (sesuai dengan jenis dan kelas kendaraan), tempat transit, informasi keselamatan dalam perjalanan, asuransi, dan lain-lain.</p> <p>Membuat peta tematik (GIS) sistem informasi transportasi darat, sungai, laut dan udara, Peta ini menunjukkan basis-data rute angkutan kendaraan, termasuk pesawat udara.</p> <p>Menginventarisasi data dan informasi sesuai dengan kebutuhan sistem informasi transportasi tersebut diatas dan mempublikasikannya ke masyarakat luas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menyediakan informasi sistem transportasi darat ke masyarakat</li><li>• Menyediakan informasi sistem transportasi sungai ke masyarakat</li><li>• Menyediakan informasi sistem transportasi laut ke masyarakat</li><li>• Menyediakan informasi sistem transportasi udara ke masyarakat</li><li>• Menyediakan fungsi basis data pendataan penumpang. Selanjutnya data statistik ini bisa dikategorisasikan per rute trayek per jenis dan kelas kendaraan, per tujuan, per kurun waktu tertentu (bulanan/semester) dan lain-lain.</li></ul>	
Organisasi	Dinas Daerah (Dinas Perhubungan)	

Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan.	
Info Tambahan	Nama alias:SIM Transportasi	
Narasi	Informasi yang cepat dan akurat tentang masalah kesejahteraan sangat penting dan dibutuhkan terutama menyangkut masalah koordinasi antar instansi/lembaga terkait, juga dengan pihak lain dalam hal pelaksanaan program kesejahteraan sosial. Sering masyarakat yang ditimpa musibah terlambat mendapatkan pertolongan disebabkan tidak adanya / atau terlambatnya data yang masuk ke Pemerintah dan institusi sosial lainnya. Disisi lain juga terjadi adanya tumpang tindih program bantuan sosial dikarenakan data yang tidak akurat, seperti program beras untuk rakyat miskin (raskin) yang tidak tepat sasaran, distribusi bantuan (untuk masyarakat yang kena musibah) yang tidak merata, dan lain-lain. Dengan sistem ini diharapkan tidak terjadi lagi masalah tersebut diatas, karena setiap kegiatan kesejahteraan sosial bisa dikoordinasikan dan diawasi dengan baik.	

**B. Modul Jalan dan Jembatan**

Blok Fungsi	Dinas dan Lembaga	
Sub Blok Fungsi	Sarana dan Prasarana	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Front Office
	Layanan Utama	Publik Informasi, Basis Data
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	Government to Citizen

Fungsi	<p>Publikasi informasi sarana dan prasarana jalan dan jembatan kepada masyarakat meliputi: jalan darat, sungai, laut dan udara.</p> <p>Melakukan standarisasi minimal informasi yang harus disediakan ke masyarakat berkaitan dengan kebutuhan akan sistem informasi jalan dan jembatan, seperti: kepadatan lalu lintas, perbandingan luas jalan dengan volume kendaraan, jenis dan kelas jalan (untuk jalan darat), tonase / ukuran bobot/tipe kendaraan yang boleh melintasinya, ruas jalan yang berpotensi menimbulkan kemacetan, dan lain-lain.</p> <p>Membuat peta tematik (GIS) sistem informasi jalan dan jembatan. Peta ini menunjukkan basis-data ruas jalan dan jembatan, memudahkan mengetahui status operasional dan kondisi fisik jalan dan jembatan di seluruh wilayah yang ada.</p> <p>Menginventarisasi data dan informasi sesuai dengan kebutuhan sistem informasi jalan dan jembatan tersebut diatas dan mempublikasikannya ke masyarakat luas.</p> <p>Menyediakan fungsi yang memungkinkan monitoring penggunaan jalan dan jembatan (kepadatan lalu lintas) secara berkala, misal setiap satu jam, di tempat-tempat yang dikehendaki, dan mempublikasikannya kepada masyarakat.</p>	
Organisasi	Dinas Daerah (Dinas Perhubungan, Dinas Lalu lintas dan Angkutan Jalan Raya)	
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Pemerintahan.	
Info Tambahan	-	

Narasi	<p>Sistem informasi jalan dan jembatan fungsinya menunjang kelancaran sistem transportasi , terutama transportasi darat. Pemerintah Daerah dengan mudah melakukan analisa kebutuhan jalan dan jembatan untuk menampung permintaan akan kebutuhan transportasi masyarakat. Jika ada jalan dan jembatan yang rusak (bisa karena bencana alam atau kecelakaan atau sebab lainnya), pemerintah daerah dengan cepat dapat menyiapkan rencana kontinjensi dan penanggulangan masalahnya.</p> <p>Dibantu data rute dan statistik penumpang, juga data hasil monitoring kepadatan lalu lintas di tempat-tempat rawan macet, maka sistem ini juga membantu menyiapkan jalan-jalan alternatif yang bisa dipakai oleh masyarakat, baik yang bersifat tetap, atau bersifat sementara (buka – tutup)</p>	
--------	---	--

### C. Modul Terminal dan Pelabuhan

Blok Fungsi	Dinas dan Lembaga	
Sub Blok Fungsi	Sarana dan Prasarana	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Front Office
	Layanan Utama	Publik Informasi, Basis Data
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	Government to Citizen
Organisasi	Dinas Daerah (Dinas Perhubungan, Dinas Lalu lintas dan Angkutan Jalan Raya)	
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan.	
Info Tambahan	-	

Fungsi	<p>Publikasi informasi sarana dan prasarana terminal dan pelabuhan kepada masyarakat meliputi: terminal angkutan darat, sungai, pelabuhan laut dan pelabuhan udara.</p> <p>Melakukan standarisasi minimal informasi yang harus disediakan ke masyarakat berkaitan dengan kebutuhan akan sistem informasi terminal dan pelabuhan, seperti: kepadatan lalu lintas, daya tampung kendaraan / kapal / pesawat, status operasional dan kondisi fisik terminal / pelabuhan, sarana dan fasilitas dasar apa yang disediakan, dan lain-lain.</p> <p>Membuat peta tematik (GIS) sistem informasi terminal dan pelabuhan. Peta ini menunjukkan basis-data terminal dan pelabuhan, memudahkan mengetahui status operasional dan kondisi fisik terminal dan pelabuhan di seluruh wilayah yang ada.</p> <p>Menginventarisasi data dan informasi sesuai dengan kebutuhan sistem informasi terminal dan pelabuhan tersebut diatas dan mempublikasikannya ke masyarakat luas.</p> <p>Menyediakan fungsi yang memungkinkan monitoring penggunaan terminal dan pelabuhan (kepadatan lalu lintas) secara berkala, misal setiap satu jam, di tempat-tempat yang dikehendaki, dan mempublikasikannya kepada masyarakat.</p>	
Narasi	<p>Sistem informasi terminal dan pelabuhan, bersama-sama dengan sistem jalan dan jembatan, fungsinya menunjang kelancaran sistem transportasi darat, laut dan udara. Melalui sistem ini, Pemerintah Daerah dapat mengevaluasi tingkat kesiapan dan kelayakan operasional sarana dan prasarana pendukung sistem transportasi tersebut seperti jalan, jembatan, terminal dan pelabuhan, serta dapat memprediksikan dengan lebih tepat masalah yang mungkin timbul, sehingga dapat menyiapkan langkah antisipasinya.</p> <p>Sistem ini juga membantu Pemerintah Daerah dalam menyiapkan kebijakan dan rencana</p>	



	program pembangunan di bidang transportasi, serta penyusunan skala prioritas pembangunan yang lebih tepat.	
--	--	--

D. Modul Sarana Umum

Blok Fungsi	Dinas dan Lembaga	
Sub Blok Fungsi	Sarana dan Prasarana	
Klasifikasi	Jenis Layanan	Front Office
	Layanan Utama	Publik Informasi, Basis Data
	Fungsi Aplikasi	Spesifik
	Objek Layanan	Government to Citizen
Fungsi	<p>Publikasi informasi sarana umum kepada masyarakat meliputi: taman kota, tempat bermain, fasilitas apa saja yang disediakan, dan lain-lain.</p> <p>Melakukan standarisasi minimal informasi yang harus disediakan ke masyarakat berkaitan dengan kebutuhan akan sistem informasi sarana umum, seperti: tempat / lokasi, status operasional dan kondisi fisik, sarana dan fasilitas dasar apa yang disediakan, dan lain-lain.</p> <p>Membuat peta tematik (GIS) sistem informasi sarana umum. Peta ini menunjukkan basis-data sarana umum, memudahkan mengetahui status operasional dan kondisi fisik yang ada.</p> <p>Menginventarisasi data dan informasi sesuai dengan kebutuhan sistem informasi sarana umum tersebut di atas dan mempublikasikannya ke masyarakat luas.</p> <p>Menyediakan fungsi yang memungkinkan monitoring efektifitas pemanfaatan sarana umum oleh masyarakat.</p>	

Narasi	Sistem ini membantu Pemerintah Kota dalam mengevaluasi tingkat efektifitas pemanfaatan sarana umum yang disediakan, bagaimana status kelayakan operasional fasilitas pendukungnya, apakah perlu ditambah atau di relokasi / redistribusi, tempat mana saja yang memerlukan penambahan saran / perbaikan fasilitas, dan lain-lain.	
Organisasi	Dinas Daerah (Dinas Pemukiman dan Sarana Wilayah)	
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Pemerintahan.	
Info Tambahan	-	

#### Taksonomi

Untuk memudahkan klasifikasi dan identifikasi fungsi pemerintahan, dalam dokumen ACTION PLAN ini dibuatkan taksonomi untuk setiap blok fungsi, sub-blok fungsi dan modul adalah sebagai berikut:

Blok Fungsi	1. Pelayanan	
Sub-Blok Fungsi	-	
Modul	1.1 Kependudukan	
	1.2 Perpajakan dan Retribusi	
	1.3 Pendaftaran dan Perijinan	
	1.4 Bisnis dan Investasi	
	1.5 Pengaduan Masyarakat	
	1.6 Publikasi Informasi Umum dan Pemerintahan	
Blok Fungsi	2. Administrasi dan Magement (ADM & MGM)	
Sub-Blok Fungsi	-	

Modul	2.1 Surat Elektronik	
	2.2 Sistem Dokumen Elektronik	
	2.3 Sistem Pendukung Keputusan	
	2.4 Kolaborasi dan Koordinasi	
	2.5 Manajemen Pelaporan Pemerintah	
Blok Fungsi	3. Legasi	
Sub-Blok Fungsi	-	
Modul	3.1 Sistem Administrasi DPRD	
	3.2 Sistem Pemilu Daerah	
	3.3 Katalog Hukum, Peraturan dan Perundang-undangan	
Blok Fungsi	4. Pembangunan	
Sub-Blok Fungsi	-	
Modul	4.1 Sistem Informasi dan Manajemen Data Pembangunan	
	4.2 Perencanaan Pembangunan Daerah	
	4.3 Sistem Pengadaan Barang dan Jasa	
	4.4 Pengelolaan dan Monitoring Proyek	
	4.5 Sistem Evaluasi dan Informasi Hasil Pembangunan	
Blok Fungsi	5. Keuangan	
Sub-Blok Fungsi	-	

Modul	5.1 Sistem Anggaran	
	5.2 Sistem Kas dan Pembendaharaan	
	5.3 Sistem Akuntansi Daerah	
Blok Fungsi	6. Kepegawaian	
Sub-Blok Fungsi	-	
Modul	6.1 Pengadaan PNS	
	6.2 Sistem Absensi dan Penggajian	
	6.3 Sistem Penilaian Kinerja PNS	
	6.4 Sistem Pendidikan dan Laihan	
Blok Fungsi	7. Dinas dan Lembaga	
Sub-Blok Fungsi	7.1 Kepemerintahan	
Modul	7.1.1 Pengeloan Barang Daerah	
	7.1.2 Katalog Barang Daerah	
	7.1.3 Pengelolaan Pendapatan Daerah	
	7.1.4 Pengelolaan Perusahaan Daerah	
Sub-Blok Fungsi	7.2 Kewilayahan	
Modul	7.2.1 Tataruang dan Lingkungan Hidup	
	7.2.2 Potensi Daerah	
	7.2.3 Kehutanan	
	7.2.4 Pertanian, Peternakan dan Perkebunan	
	7.2.5 Perikanan dan Kelautan	

	7.2.6 Pertambangan dan Energi	
	7.2.7 Pariwisata	
	7.2.8 Industri Kecil dan Menengah (IKM)	
Sub-Blok Fungsi	7.3 Kemasyarakatan	
Modul	7.3.1 Kesehatan	
	7.3.2 Pendidikan	
	7.3.3 Ketenagakerjaan	
	7.3.4 Industri dan Perdagangan	
	7.3.5 Jaring Pengaman Sosial	
Sub-Blok Fungsi	7.4 Sarana dan Prasarana	
Modul	7.4.1 Transportasi	
	7.4.2 Jalan dan Jembatan	
	7.4.3 Terminal dan Pelabuhan	
	7.4.4 Sarana Umum	

## **BAB 5 INFRASTRUKTUR TI**

### **5.1. Pendahuluan**

Perwujudan kondisi target sangat bergantung pada tersedianya jaringan komputer antar dinas-dinas dipemerintahan ataupun ketersediaan jaringan yang dapat menghubungkan antara dinas-dinas tersebut dengan masyarakat umum. Penyediaan jaringan ini harus dapat menekan kesenjangan digital yang mungkin timbul antar daerah ataupun antar masyarakat.

Teknologi jaringan yang dipergunakan adalah dengan menggunakan basis TCP/IP, sedangkan topologinya disesuaikan dengan kondisi masing-masing instansi. Pada dasarnya setiap instansi diharapkan memiliki jaringan internal/lokal instansi untuk mendukung penggunaan aplikasi di masing-masing instansi tersebut. Antar jaringan lokal harus dapat berkomunikasi satu sama lain sehingga dapat membentuk satu kesatuan yang utuh, begitu pula dengan jaringan di Kota nantinya.

Akses masuk dan keluar informasi dalam jaringan pemerintahan sedapat mungkin dikontrol melalui satu pintu yang dikelola oleh sentral unit pengelola teknologi informasi. Dengan demikian tingkat keamanan data dan jaringan dapat dikelola dengan baik.

Dalam pembuatannya, jaringan dapat menggunakan media kabel maupun wireless sesuai dengan kebutuhan. Untuk tempat yang berjauhan dan pertukaran data yang kecil, penggunaan jaringan kabel menjadi sangat mahal.

Termasuk dalam infrastruktur penunjang lain untuk mendukung terwujudnya kondisi ideal dalam penerapan teknologi informasi di pemerintahan adalah tersedianya suplai listrik dan jaringan telekomunikasi yang memadai. Selain dari pada itu, untuk menekan timbulnya kesenjangan digital antar daerah dan masyarakat, perlu diupayakan penyediaan berbagai macam kanal akses informasi.

Informasi harus dapat diakses baik melalui komputer-komputer yang tersedia di instansi-instansi pemerintahan, warnet, sekolah, kantor ataupun dari rumah secara online. Selain dengan menggunakan komputer, akses terhadap informasi juga dapat memanfaatkan hand phone, web TV, telephone dan sarana-sarana lain.

Pemerintah daerah bekerjasama dengan dunia usaha khususnya berkewajiban untuk membangun kanal akses sebanyak mungkin, sehingga dapat dimanfaatkan oleh masyarakat umum dengan mudah dan murah.

### **5.2. Data Center / Data Recovery Center**

#### **5.2.1. Data Center**

Pusat data (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 (mis. AC, ventilasi)

Berdasarkan fungsinya, data center dibagi menjadi 2 kategori umum yaitu:

1. Internet Data Center : hanya untuk mendukung aplikasi terkait dengan Internet saja, biasanya dibangun dan dioperasikan oleh service provider atau perusahaan yang memiliki model bisnis berdasarkan pada Internet commerce.
2. Corporate/Enterprise Data Center : mendukung semua fungsi yang memungkinkan berbagai model bisnis berjalan pada layanan Internet, intranet, dan keduanya.

### **5.2.2. Data Recovery Center**

Resiko operasional, resiko reputasi dan reputasi pasar. Pencegahan terhadap resiko-resiko tersebut yang diakibatkan oleh bencana (disaster) seperti kebakaran, gempa bumi, banjir, tsunami dll dapat dilakukan dengan menyusun rencana pemulihan bencana (Disaster Recovery Plan/DRP) dengan dukungan DRC (Disaster Recovery Center) sebagai tempat/area penyimpanan serta pengolahan data dan informasi pada saat terjadinya bencana yang mengakibatkan Data Center yang ada mengalami gangguan temporary, sebagian atau bahkan rusak total sehingga memerlukan waktu yang lama untuk melakukan pemulihan.

Disaster Recovery Center merupakan suatu fasilitas dalam perusahaan yang berfungsi untuk mengambil alih fungsi suatu unit ketika terjadi gangguan serius yang menimpa satu atau beberapa unit kerja penting di perusahaan, seperti pusat penyimpanan dan pengolahan data dan informasi.

Secara umum DRC berfungsi untuk:

1. Meminimalisasi kerugian finansial dan nonfinansial dalam meghadapi kekacauan bisnis atau bencana alam meliputi fisik dan informasi berupa data penting perusahaan
2. Meningkatkan rasa aman di antara personel, supplier, investor, dan pelanggan

Mengingat betapa penting sekali bisnis continuity dalam sebuah organisasi, ada 3 pilihan type DRC yang sesuai dengan kondisi alokasi anggaran organisasi, yaitu :

- Cold DRC

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

- Warm DRC

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

- Hot DRC

Hot DRC ini mengatur secepat mungkin operasional bisnis, sistem dengan aplikasi, link komunikasi yang sama sudah di pasang dan sudah tersedia di lokasi DRC, data secara kontinu dibackup

menggunakan koneksi live antara data center dan lokasi DRC, dan operasional bisnis akan berjalan pada saat itu juga, tanpa harus mematikan sistem di data center lama.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam membangun dan negosiasi kontrak DRC:

1. DRC harus berada di daerah aman tapi dalam jarak yang terjangkau dari lokasi yang akan dilayaninya.
2. perjanjian kontrak harus mengidentifikasi sumber-sumber secara spesifik dan pelayanan yang akan disediakan.
3. perjanjian kontrak sebaiknya berisi batasan jumlah maksimum pelanggan lain yang berlokasi sama dengan wilayah layanan perusahaan perusahaan bersangkutan.
4. perjanjian kontrak harus menspesifikasi berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menanggapi laporan dari client.

## **5.3. Jaringan**

Jaringan komputer (jaringan) adalah sebuah sistem yang terdiri atas komputer-komputer yang didesain untuk dapat berbagi sumber daya (printer, CPU), berkomunikasi (surel, pesan instan), dan dapat mengakses informasi. Tujuan dari jaringan komputer adalah agar dapat mencapai tujuannya, setiap bagian dari jaringan komputer dapat meminta dan memberikan layanan. Pihak yang meminta/menerima layanan disebut klien (client) dan yang memberikan/mengirim layanan disebut server). Desain ini disebut dengan sistem client-server, dan digunakan pada hampir seluruh aplikasi jaringan komputer.

### **LAN**

Jaringan wilayah lokal merupakan jaringan milik pribadi di dalam sebuah gedung atau tempat yang berukuran sampai beberapa 1 - 10 kilometer. LAN seringkali digunakan untuk menghubungkan komputer-komputer pribadi dan stasiun kerja (workstation) dalam kantor suatu perusahaan atau pabrik-pabrik untuk memakai bersama sumberdaya (misalnya pencetak (printer) dan saling bertukar informasi.

### **MAN**

Metropolitan Area Network merupakan perluasan jaringan LAN sehingga mencakup satu kota yang cukup luas, terdiri atas puluhan gedung yang berjarak 10 - 50 kilometer. Kabel transmisi yang digunakan adalah kabel serat optik (Fiber Optic).

### **WAN**

Wide Area Network merupakan jaringan antarkota, antar propinsi, antar negara, bahkan antar benua. Jaraknya bisa mencakup seluruh dunia, misalnya jaringan yang menghubungkan semua bank di Indonesia, atau jaringan yang menghubungkan semua kantor Perwakilan Indonesia di seluruh dunia. Media transmisi utama adalah komunikasi lewat satelit, tetapi banyak yang mengandalkan koneksi serat optik antar negara.



## **5.4. Media Transmisi**

Media transmisi adalah media yang menghubungkan antara pengirim dan penerima informasi (data), karena jarak yang jauh, maka data terlebih dahulu diubah menjadi kode/isyarat, dan isyarat inilah yang akan dimanipulasi dengan berbagai macam cara untuk diubah kembali menjadi data.

### **Twisted Pair Cable**

Twisted pair cable atau kabel pasangan berpilin terdiri dari dua buah konduktor yang digabungkan dengan tujuan untuk mengurangi atau meniadakan interferensi elektromagnetik dari luar seperti radiasi elektromagnetik dari kabel Unshielded twisted-pair (UTP), dan crosstalk yang terjadi di antara kabel yang berdekatan.

Ada dua macam Twisted Pair Cable, yaitu :

1. Kabel STP dan UTP. Kabel STP (Shielded Twisted Pair) merupakan salah satu jenis kabel yang digunakan dalam jaringan komputer. Kabel ini berisi dua pasang kabel (empat kabel) yang setiap pasang dipilin. Kabel STP lebih tahan terhadap gangguan yang disebabkan posisi kabel yang tertekuk. Pada kabel STP attenuasi akan meningkat pada frekuensi tinggi sehingga menimbulkan crosstalk dan sinyal hidung.
2. Kabel UTP (Unshielded Twisted Pair) banyak digunakan dalam instalasi jaringan komputer. Kabel ini berisi empat pasang kabel yang tiap pasangannya dipilin (twisted). Kabel ini tidak dilengkapi dengan pelindung (unshielded). Kabel UTP mudah dipasang, ukurannya kecil, dan harganya lebih murah dibandingkan jenis media lainnya. Kabel UTP sangat rentan dengan efek interferensi listrik yang berasal dari media di sekelilingnya.

### **Coaxial Cable**

Kabel koaksial adalah suatu jenis kabel yang menggunakan dua buah konduktor. Kabel ini banyak digunakan untuk mentransmisikan sinyal frekuensi tinggi mulai 300 kHz keatas. Karena kemampuannya dalam menyalurkan frekuensi tinggi tersebut, maka sistem transmisi dengan menggunakan kabel koaksial memiliki kapasitas kanal yang cukup besar. Ada beberapa jenis kabel koaksial, yaitu thick coaxial cable (mempunyai diameter besar) dan thin coaxial cable (mempunyai diameter lebih kecil).

Keunggulan kabel koaksial adalah dapat digunakan untuk menyalurkan informasi sampai dengan 900 kanal telepon, dapat ditanam di dalam tanah sehingga biaya perawatan lebih rendah, karena menggunakan penutup isolasi maka kecil kemungkinan terjadi interferensi dengan sistem lain.

Kelemahan kabel koaksial adalah mempunyai redaman yang relatif besar sehingga untuk hubungan jarak jauh harus dipasang repeater-repeater, jika kabel dipasang diatas tanah, rawan terhadap gangguan-gangguan fisik yang dapat berakibat putusnya hubungan.

### **Fiber Optic**

Serat optik adalah saluran transmisi yang terbuat dari kaca atau plastik yang digunakan untuk mentransmisikan sinyal cahaya dari suatu tempat ke tempat lain. Berdasarkan mode transmisi yang digunakan serat optik terdiri atas Multimode Step Index, Multimode Graded Index, dan Singlemode Step Index.

Keuntungan serat optik adalah lebih murah, bentuknya lebih ramping, kapasitas transmisi yang lebih besar, sedikit sinyal yang hilang, data diubah menjadi sinyal cahaya sehingga lebih cepat, tenaga yang dibutuhkan sedikit, dan tidak mudah terbakar.

Kelemahan serat optik antara lain biaya yang mahal untuk peralatannya, memerlukan konversi data listrik ke cahaya dan sebaliknya yang rumit, memerlukan peralatan khusus dalam prosedur pemakaian dan pemasangannya, serta untuk perbaikan yang kompleks membutuhkan tenaga yang ahli di bidang ini.

## **5.5. Manajemen Bandwidth**

Manajemen Bandwidth adalah istilah umum yang diberikan untuk sekumpulan *tools* dan teknik yang dapat digunakan oleh suatu institusi untuk mengurangi kebutuhan kritikal dari suatu segmen jaringan. Seringkali manajemen bandwidth diterapkan pada segmen WAN yang menghubungkan institusi ke internetyang lebih besar. Ini juga dapat diterapkan pada segmen internal yang juga bersifat kritikal, seperti segmen yang menghubungkan ruangan-ruangan kampus ke seluruh jaringan. CIO Magazine telah menerbitkan sebuah artikel gambaran yang baik tentang manajemen bandwidth berjudul "Trailblazers Bandwidth".

Beberapa isu teknis terkait teknologi pada manajemen bandwidth:

1. Kompresi data, untuk mengurangi ukuran data yang harus ditransmisikan.
2. *Caching* lokal, untuk menyimpan data yang sering digunakan secara lokal, bukan mengirimkannya dalam beberapa kali.
3. Prioritas bandwidth, mengalokasikan bandwidth berdasarkan pentingnya aplikasi.
4. Konten terdistribusi, untuk memindahkan isi dari satu lokasi ke beberapa lokasi yang lebih dekat dengan pengguna akhir.
5. *Blocking* lalu lintas data yang tidak sah (*unauthorized traffic*).
6. Paket akuntansi internet (internet accounting packages), untuk melacak penggunaan bandwidth dan menagih pembiayaan penggunaan layanan terkait kepada pelanggan (*pay per use*, umum digunakan di universitas-universitas di Australia).
7. Sarana pendidikan bagi pemakai, untuk mendidik pengguna tentang konsekuensi dari tindakan mereka dan meyakinkan mereka untuk menjadi warga negara yang baik di jaringan yang mereka pakai secara bersama.

Beberapa Produsen Utama Produk Manajemen Bandwidth. Vendor manajemen bandwidth yang saat ini eksis di pasar meliputi:

1. SR-50 Sequence Reducer dari Peribit Networks, melakukan kompres data dengan menghilangkan pengulangan menggunakan teknologi Sequence Molecular Pengurangan (MSR)

2. ACCELERATORS dari Expand Networks mengkombinasikan antara teknik kompresi data, *caching*, dan prioritas
3. NetEnforcer dari Allot Communications menggunakan prioritas bandwidth, dan menggunakan *caching* untuk CacheEnforcer mereka
4. PacketShaper dari Packeteer menggunakan skema prioritas bandwidth untuk memonitor, memblok, dan pengecekan bandwidth (*bandwidth throttle*)
5. AcceleNet dan Xpress Suite dari Intelligent Compression Technologies menggunakan kompresi data [6]. -6- EdgeSuite dari Akamai mendistribusikan konten ke jaringan server global
6. L7 Solution dari Sistem Akonix mendeteksi dan memblok protokol yang tidak dikehendaki pada jaringan EDGE (koneksi internet yang disediakan oleh provider kartu telepon)
7. PacketHound dari Palisade Systems menggunakan skema prioritas bandwidth untuk memonitor, memblok, dan pengecekan bandwidth (*bandwidth throttle*)
8. Traffic Edge dari Inktomi mengkombinasikan strategi *caching* dan *filtering*
9. Internet Management System dari Digiquant melakukan internet *accounting* dan *billing* kepada pengguna akhir
10. Technologies Hub dari Hansen melakukan internet *accounting* dan *billing* kepada pengguna akhir

## **5.6. Manajemen IP**

Manajemen IP adalah sebagai berikut :

1. VLSM (Variable Length Subnet Masking). VLSM merupakan pengembangan mekanisme subnetting. VLSM memperbaiki kekurangan metoda conventional subnetting.
2. Classless Interdomain Routing (CIDR)
3. Network Address Translation (NAT)

### **SUBNETTING**

Subnetting adalah proses membagi sebuah network menjadi beberapa sub – network. Keuntungan melakukan subnetting adalah sebagai berikut :

1. Menghindari limitasi jumlah simpul dalam satu segmen
2. Mereduksi trafik yang disebabkan oleh broadcast maupun benturan (collision) Dalam pengelamatan IP (IP Address), subnet mask dapat mempengaruhi jumlah host yang dapat dijangkau.

#### Tabel Subnet Mask

10000000 = 128

11000000 = 192

11100000 = 224

11110000 = 240

11111000 = 248

11111100 = 252

11111110 = 254

11111111 = 255

#### PENERAPAN VLSM

Untuk mencegah terjadinya pemborosan IP di masing – masing subnet karena penggunaan metode Conventional Subnet yang tidak efisien, maka disarankan menerapkan Variable Length Subnet Mask (VLSM).

#### ROUTING

Routing adalah Suatu proses merutekan paket data dari network satu ke network yang lain dengan menggunakan router. Router merupakan device yang melakukan fungsi meneruskan datagram IP pada lapisan jaringan. Router memiliki lebih dari satu network interface dan dapat meneruskan datagram dari satu antarmuka ke antarmuka yang lain. Untuk setiap datagram yang Diterima, router memeriksa apakah datagram tersebut memang ditujukan ke dirinya. Jika benar datagram disampaikan ke lapisan transport. Jika datagram tidak ditujukan kepada router tersebut, yang akan diperiksa adalah Forwarding Table yang dimilikinya untuk memutuskan kemana seharusnya datagram tersebut ditujukan. Forwarding table adalah table yang terdiri dari pasangan alamat IP, alamat router berikut, dan antarmuka tempat keluar datagram.

Jika dalam forwarding table tidak ditemukan yang sesuai dengan alamat tujuan, router akan memberikan pesan kepada pengirim bahwa alamat yang dimaksud tidak ditemukan. Router juga dapat memberitahu bahwa dirinya bukan router terbaik ke suatu tujuan, dan menyarankan penggunaan router lain.

Untuk dapat melakukan pembuatan jalur suatu router atau entitas apapun yang membangun routing melakukan beberapa langkah - langkah sebagai berikut :

1. Mengetahui alamat tujuan
2. Mengenali sumber – sumber informasi
3. Menemukan rute – rute
4. Memilih jalur atau rute

5. Memelihara dan memverifikasi informasi routing

Routing terdiri dari dua kategori, antara lain :

1. Static Routing, Pada static routing pengelolaan (mengisi / menghapus) tabel routing dilakukan secara manual.
  1. Keuntungan static routing ini adalah :
    1. Jalur routing mudah diprediksi
    2. Tidak membutuhkan proses update routing table
    3. Mudah dikonfigurasi untuk network kecil
  2. Sedangkan kerugian static routing ini adalah :
    1. Tidak cocok untuk network berskala besar
    2. Tidak dapat beradaptasi terhadap penambahan router karena konfigurasi pada tiap router harus berubah
    3. Tidak dapat beradaptasi terhadap munculnya link failure pada salah satu jalur.
2. Dynamic Routing. Dynamic routing mengatur rute setiap paket dengan menggunakan tabel routing (tersimpan pada router). Tabel ini akan ter-update otomatis melalui routing protocol.
  1. Keuntungan dynamic routing adalah :
    1. Scalability, dimana konfigurasi dilakukan secara dinamis apabila terdapat penambahan / pengurangan router.
    2. Adaptability, dimana rute dapat berubah secara adaptif terhadap adanya link failure.
  2. Sedangkan kerugian static routing ini adalah :
    1. Kompleksitas algoritma routing meningkat.
    2. Router harus saling bertukar informasi routing secara periodic.
    3. Tidak semua router mendukung dynamic routing.

## **5.7. Sistem Monitoring**

Network Operation Center (NOC) Adalah tempat administrator yang mengawasi, memantau dan mengamankan jaringan komunikasi. Berupa sebuah ruangan yang berisi visualisasi dari jaringan atau jaringan yang sedang dipantau, workstation di mana status rinci jaringan dapat dilihat, dan perangkat lunak yang diperlukan untuk mengelola jaringan.

NOC merupakan perangkat infrastruktur yang melakukan fungsi-fungsi pengaturan, pengendalian,

dan pengawasan jaringan (network) sedemikian rup sehingga dapat berfungsi sesuai dengan standar pelayanan yang diberikan.

Tugas NOC adalah menangani konfigurasi dan perubahan manajemen jaringan, network security, performance dan policy monitoring, pelaporan, jaminan kualitas, scheduling dan dokumentasi dengan memanfaatkan kemampuan management network, monitoring dan analysis tools.

NOC memberikan kemudahan kepada user dalam melakukan aktivitas koordinasi operasi dengan semua pendukung dan vendor terkait dengan fungsi network. Kegiatan pada NOC adalah memberikan support selama 24 jam dengan aktivitas sebagai berikut :

1. Memonitor operais semua hubungan backbone dan pendukung jaringan lainnya.
2. Menjamin bahwa server dan pelayanan bekerja secara terus menerus selama 24 jam.
3. Memberi jaminan untuk mendukung kualitas layanan jaringan kepada pengguna.
4. Perbaiki semua masalah jaringan dan sistem terkait.
5. Membuka pelacakan dan resolusi dokumentasi permasalahan pada sistem jaringan.



Gambar 17 : Ruang NOC

Agar NOC dapat berfungsi seusai dengan standar layanan yang telah ditetapkan maka perlu suatu disain khusus yaitu : memperhatikan penempatan peralatan dan pengaturan suhu udara sehingga sesuai dengan kebutuhan; menempatkan peralatan pemadam kebakaran; pembatasan akses; penggunaan raised floor sebagai sirkulasi suhu udara dan jalur kabel.

Ruang ini dipergunakan oleh staff IT yang hanya mempunyai otoritas untuk mengontrol Server atau peralatan lainnya yang ada di dalam ruang server dan ruangan MDF/Telecomm. Setiap staff IT

tersebut harus memiliki keahlian khusus dalam menangani setiap system dan hardware yang ada.

Ruangan NOC adalah ruangan yang berisi peralatan-peralatan yang sangat vital bagi keberlangsungan sistem jaringan di lingkungan penyedia layanan internet sehingga perlu tingkat pengamanan yang ekstra ketat. Oleh karena itu dibuat akses masuk yang terbatas bagi staff IT tertentu yang memiliki wewenang.

## **5.8. Keamanan Informasi**

Pentingnya kewaspadaan terhadap bahaya bocornya informasi yang berklasifikasi apalagi informasi tersebut bernilai strategis, bisa mengenai keadaan dan situasi, dan orang yang memiliki dan mengkomunikasikan informasi yang dimana semakin tinggi jabatan seseorang maka semakin besar pula nilai informasi yang disampaikan. Di era otonomi yang mulai muncul pasca orde baru dari tahun 1998 sampai sekarang dengan dikeluarkan UU.No. 32 Tahun 2004 tentang pemerintah daerah. Untuk meningkatkan daya saing daerahnya, banyak pemerintah daerah memanfaatkan TIK misalnya dengan membuat website untuk menarik investasi dan memperbaiki layanan publiknya. Disamping dampak positif, terdapat dampak negatif yang ditimbulkan perkembangan TIK yaitu memunculkan kerawanan terhadap informasi. Maka apapun bentuk informasi yang digunakan yang tersimpan atau disebarluaskan harus selalu terlindungi.

Ancaman dan tantangan yang saat ini jadi fokus adalah perang informasi, penguasaan teknologi informasi dan komunikasi, tata kelola informasi publik, kesadaran keamanan informasi yang masih rendah dan peraturan hukum yang belum sepenuhnya dilaksanakan. Kebocoran informasi banyak terjadi karena kelalaian atau kesalahan sendiri, tanpa disadari staf PNS sering memberikan informasi yang asli kepada pihak yang tidak berhak dengan melalui jejaring sosial. Maka perlu disosialisasikan kepedulian terhadap keamanan informasi, sehingga diharapkan para pejabat pemerintah dan staf dapat meningkatkan kesadaran keamanan informasi dilingkungan pemerintah.

Berikut beberapa contoh pengamanan sistem informasi yang ada :

- Pembangunan Bastion Host (De Military Zone/DMZ) untuk meningkatkan keamanan akses jaringan dari jaringan eksternal. .
- Pemasangan Firewall Dual Homes, Viruswall dan IPS (Intrusion Prevension System) untuk meningkatkan keamanan akses dan serangan virus dari jaringan eksternal.
- Memasang kunci elektronik untuk membatasi akses fisik ke ruang Datacenter dengan menggunakan teknologi smart card (berfungsi juga sebagai ID card) atau finger print.
- Membatasi penggunaan USB flash disk dan removable media lainnya untuk dihubungkan dengan PC workstation yang terhubung dengan jaringan untuk mencegah penularan dan penyebaran virus komputer.
- Memasang anti virus yang selalu dilakukan update.
- Membangun fasilitas perangkat keras back up (Disaster Recovery System) dengan katagori warm site.
- Perlu dibangun sistem monitoring pengamanan informasi (SOC)

## **5.9. Cloud Computing**

Cloud computing (Komputasi awan) 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. Cloud Computing adalah suatu metoda komputasi di mana kapabilitas terkait teknologi informasi disajikan sebagai suatu layanan sehingga pengguna dapat mengaksesnya lewat Internet tanpa mengetahui apa yang ada didalamnya, ahli dengannya, atau memiliki kendali terhadap infrastruktur teknologi yang membantunya

### **Public Cloud**

Public cloud adalah penerapan cloud computing untuk umum (publik). Public Cloud disediakan oleh operator penyedia layanan untuk semua pelanggan, jadi tidak terbatas untuk wilayah tertentu saja.

Penyedia layanan memiliki pusat data raksasa yang tersebar diseluruh dunia. Semua pengguna dari seluruh dunia berbagi-pakai sumber daya komputasi yang terdapat diseluruh pusat data ini. Penyedia layanan bertanggung jawab menjamin seluruh pusat data selalu hidup 24 jam sehari dan 7 hari seminggu. Pengguna cukup menggunakan layanan dan melakukan pembayaran sesuai dengan pemakaian. Kelebihan utama dari public cloud adalah pengguna tidak perlu melakukan investasi apapun untuk memanfaatkan cloud computing, selain koneksi ke internet. Pengguna cukup menghubungi penyedia layanan dan meminta jenis layanan yang dibutuhkan.

### **Private Cloud**

Berbeda dengan public cloud yang dapat digunakan untuk umum, private cloud digunakan secara pribadi (private) oleh perusahaan atau pengguna tertentu. Private cloud diterapkan dengan menggunakan teknologi yang sama dengan public cloud, sehingga memiliki semua karakteristik cloud computing. Perbedaannya, private cloud dipasang pada pusat data milik perusahaan sendiri. Hal ini memungkinkan sebuah perusahaan memanfaatkan semua fasilitas cloud computing dilingkungan komputasi milik perusahaan tersebut. Selain pusat data milik sendiri, model private cloud juga dapat diterapkan dengan memanfaatkan pusat data milik perusahaan lain.

### **Hybrid cloud**

Hybrid cloud meruakan penggabungan pemanfaatan public dan private cloud. Dalam Hybrid Cloud, dapat dilakukan pemilihan proses bisnis mana yang bisa dipindahkan ke dalam Public Cloud dan proses bisnis mana yang harus tetap berjalan di Private Cloud.



## **BAB 6. CSF E-GOVERNMENT**

Berikut adalah merupakan faktor-faktor kunci dalam penentu keberhasilan pembangunan dan penerapan teknologi informasi di Pemerintah Kota Bogor:

### **Komitmen dan Leadership**

1. Komitmen dari semua tingkatan di jajaran pemerintahan, khususnya di tingkat pimpinan adalah merupakan faktor yang sangat dibutuhkan dan merupakan faktor kunci penentu keberhasilan pembangunan dan penerapan teknologi informasi di pemerintahan.
2. Pimpinan tertinggi dimasing-masing SKPD harus memiliki kemampuan leadership dan mempunyai wawasan yang memadai tentang pentingnya penggunaan teknologi informasi di manajemen pemerintahan. Para pimpinan pemerintahan harus siap untuk menjadi motor penggerak pembangunan di bidang teknologi informasi ini.
3. Pembangunan komitmen ini dapat dilakukan melalui sosialisasi-sosialisasi yang dilaksanakan secara berkesinambungan terhadap semua lapisan baik dilingkungan internal pemerintahan ataupun di masyarakat pada umumnya.
4. Komitmen terhadap pembangunan teknologi informasi ini juga harus dimiliki oleh para anggota legislatif yang merupakan representasi dari masyarakat daerah.
5. Komitmen terhadap penerapan teknologi informasi dipemerintahan baik oleh eksekutif ataupun legislatif haruslah didasarkan pada pertimbangan untuk menciptakan pemerintahan yang efisien, dan diwujudkan dalam bentuk pemberian prioritas yang tinggi dalam pembangunannya.

### **Peningkatan Kualitas SDM**

1. Harus disadari bahwa teknologi informasi hanyalah sebuah alat (tools) yang tidak akan dapat menciptakan suatu perubahan apapun jika tidak didukung dengan sumber daya manusia dan budaya kerja yang memadai untuk menjalankan alat-alat tersebut.
2. Peningkatan kualitas SDM dapat dilakukan melalui pendidikan formal ataupun pelatihan-pelatihan yang dilaksanakan baik secara internal ataupun eksternal.
3. Peningkatan kualitas dan pemanfaatan SDM lokal semaksimal mungkin adalah merupakan faktor kunci keberhasilan penerapan teknologi informasi di pemerintahan daerah.

### **Perubahan Proses dan Budaya Kerja**

1. Fungsi penggunaan teknologi informasi di pemerintahan tidaklah hanya sebagai faktor pendukung manajemen pemerintahan, tetapi juga berfungsi sebagai agen perubahan (driver of change) untuk membawa pemerintahan menjadi lebih efisien dalam segala bidang. Untuk itu dibutuhkan perubahan yang mendasar menyangkut proses kerja dan juga budaya kerja

khususnya dilingkungan jajaran pemerintahan.

2. Perubahan proses dan budaya kerja yang dilakukan harus berorientasi pada efisiensi dan peningkatan kualitas pelayanan terhadap masyarakat sebagai customer sekaligus stakeholders dari pemerintahan. Personil disemua lini jajaran pemerintahan harus mampu beradaptasi dengan perubahan dan perbaikan proses dan budaya kerja. Tingginya tingkat kemampuan beradaptasi ini adalah merupakan salah satu faktor kunci penentu keberhasilan pembangunan dan penerapan teknologi informasi di pemerintahan.

### **Pengelolaan Ekspektasi dan Transparansi**

1. Mengingat bahwa tingkat ekspektasi masyarakat terhadap penerapan teknologi informasi di pemerintahan saat ini sangatlah tinggi, maka diperlukan upaya-upaya untuk dapat mengelola tingkat ekspektasi masyarakat yang tinggi tersebut.
2. Sosialisasi tentang rencana-rencana serta tahapan-tahapan dalam pembangunan dan penerapan teknologi informasi di pemerintahan harus dilakukan secara transparan dan berkesinambungan kepada masyarakat secara luas, sehingga dapat diperoleh tingkat pemahaman yang memadai. Mengingat bahwa masyarakat dapat berfungsi sebagai stakeholders dan customer, maka kegagalan dalam mengelola tingkat ekspektasi masyarakat akan berakibat fatal terhadap keberhasilan pembangunan dan penerapan teknologi informasi.

### **Pendanaan**

Ketersediaan pendanaan yang memadai adalah merupakan salah satu elemen kunci dan sangat menentukan keberhasilan pembangunan dan penerapan teknologi informasi di pemerintahan. Penyediaan pendanaan dipemerintahan akan disesuaikan dengan tingkat prioritas dari kegiatan, sehingga diperlukan komitmen baik oleh eksekutif ataupun legislatif untuk keberhasilan pembangunan dan penerapan teknologi informasi ini.

## **BAB 7 PENUTUP**

Bertindak tanpa pengetahuan seperti berjalan tanpa arah, pengetahuan tentang Teknologi Informasi dan Komunikasi yang sedemikian kompleks dan rumit serta semakin lama semakin berkembang yang juga semakin sulit untuk diikuti oleh kelompok usia lanjut yang sedang menduduki jabatan sebagai pengambil keputusan. Pengetahuan yang memadai dan moral individu pelaksana TIK menjadi kunci utama keberhasilan implementasi e-Government di semua daerah dan institusi, seberapa anggaran di gelontorkan untuk membangun e-Government tanpa kunci pengetahuan dan moralitas yang baik maka akan sia – sia semuanya.

Fokus pada profesionalisme pengetahuan TIK tidaklah cukup tanpa diimbangi dengan dukungan kesejahteraan pelaksananya, para pengambil keputusan hendaknya bisa memahami bahwa setiap individu pasti ingin berkembang pengetahuannya dan semakin sejahtera hidupnya, seiring dengan laju pertumbuhan sosial kemasyarakatan. Keberhasilan layanan pemerintahan berbasis elektronik harus didukung oleh SDM yang sehat lahir dan batinnya.

Buku ini sekedar membuka wawasan pengetahuan umum, untuk lebih memperdalam pengetahuan lebih lanjut, hendaknya SDM TIK perlu meningkatkan pengetahuannya melalui kursus-kursus ketrampilan, sertifikasi dan sekolah lebih tinggi hingga tercapai apa yang dibutuhkan.

Kota Bogor yang telah terbangun sejak ratusan tahun yang lalu, sampai saat ini tidak lekang digerus waktu bahwa kota ini tetap akan menjadi salah satu barometer perkembangan peradaban bangsa Indonesia, totalitas implementasi e-Government menjadi kunci utama dimana posisi terhormat tersebut akan terus dipertahankan oleh pemerintah kota Bogor. Prestasi nasional dan internasional pada berbagai sektor pembangunan harus terus didapatkan dari waktu ke waktu.

## **LAMPIRAN**

### **Daftar Istilah Teknologi Informasi**

1. ADN - Advanced Digital Network. Biasanya merujuk kepada saluran leased line berkecepatan 56Kbps.
2. ADSL - Asymetric Digital Subscriber Line. Sebuah tipe DSL dimana upstream dan downstream berjalan pada kecepatan yang berbeda. Dalam hal ini, downstream biasanya lebih tinggi. Konfigurasi yang umum memungkinkan downstream hingga 1,544 mbps (megabit per detik) dan 128 kbps (kilobit per detik) untuk upstream. Secara teori, ASDL dapat melayani kecepatan hingga 9 mbps untuk downstream dan 540 kbps untuk upstream.
3. Anonymous FTP - Situs FTP yang dapat diakses tanpa harus memiliki login tertentu. Aturan standar dalam mengakses Anonymous FTP adalah dengan mengisikan "Anonymous" pada isian Username dan alamat email sebagai password.
4. ARPANet - Advanced Research Projects Agency Network. Jaringan yang menjadi cikal-bakal terbentuknya Internet. Dibangun pada akhir dasawarsa 60-an hingga awal dasawarsa 70-an oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat sebagai percobaan untuk membentuk sebuah jaringan berskala besar (WAN) yang menghubungkan komputer-komputer di berbagai lokasi dengan sistem yang berbeda-beda pula namun dapat diakses sebagai sebuah kesatuan untuk dapat saling memanfaatkan resource masing-masing.
5. ASCII - American Standard Code for Information Interchange. Standar yang berlaku di seluruh dunia untuk kode berupa angka yang merepresentasikan karakter-karakter, baik huruf, angka, maupun simbol yang digunakan oleh komputer. Terdapat 128 karakter standar ASCII yang masing-masing direpresentasikan oleh tujuh digit bilangan biner mulai dari 0000000 hingga 1111111.
6. Backbone - Jalur berkecepatan tinggi atau satu seri koneksi yang menjadi jalur utama dalam sebuah network.
7. Bandwidth - Besaran yang menunjukkan seberapa banyak data yang dapat dilewatkan dalam koneksi melalui sebuah network.
8. Binary - Biner. Yaitu informasi yang seluruhnya tersusun atas 0 dan 1. Istilah ini biasanya merujuk pada file yang bukan berformat teks, seperti halnya file grafis.
9. Bit - Blnary digiT. Satuan terkecil dalam komputasi, terdiri dari sebuah besaran yang memiliki nilai antara 0 atau 1.
10. bps - Bit Per Seconds. Ukuran yang menyatakan seberapa cepat data dipindahkan dari satu tempat ke tempat lain.
11. Browser - Sebutan untuk perangkat lunak (software) yang digunakan untuk mengakses World Wide Web
12. Byte - Sekumpulan bit yang merepresentasikan sebuah karakter tunggal. Biasanya 1 byte akan terdiri dari 8 bit, namun bisa juga lebih, tergantung besaran yang digunakan.
13. CGI - Common Gateway Interface. Sekumpulan aturan yang mengarahkan bagaimana sebuah server web berkomunikasi dengan sebagian software dalam mesin yang sama dan bagaimana sebagian dari software (CGI Program) berkomunikasi dengan server web. Setiap software

dapat menjadi sebuah program CGI apabila software tersebut dapat menangani input dan output berdasarkan standar CGI.

14. cgi-bin - Nama yang umum digunakan untuk direktori di server web dimana program CGI disimpan.
15. Chat - Secara harfiah, chat dapat diartikan sebagai obrolan, namun dalam dunia internet, istilah ini merujuk pada kegiatan komunikasi melalui sarana baris-baris tulisan singkat yang diketikkan melalui keyboard.
16. DNS - Domain Name Service. Merupakan layanan di Internet untuk jaringan yang menggunakan TCP/IP. Layanan ini digunakan untuk mengidentifikasi sebuah komputer dengan nama bukan dengan menggunakan alamat IP (IP address). Singkatnya DNS melakukan konversi dari nama ke angka. DNS dilakukan secara desentralisasi, dimana setiap daerah atau tingkat organisasi memiliki domain sendiri. Masing-masing memberikan servis DNS untuk domain yang dikelola.
17. DSL - Digital Subscriber Line. Sebuah metode transfer data melalui saluran telepon reguler. Sirkuit DSL dikonfigurasi untuk menghubungkan dua lokasi yang spesifik, seperti halnya pada sambungan Leased Line (DSL berbeda dengan Leased Line). Koneksi melalui DSL jauh lebih cepat dibandingkan dengan koneksi melalui saluran telepon reguler walaupun keduanya sama-sama menggunakan kabel tembaga. Konfigurasi DSL memungkinkan upstream maupun downstream berjalan pada kecepatan yang berbeda (lihat ADSL) maupun dalam kecepatan sama (lihat SDSL). DSL menawarkan alternatif yang lebih murah dibandingkan dengan ISDN.
18. Download - Istilah untuk kegiatan menyalin data (biasanya berupa file) dari sebuah komputer yang terhubung dalam sebuah network ke komputer lokal. Proses download merupakan kebalikan dari upload.
19. Downstream - Istilah yang merujuk kepada kecepatan aliran data dari komputer lain ke komputer lokal melalui sebuah network. Istilah ini merupakan kebalikan dari upstream.
20. Email - Electronic Mail. Pesan, biasanya berupa teks, yang dikirimkan dari satu alamat ke alamat lain di jaringan internet. Sebuah alamat email yang mewakili banyak alamat email sekaligus disebut sebagai mailing list. Sebuah alamat email biasanya memiliki format semacam [username@host.domain](mailto:username@host.domain), misalnya: [myname@mydomain.com](mailto:myname@mydomain.com).
21. Firewall - Kombinasi dari hardware maupun software yang memisahkan sebuah network menjadi dua atau lebih bagian untuk alasan keamanan.
22. FTP - File Transfer Protocol. Protokol standar untuk kegiatan lalu-lintas file (upload maupun download) antara dua komputer yang terhubung dengan jaringan internet. Sebagian sistem FTP mensyaratkan untuk diakses hanya oleh mereka yang memiliki hak untuk itu dengan menggunakan login tertentu. Sebagian lagi dapat diakses oleh publik secara anonim. Situs FTP semacam ini disebut Anonymous FTP.
23. Gateway - Dalam pengertian teknis, istilah ini mengacu pada pengaturan hardware maupun software yang menterjemahkan antara dua protokol yang berbeda. Pengertian yang lebih umum untuk istilah ini adalah sebuah mekanisme yang menyediakan akses ke sebuah sistem lain yang terhubung dalam sebuah network.
24. GPRS - General Packet Radio Service. Salah satu standar komunikasi wireless (nirkabel). Dibandingkan dengan protokol WAP, GPRS memiliki kelebihan dalam kecepatannya yang dapat mencapai 115 kbps dan adanya dukungan aplikasi yang lebih luas, termasuk aplikasi grafis dan multimedia.

25. Home Page/Homepage - Halaman muka dari sebuah situs web. Pengertian lainnya adalah halaman default yang diset untuk sebuah browser.
26. Host - Sebuah komputer dalam sebuah network yang menyediakan layanan untuk komputer lainnya yang tersambung dalam network yang sama.
27. HTML - Hypertext Markup Language, merupakan salah satu varian dari SGML yang dipergunakan dalam pertukaran dokumen melalui protokol HTTP.
28. HTTP - Hyper Text Transfer Protocol. Protokol yang didisain untuk mentransfer dokumen HTML yang digunakan dalam World Wide Web.
29. HTTPD - Lihat World Wide Web.
30. IMAP - Internet Message Access Protocol. Protokol yang didisain untuk mengakses e-mail. protokol lainnya yang sering digunakan adalah POP.
31. Internet - Sejumlah besar network yang membentuk jaringan inter-koneksi (Inter-connected network) yang terhubung melalui protokol TCP/IP. Internet merupakan kelanjutan dari ARPANet dan kemungkinan merupakan jaringan WAN yang terbesar yang ada saat ini.
32. Intranet - Sebuah jaringan privat dengan sistem dan hirarki yang sama dengan internet namun tidak terhubung dengan jaringan internet dan hanya digunakan secara internal.
33. IP Address - Alamat IP (Internet Protocol), yaitu sistem pengalamatan di network yang direpresentasikan dengan sederetan angka berupa kombinasi 4 deret bilangan antara 0 s/d 255 yang masing-masing dipisahkan oleh tanda titik (.), mulai dari 0.0.0.1 hingga 255.255.255.255.
34. ISDN - Integrated Services Digital Network. Pada dasarnya, ISDN merupakan merupakan jalan untuk melayani transfer data dengan kecepatan lebih tinggi melalui saluran telepon reguler. ISDN memungkinkan kecepatan transfer data hingga 128.000 bps (bit per detik). Tidak seperti DSL, ISDN dapat dikoneksikan dengan lokasi lain seperti halnya saluran telepon, sepanjang lokasi tersebut juga terhubung dengan jaringan ISDN.
35. ISP - Internet Service Provider. Sebutan untuk penyedia layanan internet.
36. Leased Line - Saluran telepon atau kabel fiber optik yang disewa untuk penggunaan selama 24 jam sehari untuk menghubungkan satu lokasi ke lokasi lainnya. Internet berkecepatan tinggi biasanya menggunakan saluran ini.
37. Login - Pengenal untuk mengakses sebuah sistem yang tertutup, terdiri dari username (juga disebut login name) dan password (kata kunci).
38. Mailing List - Juga sering diistilahkan sebagai milis, yaitu sebuah alamat email yang digunakan oleh sekelompok pengguna internet untuk melakukan kegiatan tukar menukar informasi. Setiap pesan yang dikirimkan ke alamat sebuah milis, secara otomatis akan diteruskan ke alamat email seluruh anggotanya. Milis umumnya dimanfaatkan sebagai sarana diskusi atau pertukaran informasi diantara para anggotanya.
39. MIME - Multi Purpose Internet Mail Extensions. Ekstensi email yang diciptakan untuk mempermudah pengiriman berkas melalui attachment pada email.
40. MTA - Mail Transport Agent. Perangkat lunak yang bekerja mengantarkan e-mail kepada user. Adapun program untuk membaca e-mail dikenal dengan istilah MUA (Mail User Agent).
41. MUA - Lihat MTA.

42. Network - Dalam terminologi komputer dan internet, network adalah sekumpulan dua atau lebih sistem komputer yang digandeng dan membentuk sebuah jaringan. Internet sebenarnya adalah sebuah network dengan skala yang sangat besar.
43. NNTP - Network News Transfer Protocol. protokol yang digunakan untuk mengakses atau transfer artikel yang diposkan di Usenet news. Program pembaca news (news reader) menggunakan protokol ini untuk mengakses news. NNTP bekerja di atas protokol TCP/IP dengan menggunakan port 119.
44. Node - Suatu komputer tunggal yang tersambung dalam sebuah network.
45. Packet Switching - Sebuah metode yang digunakan untuk memindahkan data dalam jaringan internet. Dalam packet switching, seluruh paket data yang dikirim dari sebuah node akan dipecah menjadi beberapa bagian. Setiap bagian memiliki keterangan mengenai asal dan tujuan dari paket data tersebut. Hal ini memungkinkan sejumlah besar potongan-potongan data dari berbagai sumber dikirimkan secara bersamaan melalui saluran yang sama, untuk kemudian diurutkan dan diarahkan ke rute yang berbeda melalui router.
46. PERL - Sebuah bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Larry Wall yang sering dipakai untuk mengimplementasikan script CGI di World Wide Web. Bahasa Perl diimplementasikan dalam sebuah interpreter yang tersedia untuk berbagai macam sistem operasi, diantaranya Windows, Unix hingga Macintosh.
47. POP - Post Office Protocol. Protokol standar yang digunakan untuk mengambil atau membaca email dari sebuah server. protokol POP yang terakhir dan paling populer digunakan adalah POP3. protokol lain yang juga sering digunakan adalah IMAP. Adapun untuk mengirim email ke sebuah server digunakan protokol SMTP.
48. PPP - Point to Point Protocol. Sebuah protokol TCP/IP yang umum digunakan untuk mengkoneksikan sebuah komputer ke internet melalui saluran telepon dan modem.
49. Protokol - Protocol. Seperangkat aturan yang mengatur secara tepat format komunikasi antar sistem. Sebagai contoh, protokol HTTP mengatur format komunikasi antara browser web dan browser server. Protokol IMAP mengatur format komunikasi antara server email IMAP dengan klien.
50. PSTN - Public Switched Telephone Network. Sebutan untuk saluran telepon konvensional yang menggunakan kabel.
51. RFC - Request For Comments. Sebutan untuk hasil dan proses untuk menciptakan sebuah standar dalam internet. Sebuah standar baru diusulkan dan dipublikasikan di internet sebagai sebuah Request For Comments. Proposal ini selanjutnya akan di-review oleh Internet Engineering Task Force (IETF), sebuah badan yang mengatur standarisasi di internet. Apabila standar tersebut kemudian diaplikasikan, maka ia akan tetap disebut sebagai RFC dengan referensi berupa nomor atau nama tertentu, misalnya standar format untuk email adalah RFC 822.
52. Router - Sebuah komputer atau paket software yang dikhususkan untuk menangani koneksi antara dua atau lebih network yang terhubung melalui packet switching. Router bekerja dengan melihat alamat tujuan dan alamat asal dari paket data yang melewatinya dan memutuskan rute yang harus digunakan oleh paket data tersebut untuk sampai ke tujuan.
53. SDSL - Symmetric Digital Subscriber Line. Salah satu tipe DSL yang memungkinkan transfer data untuk upstream maupun downstream berjalan pada kecepatan yang sama. SDSL umumnya berkerja pada kecepatan 384 kbps (kilobit per detik).

54. SGML - Standard Generalized Markup Language. Nama populer dari ISO Standard 8879 (tahun 1986) yang merupakan standar ISO (International Organization for Standardization) untuk pertukaran dokumen secara elektronik dalam bentuk hypertext.
55. SMTP - Simple Mail Transfer Protocol. Protokol standar yang digunakan untuk mengirimkan email ke sebuah server di jaringan internet. Untuk keperluan pengambilan email, digunakan protokol POP.
56. SSH - Secure Shell. Protokol pengganti Telnet yang memungkinkan akses yang lebih secure ke remote-host.
57. TCP/IP - Transmission Control Protocol/Internet Protocol. Satu set protokol standar yang digunakan untuk menghubungkan jaringan komputer dan mengamati lalu lintas dalam jaringan. protokol ini mengatur format data yang diijinkan, penanganan kesalahan (error handling), lalu lintas pesan, dan standar komunikasi lainnya. TCP/IP harus dapat bekerja diatas segala jenis komputer, tanpa terpengaruh oleh perbedaan perangkat keras maupun sistem operasi yang digunakan.
58. Telnet - Perangkat lunak yang didesain untuk mengakses remote-host dengan terminal yang berbasis teks, misalnya dengan emulasi VT100. Penggunaan Telnet sangat rawan dari segi sekuriti. Saat ini penggunaan Telnet telah digantikan oleh protokol SSH dengan tingkat keamanan yang lebih baik.
59. UDP - User Datagram Protocol. Salah satu protokol untuk keperluan transfer data yang merupakan bagian dari TCP/IP. UDP merujuk kepada paket data yang tidak menyediakan keterangan mengenai alamat asalnya saat paket data tersebut diterima.
60. Upload - Kegiatan pengiriman data (berupa file) dari komputer lokal ke komputer lainnya yang terhubung dalam sebuah network. Kebalikan dari kegiatan ini disebut download.
61. Upstream - Istilah yang merujuk kepada kecepatan aliran data dari komputer lokal ke komputer lain yang terhubung melalui sebuah network. Istilah ini merupakan kebalikan dari downstream.
62. URI - Uniform Resource Identifier. Sebuah alamat yang menunjuk ke sebuah resource di internet. URI biasanya terdiri dari bagian yang disebut skema (scheme) yang diikuti sebuah alamat. URI diakses dengan format skema://alamat.resource atau skema:alamat.resource. Misalnya, URI <http://yahoo.com> menunjukkan alamat resource yahoo.com yang dipanggil lewat skema HTTP Walaupun HTTP adalah skema yang sering digunakan, namun masih tersedia skema-skema lain, misalnya telnet, FTP, News, dan sebagainya.
63. URL - Uniform Resource Locator. Istilah ini pada dasarnya sama dengan URI, tetapi istilah URI lebih banyak digunakan untuk menggantikan URL dalam spesifikasi teknis. Usenet - Usenet news, atau dikenal juga dengan nama "Net news", atau "news" saja, merupakan sebuah buletin board yang sangat besar dan tersebar di seluruh dunia yang dapat digunakan untuk bertukar artikel. Siapa saja dapat mengakses Usenet news ini dengan program-program tertentu, yang biasanya disebut newsreader. Akses ke server news dapat dilakukan dengan menggunakan protokol NNTP atau dengan membaca langsung ke direktori spool untuk news yaitu direktori dimana artikel berada (cara terakhir ini sudah jarang dilakukan).
64. UUENCODE - Unix to Unix Encoding. Sebuah metode untuk mengkonversikan file dalam format Biner ke ASCII agar dapat dikirimkan melalui email.
65. VOIP - Voice over IP. VoIP adalah suatu mekanisme untuk melakukan pembicaraan telepon (voice) dengan menumpangkan data dari pembicaraan melalui Internet atau Intranet (yang



menggunakan teknologi IP).

66. VPN - Virtual Private Network. Istilah ini merujuk pada sebuah network yang sebagian diantaranya terhubung dengan jaringan internet, namun lalu lintas data yang melalui internet dari network ini telah mengalami proses enkripsi (pengacakan). Hal ini membuat network ini secara virtual “tertutup” (private).
67. WAP - Wireless Application Protocol. Standar protokol untuk aplikasi wireless (seperti yang digunakan pada ponsel). WAP merupakan hasil kerjasama antar industri untuk membuat sebuah standar yang terbuka (open standard). WAP berbasis pada standar Internet, dan beberapa protokol yang sudah dioptimasi untuk lingkungan wireless. WAP bekerja dalam modus teks dengan kecepatan sekitar 9,6 kbps. Belakangan juga dikembangkan protokol GPRS yang memiliki beberapa kelebihan dibandingkan WAP. Webmail - Fasilitas pengiriman, penerimaan, maupun pembacaan email melalui sarana web.
68. WML - Wireless Markup Language. Salah satu turunan dari format HTML yang khusus dikembangkan untuk dipakai pada protokol WAP.
69. World Wide Web - Sering disingkat sebagai WWW atau “web” saja, yakni sebuah sistem dimana informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lain-lain dipresentasikan dalam bentuk hypertext dan dapat diakses oleh perangkat lunak yang disebut browser. Informasi di web pada umumnya ditulis dalam format HTML. Informasi lainnya disajikan dalam bentuk grafis (dalam format GIF, JPG, PNG), suara (dalam format AU, WAV), dan objek multimedia lainnya (seperti MIDI, Shockwave, Quicktime Movie, 3D World). WWW dijalankan dalam server yang disebut HTTPD.
70. XML - Extensible Markup Language. Pengembangan lebih lanjut dari format HTML yang digunakan dalam World Wide Web. XML memiliki sejumlah kelebihan dibandingkan HTML, diantaranya dokumen lebih terstruktur, memungkinkan manipulasi tampilan data tanpa harus berhubungan dengan webserver, serta pertukaran data antar dokumen.