



BUPATI BANTUL
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
PERATURAN BUPATI BANTUL
NOMOR 124 TAHUN 2020

TENTANG

RENCANA INDUK DAN ARSITEKTUR SISTEM PEMERINTAHAN
BERBASIS ELEKTRONIK KABUPATEN BANTUL

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
BUPATI BANTUL,

Menimbang : a. bahwa untuk mewujudkan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) yang terpadu dan meyeluruh guna mewujudkan birokrasi dan pelayanan publik yang efektif dan efisien, perlu adanya perencanaan pelaksanaan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE);
b. bahwa untuk melaksanakan ketentuan dalam Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, diperlukan Rencana Induk Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik sebagai panduan implementasi layanan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik;
c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Bupati tentang Rencana Induk dan Arsitektur Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Kabupaten Bantul;

Mengingat : 1. Pasal 18 ayat (6) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
2. Undang-Undang Nomor 15 Tahun 1950 tentang Pembentukan Daerah-Daerah Kabupaten Dalam Lingkungan Daerah Istimewa Jogjakarta (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 1950 Nomor 44);

3. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 61, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4846);
4. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 1950 tentang Penetapan Mulai Berlakunya Undang-Undang Tahun 1950 Nomor 12, 13, 14 dan 15 dari Hal Pembentukan Daerah-Daerah Kabupaten di Djawa Timoer/Tengah/Barat dan Daerah Istimewa Jogjakarta (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 1950 Nomor 59);
6. Peraturan Pemerintah Nomor 61 Tahun 2010 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 99, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5149);
7. Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 182);

8. Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 11 tahun 2016 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Tahun 2016 – 2021 (Lembaran Daerah Kabupaten Bantul Tahun 2016 Nomor 11, Tambahan Lembaran Daerah Kabupaten Bantul Nomor 72) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 19 Tahun 2018 tentang Perubahan atas Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 11 Tahun 2016 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Tahun 2016–2021 (Lembaran Daerah Kabupaten Bantul Tahun 2018 Nomor 19, Tambahan Lembaran Daerah Kabupaten Bantul Nomor 109);
9. Peraturan Bupati Bantul Nomor 61 Tahun 2019 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Dalam Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah (Berita Daerah Kabupaten Bantul Tahun 2019 Nomor 61);

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : PERATURAN BUPATI TENTANG RENCANA INDUK DAN ARSITEKTUR SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS ELEKTRONIK KABUPATEN BANTUL.

BAB I
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Bupati ini yang dimaksud dengan :

1. Rencana Induk Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) adalah dokumen perencanaan pengembangan SPBE di Kabupaten Bantul.
2. Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik yang selanjutnya disingkat SPBE adalah penyelenggaraan pemerintahan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk memberikan layanan kepada Pengguna SPBE.
3. Arsitektur SPBE adalah kerangka dasar yang mendeskripsikan integrasi proses bisnis, data dan informasi, infrastruktur SPBE, aplikasi SPBE, dan keamanan SPBE untuk menghasilkan layanan SPBE yang terintegrasi.

4. Daerah adalah Kabupaten Bantul.
5. Pemerintah Daerah adalah Bupati sebagai unsur penyelenggara Pemerintahan Daerah yang memimpin pelaksanaan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan Daerah otonom.
6. Bupati adalah Bupati Bantul.
7. Perangkat Daerah adalah unsur pembantu Bupati dan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kabupaten Bantul dalam penyelenggaraan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah.
8. Dinas Komunikasi dan Informatika atau yang selanjutnya disebut Diskominfo adalah Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Bantul

Pasal 2

- (1) Penyusunan Rencana Induk dan Arsitektur SPBE dimaksudkan untuk :
 - a. menyusun pedoman pengelolaan dan pengembangan layanan SPBE di lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul;
 - b. memetakan aplikasi dan infrastruktur untuk mendukung layanan SPBE;
 - c. merumuskan arah kebijakan pembangunan layanan SPBE di Kabupaten Bantul; dan
 - d. menyusun Rencana Induk dan Arsitektur SPBE Daerah sebagai panduan bagi pemerintah Kabupaten Bantul dalam mengimplementasikan layanan SPBE.
- (2) Penyusunan Rencana Induk dan Arsitektur SPBE bertujuan untuk :
 - a. penyusunan kerangka kerja (*framework*) tata kelola pemerintahan dan pelayanan masyarakat berbasis sistem elektronik yang efektif dan efisien;
 - b. memberikan arah dan strategi pengelolaan dan pengembangan layanan SPBE Kabupaten Bantul agar dapat terlaksana secara efektif dan efisien; dan
 - c. penyusunan dokumen Rencana Induk dan Arsitektur SPBE Kabupaten Bantul 2020-2024 yang berfungsi sebagai Rencana Induk pengembangan dan pengelolaan layanan SPBE yang bersinergi dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah di Kabupaten Bantul.

BAB II

SISTEMATIKA RENCANA INDUK DAN ARSITEKTUR SPBE

Pasal 3

Rencana Induk dan Arsitektur SPBE Kabupaten Bantul memuat arah kebijakan, strategi pengembangan layanan SPBE, dan peta jalan SPBE dalam jangka waktu 5 (lima) tahun mulai 2020 sampai dengan 2024 secara berkesinambungan untuk mewujudkan visi Pemerintah Kabupaten Bantul.

Pasal 4

- (1) Rencana Induk dan Arsitektur SPBE Kabupaten Bantul sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 dengan sistematika sebagai berikut :
 - a. BAB I PENDAHULUAN;
 - b. BAB II VISI, MISI DAN STRATEGI;
 - c. BAB III SURVEI DAN ANALISA KEBUTUHAN;
 - d. BAB IV PENGEMBANGAN LAYANAN SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS ELEKTRONIK;
 - e. BAB V ROADMAP SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS ELEKTRONIK; dan
 - f. BAB VI PENUTUP.
- (2) Rincian sistematika Rencana Induk dan Arsitektur SPBE sebagaimana dimasud pada ayat (1) secara lengkap tersebut dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Bupati ini.

BAB III

PELAKSANAAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS ELEKTRONIK

Pasal 5

Pelaksanaan dan Pengembangan SPBE menjadi tanggung jawab seluruh Perangkat Daerah yang dikoordinasikan oleh Sekretaris Daerah Kabupaten Bantul melibatkan pihak-pihak terkait berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB IV

PENDANAAN

Pasal 6

Pendanaan perencanaan, pelaksanaan, dan pengembangan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Pemerintah Kabupaten Bantul bersumber dari :

- a. Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Kabupaten Bantul; dan
- b. sumber dana lain yang sah dan tidak mengikat.

BAB V

KETENTUAN PENUTUP

Pasal 7

Peraturan Bupati ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Bupati ini dengan penempatannya dalam Berita Daerah Kabupaten Bantul.

Ditetapkan di Bantul
pada tanggal 24 September 2020

SALINAN SESUAI DENGAN ASLINYA

a.n. SEKRETARIS DAERAH KAB. BANTUL
ASISTEN PEMERINTAHAN
i.b. Kepala Bagian Hukum

SUPARMAN, SIP, M.Hum
NIP. 196802081992031007

BUPATI BANTUL,

ttd

SUHARSONO

Diundangkan di Bantul
pada tanggal 24 September 2020
SEKRETARIS DAERAH KABUPATEN BANTUL,

ttd

HELMI JAMHARIS

LAMPIRAN
PERATURAN BUPATI BANTUL
NOMOR 124 TAHUN 2020
TENTANG
RENCANA INDUK DAN ARSITEKTUR
SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS
ELEKTRONIK KABUPATEN BANTUL

RENCANA INDUK DAN ARSITEKTUR SISTEM PEMERINTAHAN
BERBASIS ELEKTRONIK KABUPATEN BANTUL

Laporan Akhir

Rencana Induk Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Kab. Bantul

Kabupaten Bantul

2020 - 2024

Daftar Isi

Daftar Isi	1
Bab I Pendahuluan	4
Latar Belakang	5
Maksud dan Tujuan	7
Landasan Hukum	8
Landasan Teori	10
COBTI 5 Framework untuk Tata Kelola SPBE	10
TOGAF 9.1 Framework untuk Arsitektur Data, Infrastruktur, Aplikasi dan Keamanan SPBE	10
Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik	11
Metodologi Penyusunan	14
Sistematika Penulisan	17
Bab II	
Visi, Misi dan Strategi	18
Visi Misi, Tujuan dan Sasaran SPBE	19
Prioritas Pengembangan	20
Bab III	
Survei dan Analisa Kebutuhan	22
Ruang Lingkup Survei	23
Permasalahan dan Kendala Pelaksanaan	24
Kondisi Saat Ini	24
Sumber Daya Manusia	25
Infrastruktur Pendukung Kerja	27
Metro Area Network (MAN) dan Internet	27
LAN	29
Wifi	30
PC dan Laptop	31
Perangkat Pendukung	34
Sistem Informasi	36
Sistem Informasi Eksisting	36
Rencana Pengembangan Sistem Informasi di Perangkat Daerah	46
Anggaran TIK	50
Kendala dan Harapan	51
Kondisi Umum dan Kesimpulan	53

Kondisi Ideal	56
Kondisi Ideal Kelembagaan	57
Kondisi Ideal Sumber Daya Manusia Tim Pelaksana Teknis	60
Kondisi Ideal Infrastruktur Teknologi	61
Keamanan Data dan Informasi	65
Kondisi Ideal Sistem Informasi	70
Gap Analysis	75
Gap Analysis Kelembagaan	75
Gap Analysis Sumber Daya Manusia	77
Gap Analysis Infrastruktur Teknologi	79
Gap Analysis Sistem Informasi	79
SWOT Analysis Teknologi Informasi dan Komunikasi	81
SWOT Analysis Sumber Daya Manusia	82
SWOT Analysis Infrastruktur Teknologi	83
SWOT Analysis Sistem Informasi	84
Bab IV	
Pengembangan Layanan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik	89
Sistem Informasi	90
Baseline Kondisi Sistem Informasi	90
Target Arsitektur Sistem Informasi	91
Pilihan Teknologi	96
Scripting Language (PHP, HTML-5, CSS, Javascript, Python, Java, Kotlin, Flutter)	96
Library output dokumen (PDF, CSV, XLS, RTF)	98
Database Engine (Mysql, Oracle, PostgreSQL, Maria db)	98
SSO : Single Sign On (LDAP = Lightweight Directory Access Protocol)	99
Integrasi data dengan WSO2	100
Infrastruktur Teknologi Informasi	101
Baseline Kondisi Infrastruktur TIK	101
Target Arsitektur Infrastruktur TIK	101
Network Infrastructure	102
Host Infrastructure	103
Data Center & Disaster Recovery Center	105
Infrastructure Management	106
Tata Kelola	106
Baseline Kondisi Tata Kelola	106
Target Arsitektur Tata Kelola SPBE	108
Tim Koordinasi SPBE	108
Desain Organisasi Pelaksana TIK	110
Kebijakan Dan SOP Implementasi SPBE	115
Manajemen Risiko SPBE	118

Kawasan Strategis Pelayanan Publik	120
Bab V	
Roadmap Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik	121
Prioritas Pengembangan	122
Program Kerja	124
Sistem Informasi	124
Pengembangan Aplikasi	124
Upgrade Aplikasi	125
Penyusunan Panduan Integrasi e-Government	126
Pengembangan Platform Integrasi e-Government	127
Pengembangan Data Warehouse dan Dashboard	128
Implementasi Integrasi Aplikasi	129
Pemeliharaan Aplikasi	129
Infrastruktur	130
Pengembangan Data Center	130
Pengembangan Jaringan Intranet	131
Pengembangan Jaringan Utama	132
Pengembangan Kawasan Strategis Bantul	132
Penyusunan Grand Design Command Center	133
Pengembangan Command Center	134
Penambahan dan Upgrade Perangkat Kerja	135
Tata Kelola SPBE	135
Penyusunan Kebijakan SPBE	135
Penyusunan SOP TIK	136
Penyelenggaraan Training SDM TIK	137
Penambahan SDM TIK	138
Roadmap SPBE dan Proyeksi Indeks SPBE	138
Roadmap SPBE 2020-2024	138
Bab VI	
Penutup	144

Bab I

Pendahuluan

A. Latar Belakang

Secara geografis, wilayah Kabupaten Bantul terletak antara 110°12'34"-110°31'08" Bujur Timur dan 07°44'04"- 08°00'27" Lintang Selatan. Luas wilayah Kabupaten Bantul adalah 50.685 ha (15,91% dari luas DIY) dan terbagi atas 17 kecamatan. Berdasarkan dokumen RPJMD Kabupaten Bantul Tahun 2016-2021 telah ditetapkan visi yang merupakan gambaran kondisi atau keadaan Kabupaten Bantul yang akan diwujudkan setelah tahun 2021. Sedangkan misi untuk mewujudkan visi tersebut adalah seluruh implementasi program dan kegiatan pembangunan selama periode 2016-2021. Visi pembangunan Kabupaten Bantul untuk lima tahun mendatang adalah sebagai berikut:

“Terwujudnya Masyarakat Kabupaten Bantul yang sehat, cerdas, dan sejahtera, berdasarkan nilai-nilai keagamaan, kemanusiaan, dan kebangsaan dalam wadah Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI)“

Berdasarkan dengan visi tersebut, maka perlu adanya peningkatan pelayanan publik untuk sektor kesehatan, pendidikan dan ekonomi kreatif. Saat ini Revolusi Industri 4.0 sebagai perkembangan peradaban modern telah kita rasakan dampaknya pada berbagai sendi kehidupan, penetrasi teknologi yang serba disruptif, menjadikan perubahan semakin cepat, sebagai konsekuensi dari fenomena ***Internet of Things (IoT), Big Data, Cloud Computing***, hingga ***Artificial Intelligence***. Perubahan pada lanskap ekonomi politik dan relasi organisasi sebagai konsekuensi Revolusi Industri 4.0 menjadikan transformasi organisasi pemerintah sebagai suatu keniscayaan dalam berbagai skala ruang lingkup, dan kompleksitasnya. Transformasi organisasi pemerintah ini menjadi kata kunci yang harus terus diupayakan sebagai instrumen bagi aparat pemerintah agar responsif terhadap perubahan. Perubahannya ini dapat diimplementasikan pada reformasi di kegiatan pemerintahan.

Disatu sisi dalam mewujudkan reformasi organisasi pemerintah, perlu didukung dengan komitmen dan perencanaan di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi. Salah satu upaya guna mewujudkan tujuan dari Reformasi Birokrasi adalah dengan memodernisasi birokrasi pemerintahan yang memfokuskan pada orientasi pelayanan publik kepada kepuasan masyarakat melalui optimalisasi pemanfaatan teknologi informasi (TIK). Saat ini pemanfaatan TIK di sektor pemerintahan (**e-Government**) atau yang saat ini lebih dikenal dengan istilah Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) dimanfaatkan untuk mendukung fungsi dan layanan pemerintahan di lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul. Aktivitas pemerintahan ini sudah sejak lama dilakukan dengan intensitas yang semakin meningkat. Baik Dinas Komunikasi dan

Informatika sebagai “**leading sector**” di bidang pengembangan dan pemanfaatan TIK maupun OPD-OPD lain saat ini mengelola berbagai sistem aplikasi yang mana pertumbuhannya terus meningkat. Ketidakseragaman dalam proses pengembangan aplikasi SPBE yang digunakan menjadi permasalahan tersendiri dalam melakukan proses pemeliharaan. Hal ini dikarenakan belum tersedianya kebijakan, panduan dan standar yang jelas terkait dengan implementasi SPBE sehingga membuat proses pengelolaan tidak berjalan dengan efektif.



Gambar 1. Kondisi Pengelolaan Belanja TIK Pemerintah

Faktanya, kini masyarakat menuntut pelayanan publik yang transparan, birokrasi yang cepat dan efektif sehingga Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) menjadi tuntutan dan harus diterapkan dengan serius. Akan tetapi sejauh ini implementasi sistem informasi pemerintahan masih belum terintegrasi, mengingat OPD di pemerintah daerah membangun aplikasi pemerintahan sendiri-sendiri. Fakta ini mengindikasikan bahwa kurangnya koordinasi antar instansi pemerintah di dalam pengembangan SPBE membuat operasional menjadi tidak efisien dan berdampak pada pemborosan anggaran belanja TIK dan kapasitas TIK yang melebihi kebutuhan. Pemborosan anggaran belanja TIK ini selalu bertambah setiap tahunnya.

Berdasarkan Inpres No. 3 tahun 2003 tentang kebijakan dan strategi nasional pengembangan **e-Government**, disebutkan bahwa setiap Pemerintah Daerah (Pemda) dapat mengambil langkah-langkah yang diperlukan sesuai dengan tugas pokok, fungsi, dan kewenangannya untuk melaksanakan pengembangan pelayanan pemerintahan berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) secara nasional. Pelayanan yang dikenal dengan sebutan SPBE diharapkan mampu mendongkrak kualitas Pemda kepada masyarakat karena dapat menghemat waktu layanan, percepatan proses, menyederhanakan birokrasi,

serta adanya transparansi terhadap proses, biaya, maupun waktu pelayanan. Oleh karena itu, peningkatan kualitas pelayanan merupakan prasyarat terwujudnya **Good Governance of Government**.



Gambar 2. Kebijakan Pengembangan e-Government

Untuk memastikan SPBE baik yang akan dibangun maupun yang sudah ada benar-benar mendukung proses bisnis di lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul berjalan dengan baik maka diperlukan suatu kajian terkait Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik di lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul. Diharapkan permasalahan-permasalahan yang ada saat ini terkait dengan proses pembangunan dan pemeliharaan layanan SPBE di lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul dapat terselesaikan dan mampu diimplementasikan dengan baik menyesuaikan proses bisnis yang ada di Pemerintah Kabupaten Bantul. Dalam rangka membangun panduan yang dimaksud, maka Pemerintah Kabupaten Bantul menyusun Rencana Induk dan Arsitektur SPBE Daerah. Harapan yang ingin dicapai di masa mendatang dengan adanya Rencana Induk dan Arsitektur SPBE Daerah maka pengembangan SPBE dapat dilaksanakan dengan lebih sistematis dan terpadu. Keterpaduan SPBE ditujukan untuk memanfaatkan sumber daya SPBE secara optimal dan mencegah timbulnya duplikasi inisiatif dan anggaran dalam pelaksanaan SPBE.

B. Maksud dan Tujuan

Maksud penyusunan Rencana Induk dan Arsitektur SPBE di Kabupaten Bantul 2020-2024 ini adalah:

-
1. Menyusun pedoman pengelolaan dan pengembangan layanan sistem pemerintahan berbasis elektronik (SPBE) di lingkup Pemerintah Kabupaten Bantul;
 2. Memetakan kondisi Kabupaten Bantul yang berkaitan dengan aplikasi untuk mendukung layanan SPBE;
 3. Merumuskan arah kebijakan pembangunan layanan SPBE di Kabupaten Bantul;
 4. Menyusun Rencana Induk dan Arsitektur SPBE Daerah sebagai panduan bagi pemerintah Kabupaten Bantul dalam mengimplementasikan layanan SPBE.

Sementara tujuan dari penyusunan Rencana Induk dan Arsitektur SPBE di Kabupaten Bantul 2020-2024 ini adalah sebagai berikut :

1. Menyusun kerangka kerja (**framework**) tata kelola pemerintahan dan pelayanan masyarakat berbasis sistem elektronik yang efektif dan efisien;
2. Memberikan arahan dan strategi pengelolaan dan pengembangan layanan SPBE Kabupaten Bantul agar dapat terlaksana secara efektif dan efisien;
3. Menyusun dokumen Rencana Induk dan Arsitektur SPBE Daerah Kabupaten Bantul 2020-2024 yang berfungsi sebagai Rencana Induk pengembangan dan pengelolaan layanan SPBE di Kabupaten Bantul;

C. Landasan Hukum

Landasan hukum dalam pekerjaan penyusunan Dokumen Rencana Induk dan Arsitektur SPBE Daerah di Kabupaten Bantul ini adalah:

1. Peraturan Daerah Bantul Nomor 12 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Organisasi Perangkat Daerah Kabupaten Bantul;
2. Peraturan Bupati Bantul Nomor 120 Tahun 2016 tentang Rincian Tugas Fungsi dan Tata Kerja Dinas Komunikasi dan Informatika;
3. Peraturan Presiden RI Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik;
4. Peraturan Presiden RI Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia;
5. Instruksi Presiden RI Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan e- Government;
6. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 13 Tahun 2016 tentang Hasil Pemetaan Urusan Pemerintahan Daerah di Bidang Komunikasi dan Informatika;

7. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.
8. Undang Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
9. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik
10. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Sistem Dan Transaksi Elektronik;
11. Instruksi Presiden RI Nomor 6 Tahun 2001 tentang Pengembangan dan Pendayagunaan Telematika di Indonesia;
12. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 14 Tahun 2016 tentang Pedoman Nomenklatur Perangkat Daerah Bidang Komunikasi dan Informatika;
13. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 5 Tahun 2015 tentang Registrasi nama Domain Instansi Penyelenggara Negara;
14. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 23 Tahun 2013 tanggal 7 Oktober 2013 tentang Pengelolaan Nama Domain;
15. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 28/PER/M.KOMINFO/9/2006 tanggal 25 September 2006 tentang Penggunaan Nama Domain go.id untuk Situs Web Resmi Pemerintahan Pusat dan Daerah;
16. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Pedoman Evaluasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik;
17. Keputusan Menteri Komunikasi Dan Informasi Nomor 57/kep/M.Kominfo/12/2003 tentang Panduan Penyusunan Rencana Induk Pengembangan e-Government Lembaga;
18. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 45 Tahun 1992 tentang Pokok-pokok Kebijaksanaan Sistem Informasi Manajemen Dalam Negeri.

D. Landasan Teori

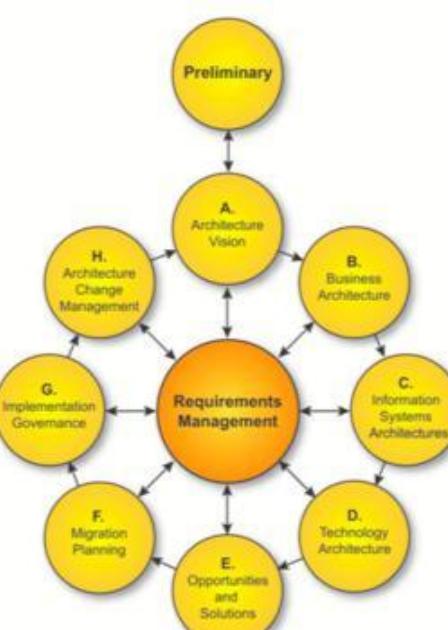
1. COBTI 5 Framework untuk Tata Kelola SPBE



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

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

Penyusunan arsitektur teknologi informasi dan komunikasi mengadopsi dari konsep ADM (*Architecture Development Method*) yang ada dalam framework TOGAF 9.1 konsep ini mendefinisikan arsitektur dimulai dengan mendefinisikan visi arsitektur dilanjutkan dengan menentukan arsitektur bisnis, arsitektur sistem dan data, arsitektur teknologi (infrastruktur TIK). Visi arsitektur yang dibangun harus mampu memenuhi tujuan dari perkembangan teknologi / kebijakan yang ingin diadopsi oleh pemerintahan daerah di masa mendatang dan mempertimbangkan evaluasi atas arsitektur SPBE yang telah dibangun sebelumnya.



3. Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik

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

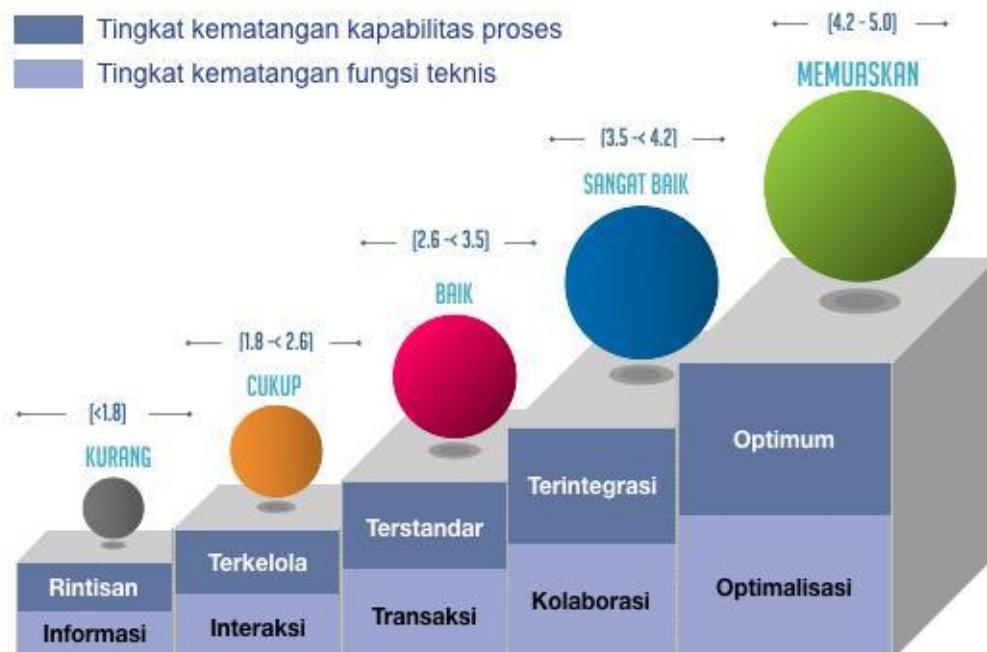


Gambar 3. Ruang Lingkup Rencana Induk dan Arsitektur SPBE

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

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

Untuk mengetahui kondisi penerapan SPBE di Pemerintah Kabupaten Bantul saat ini, dapat menggunakan konsep tingkat kematangan SPBE yang merupakan kerangka kerja yang mengukur derajat pengembangan SPBE. Tingkatan kematangan mengarahkan pengembangan SPBE pada keluaran dan dampak yang lebih baik. Tingkat kematangan yang rendah menunjukkan kapabilitas dan keberhasilan yang rendah, sedangkan tingkat kematangan yang tinggi menunjukkan kapabilitas dan keberhasilan yang lebih tinggi.



Gambar 4 . Tingkat Kematangan Proses SPBE

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

Tingkat (Level)	Karakteristik
1 - Rintisan	Proses tata kelola dilaksanakan sewaktu-waktu, tidak terorganisasi dengan baik, tanpa pemantauan, dan hasil tidak terprediksi.

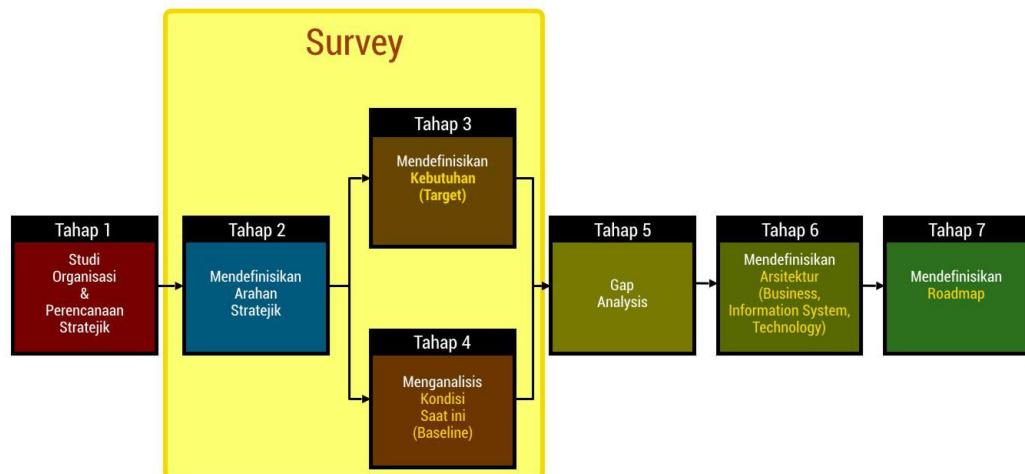
	Kebijakan internal belum tersedia atau masih berbentuk konsep.
2 - Terkelola	<p>Proses tata kelola dilaksanakan dengan dasar-dasar manajemen yang telah didefinisikan dan didokumentasikan, dilaksanakan berdasarkan standar masing-masing unit organisasi.</p> <p>Kebijakan internal telah dilegalisasi, namun pengaturannya bersifat parsial atau sektoral.</p>
3 - Terstandarisasi	<p>Proses tata kelola dilaksanakan sepenuhnya dengan standardisasi oleh semua unit organisasi terkait.</p> <p>Kebijakan internal telah mengatur standar proses tata kelola bagi semua unit organisasi terkait, tetapi belum mengatur keselarasan antar proses tata kelola</p>
4 - Terintegrasi	<p>Proses tata kelola dilaksanakan terintegrasi dengan proses tata kelola lain dan terukur kinerjanya secara kuantitatif.</p> <p>Kebijakan internal telah mengatur integrasi antar proses tata kelola dan mekanisme pengukuran kinerja proses tata kelola tersebut.</p>
5 - Optimum	<p>Proses tata kelola dilaksanakan dengan peningkatan kualitas secara berkesinambungan.</p> <p>Kebijakan internal telah mengatur mekanisme evaluasi berkelanjutan dan manajemen perubahan.</p>

Tabel Tingkat Kematangan pada Domain Layanan SPBE

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

E. Metodologi Penyusunan

Metodologi yang digunakan dalam penyusunan Rencana Induk dan Arsitektur SPBE Daerah mengadopsi referensi dari (1). Ruang Lingkup Rencana Induk SPBE, (2). COBIT 5 dan (3). TOGAF 9.1. Dalam kajian rencana induk ini telah mengkombinasikan ketiga framework tersebut dengan cara membuat analisis organisasi (Pemahaman menyeluruh terhadap misi pemerintahan daerah) yang kemudian dipetakan ke dalam framework COBIT 5 dan TOGAF 9.1. Sehingga diperoleh **Business Goal** dan **TI Goal** yang sesuai dengan kebutuhan. Selain itu juga untuk perencanaan program kerja SPBE mengadopsi lingkup yang ada didalam lingkup SPBE yang meliputi: Rencana Anggaran, Proses Bisnis, Data dan Informasi, Infrastruktur SPBE, Aplikasi SPBE, Keamanan SPBE dan Layanan SPBE. Mengadopsi metode penyusunan tata kelola dan penyusunan arsitektur dari teori diatas, Tahapan pekerjaan yang digunakan dalam penyusunan Rencana Induk dan Arsitektur SPBE Daerah Kabupaten Bantul dapat dijabarkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Metodologi Penyusunan Rencana Induk dan Arsitektur SPBE

Tahap 1 – Studi Organisasi dan Perencanaan Strategik

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

sebagai alat bantu untuk melihat kinerja organisasi melalui pengumpulan dan penyampaian informasi yang berkaitan dengan indikator bisnis.

Tahap 2 – Perencanaan Strategik

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

Tahap 3 – Mendefinisikan Kebutuhan SPBE

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

Tahap 4 – Analisis Kondisi SPBE saat Ini

Proses selanjutnya adalah, melakukan analisis kondisi **existing** berdasarkan hasil survei, studi, wawancara, dan diskusi dengan pihak yang terkait. Langkah yang akan dilakukan untuk melihat kondisi **existing** adalah dengan mengadakan **assessment** kondisi SPBE eksisting di Pemerintah Daerah Kabupaten Bantul.

Berdasarkan hasil **assessment**, dapat disusun SWOT (**strengths, weakness, opportunities, threats**) atau KEKEPAN (Kekuatan Kelemahan Kesempatan dan Ancaman) yang digunakan untuk pemetaan dan gambaran implementasi SPBE secara keseluruhan, sehingga penyusunan strategi pengembangan SPBE yang meliputi aspek SDM, infrastruktur teknis, sistem informasi serta organisasi dapat dilakukan.

Tahap 5 – Gap Analysis SPBE

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

Tahap 6 – Perumusan Arsitektur dan Tata Kelola Teknologi Informasi

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

strategi dan skenario yang jelas dalam menggabungkan kedua jenis aktivitas dengan basis yang berbeda tersebut.

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

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

Tahap 7 – Mendefinisikan Program Kerja dan *Roadmap*

Ibarat sebuah bangunan raksasa, arsitektur teknologi informasi yang digambarkan pada tahap sebelumnya akan dibangun tahap demi tahap, sesuai dengan prinsip rumah tumbuh. Masing-masing komponen atau modul teknologi itulah yang direncanakan akan dibangun secara bertahap, yaitu pada jangka waktu pendek, menengah, dan panjang. Agar berhasil dengan baik, sesuai dengan karakteristiknya, setiap modul atau komponen biasanya dibangun dengan menggunakan pendekatan proyek (PMI, 1993). Jika modul tersebut berukuran cukup besar, maka masing-masing sub-modulnya akan dibangun melalui beberapa proyek.

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

F. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dokumen penyusunan Rencana Induk dan Arsitektur SPBE Daerah Kabupaten Bantul 2020-2024 dapat dijabarkan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

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

BAB II : VISI MISI DAN STRATEGI

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

BAB III : SURVEI DAN ANALISIS KEBUTUHAN

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

BAB IV : PENGEMBANGAN LAYANAN SISTEM PEMERINTAH BERBASIS ELEKTRONIK

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

BAB V : ROADMAP SISTEM PEMERINTAH BERBASIS ELEKTRONIK

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

BAB VI : PENUTUP

Bab II

Visi, Misi dan

Strategi

Penentuan visi dan misi SPBE atau pemerintahan perlu diselaraskan, disinkronisasikan, dan diharmonisasikan dengan visi dan misi Pemerintah Kabupaten Bantul. Dengan mengacu visi dan misi Pemerintah Kabupaten Bantul diharapkan visi dan misi SPBE atau pemerintahan yang menjadi pondasi penyusunan Dokumen Rencana Induk dan Arsitektur SPBE Pemerintah Kabupaten Bantul Tahun 2020-2024 akan selaras (*inline*) dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Bantul. Untuk mencapai visi dan misi SPBE tersebut perlu disusun strategi. Strategi tersebut mengacu pada berbagai aspek sumber data dan informasi pengelolaan sumberdaya SPBE Pemerintah Kabupaten Bantul.

Sumber data dan informasi utama adalah hasil survei, RPJMD Kabupaten Bantul Tahun 2020-2024, Rencana Strategis Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Bantul Tahun 2020-2024, kebijakan dan pedoman implementasi SPBE dari kementerian terkait, maupun referensi lain yang sesuai dengan kebutuhan rencana pengembangan SPBE Kabupaten Bantul, serta pengalaman konsultan dalam menyusun rencana SPBE kota lain yang menjadi portfolio konsultan.

G. Visi Misi, Tujuan dan Sasaran SPBE

Visi SPBE adalah "**Terwujudnya layanan kesehatan dan pendidikan menuju Kabupaten Bantul sebagai pusat kegiatan ekonomi kreatif berbasis industri 4.0**". Visi tersebut menjadi acuan dalam mewujudkan pelaksanaan SPBE yang terpadu di Instansi Pemerintah Daerah untuk menghasilkan birokrasi pemerintah yang integratif, dinamis, transparan, dan inovatif, serta peningkatan kualitas pelayanan publik yang terpadu, efektif, responsif, dan adaptif. Dalam rangka mencapai visi SPBE, maka misi SPBE adalah:

1. melakukan penataan dan penguatan organisasi dan tata kelola sistem pemerintahan berbasis elektronik yang terpadu;
2. mengembangkan pelayanan publik berbasis elektronik yang terpadu, menyeluruh, dan menjangkau masyarakat luas;
3. membangun fondasi teknologi informasi dan komunikasi yang terintegrasi, aman, dan andal; dan
4. membangun SDM yang kompeten dan inovatif berbasis teknologi informasi dan komunikasi.

Berdasarkan visi dan misi SPBE, tujuan SPBE adalah:

1. mewujudkan tata kelola pemerintahan yang bersih, efektif, efisien, transparan, dan akuntabel.
2. mewujudkan pelayanan publik yang berkualitas dan terpercaya; dan
3. mewujudkan sistem pemerintahan berbasis elektronik yang terpadu.

Berdasarkan visi, misi, dan tujuan SPBE, sasaran SPBE adalah:

1. terwujudnya tata kelola dan manajemen SPBE yang efektif dan efisien;
2. terwujudnya layanan SPBE yang terpadu dan berorientasi kepada pengguna;
3. terselenggaranya infrastruktur SPBE yang terintegrasi; dan
4. meningkatnya kapasitas SDM SPBE.

H. Prioritas Pengembangan

Berdasarkan telaah visi misi SPBE dan analisa hasil survei diperoleh sebelas inisiatif sebagai prioritas pengembangan Layanan SPBE di Kabupaten Bantul yaitu :

1. Pembentukan Tim Koordinasi SPBE;
2. Peningkatan kualifikasi dan jumlah SDM dengan kualifikasi TI secara terencana dan berkesinambungan;
3. Melakukan perbaikan koneksi internet dan koneksi intranet antar unit kerja ke kantor Bupati, khususnya intranet antar OPD di komplek kantor Bupati;
4. Penambahan dan peremajaan perangkat komputer dan perangkat pendukung;
5. Pengembangan Data Center terintegrasi yang dikelola oleh DISKOMINFO;
6. Pengembangan Sistem Informasi guna mendukung implementasi layanan SPBE, antara lain:
 - a. Sistem Informasi Layanan Publik
 - b. Sistem Informasi Persuratan
 - c. Sistem Informasi Kepegawaian
 - d. Sistem Informasi Perencanaan
 - e. Sistem Informasi Penganggaran
 - f. Sistem Informasi Keuangan
 - g. Sistem Informasi Kinerja
 - h. Sistem Informasi Pengaduan Publik

i. Sistem Informasi Whistle Blowing System

Sistem Informasi ini minimal harus memenuhi syarat indeks layanan SPBE di level (tiga), dimana sistem informasi harus menyediakan layanan transaksi agar pengguna dapat mengunduh atau mengunggah informasi perencanaan kegiatan dan sistem dapat merespon kepada pengguna seperti mekanisme persetujuan dan validasi perencanaan kegiatan di internal Instansi Pusat/Pemerintah Daerah;

7. Penyusunan Masterplan Smart Regency Kabupaten Bantul;
8. Pengembangan City Operation & Command Center (**COCC**);
9. Melakukan integrasi layanan perencanaan, layanan penganggaran, layanan pengadaan, layanan manajemen kinerja, layanan pengaduan publik, layanan perizinan, dan pelayanan publik lainnya yang berbasis elektronik, baik integrasi internal pemerintah daerah maupun integrasi dengan pemerintah pusat.
10. Pengadaan dan pengembangan sistem untuk mendukung performa pelayanan publik yang maksimal (**good and clean government**) yang dilakukan oleh Perangkat Daerah;
11. Pengembangan platform integrasi aplikasi-aplikasi yang telah berjalan dengan mempertimbangkan tugas pokok dan fungsi serta keterpaduan data primer (data utama milik unit kerja);
12. Menyediakan kebijakan implementasi TIK yang menyeluruh dan menjangkau seluruh OPD;



Bab III

Survei dan

Analisa

Kebutuhan

A. Ruang Lingkup Survei

Kegiatan survei dilakukan di 37 OPD Pemerintah Kabupaten Bantul sebagai responden, meliputi:

Tabel 2. Klaster Lingkup Survei

KATEGORI UNTI KERJA	JUMLAH YANG DI SURVEI
Dinas	19
Sekda	10
Badan	4
Kecamatan	2
Inspektorat	1
Kantor	1
TOTAL JUMLAH RESPONDEN	37

Daftar Perangkat Daerah di lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul yang menjadi responden survei, meliputi :

1. Bagian Administrasi Pemerintahan Sekretariat Daerah
2. Bagian Hukum Sekretariat Daerah
3. Bagian Administrasi Perekonomian Sekretariat Daerah
4. Bagian Administrasi Pembangunan Sekretariat Daerah
5. Bagian Layanan Pengadaan Barang dan Jasa Sekretariat Daerah
6. Bagian Administrasi Kesejahteraan Rakyat Sekretariat Daerah
7. Bagian Organisasi Sekretariat Daerah
8. Bagian Humas dan Protokol Sekretariat Daerah
9. Bagian Umum Sekretariat Daerah
10. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah
11. Badan Keuangan dan Aset Daerah
12. Inspektorat
13. Badan Kepegawaian, Pendidikan, dan Pelatihan
14. Badan Penanggulangan Bencana Daerah
15. Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga
16. Dinas Kesehatan
17. Satuan Polisi Pamong Praja dan Perlindungan Masyarakat
18. Dinas Sosial, Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak
19. Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi
20. Dinas Lingkungan Hidup
21. Dinas Pertanian, Pangan, Kelautan dan Perikanan
22. Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil

-
- 23. Dinas Pengendalian Penduduk, Keluarga Berencana, Pemberdayaan Masyarakat dan Desa
 - 24. Dinas Perdagangan
 - 25. Dinas Koperasi, Usaha Kecil, Menengah, dan Perindustrian
 - 26. Dinas Kebudayaan
 - 27. Dinas Pariwisata
 - 28. Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan dan Kawasan Permukiman
 - 29. Dinas Pertanahan dan Tata Ruang
 - 30. Dinas Perhubungan
 - 31. Dinas Komunikasi dan Informatika
 - 32. Dinas Perpustakaan dan Kearsipan
 - 33. Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
 - 34. Kesatuan Bangsa dan Politik
 - 35. Kecamatan Dlingo
 - 36. Kecamatan Banguntapan
 - 37. Bagian Administrasi Pemerintah Desa Sekretariat Daerah

B. Permasalahan dan Kendala Pelaksanaan

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

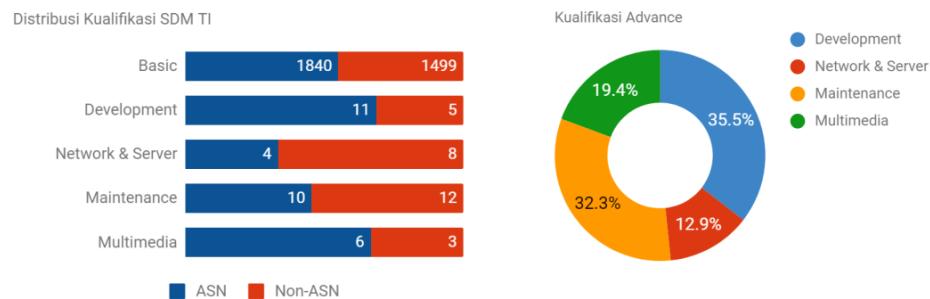
- Meskipun form survei sudah didistribusikan beberapa waktu sebelumnya, masih terdapat cukup banyak form survei yang belum diisi dan terselip sehingga OPD diberikan form baru dan proses pengisian form survei langsung didampingi oleh konsultan.
- Informasi yang ada di form survei memang seharusnya dikumpulkan dari beberapa bagian yang berbeda (bidang perencanaan, bidang TI operator dan pengambil keputusan), di masa mendatang sebaiknya interview lapangan dilakukan dengan melibatkan beberapa penanggung jawab masing masing bidang tersebut.

Secara umum permasalahan dan kendala tersebut diatas tidak mempengaruhi substansi output dari proses survei secara keseluruhan. Pencatatan kendala tersebut diatas dapat dijadikan lesson learn bagi aktivitas survei-survei di masa mendatang.

C. Kondisi Saat Ini

Kondisi saat ini implementasi TI di lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul dijabarkan sebagai berikut :

1. Sumber Daya Manusia



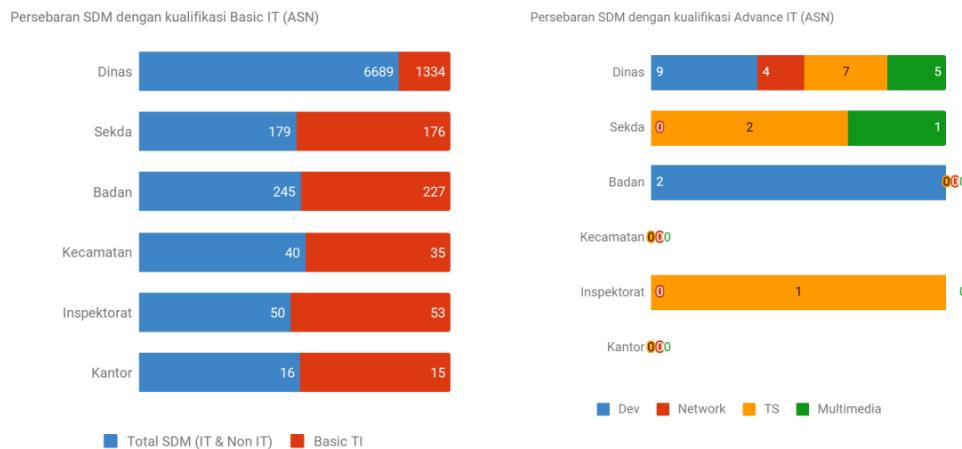
Grafik 1. Distribusi Kualitas SDM TI

Grafik diatas menggambarkan bahwa sebagian besar (3339 orang) memiliki kualifikasi basic TI atau kemampuan dasar perangkat lunak perkantoran (Word, Excel, Power Point) yang terdiri dari 1840 orang ASN dan 1499 non ASN. 12 orang memiliki keahlian jaringan dan server, 22 orang memiliki keahlian **maintenance**, 9 orang memiliki keahlian multimedia dan 16 orang memiliki keahlian **development**.

Dari informasi tersebut diatas, tim pengelola TI dapat membuat perencanaan yang lebih baik terkait unit kerja yang akan menjadi target pelatihan, bimbingan teknis maupun sertifikasi, mengingat sebagian besar jumlah SDM hanya menguasai kemampuan dasar (basic TI).

Selanjutnya, jika diamati lebih jauh mengenai SDM dengan kualifikasi **advance** (lihat Grafik 1) menunjukkan bahwa mayoritas 35,5% memiliki kemampuan **development (programmer, analyst, database engineer)**, kemampuan **maintenance** sebesar 32,3% kemampuan multimedia sebesar 19,4%, dan kemampuan jaringan dan server sebesar 12,9%.

Dari informasi tersebut diatas, tim pengelola TI dapat membuat perencanaan yang lebih baik terkait unit kerja yang akan menjadi target pelatihan, bimbingan teknis maupun sertifikasi sesuai kebutuhan pada tiap OPD.



Grafik 2. Kondisi SDM dengan Kualifikasi Basic TI dan Advance TI

Persebaran pegawai dengan latar belakang basic TI ditunjukkan pada Grafik diatas. Berdasarkan informasi, sebagian besar pegawai ada di Dinas (1334), diikuti oleh Badan (227), Sekretariat Daerah (176), Inspektorat (53), Kecamatan (35), dan Kantor (15). Sedangkan untuk persebaran pegawai dengan latar belakang advance TI sebagian besar berada di Dinas (25), Sekretariat Daerah (3), Badan (2), Inspektorat(1). Pada Kecamatan dan Kantor belum terdapat pegawai yang mempunyai latar belakang advance TI. Oleh karena itu, tim pengelola TI dapat membuat perencanaan yang lebih baik terkait unit kerja yang akan menjadi target pelatihan, bimbingan teknis maupun sertifikasi, mengingat peta persebaran kompetensi SDM yang belum merata.

Persebaran pegawai dengan kualifikasi advance TI ditunjukkan pada Grafik diatas, dengan rincian sebagai berikut :

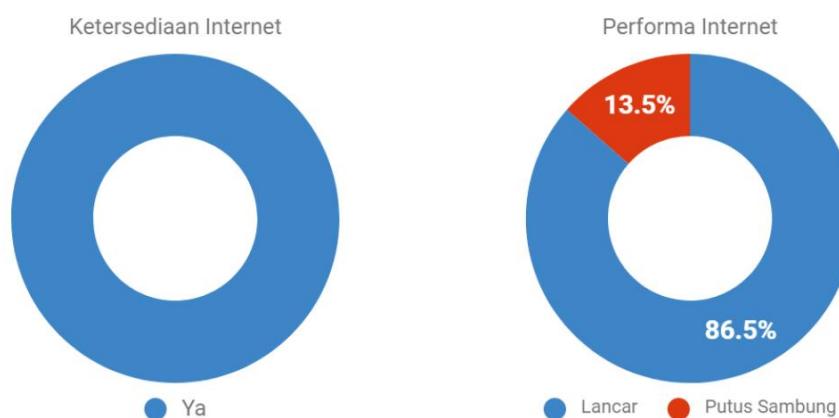
1. Pegawai yang memiliki keahlian sebagai developer paling banyak terdapat di Dinas 9 orang, Badan 2 orang. Sedangkan pada Sekretariat Daerah, Kecamatan, Inspektorat, dan Kantor tidak ada yang memiliki keahlian sebagai developer.
2. Pegawai dengan keahlian networking hanya ada di Dinas sebanyak 4 orang. Sedangkan pada Sekretariat Daerah, Badan, Kecamatan, Inspektorat, dan Kantor tidak ada yang memiliki keahlian networking.
3. Tenaga pendukung teknis tersebar di Dinas 7 orang, Sekretariat Daerah 2 orang, dan Inspektorat 1 orang. Sedangkan pada Badan, Kecamatan, dan Kantor tidak ada yang memiliki tenaga pendukung teknis.
4. Pegawai yang memiliki kualifikasi keahlian di bidang multimedia terdapat pada Dinas 5 orang dan Sekretariat Daerah 1 orang. Pada instansi lain tidak terdapat pegawai yang mempunyai keahlian multimedia.

- 5. Mayoritas pegawai yang mempunyai kualifikasi advance TI berada di Dinas dan Badan.
- 6. Tidak ada pegawai yang memiliki kualifikasi advance TI di DPRD, Inspektorat, dan Kantor.

2. Infrastruktur Pendukung Kerja

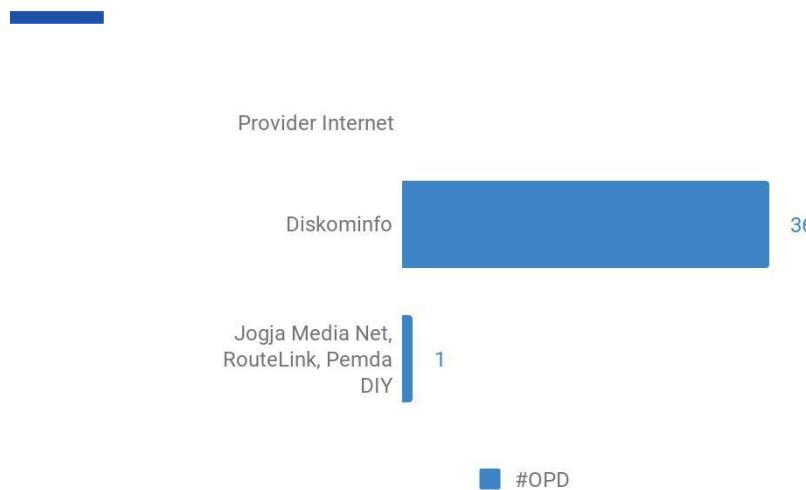
a) Metro Area Network (MAN) dan Internet

Jaringan Metro Area Network di Kabupaten Bantul sudah tersedia sehingga internet di OPD dikelola oleh Diskominfo. Berdasarkan Grafik 3 secara keseluruhan unit kerja (100%) telah memiliki koneksi internet seperti yang ditunjukkan pada grafik dibawah ini. Ketersediaan jaringan internet di masing-masing unit kerja sudah cukup baik. Hal ini menunjukkan bahwa Kabupaten Bantul sudah mempersiapkan langkah awal menuju SPBE.



Grafik 3. Kondisi Ketersediaan Internet dan Performa Internet

Sementara dari sisi performa, sebagian besar responden (86,5% atau 32 OPD) menyatakan performa internet lancar, sedangkan 13,5% responden (5 OPD) menginformasikan bahwa performa internetnya putus sambung. Upaya perbaikan atas koneksi internet yang bermasalah pada 5 OPD perlu dilakukan untuk memastikan implementasi aplikasi-aplikasi dimasa mendatang dapat berjalan dengan baik, mengingat sebagian OPD mempunyai koneksi internet yang kurang baik.



Grafik 4. OPD Pengguna Provider Internet

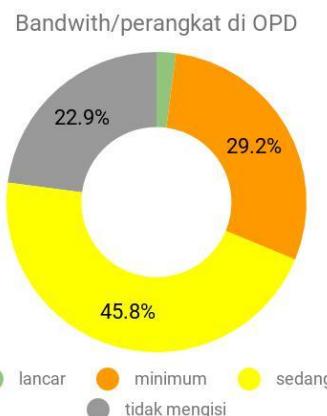
Provider koneksi internet mayoritas dari Diskominfo dengan provider lokal Jogja MediaNet, RouteLink, dan koneksi dari Pemda DIY. Sebanyak (36 OPD) menggunakan provider koneksi internet yang berasal dari Diskominfo Kab. Bantul.

Kecepatan unggah 10 Mbps atau lebih tinggi umumnya dianggap cepat karena mereka dapat dengan mudah menangani aktivitas unggahan umum dari rata-rata pengguna. Misalnya, Skype/Zoom merekomendasikan kecepatan unggah 1,2 Mbps atau lebih tinggi untuk panggilan video HD. Mengunggah file besar, seperti file 700 MB (seukuran CD-ROM) harus kurang dari 10 menit dengan koneksi unggah 10 Mbps. Untuk mengamati besaran bandwidth yang diterima oleh tiap perangkat. Gamatechno mengkategorikan besaran bandwidth berdasarkan dari kebutuhan penggunaanya (**browsing, chat, video streaming**) sebagai berikut:

Tabel 3. Kategori Bandwidth Internet versi Gamatechno

Kategori	Minimum (min)	Sedang (sed)	Lancar
Bandwidth	1 kbps - 511 kbps	512 kbps - 5 Mbps	> 10 Mbps
Browsing	Search engine (google, yahoo, bing)	Web Mail, Cloud (Dropbox, Gdrive)	Web dengan multimedia (sosmed, berita,dll)
Chat	Chat, Call	Chat, Call, Video Call	Chat, Call, Video Call, Video Conference
Video streaming	480p	720p	1080p

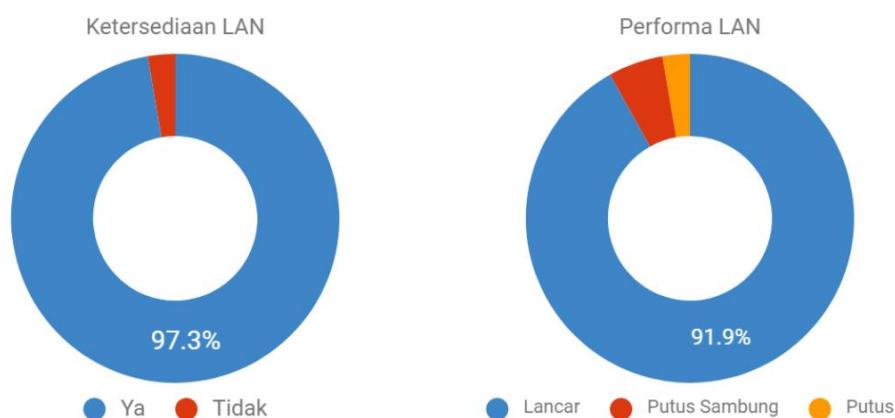
Pada Grafik 5 dapat dilihat bahwa mayoritas (45,8%) perangkat menerima bandwidth dengan kategori sedang; 29,2% perangkat menerima bandwidth dengan kategori minimum dan 2,1% perangkat menerima bandwidth dengan kategori lancar. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar perangkat menerima koneksi internet yang sedang. Terhadap OPD yang menyediakan koneksi internet untuk publik, diasumsikan bahwa koneksi OPD tersebut memiliki perangkat tambahan sebanyak 40 perangkat.



Grafik 5. Distribusi Bandwidth per Perangkat

b) LAN

Selanjutnya terkait dengan ketersediaan jaringan lokal atau LAN (Local Area Network) di tiap OPD. Dari grafik dibawah dapat diketahui bahwa 97,3% (36 OPD) mempunyai ketersediaan jaringan lokal atau LAN, sedangkan 2,7% (1 OPD) belum mempunyai LAN. Apabila dilihat dari sisi performa LAN pada tiap OPD, maka 91,9% (34 OPD) mempunyai performa LAN yang lancar; 5,4% (2 OPD) mempunyai performa LAN yang putus sambung; dan 2,7% (1 OPD) mempunyai performa LAN yang putus.



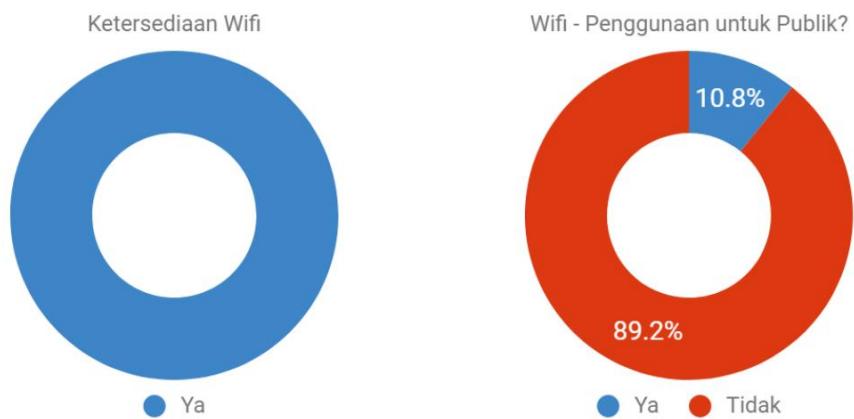
Grafik 6. Kondisi LAN di tiap Perangkat Daerah

Ketersediaan LAN ini akan memberikan efisiensi dalam proses kerja di internal unit kerja. Mempercepat proses pertukaran file (**file sharing**), mempermudah proses penggunaan perangkat pendukung secara bersama-sama (**printer** dan **scanner sharing**) serta akan mempermudah proses pengadaan dan pengelolaan koneksi internet pada masing masing perangkat yang dituju.

Berdasarkan Grafik 6 menunjukkan bahwa tim pengelola jaringan juga masih akan memiliki tugas yang sangat penting untuk melakukan penambahan LAN pada unit kerja yang belum memiliki LAN, hal ini dikarenakan masih ada OPD yang belum memiliki LAN. Sedangkan pada unit kerja yang sudah memiliki LAN, dibutuhkan perbaikan dan pemeliharaan kondisi LAN pada sebagian besar unit kerja. Penyebabnya adalah, koneksi yang reliable akan mereduksi barrier implementasi sistem informasi.

c) Wifi

Saat ini, terdapat alternatif lain untuk memenuhi kebutuhan akan jaringan internet yang berupa penggunaan wifi. Berdasarkan hasil survei, terlihat bahwa keseluruhan responden 37 OPD (100%) telah memiliki jaringan wifi untuk terkoneksi dengan internet.



Grafik 7. Kondisi Wifi di tiap Perangkat Daerah

Terdapat 33 OPD (89,2%) menyediakan koneksi wifi yang hanya diakses terbatas (**private connection**) untuk internal OPD nya, dan 4 OPD (10,8%) yang menyediakan koneksi bagi masyarakat (**public connection**).

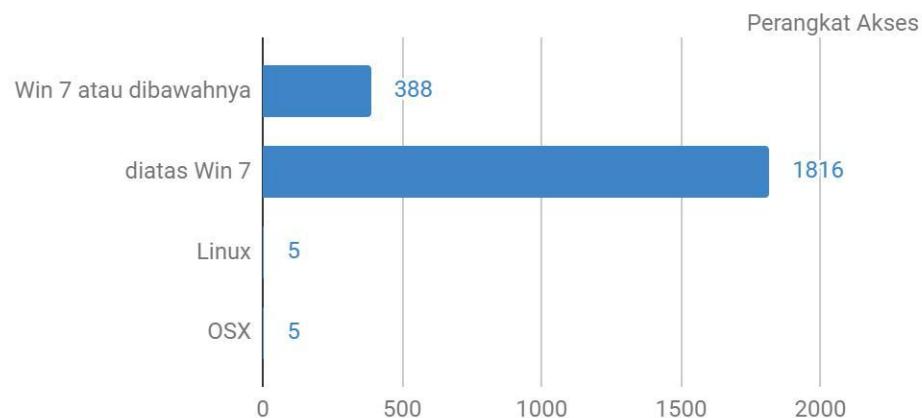
Penggunaan LAN maupun wifi untuk terkoneksi dengan internet membutuhkan perencanaan yang matang, yaitu dengan mempertimbangkan **cost-benefit**, serta

membuat kebijakan untuk memastikan penggunaan **bandwidth** dapat optimal dan mendatangkan benefit bagi pemerintah daerah dan masyarakat.

d) PC dan Laptop

Dalam konsep TIK peran aktif Aparatur Sipil Negara (ASN) di pemerintahan untuk turut serta menggunakan dan ikut mengawasi layanan-layanan **online** yang disediakan oleh pemerintah menjadi sangat penting. Ketersediaan perangkat yang terkoneksi dengan internet menjadi kebutuhan agar dapat mendorong peran aktif ASN pemerintahan tersebut.

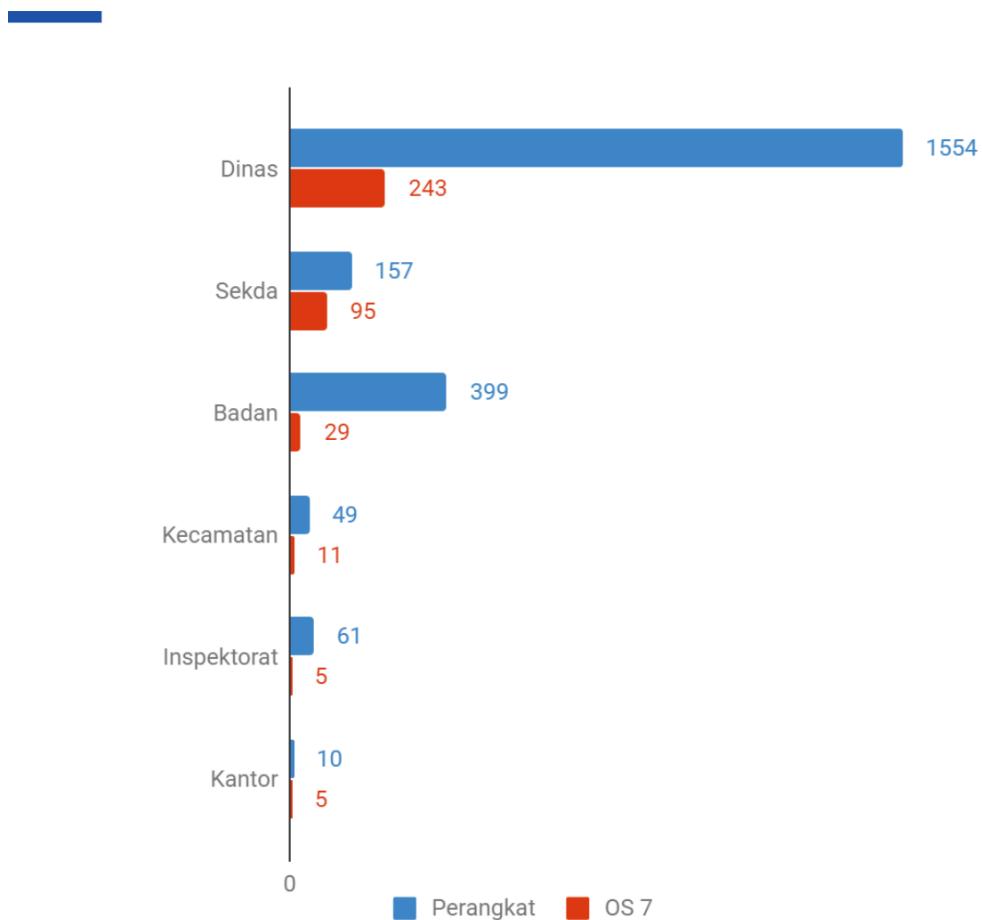
Perangkat akses, yang terdiri atas PC (**Personal Computer**) dan Laptop berjumlah total 2214 dengan kategori berdasarkan OS (**Operating System**) yang digunakan adalah sebagai berikut :



Grafik 8. Kondisi OS yang digunakan oleh Perangkat Akses

Dari 2214 total perangkat yang ada, mayoritas (1816) menggunakan OS diatas Windows 7, sedangkan sebanyak 388 peripheral menggunakan seri Windows 7 dan dibawahnya, terdapat 5 perangkat menggunakan Linux dan 5 perangkat yang berbasis OS X. Data tersebut memberikan gambaran mengenai jumlah perangkat yang perlu segera diganti / **upgrade** untuk mengurangi kendala saat implementasi aplikasi. Alasan kenapa batasan ini mengacu kepada windows 7 dikarenakan OS ini sudah tidak menyediakan layanan pembaharuan sehingga OS menjadi rentan terhadap gangguan malware yang dapat berakibat pada kemungkinan terjadinya kehilangan data (**data loss**).

Data persebaran perangkat akses berdasar klaster perangkat daerah adalah sebagai berikut:

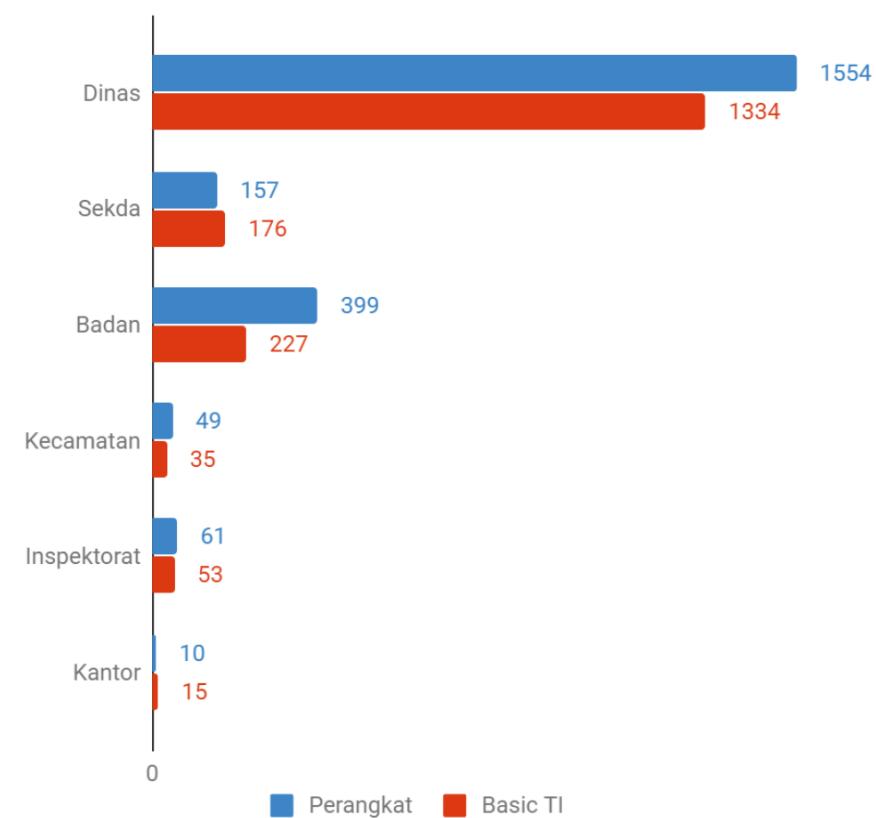


Grafik 9. Distribusi Perangkat dan Sistem Operasi

Jumlah perangkat dengan OS yang sudah kadaluarsa hanya terdapat di beberapa klaster seperti Dinas (243 perangkat), Sekda (95 perangkat), Badan (29 perangkat), Kecamatan (11 perangkat), Inspektorat (5 perangkat) dan Kantor (5 perangkat). Sistem operasi Windows 7 sudah dalam masa tidak di support oleh pihak pengembang sehingga rentan terhadap virus, trojan maupun **malware**.

Selain berkenaan dengan sistem operasi yang telah usang (**out of date**) perlu dicermati juga terkait masalah lisensi. Dari informasi yang disajikan tersebut, dapat dilakukan proses pendalaman untuk menginventarisir lisensi sistem operasi yang digunakan dan dapat dilakukan untuk mengestimasi biaya yang perlu dianggarkan untuk menjadikan seluruh perangkat akses memiliki sistem operasi yang berlisensi. Selain itu juga terbuka peluang untuk mengestimasikan usaha (**effort**) jika ingin menggunakan sistem operasi berbasis **Open Source**.

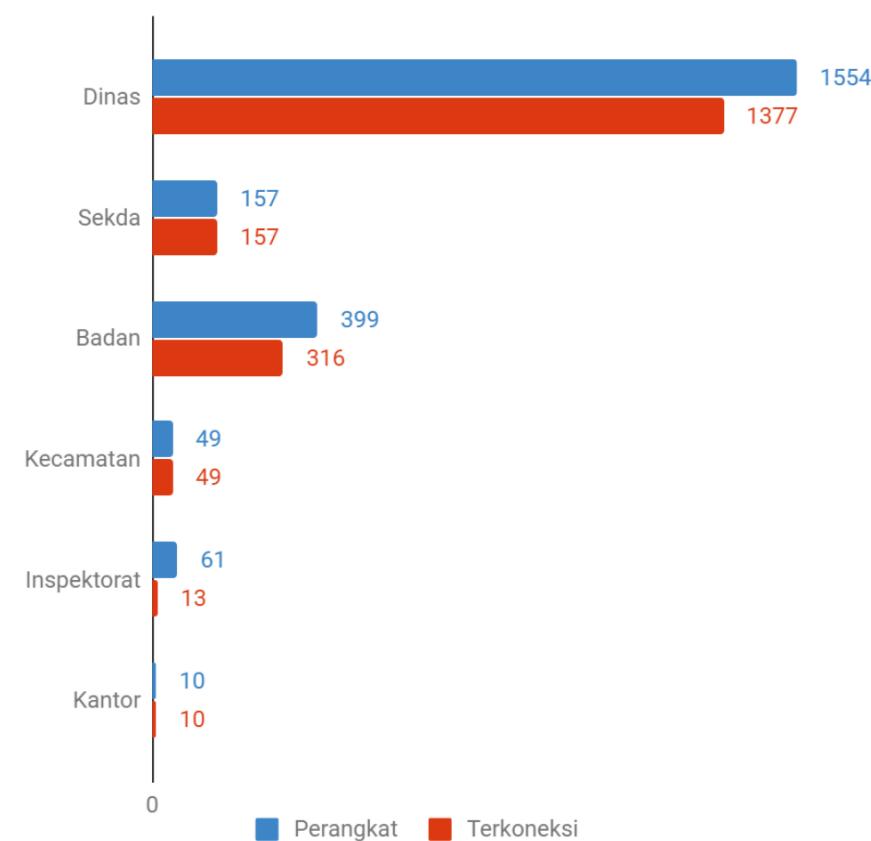
Selanjutnya pada grafik dibawah ini, disajikan informasi mengenai jumlah SDM yang memiliki kualifikasi sebagai operator komputer disandingkan dengan jumlah perangkat yang disajikan dalam kluster Perangkat Daerah.



Grafik 10. Distribusi Perangkat dan SDM

Grafik distribusi perangkat dan SDM diatas digunakan untuk mengidentifikasi adanya kesenjangan antara jumlah perangkat dengan pengguna/operator. Secara umum pada klaster Sekretariat Daerah dan kantor jumlah SDM dengan kemampuan operator TI lebih banyak dibandingkan dengan jumlah perangkat tersedia, sementara pada klaster Dinas, Badan, Kecamatan, dan Inspektorat jumlah perangkat tersedia lebih banyak dibandingkan dengan jumlah SDM dengan kualifikasi operator. Jika merujuk pada data tersebut menunjukkan bahwa untuk pengadaan perangkat akses akan lebih tepat dilakukan di klaster Sekretariat Daerah dan kantor, sementara pelatihan dasar TIK akan sesuai untuk kluster lainnya.

Selanjutnya juga disajikan mengenai jumlah perangkat dengan jumlah perangkat yang dapat terkoneksi ke internet, untuk memberikan gambaran mengenai usaha yang masih harus dilakukan untuk menjadikan seluruh perangkat dapat terkoneksi ke internet sbb:



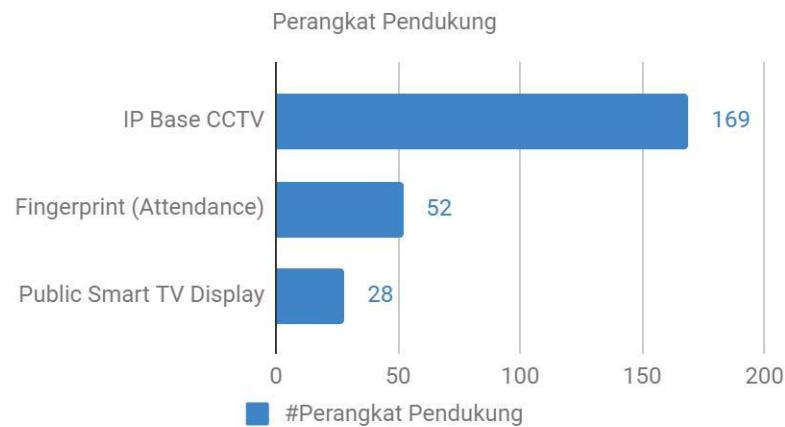
Grafik 11. Kondisi Perangkat yang Terkoneksi ke Internet

Grafik diatas menunjukkan jumlah ketersediaan perangkat yang sudah terkoneksi internet disandingkan dengan jumlah perangkat yang tersedia pada masing masing **cluster** unit kerja. Pada **cluster** Dinas, Badan dan Inspektorat masih terdapat perangkat yang belum terkoneksi internet. Kondisi ini menunjukkan bahwa prioritas peningkatan koneksi internet (sambungan baru) dibutuhkan dikarenakan masih terdapat perangkat yang belum terkoneksi internet.

e) Perangkat Pendukung

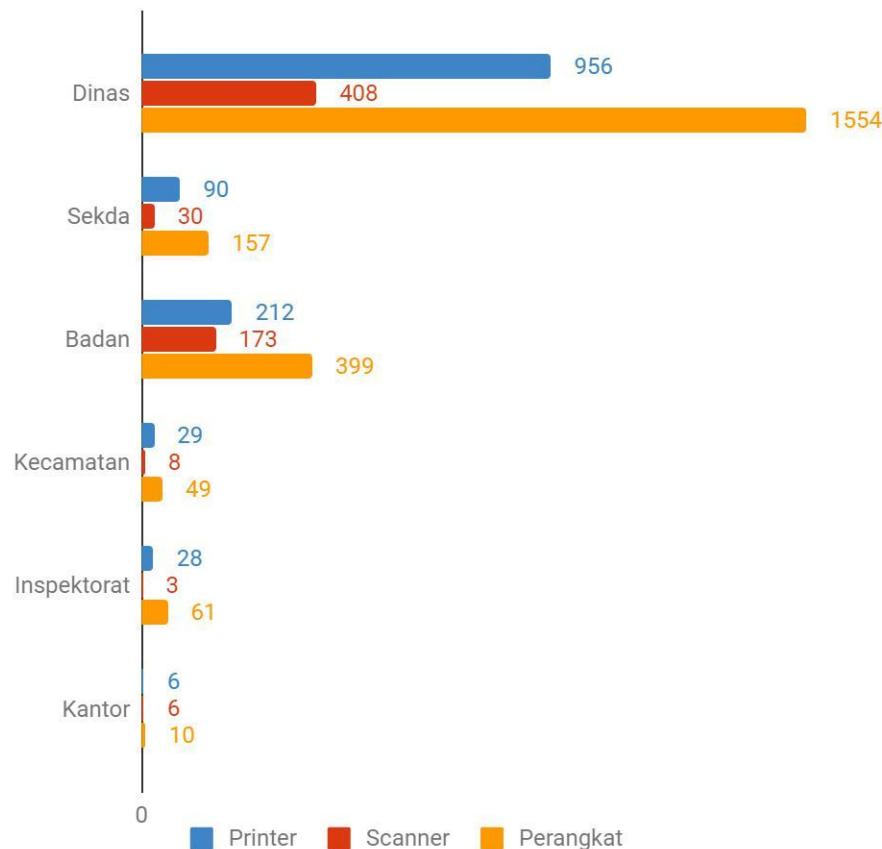
Dibutuhkan perangkat pendukung yang memadai untuk membantu staf dalam melaksanakan tugas-tugasnya secara optimal. Secara garis besar, semua OPD sudah memiliki perangkat pendukung berupa **printer** dan **scanner**. Selain itu perangkat pendukung lain yang dimiliki Pemerintah Kabupaten Bantul adalah IP Base CCTV (169 unit), diikuti oleh **fingerprint attendance** (52 unit), dan public smart TV display (28 unit).

-



Grafik 12. Perangkat Pendukung Lain

Persebaran perangkat pendukung berupa **printer** dan **scanner** di klaster Perangkat Daerah adalah sebagai berikut :



Grafik 13. Perangkat Pendukung Berupa Printer dan Scanner

Berdasarkan hasil survei mengenai kondisi **hardware** dan **software**, terdapat beberapa catatan penting yang dapat dijadikan pertimbangan bagi pengembangan TIK, yaitu :

1. Tingkat ketersediaan internet sudah tersedia pada seluruh OPD, akan tetapi koneksi internet masih cukup banyak yang putus nyambung. Kondisi ini perlu segera diperbaiki untuk meningkatkan performa dan pelayanan.
2. Tingkat ketersediaan LAN cukup baik tetapi masih ada dinas yang belum memiliki koneksi LAN. Pada unit kerja yang sudah mempunyai LAN, mayoritas mempunyai performa LAN yang lancar, namun ada beberapa OPD mempunyai koneksi LAN yang putus sambung dan putus. Kondisi ini perlu segera diperbaiki untuk meningkatkan performa dan penambahan jaringan LAN.
3. Beberapa perangkat akses dengan versi OS yang sudah kadaluarsa (**out of date**). **Upgrade** sistem operasi yang sudah kadaluarsa tersebut juga perlu mempertimbangkan kemungkinan kebutuhan **upgrade** komponen **hardware** dalam perangkat tersebut.
4. Jumlah SDM yang memiliki kualifikasi basic (operator) pada beberapa kluster masih sedikit dibandingkan perangkat yang ada di Pemerintah Kabupaten Bantul. Pelatihan penggunaan TI basic dapat diselenggarakan secara berkesinambungan untuk meningkatkan pemahaman dan keahlian penggunaan TIK. Hal ini secara jangka panjang akan mengurangi hambatan dalam implementasi sistem-sistem baru yang akan dikembangkan oleh Pemkab Bantul.

3. Sistem Informasi

f) Sistem Informasi Eksisting

Berdasarkan hasil survei, terdapat sejumlah 115 sistem informasi yang berjalan di Kabupaten Bantul. Adapun daftar sistem informasi eksisting adalah sebagai berikut :

No	Aplikasi	Deskripsi
1	SIPPMA	Sistem informasi yang dikembangkan untuk penanganan perlindungan masyarakat
2	e-SAKIP	Sistem Informasi Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah yang bertujuan untuk memudahkan proses pemantauan dan pengendalian kinerja dalam rangka meningkatkan akuntabilitas dan kinerja unit kerja

3	SIM Persediaan	Applikasi pengadaan barang dan jasa sekali pakai
4	SP4N-Lapor	Applikasi penyampaian aspirasi dan aduan rakyat kepada pemerintah
5	Website Kecamatan Dlingo	Website resmi Kecamatan Dlingo yang berisi informasi terkait Kecamatan Dlingo
6	Aplikasi Persuratan	Sistem Informasi pengelolaan persuratan dalam pemerintahan daerah
7	Website resmi Kecamatan Banguntapan	Website resmi Kecamatan Banguntapan yang berisi informasi terkait Kecamatan Banguntapan
8	SIM Pengaduan	Sistem informasi untuk pengaduan masyarakat
9	ZI & WBS	Zona Integritas dan Whistle Blowing System
10	Dataku	Aplikasi untuk database pembangunan kabupaten Bantul
11	Peta Jalan Desa	Aplikasi untuk mengetahui status, lokasi, kondisi, dan dimensi jalan desa
12	RTLH	Aplikasi Rumah Tidak Layak Huni untuk mengetahui nama, alamat, kondisi, dan status lokasi RTLH
13	SIM Jalan dan Jembatan Desa	Aplikasi untuk mengetahui status, lokasi, kondisi, dan dimensi jalan dan jembatan desa
14	SIM Jalan dan Jembatan Kabupaten	Aplikasi untuk mengetahui status, lokasi, kondisi, dan dimensi jalan dan jembatan kabupaten
15	SIM PERUMAHAN	Aplikasi untuk mengetahui lokasi dan identitas perumahan
16	SIMAS	Aplikasi untuk pencatatan dan pelaporan aset
17	SIMPERSADA	Aplikasi untuk persediaan barang
18	SIRUP	Aplikasi untuk pengadaan barang dan jasa
19	Website Resmi DPUPKP Bantul	Website Resmi DPUPKP Bantul yang berisi informasi terkait DPUPKP Bantul
20	Sentuh Tanahku	Aplikasi pengecekan dan pengurusan sertifikat tanah
21	SI-Petarung	Aplikasi pengendalian pemanfaatan tata ruang
22	SIPADU	Sistem Informasi Pertanian Terpadu
23	Website Resmi Diperpautkan Bantul	Website Resmi Diperpautkan Bantul yang berisi informasi terkait Diperpautkan Bantul
24	OSS	Sistem informasi pelayanan perizinan berusaha terintegrasi secara elektronik
25	Perizinan Online DLH	Sistem informasi pendaftaran izin berusaha online (izin yang tidak ada dalam oss)
26	SI CANTIK CLOUD	Applikasi Cerdas Layanan Perizinan Terpadu untuk Publik berupa sistem cloud yang dapat digunakan oleh

		instansi pemerintah
27	Aplikasi Buku Tamu	Aplikasi pencatatan tamu yang datang ke DLH Bantul
28	e-RETRIBUSI Pelayanan Persampahan	Sistem Informasi pelayanan kebersihan kabupaten bantul
29	Sistem DOK LH	Sistem informasi pengarsipan dan penyusunan dokumen lingkungan
30	AKSI SIMPATI	Aplikasi pendaftaran akta kematian
31	CEKATAN	Aplikasi pendaftaran cetak KTP Elektronik tanpa antrian
32	DUKCAPIL SMART BANTUL	Aplikasi kumpulan dari layanan online(disdukcapil bantul
33	SIAK	Sistem Informasi Administrasi Kependudukan
34	SMART ON	Aplikasi pengelolaan perubahan data kependudukan
35	SIM Data Kunjungan	Sistem Informasi Data Kunjungan
36	Ayo Kita Kerja	Sistem informasi lowongan kerja dan pembuatan kartu kuning
37	BEBAKULAN	Website untuk jual beli secara online
38	e-Surat	Sistem informasi persuratan
39	SI Pendataan Tenaga Kerja	Sistem informasi untuk pendataan tenaga kerja
40	DISDUKCAPIL Smart Bantul	Aplikasi pendataan penduduk
41	e-FORM	Aplikasi pencatatan sipil(Lahir, Meninggal, Pindah Keluar, Pindah Masuk) kabupaten bantul
42	e-RETRIBUSI	Sistem Informasi Pengelolaan retribusi (pungutan daerah sebagai pembayaran jasa atau pemberian izin tertentu untuk pribadi atau badan) daerah
43	Jelajah Bantul	Aplikasi traveling untuk anda traveler yang ingin berkunjung ke kabupaten Bantul ataupun jogja
44	Jendela Bantul	Aplikasi yang berisi daftar aplikasi yang digunakan di lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul
45	KIA	Aplikasi pendaftaran KIA(Kartu Intensif Anak) yang memudahkan dalam melengkapi dokumen anak.
46	Lapor Bantul	Aplikasi pelaporan masalah terkait KTP, KK, dan data kependudukan lainnya
47	LPSE BANTUL	Sistem Informasi pengadaan barang/jasa oleh pemerintah
48	SAPA- ASN	Sistem informasi pengelolaan kepegawaian, presensi dan pencatatan kinerja pegawai
49	SID	Sistem Informasi pengelolaan website desa dalam kabupaten bantul

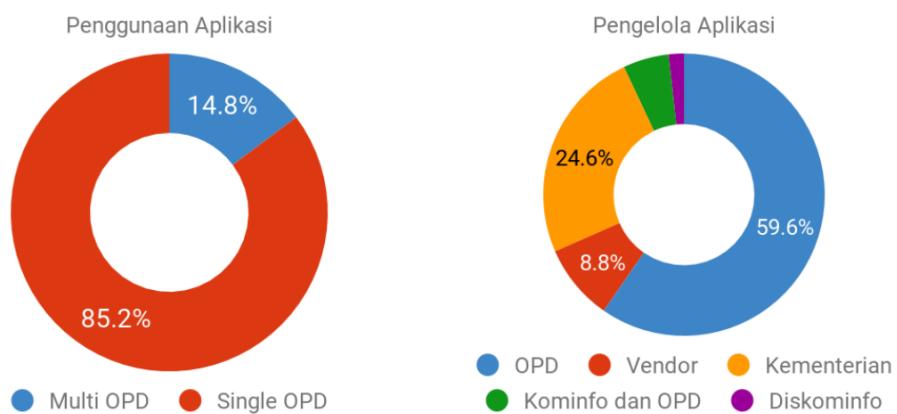
50	SIGAP Bantul	Aplikasi Laporan cepat kejadian darurat
51	SIM Perizinan Bantul	Sistem informasi perizinan online
52	SIPENTOL	Aplikasi pendaftaran KIR(merupakan kumpulan rangkaian kegiatan untuk melakukan uji kendaraan bermotor sebagai tanda bahwa kendaraan tersebut layak digunakan secara teknis di jalan raya) online
53	SISTEL	Sistem Informasi pengendalian menara telekomunikasi
54	SI PENTOL	Aplikasi pendaftaran online uji kendaraan
55	Website Resmi Dishub Bantul	Website Resmi Dishub Bantul yang berisi informasi terkait Dishub Bantul
56	BIO UN	Sistem informasi pendataan ujian nasional SD, SMP, SMA dan sederajat
57	DAPODIK	Sistem pendataan skala nasional yang terpadu, dan merupakan sumber data utama pendidikan nasional, yang merupakan bagian dari Program perencanaan pendidikan nasional dalam mewujudkan insan Indonesia yang Cerdas dan Kompetitif.
58	KRISNA-DAK	Sistem informasi pengelolaan Dana Alokasi Khusus (DAK)
59	OM SPAN	Sistem informasi online monitoring untuk sistem perbendaharaan dan anggaran negara (SPAN)
60	Portal BOS	Sistem informasi pengelolaan laporan bantuan operasional sekolah (BOS)
61	PPBD bantul	Website pengganti pusat informasi dan pengolahan seleksi data siswa peserta PPDB Kabupaten Bantul periode 2019 / 2020 secara online real time process untuk pelaksanaan PPDB Online
62	RKAS Bantul	Sistem informasi pengelolaan rencana kegiatan dan anggaran sekolah kabupaten bantul
63	SI Gadis Pentul	Sistem informasi kepegawaian (penggajian)
64	SIM PKB	Sistem Informasi Manajemen Pengembangan Keprofesian (dan) Berkelanjutan guru
65	SIMTUN	Sistem Informasi Manajemen Tunjangan profesi guru
66	BAPOK	website yang memuat informasi bahan kebutuhan pokok
67	CMS	Aplikasi untuk transaksi non tunai
68	SIM Persuratan	Sistem Informasi pengelolaan persuratan dalam pemerintahan daerah

69	TELOKASPO	Aplikasi berbasis android yang memuat informasi lokasi pangkalan dan ketersediaan gas LPG
70	Website resmi Dinas Perdagangan Kabupaten Bantul	Website resmi Dinas Perdagangan Kabupaten Bantul yang berisi informasi terkait Dinas Perdagangan Bantul
71	e-DABU (Elektronik Data Badan Usaha)	Aplikasi yang memungkinkan sebuah perusahaan, PT, CV, atau organisasi melakukan proses pendaftaran peserta BPJS secara massal dan mudah, update data kepesertaan, dan lain sebagainya.
72	Migrasi JKN	Aplikasi untuk migrasi data JKN (Jaminan Kesehatan Nasional)
73	SIKS-NG (Sistem Informasi Kesejahteraan Sosial Next Generation)	Sistem informasi yang terdiri dari beberapa komponen yaitu pengumpulan, pengolahan, penyajian dan penyimpanan data kesejahteraan sosial dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi
74	SIM NANGKIS	Sistem informasi penanganan kemiskinan
75	IUMK Online	Untuk melayani pembuatan IUMK (Izin Usaha Mikro dan Kecil) secara online
76	Profil Koperasi	Untuk laporan koperasi secara online
77	EPPGBM	Sistem informasi gizi terpadu
78	RENBUT SDMK	Aplikasi perencanaan kebutuhan tenaga kesehatan
79	SEPEKKAN	Aplikasi yang memudahkan dinas kesehatan bantul, sekolah, dan puskesmas untuk memantau remaja yang kekurangan darah atau anemia. dengan aplikasi ini semua data secara realtime bisa dipantau dengan mudah.
80	SI PIA	Aplikasi pemantauan ibu hamil
81	SI SDMK	Sistem informasi terkait tenaga kesehatan di indonesia
82	SIPKD	Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Daerah
83	IBRA	Internal Library System
84	PERPUSDA BANTUL	Layanan Pencarian Katalog dan koleksi Perpustakaan Daerah Kabupaten Bantul.
85	SIKN	Sistem Informasi Kearsipan Arsip Nasional Republik Indonesia.
86	e-Logistik	Sistem Informasi pencatatan distribusi logistik kepada korban bencana dan keadaan darurat
87	PASEBAN	Aplikasi untuk mempermudah dan mempercepat pelaporan kejadian darurat maupun kebencanaan bagi masyarakat secara cepat, tepat, dan akurat

88	CAT	Computer Assisted Test merupakan sistem untuk penyelenggaraan ujian perekrutan ASN
89	e-PAK	Sistem untuk penilaian angka kredit
90	SAPK	Sistem Aplikasi Pelayanan Kepegawaian
91	SI JAPTI	Sistem informasi jabatan pimpinan tinggi
92	SKP	Aplikasi untuk meningkatkan pelayanan dan aspek relasi data kepegawaian secara terintegrasi dan tersentralisasi, mempermudah proses penilaian prestasi kerja pegawai dari tahap pengajuan formulir sampai diterbitkannya lembar prestasi kerja PNS
93	e-DTH	Aplikasi yang digunakan untuk pembuatan laporan DTH (Daftar Transaksi Harian)
94	LAPAK BANTUL	Aplikasi android Layanan Informasi Pajak Daerah Kabupaten Bantul. Wajib pajak PBB-P2 dapat memperoleh informasi riwayat pembayaran SPPT, informasi objek / wajib pajak, serta jadwal layanan bergerak (mobil pajak keliling)
95	SIDAT	Aplikasi untuk cek data SPP, SPM, SP2D, SPJ, dan history dokumen
96	SIM GAJI	Sistem informasi yang dikembangkan untuk membantu percepatan dan ketepatan laporan, meningkatkan kualitas dan kecepatan informasi data, memudahkan dalam penyediaan data untuk rekonsiliasi data dan iuran wajib pegawai (IWP), dan memudahkan dalam rangka penyampaian database gaji.
97	SIMPATDA	Sistem Informasi Manajemen Pendapatan Daerah untuk membantu pemerintah daerah dalam mengelola pajak
98	SIMRAL	Sistem Informasi pengelolaan kegiatan pembangunan di daerah
99	SISMIOP	Sistem Manajemen Informasi Objek Pajak untuk membantu pemerintah daerah dalam mengelola pajak bumi dan bangunan perkotaan dan pedesaan
100	TASPEN Otentikasi	Aplikasi android untuk otentikasi agar pensiunan tidak harus datang ke Bank atau Pos untuk mengambil uang pensiun
101	Program Aplikasi Sistem Arsip Dinamis	Sistem Informasi pengelolaan persuratan dalam pemerintahan daerah
102	Sarana Peminjaman Tempat	Sistem Informasi pengelolaan peminjaman tempat dan sarana prasarana
103	SIKP	Sistem Informasi Kredit Program
104	SIMDAN	Sistem informasi pengadaan barang dan jasa
105	SPSE	Aplikasi untuk pelayanan pengadaan barang dan jasa secara elektronik

106	SAKTI	Sistem Akuisisi Data Toponim merupakan sebuah sistem yang dikembangkan oleh Badan Informasi Geospasial (BIG) untuk memfasilitasi pengumpulan nama rupabumi di Indonesia
107	SIM Data tanah kas desa	Aplikasi penyimpanan data tanah kas desa
108	SIM Keuangan Desa	Sistem Informasi keuangan desa
109	SIM Monografi Desa	Sistem Informasi pengelolaan monografi desa.
110	SIM Pamong Desa	Aplikasi Pamong Desa
111	ANJAB ABK	Sistem Informasi analisis jabatan
112	SKM	Sistem Informasi Survey Kepuasan Masyarakat
113	Sistem Informasi Aset	Sistem Informasi pengelolaan aset
114	JDIH	Sistem informasi pengelolaan dokumentasi hukum daerah
115	Produk Hukum Bantul	Aplikasi penyimpanan dokumentasi hukum daerah.

Analisa terhadap kondisi aplikasi eksisting dapat dijabarkan sebagai berikut :

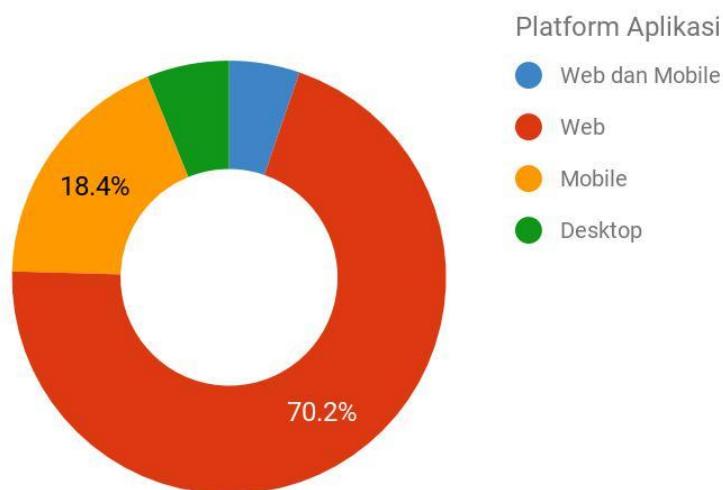


Grafik 14. Kondisi Sistem Informasi

Grafik diatas menunjukkan bahwa dari 115 aplikasi yang saat ini digunakan, 85,2% (98 aplikasi) adalah aplikasi yang bersifat spesifik, hanya dapat digunakan pada Perangkat Daerah tertentu saja. Sedangkan 14,8% (17 aplikasi) merupakan aplikasi yang digunakan pada beberapa OPD. Kondisi tersebut akan menambah rumitnya proses pemeliharaan aplikasi karena keragaman bisnis prosesnya, sehingga komposisi SDM yang dibutuhkan juga akan lebih banyak.

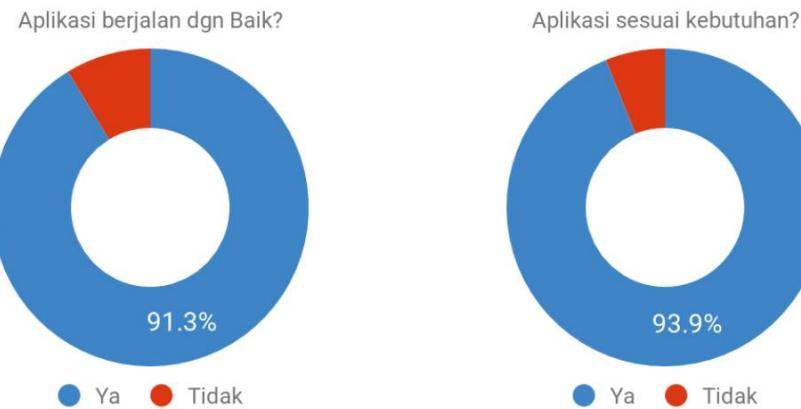
Selanjutnya dari sisi pengelolaan aplikasi, sekitar 59,6% atau 68 aplikasi dikelola oleh OPD; 24,6% (28 aplikasi) dikelola oleh kementerian, 8,8% (10 aplikasi) dikelola oleh vendor; 5,3% (6 aplikasi) dikelola oleh Kominfo dan OPD, dan 1,8% (2 aplikasi) dikelola oleh Diskominfo.

Untuk mempermudah proses pengelolaan dan pemeliharaan aplikasi yang beragam tersebut, Diskominfo perlu menyusun standarisasi pengembangan telematika yang berisi standar teknologi/bahasa pemrograman yang digunakan, standarisasi proses pengembangan dan standarisasi proses pelimpahan serta pemeliharaan.



Grafik 15. Distribusi *Platform* Teknologi

Grafik diatas menunjukkan distribusi platform teknologi yang digunakan oleh OPD di Kabupaten Bantul. 70,2% (80 aplikasi) dibangun dalam platform web; 18,4% (21 aplikasi) menggunakan platform mobile, 6,1% (7 aplikasi) menggunakan Desktop, dan 5,3% (6 aplikasi) menggunakan platform web dan mobile. Informasi ini memberikan gambaran mengenai jenis kompetensi SDM TIK yang diperlukan dan kompetensi yang perlu dibangun di masa mendatang adalah pengembangan aplikasi berbasis web.



Grafik 16. Kondisi Sistem Informasi

Performa aplikasi menurut responden dapat digambarkan seperti dalam grafik diatas. Sebanyak 91,3% aplikasi (105 aplikasi) dinyatakan telah berjalan dengan baik. Kondisi ini menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi (aplikasi) sudah sangat baik di OPD Kabupaten Bantul.

Sementara mengenai kecukupan fitur di aplikasi, sebanyak 93,9% aplikasi (108 aplikasi) telah sesuai dengan kebutuhan. Terdapat 6,1% aplikasi (7 aplikasi) yang belum sesuai dengan kebutuhan.

Pelaksanaan evaluasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) yang dilaksanakan oleh Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi kepada Instansi pemerintahan di tingkat Pusat dan Pemerintah Daerah ditujukan untuk mewujudkan proses kerja yang efisien, efektif, transparan, dan akuntabel serta meningkatkan kualitas pelayanan publik. Selanjutnya, guna membantu Pemerintah Kabupaten Bantul menghadapi evaluasi tersebut, tersedia klastering aplikasi sesuai kategori berdasarkan domain layanan SPBE, yang ditunjukkan pada domain ke 3, aspek ke 6 dan ke 7 dalam buku panduan implementasi SPBE yang disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4. Panduan SPBE

Domain 3	Layanan SPBE
Aspek 6	Layanan Administrasi Pemerintahan Berbasis Elektronik
Indikator 25	Layanan Naskah Dinas
Indikator 26	Layanan Manajemen Kepegawaian
Indikator 27	Layanan Manajemen Perencanaan

Indikator 28	Layanan Manajemen Penganggaran
Indikator 29	Layanan Manajemen Keuangan
Indikator 30	Layanan Manajemen Kinerja
Indikator 31	Layanan Pengadaan
Aspek 7	Layanan Publik Berbasis Elektronik
Indikator 32	Layanan Pengaduan Publik
Indikator 33	Layanan Dokumentasi dan Informasi Hukum
Indikator 34	Layanan <i>Whistle Blowing System</i>
Indikator 35	Layanan Publik Instansi Pemerintah

Hasil pengkategorian aplikasi berdasarkan kluster pada SPBE ditunjukkan pada grafik berikut.

Eksisting aplikasi - klustering SPBE



Grafik 17. Pengkategorian Aplikasi berdasarkan Klaster pada SPBE

Pada Grafik 18 dapat dilihat bahwa clustering aplikasi sesuai SPBE mayoritas aplikasi mendukung layanan publik instansi pemerintah sebesar 69 aplikasi, 14 aplikasi mendukung manajemen kepegawaian, 5 aplikasi mendukung layanan naskah dinas, 11 aplikasi mendukung manajemen keuangan, 7 aplikasi yang mendukung layanan pengadaan, 2 aplikasi mendukung manajemen kinerja, 2

aplikasi mendukung manajemen perencanaan, 2 aplikasi pada layanan Dokumentasi dan Informasi Hukum, 1 aplikasi mendukung layanan manajemen penganggaran, 1 aplikasi pada layanan pengaduan publik, dan 1 aplikasi pada layanan whistle blowing system.

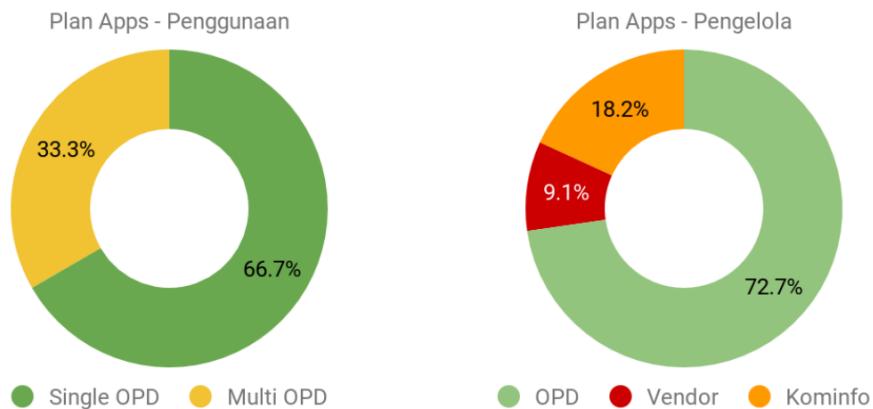
g) Rencana Pengembangan Sistem Informasi di Perangkat Daerah

Terdapat 15 sistem informasi yang direncanakan untuk dikembangkan oleh beberapa Perangkat Daerah. Berikut ini daftar informasi:

No	Nama Aplikasi	Deskripsi
1	Aplikasi Pelaporan Masyarakat	Aplikasi mobile pengajuan dan pelaporan dari masyarakat, laporan penertiban masyarakat, laporan pemasangan baliho, dan data pos-pos Satpol PP
2	e-Audit	Sistem audit inspektorat
3	GIS Tata Ruang	Aplikasi yang memungkinkan untuk mengetahui bentuk tata ruang
4	SIM KKBPK	Sistem Informasi yang dikembangkan terkait dengan kependudukan keluarga berencana dan pembangunan keluarga, Perlu adanya pengembangan terkait dengan menampilkan laporan dalam bentuk peta dan dapat mengintegrasikan aplikasi ini dengan data kependudukan
5	SIM Pengajuan BKK (Bantuan Keuangan Khusus)	Sistem informasi yang dikembangkan untuk bantuan keuangan khusus yang di entry di desa dan terintegrasi dengan DUKCAPIL dan BPN untuk cek status legalitas tanah DUKCAPIL tentang web saham NIK
6	Aplikasi Perizinan Online Daerah	Aplikasi untuk mengajukan perizinan secara online
7	Sistem Integrasi Data Kependudukan	Sistem informasi untuk pengelolaan data kependudukan
8	SSO (Single Sign On)	Teknologi yang mengizinkan pengguna jaringan agar dapat mengakses sumber daya dalam jaringan hanya dengan menggunakan satu akun pengguna saja.
9	Aplikasi Belanja Online (Marketplace)	Aplikasi belanja online khusus bagi pedagang di pasar
10	Sistem Informasi Data Pedagang	Sistem informasi yang memuat data pasar, kios, minimarket serta data pedagang

11	e-Pajak	Sistem informasi untuk pembayaran pajak dengan menggunakan uang elektronik
12	e-Retribusi Toko	Sistem informasi untuk pembayaran retribusi pedagang dengan menggunakan uang elektronik
13	SIMARDI (Simpan Arsip Digital)	Sistem informasi pengarsipan data untuk internal OPD
14	Sistem Bantuan Sosial dan Hibah	Sistem informasi pengelolaan data dana hibah untuk anak yatim, anak piatu, dan anak yatim piatu
15	Sistem Persuratan	Sistem Informasi pengelolaan surat masuk, keluar, disposisi, tracking posisi surat dan notifikasi

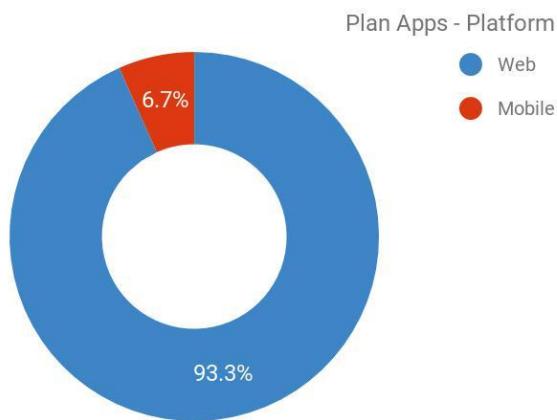
Analisa aplikasi yang diusulkan oleh OPD adalah sebagai berikut:



Grafik 18. Rencana Pengembangan Sistem Informasi

Sebanyak 15 aplikasi yang diusulkan dimana 33,3% aplikasi dapat digunakan lebih dari satu Perangkat Daerah (aplikasi berbagi pakai), dan 66,7% aplikasi hanya dapat digunakan pada Perangkat Daerah yang mengusulkan.

Berkenaan dengan pengelolaan aplikasi di masa mendatang aplikasi yang akan dikembangkan akan dikelola secara mandiri oleh OPD terkait.



Grafik 19. Rencana Distribusi **Platform** Teknologi

Selanjutnya juga perlu disimak mengenai **platform** yang akan digunakan dalam aplikasi-aplikasi baru tersebut nantinya. Aplikasi usulan dari Perangkat Daerah didominasi oleh aplikasi berbasis Web yaitu sebesar 93,3% (14 aplikasi), 1 aplikasi berbasis Mobile. Hal ini dapat menjadi pertimbangan bagi unit kerja pengelola pelatihan dan peningkatan kompetensi SDM dalam menyusun kurikulum pengembangan SDM dimasa yang akan datang.

Kedepannya semua aplikasi yang diusulkan dapat direalisasikan implementasinya. Perlu dipahami bahwa banyaknya jumlah aplikasi belum akan menjadi parameter yang tepat untuk menilai bahwa layanan di bidang yang didukung aplikasi tersebut telah berjalan dengan baik. Perlu dilakukan usaha untuk memaksimalkan potensi manfaat dari aplikasi aplikasi tersebut terhadap kinerja Perangkat Daerah dengan membangun interoperabilitas, menghilangkan duplikasi fitur dan data, melakukan **upgrade** terhadap aplikasi yang masih bermasalah dan membangun fitur-figur yang relevan dengan tupoksi Perangkat Daerah.

Pemetaan usulan aplikasi ke dalam kluster versi SPBE dapat diamati dalam grafik dibawah ini. Telah cukup banyak aplikasi yang mendukung layanan publik instansi pemerintah, manajemen keuangan, kepegawaian dan manajemen kinerja.

Usulan aplikasi - klustering SPBE



Grafik 20. Klastering Aplikasi Usulan sesuai Dimensi SPBE

Pada Grafik 20 dapat dilihat bahwa aplikasi yang diusulkan dimensi SPBE didominasi oleh aplikasi untuk mendukung layanan publik instansi pemerintah 12 aplikasi, layanan manajemen kinerja 1 aplikasi, dan layanan naskah dinas 2 aplikasi. Sedangkan pada klaster Layanan Kepegawaian, Layanan Manajemen Keuangan, Layanan Dokumentasi dan Informasi Hukum, Layanan Perencanaan, Layanan Manajemen Penganggaran, Layanan Pengaduan Publik, Layanan Pengadaan, serta **Whistle Blowing System** tidak ada aplikasi yang diusulkan.

Usulan dan aplikasi eksisting - klustering SPBE



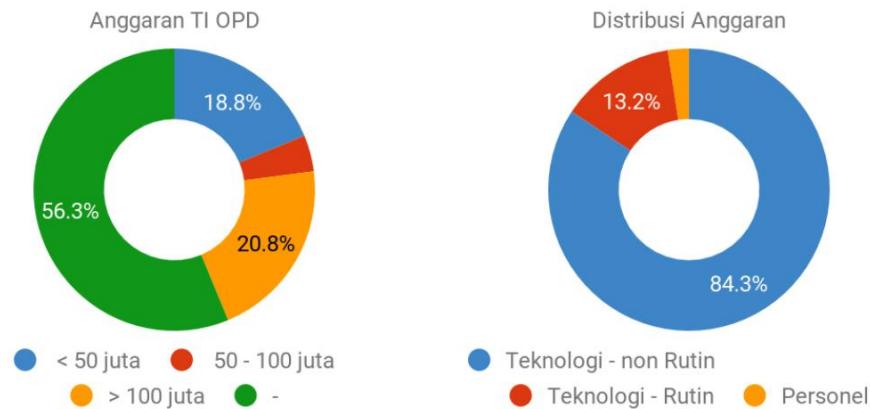
Grafik 21. Klustering Aplikasi Eksisting dan Usulan sesuai Dimensi SPBE

Dimasa mendatang komposisi aplikasi yang mendukung layanan publik instansi pemerintah masih mendominasi. Untuk meningkatkan rating SPBE, salah satunya dapat dicapai dengan melengkapi pengembangan aplikasi WBS (**Whistleblowing System**). Sesuai dengan panduan SPBE, sistem WBS setidaknya memiliki fitur layanan pelaporan, fitur untuk merespon dan menindaklanjuti proses laporan, informasi progress kemajuan laporan, resolusi laporan dan perlindungan kerahasiaan pelapor. Adapun WBS saat ini sudah diimplementasikan oleh Kementerian Keuangan, Sistem ini dapat digunakan oleh Pemerintah Kabupaten Bantul (<https://www.wise.kemenkeu.go.id/>). Rating yang lebih baik dapat dicapai apabila aplikasi WBS telah dapat diintegrasikan dengan layanan manajemen kinerja maupun dengan layanan SPBE dari instansi pemerintah lainnya.

4. Anggaran TIK

Pada tingkat unit pengelola TIK (Dinas Kominfo), total anggaran TIK per tahun adalah 25 Miliar, total belanja untuk pelatihan TIK per tahun adalah 85 juta. Anggaran untuk operasional 8 Miliar, dan Anggaran belanja modal 16 miliar.

Sedangkan hasil rekapitulasi anggaran TIK pada tingkat OPD dapat digambarkan sebagai berikut:



Grafik 22. Distribusi dan Anggaran Tahunan TI

Penganggaran untuk TI ditunjukkan pada Grafik diatas. Hasilnya adalah, sekitar 18,8% OPD memiliki anggaran kurang dari 50 juta pertahun, 4,2% OPD menganggarkan antara 50-100 juta per tahun, dan 20,8% OPD menganggarkan diatas 100 juta per tahun, sedangkan 56,3% belum diketahui jumlah anggaran. Sedangkan rincian distribusi anggaran adalah 84,3% untuk teknologi non rutin, 13,2% untuk teknologi rutin, dan 2,4% untuk personel.

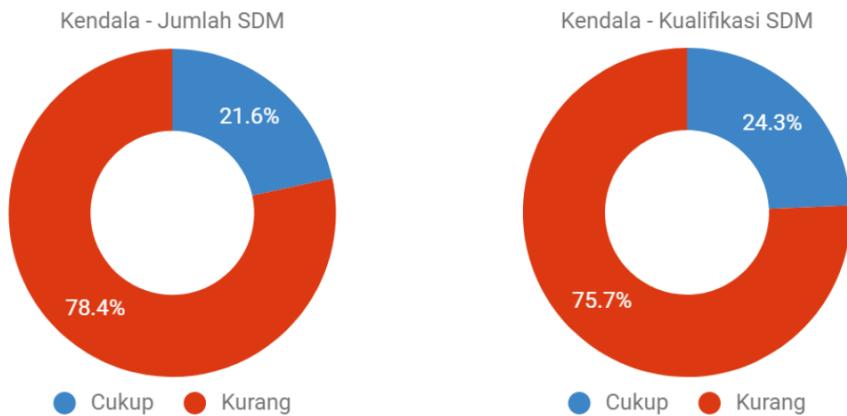
Selanjutnya anggaran pengembangan, pemeliharaan dan sewa aplikasi ditunjukkan dalam tabel berikut :

Tabel 5. Rincian Distribusi Anggaran Tahunan TI

Anggaran	Rp	# Apps	Cost per Apps
Pengembangan	547,990,000	8	68,498,750
Pemeliharaan	94,000,000	3	31,333,333
Sewa	0	0	0

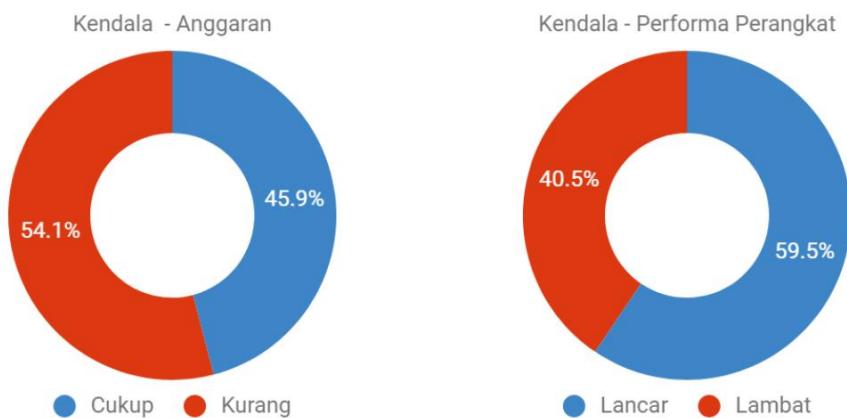
Dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa rata-rata biaya pengembangan aplikasi adalah 68 juta dan rata-rata biaya pemeliharaan aplikasi adalah 31 juta. Sedangkan biaya sewa alat maupun hosting tidak ada.

5. Kendala dan Harapan



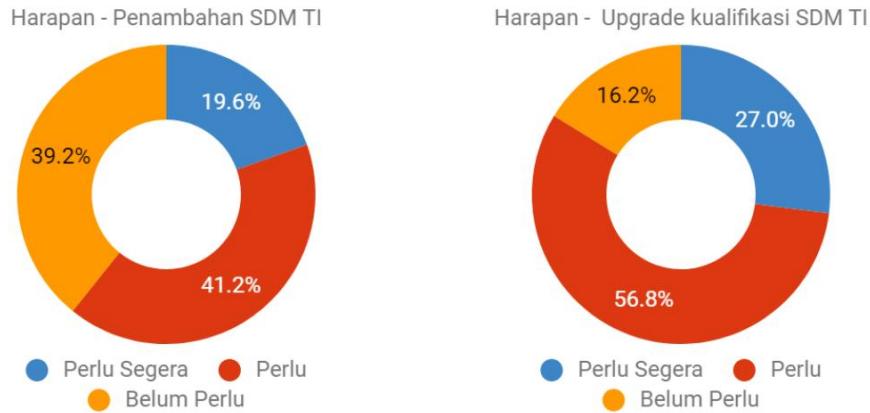
Grafik 23. Kendala Jumlah SDM dan Kualifikasi SDM

Secara keseluruhan, jumlah dan kualifikasi SDM TI masih kurang memadai. Pada Grafik 23 dapat menunjukkan bahwa 29 responden (78,4%) menyatakan masih kekurangan jumlah SDM. Selain itu, 28 responden (75,7%) berpendapat bahwa kualifikasi SDM TI masih kurang. Oleh karena itu perlu dilakukan penambahan jumlah SDM terutama yang mempunyai keahlian dalam bidang TI.



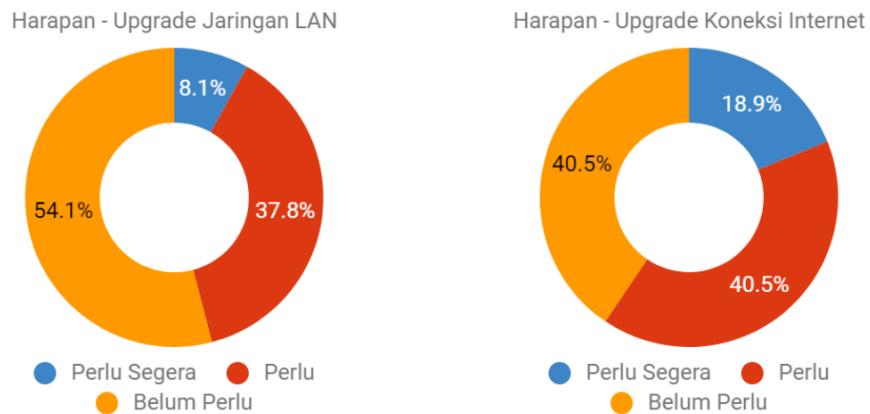
Grafik 24. Kendala Anggaran dan Performa Perangkat

Selain kendala dari aspek performa aplikasi dan SDM, aspek anggaran dan performa perangkat turut serta memberikan kontribusi yang cukup besar bagi pengelolaan sumber daya TIK. Artinya, secara keseluruhan, anggaran yang dialokasikan untuk TI masih dirasa kurang (20 responden atau 54,1%). Akan tetapi dari sisi performa perangkat kerja mayoritas responden (22 responden atau 59,5%) menyatakan bahwa performa perangkat kerja lancar.



Grafik 25. Harapan Penambahan dan **Upgrade** Kualifikasi SDM TI

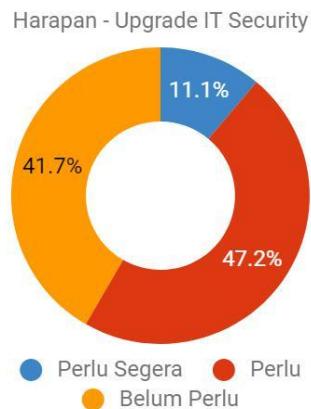
Pada aspek penambahan dan **upgrade** kualitas SDM TI, 21 responden (41,2%) menyatakan bahwa penambahan SDM perlu direalisasikan, 20 responden (39,2%) menyatakan bahwa penambahan SDM belum perlu direalisasikan dan 10 responden (19,6%) menyatakan bahwa penambahan SDM perlu segera untuk direalisasikan. Dari sisi **upgrade** kualifikasi SDM TI, 21 responden (56,8%) menyatakan **upgrade** kualifikasi perlu direalisasikan, 10 responden (27,0%) menyatakan **upgrade** kualifikasi perlu segera untuk direalisasikan, dan 6 responden (16,2%) menyatakan **upgrade** kualifikasi belum perlu untuk direalisasikan.



Grafik 26. Harapan **Upgrade** Jaringan LAN dan Koneksi Internet

Dalam hal infrastruktur digital (jaringan internet), sebesar 20 responden (54,1%) menyatakan bahwa penambahan titik jaringan belum perlu direalisasikan, 14 responden (37,8%) menyatakan bahwa penambahan titik jaringan perlu untuk direalisasikan, dan 3 responden (8,1%) menyatakan bahwa penambahan titik jaringan perlu segera untuk direalisasikan. Selain itu, 15 responden (40,5%)

menyatakan bahwa **upgrade** performa jaringan/kecepatan perlu direalisasikan, 15 responden (40,5%) menyatakan bahwa **upgrade** performa jaringan/kecepatan belum perlu direalisasikan dan 7 responden (18,9%) menyatakan bahwa **upgrade** performa jaringan/kecepatan perlu segera untuk direalisasikan.



Grafik 27. Harapan **Upgrade** TI Security

Pada grafik diatas menunjukkan bahwa 17 responden (47,2%) menyatakan bahwa **upgrade** TI security perlu untuk direalisasikan, 15 responden (41,7%) menyatakan bahwa upgrade tenaga TI belum perlu untuk direalisasikan, dan 4 responden (11,1%) menyatakan bahwa **upgrade** TI security perlu segera untuk direalisasikan.

6. Kondisi Umum dan Kesimpulan

Beberapa kondisi umum yang diperoleh dari hasil **interview** dengan responden beberapa dari unit kerja terpilih didapatkan hasil sbb:

1. Aplikasi eksisting yang sudah dimiliki cukup banyak, namun belum ada skema untuk mengintegrasikan aplikasi-aplikasi tersebut, sehingga aplikasi masih bersifat **scattered** (terpisah dan belum berkorelasi satu dengan yang lain);
2. Pengembangan aplikasi sebagian besar dilakukan secara otonom di masing-masing OPD dengan bantuan pihak ketiga (Mitra OPD / Vendor);
3. Belum terdapat mekanisme untuk membuat sentralisasi pengelolaan aplikasi di data center (untuk memudahkan pemeliharaan data);
4. Masih belum tercukupinya kebutuhan SDM bidang TI baik secara jumlah maupun kualifikasi di unit pengelola TI, agar dapat melakukan fungsi pengelolaan TIK dengan baik.

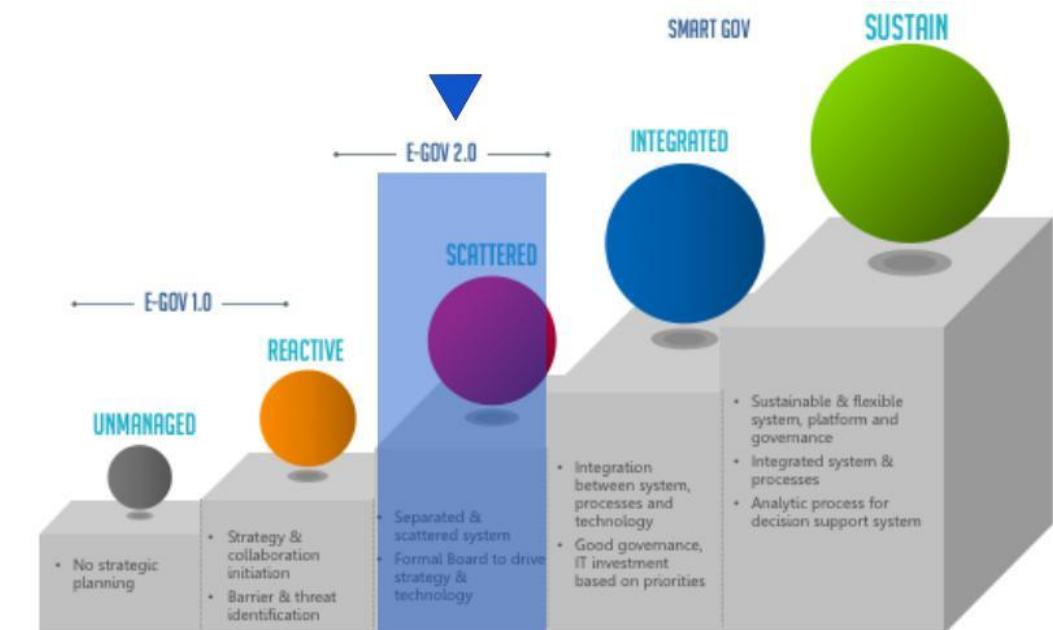
Selanjutnya, dari berbagai macam sumber referensi, Penyedia jasa konsultan

membuat pentahapan implementasi TIK untuk sebuah kota/kabupaten.

Tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

1. **Unmanaged**, adalah sebuah tahap dimana sebuah kota belum memiliki sebuah rencana strategis terkait dengan pengembangan TIK untuk kotanya
2. **Reactive**, adalah tahap dimana sebuah kota sudah memiliki strategi dan inisiatif, sudah mengidentifikasi kendala dan ancaman dalam implementasi TIK di kotanya.
3. **Scattered**, adalah sebuah tahap dimana sebuah kota sudah memiliki beberapa sistem yang berjalan namun masih dalam kondisi yang terpisah, belum terkorelasi sistem yang satu dengan yang lainnya. Pada tahap ini juga sebuah kota sudah memiliki sebuah organ (unit) yang mengelola strategi dan teknologi yang perlu untuk digunakan.
4. **Integrated**, adalah sebuah tahapan dimana aplikasi-aplikasi yang berjalan sudah saling terintegrasi (secara sistem, proses dan teknologi) satu dengan yang lainnya, sudah memiliki pengelolaan TI yang baik, perencanaan investasi TIK yang berbasis prioritas.
5. **Sustain**, adalah tahap yang paling mapan, dimana sistem yang dibangun sudah berjalan dengan baik (secara **platform** maupun kebijakan TIK nya), proses yang terintegrasi serta sudah memanfaatkan data **analytic** untuk proses pengambilan keputusan atas suatu kebijakan.

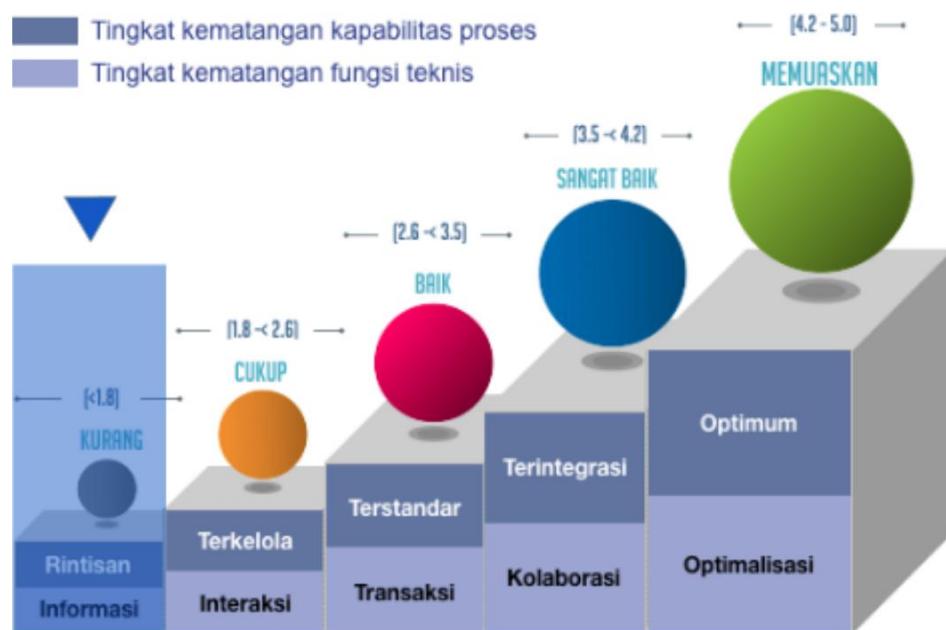
Dari berbagai kondisi yang telah disampaikan sebelumnya, status penerapan e-Government di Pemerintah Kabupaten Bantul dapat disimpulkan berada di fase “**scattered**”.



Gambar 6. Status Penerapan e-Government Kabupaten Bantul

Berdasarkan hasil penilaian penerapan SPBE yang dilakukan oleh Tim Evaluator SPBE dari Kemenpan RB. Penerapan SPBE di Kabupaten Bantul masuk dalam predikat kurang (1.84). Penilaian ini didasarkan pada informasi yang diberikan oleh Pemerintah Daerah melalui kegiatan wawancara yang dibuktikan dengan data dan dokumen pendukung. Adapun detail hasil penilaian dijelaskan sebagai berikut ini.

Indeks SPBE - Pemerintah kabupaten Bantul		1,84 (Kurang)
Nilai Indeks SPBE, Domain, dan Aspek		
Nilai Indeks SPBE	Nama Indeks	Indeks
	SPBE	1,84
	Domain Kebijakan SPBE	1,06
	Kebijakan Tata Kelola SPBE	0,35
	Kebijakan Layanan SPBE	0,71
	Domain Tata Kelola	0,86
	Kelembagaan	0,14
	Strategi dan Perencanaan	0,29
	TIK	0,43
	Domain Layanan SPBE	2,00
	Administrasi Pemerintahan	1,28
	Pelayanan Publik	0,72



Gambar 7. Status Penerapan SPBE Kabupaten Bantul

D. Kondisi Ideal

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

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

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

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

1. Kondisi Ideal Kelembagaan

Model kelembagaan yang ideal dalam pengelolaan sumber daya SPBE di lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul adalah perpaduan model sentralisasi dan desentralisasi. Sentralisasi kewenangan diperlukan guna mengontrol

penerapan SPBE di masing-masing OPD. dalam penerapan SPBE perlu dibentuk Tim Koordinasi SPBE. Tim Koordinasi Tim Koordinasi terdiri dari Tim Pengarah dan Tim Pelaksana Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Pemerintah Kabupaten Bantul.

Tim Pengarah dalam Tim Koordinasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Kabupaten Bantul mempunyai tugas:

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

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

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

-
- f. Melakukan review berkala atas pelaksanaan implementasi SPBE di Pemerintah Kabupaten Bantul.

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

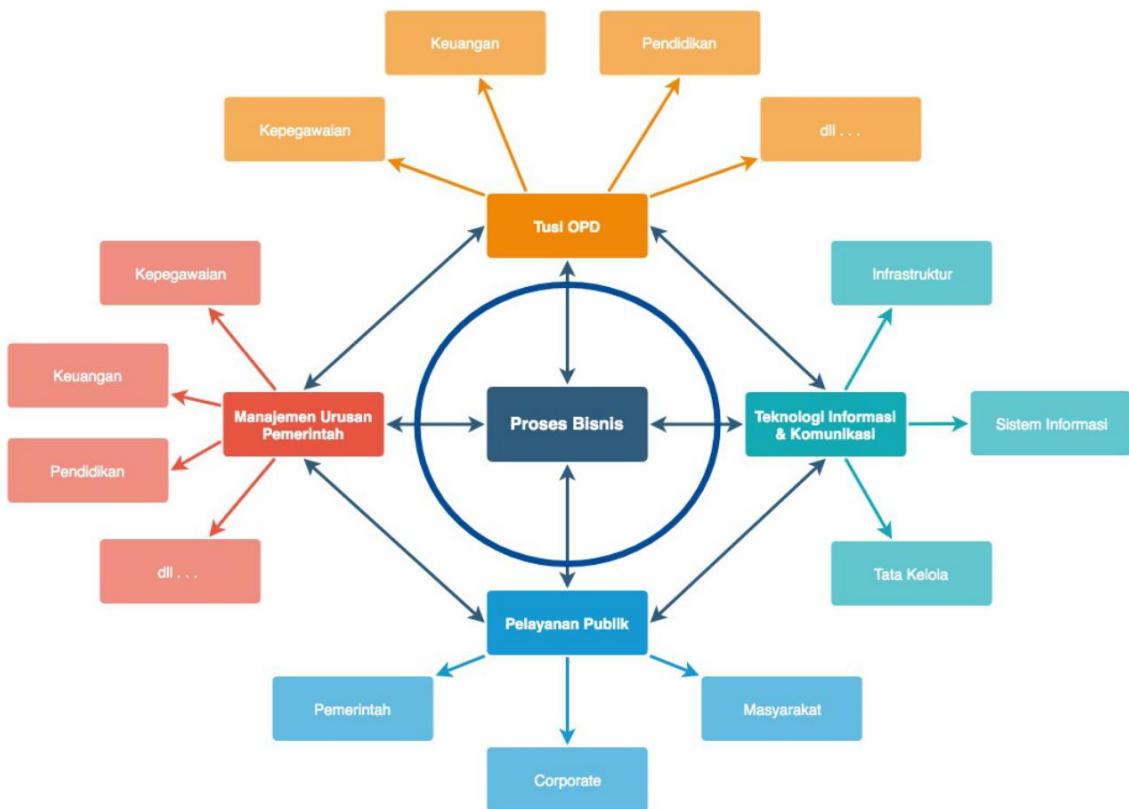
- a. Perumusan konsep, pelaksanaan kebijakan pengkoordinasian dan pemantauan informasi publik;
- b. Perumusan dan pengkoordinasian dalam pengelolaan domain dan subdomain bagi lembaga pelayanan publik;
- c. Perumusan regulasi tata kelola teknologi dan informasi menuju SPBE;
- d. Perumusan konsep, pelaksanaan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

Dalam menjalankan tugasnya Tim Pengarah dan Tim Pelaksana dibantu oleh seluruh pelaksana baik dalam jabatan fungsional pranata komputer maupun jabatan fungsional teknis yang ada di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Bantul yang dalam melaksanakan tugasnya wajib berkoordinasi maupun bekerjasama sesuai kebutuhan dan mekanisme yang berlaku.

Dalam melaksanakan evaluasi berkala terhadap implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik dilakukan oleh Tim Koordinasi SPBE.

Proses Bisnis SPBE

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



Gambar 9. Proses Bisnis SPBE

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

2. Kondisi Ideal Sumber Daya Manusia Tim Pelaksana Teknis

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

- Teknisi Komputer / Jaringan / Telekomunikasi
Personil yang bertugas untuk merawat atau memperbaiki perangkat keras, berupa komputer dan jaringan, ataupun peralatan telekomunikasi lainnya.

- Web Programmer

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

- Mobile Programmer

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

- Sistem Analis

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

- Administrator Sistem

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

- Administrator Jaringan

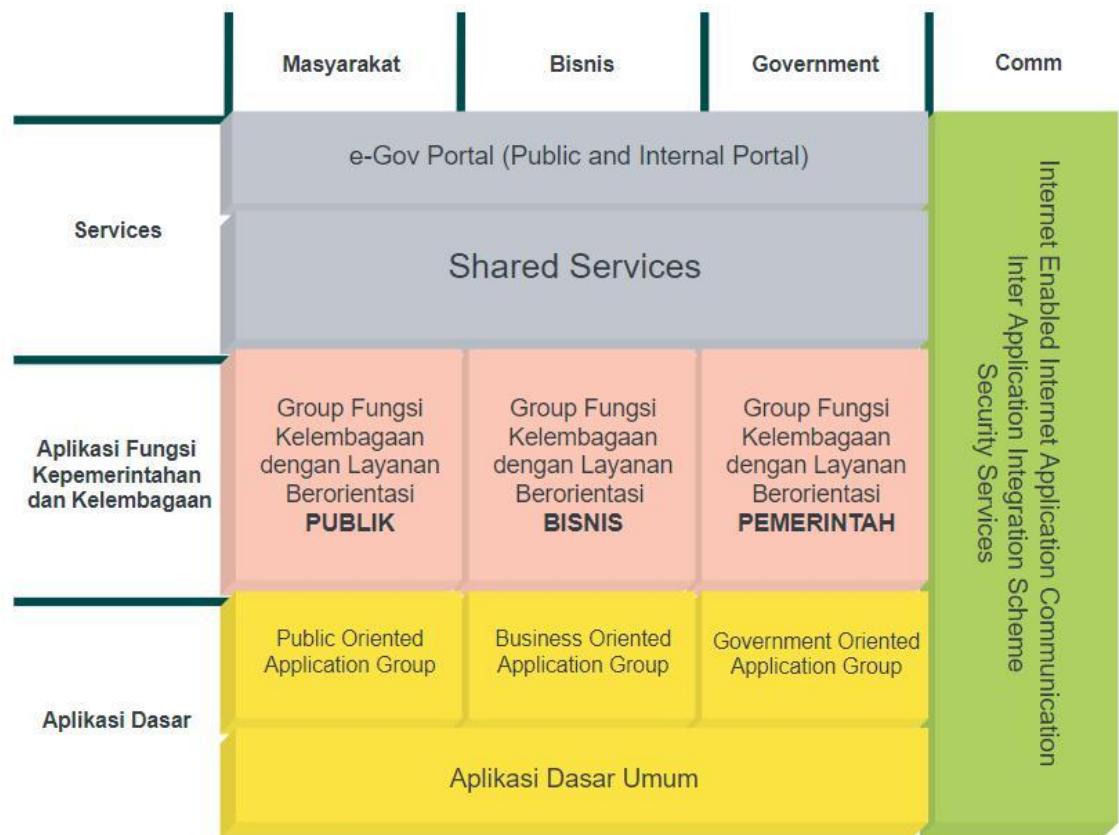
Personil yang bertugas untuk mengelola jaringan komputer, termasuk ketersediaan jaringan (**network availability**), keamanan jaringan (**network security**), kehandalan jaringan (**network reliability**), dan pengendalian hak akses (**access control**).

Peningkatan SDM untuk pengembangan aplikasi serta peningkatan kemampuan sumber daya manusia dibutuhkan dan disesuaikan dengan tugas dan kewajiban dari personil yang bersangkutan. Peningkatan kemampuan personel dapat dilakukan melalui pelatihan-pelatihan maupun studi tingkat lanjut. Seseorang yang mempunyai tanggung jawab terhadap sistem ini semakin lama akan semakin ahli pada bidangnya dan akan semakin bermanfaat jika ia tetap pada pekerjaanya. Dengan demikian diperlukan mekanisme penggajian dan apresiasi yang berbeda bagi mereka. Sehingga perlu adanya SDM fungsional pranata komputer yang tugasnya adalah merencanakan, menganalisis, merancang, mengimplementasikan, mengembangkan dan atau mengoperasikan sistem informasi berbasis komputer. Sebagai landasan untuk penentuan gaji yang

sesuai dengan masing-masing posisi TI dapat mengikuti referensi dari www.qerja.com.

3. Kondisi Ideal Infrastruktur Teknologi

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



Gambar 10. Arsitektur Aplikasi e-Government

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

- **Front Office**

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

- **Back Office**

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

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

1. Layanan Administrasi Pemerintah Berbasis Pemerintah

2. Layanan Publik Berbasis Pemerintah

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

1. Penyajian Informasi

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

2. Interaksi

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

3. Transaksi

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

4. Interkoneksi antar sistem

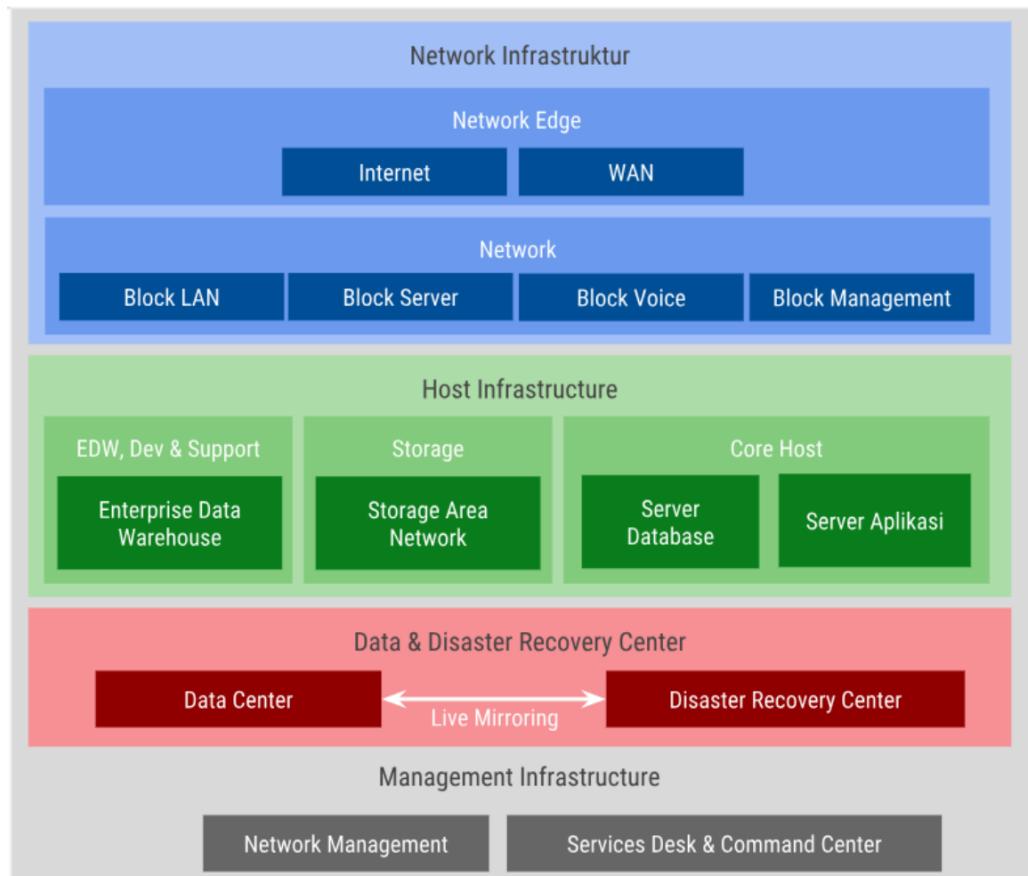
Tahapan terakhir adalah integrasi, pemerintah dituntut untuk mengintegrasikan sistem pemerintahan sebagai satu entiti, selanjutnya diintegrasikan pula dengan sistem lain yang terhubung. Terdapat beberapa teknologi untuk melakukan integrasi data antar sistem yaitu:

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

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

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

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



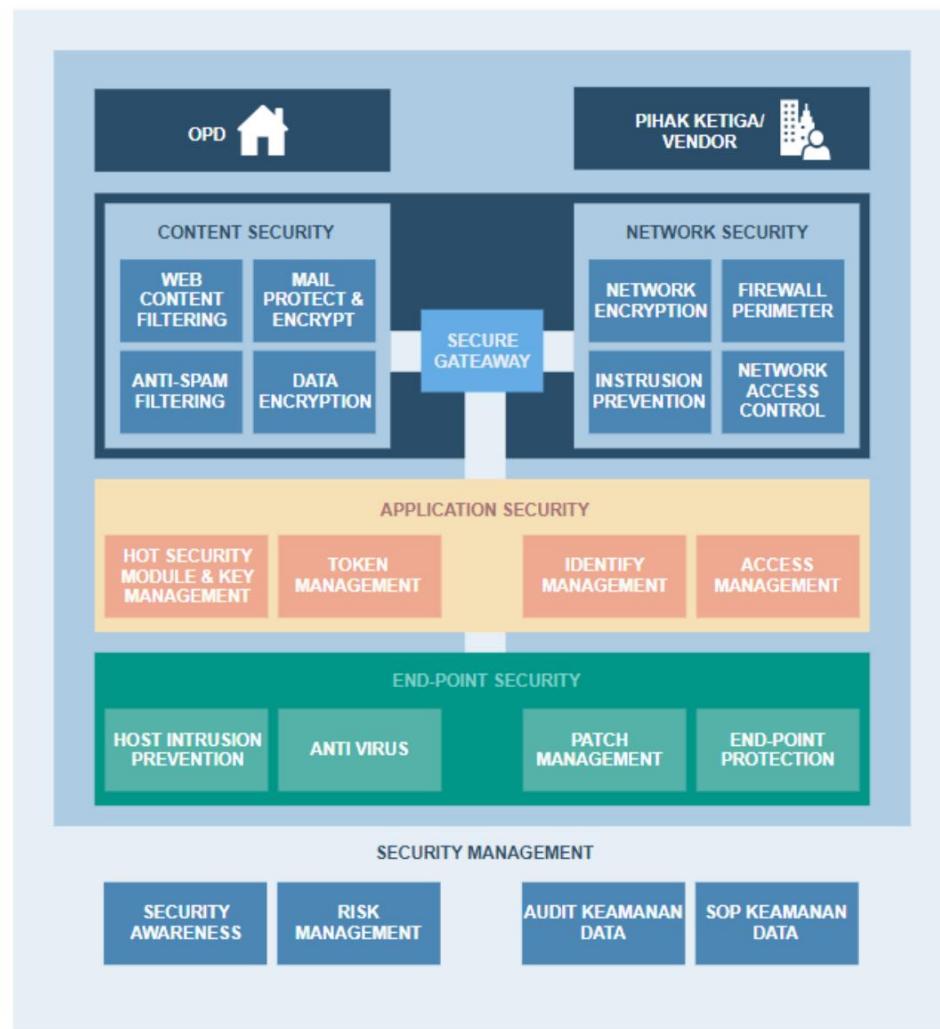
Gambar 11. Arsitektur Infrastruktur TIK

1. Keamanan Data dan Informasi

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

- Perlu adanya pengamanan pada sisi server dan aplikasi. Pada sisi server pengamanan dapat dilakukan melalui demilitarized zone (DMZ) yang memisahkan server ke dalam jaringan private. Dapat juga melalui konfigurasi firewall yang hanya membuka port-port yang dibutuhkan saja.
- Pada sisi aplikasi pengamanan dapat dilakukan dengan memahami standar keamanan aplikasi dan diimplementasikan dalam script aplikasi yang dibuat. Beberapa coding dan query perlu dilindungi dari serangan SQL Injection, brute force, web defacement, dan lain-lain.
- Aplikasi atau website yang sudah terkena malware atau serangan hacker perlu segera ditangani dengan cara melakukan update pada aplikasi dan audit aplikasi untuk mengetahui sumber serangan tersebut.

- Penggunaan domain yang perlu dikelola sendiri atau menggunakan dedicated server sehingga tidak tercampur dengan domain lain (virtual host berbasis domain atau satu ip address untuk banyak domain).
- Melakukan klasifikasi aplikasi atau website berdasarkan prioritas penggunaan dan menentukan aplikasi atau website tersebut menggunakan server dedicated (dengan ip dedicated) atau share hosting.
- Pada aplikasi yang menggunakan autentikasi atau login perlu menggunakan SSL (HTTPS) agar ketika data ditransmisikan sudah dalam keadaan terenkripsi dan ini akan sangat menyulitkan hacker untuk mengetahui informasi yang dikirimkan.
- Perlu dilakukan pengamanan pada HTTP header dengan melakukan optimasi pada web server yang digunakan sehingga akan menyulitkan hacker untuk melakukan percobaan masuk ke dalam sistem secara ilegal.
- Perlu adanya penetration test (pengujian keamanan sistem) secara periodik agar dapat dideteksi kelemahan sistem sejak dini sebelum kelemahan tersebut dieksplorasi secara ilegal oleh hacker.



Gambar 12. Arsitektur Keamanan Informasi

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

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

2. ***Content Security***

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

3. Application Security

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

4. ***End Point Security***

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

5. ***Security Management***

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

6. **Personal Security**

- a. Memastikan bahwa setiap personal memahami informasi sensitif yang harus dilindungi.
- b. Memastikan bahwa setiap personal memiliki dasar pengetahuan mengenai langkah-langkah pengamanan informasi.
- c. Pelatihan untuk pengamanan aset informasi pada infrastruktur, **data center**, **data recovery center** serta pelaksanaan prosedur keamanan preventif dan penanganan data ketika terjadi insiden bagi pengelola TI.
- d. Pelatihan bagi personil mengenai bagaimana cara melindungi dan mengamankan informasi dari potensi akses ilegal pihak lain serta pelaksanaan prosedur keamanan.

7. **Third Party Relationship Risk**

- a. Melakukan **review** terhadap **background** personal yang diberikan oleh vendor terkait dengan kesesuaian kebijakan keamanan.
- b. Melakukan audit dan monitoring secara periodik terhadap vendor untuk memastikan kettaatan mereka terhadap kebijakan dan prosedur yang berlaku.
- c. Memastikan SLA dan kontrak telah dilakukan dengan benar.
- d. Verifikasi bisnis, keuangan, dan reputasi keamanan sistem terhadap
- e. Vendor/partner kerjasama antivirus.
- f. Memastikan praktik keamanan yang dilakukan oleh vendor sesuai dengan kebijakan keamanan.
- g. Memastikan produk/layanan yang diberikan vendor sesuai dengan kebijakan dan permintaan keamanan.

8. **Operational Risk**

- a. Secara periodik melakukan risk assessment dan mitigasi, termasuk di dalamnya melakukan **threat analysis** dan **vulnerable assessment**.
- b. Mendeteksi dan mencegah akses ilegal ke aset informasi.
- c. Melakukan kontrol, pemantauan, dan log semua akses untuk melindungi aset informasi.
- d. Memastikan redeployment terhadap cyber aset tidak menampilkan informasi sensitif terhadap entitas **unauthorized**.
- e. Memastikan bahwa organisasi siap untuk bertindak cepat dan tepat dalam melakukan recovery aset kritis.

4. Kondisi Ideal Sistem Informasi

Pengembangan SI dapat diinisiasi melalui penyusunan panduan integrasi lintas satuan kerja; pengembangan dan pemeliharaan platform integrasi aplikasi (web services); pengembangan dan pemeliharaan data warehouse dan sistem dashboard; pengembangan dan pemeliharaan aplikasi (18 aplikasi); upgrade eksisting aplikasi (audit dan tuning performa) dengan fokus utama pengembangan aplikasi fungsi yudisial (manajemen perkara dan manajemen pengadilan), selanjutnya pengembangan aplikasi fungsi non yudisial (khususnya yang sudah dikembangkan dari inisiatif satuan kerja daerah); dan pengembangan dan pemeliharaan sistem informasi (aplikasi) berdasarkan kesiapan bisnis proses.



Gambar 13. Inisiatif Pengembangan Aplikasi

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

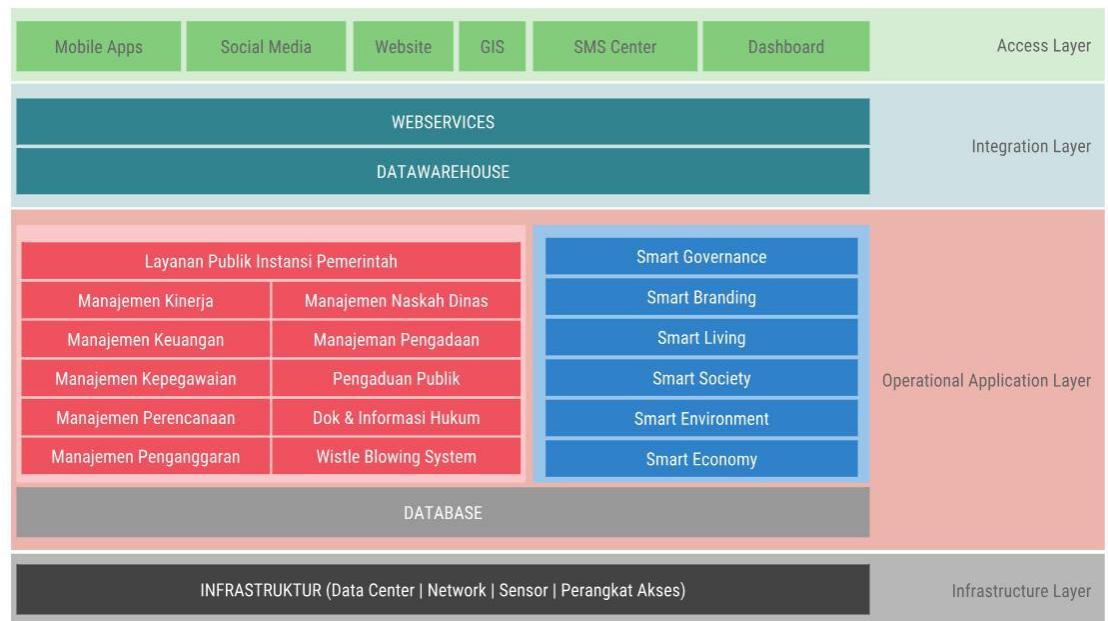
1. Penguatan aplikasi eksisting untuk meningkatkan reliabilitas aplikasi dan akuntabilitas data.
2. Pengembangan **platform** integrasi berbasis layanan (**services**) guna memastikan tiap satuan kerja memiliki rujukan untuk interoperabilitas sistem maupun data.
3. Kolaborasi bersama dengan inisiatif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

Prinsip Pengembangan Sistem Informasi

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

1. Sustainability
Sistem informasi yang dikembangkan dapat ditingkatkan secara terus menerus (**continuous improvement**) dan berkembang menyesuaikan kebutuhan. Dalam hal pengembangan sistem konsep ini dikenal dengan istilah **System Development Life Cycle** (SDLC).
2. Mobile
Sistem informasi yang dikembangkan di Pemerintah Kabupaten Bantul harus dapat meningkatkan fleksibilitas pemanfaatan teknologi dan kemudahan bagi masyarakat.
3. Agile
Pemerintah Kabupaten Bantul cepat tanggap dalam merespon kebutuhan maupun permasalahan dalam implementasi SPBE.
4. Reliability
Sistem informasi yang akan dikembangkan harus bisa diandalkan, dalam hal ketepatan proses dan ketepatan informasi.
5. Transparency
Sistem informasi yang dikembangkan harus dapat mendukung budaya transparansi di Pemerintah Kabupaten Bantul agar tercipta pelayanan prima kepada masyarakat.

Desain Arsitektur Sistem Informasi



Gambar 14. Desain Arsitektur Sistem Informasi

Arsitektur Sistem Informasi dijabarkan sebagai berikut:

- ***Operational Application Layer***

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

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

- ***Integration Layer***

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

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

- ***Access Layer***

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

- ***Layer Arsitektur***

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

Integrasi Sistem

Permasalahan integrasi merupakan kendala yang cukup kompleks dalam implementasi SPBE. kurang adanya integrasi antar sistem menyebabkan kurang efisiennya operasional pemerintahan. Untuk itu integrasi sistem informasi yang ada perlu disesuaikan dengan Blok/Sub Blok fungsi yang telah didefinisikan sesuai dengan kebutuhan pengembangan sistem informasi. Berikut ini modul integrasi sistem berdasarkan modul-modul Blok/Sub Blok Fungsi yang telah didefinisikan sesuai dengan kebutuhan pengembangan layanan SPBE:



Gambar 15 . Data Urusan Pemerintahan

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

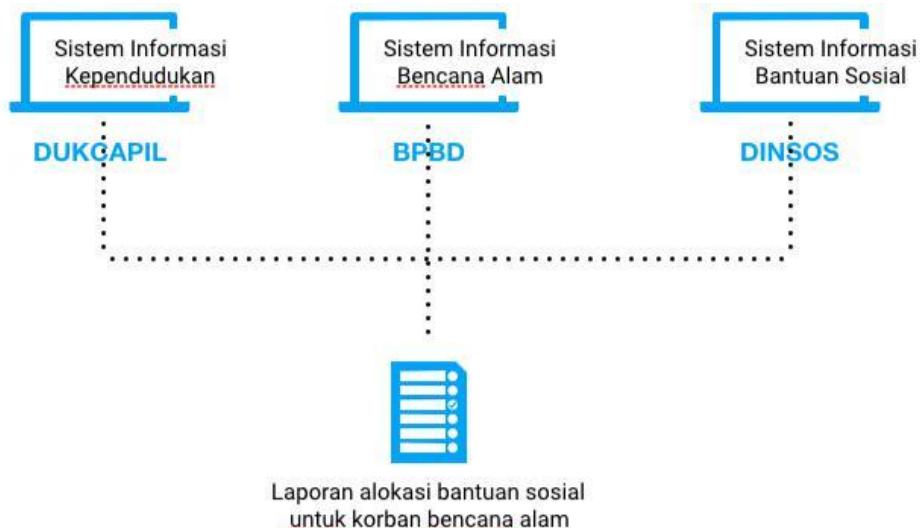
Integrasi Data

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



Gambar 16. Fakta Kondisi Data Pemerintahan Saat ini

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



Gambar 17. Ilustrasi Model Integrasi Sistem

E. Gap Analysis

1. Gap Analysis Kelembagaan

Tabel 6. Gap Analisis Kelembagaan

No	Aspek	Kondisi Saat Ini	Kondisi Mendarat
A. Tim Koordinasi SPBE			
1	Penanggung Jawab Tim SPBE	Belum dibentuk	Perlu dibentuk
2	Ketua Tim Koordinasi	Belum dibentuk	Perlu dibentuk
3	Koordinator Pelaksana Layanan Pengaduan Publik dan Naskah Dinas	Belum dibentuk	Perlu dibentuk
4	Koordinator Pelaksana Kebijakan dan Tata Kelola SPBE	Belum dibentuk	Perlu dibentuk
5	Koordinator Pelaksana Layanan Manajemen Kinerja	Belum dibentuk	Perlu dibentuk
6	Koordinator Pelaksana Layanan Whistle Blowing System	Belum dibentuk	Perlu dibentuk
7	Koordinator Pelaksana Layanan Manajemen Perencanaan dan Penganggaran	Belum dibentuk	Perlu dibentuk
8	Koordinator Pelaksana Layanan Manajemen Kepegawaian	Belum dibentuk	Perlu dibentuk
10	Koordinator Pelaksana Layanan Manajemen Keuangan	Belum dibentuk	Perlu dibentuk
11	Koordinator Pelaksana Layanan Pengadaan Barang dan Jasa	Belum dibentuk	Perlu dibentuk
12	Koordinator Pelaksana Layanan Dokumentasi dan Informasi Hukum	Belum dibentuk	Perlu dibentuk
13	Koordinator Tim Pelaksana Infrastruktur TIK dan Sistem Informasi	Belum dibentuk	Perlu dibentuk
14	Koordinator Tim Pelaksana Informasi Publik	Belum dibentuk	Perlu dibentuk

15	Koordinator Tim Pelaksana Tata Kelola TIK dan Keamanan Informasi	Belum dibentuk	Perlu dibentuk
16	Pelaksana Teknis	Belum dibentuk	Perlu dibentuk
B. Kebijakan SPBE			
1	Kebijakan Tim Pengarah SPBE Instansi Pemerintah	Belum disusun	Perlu disusun
2	Kebijakan Inovasi proses bisnis terintegrasi	Belum disusun	Perlu disusun
3	Kebijakan Rencana Induk SPBE Instansi Pemerintah	Belum disusun	Perlu disusun
4	Kebijakan Anggaran dan Belanja TIK	Belum disusun	Perlu disusun
5	Kebijakan Pengoperasian Pusat Data	Belum disusun	Perlu disusun
6	Kebijakan Integrasi Sistem Aplikasi	Belum disusun	Perlu disusun
7	Kebijakan Penggunaan Aplikasi Umum Berbagi Pakai	Belum disusun	Perlu disusun
8	Kebijakan Layanan Naskah Dinas	Belum disusun	Perlu disusun
9	Kebijakan Layanan Manajemen Kepegawaian	Belum disusun	Perlu disusun
10	Kebijakan Layanan Manajemen Perencanaan dan Penganggaran	Belum disusun	Perlu disusun
11	Kebijakan Layanan Manajemen Keuangan	Belum disusun	Perlu disusun
12	Kebijakan Layanan Manajemen Kinerja	Belum disusun	Perlu disusun
13	Kebijakan Layanan Pengadaan	Belum disusun	Perlu disusun
14	Kebijakan Layanan Pengaduan Publik	Belum disusun	Perlu disusun
15	Kebijakan Layanan Dokumentasi dan Informasi Hukum	Belum disusun	Perlu disusun
16	Kebijakan Layanan Whistle Blowing System	Belum disusun	Perlu disusun
17	Kebijakan Layanan publik Instansi Pemerintah	Belum disusun	Perlu disusun
C. Pedoman Pengoperasian Layanan SPBE			
1	Prosedur Keberlangsungan Layanan	Belum ada	Prosedur perlu disusun

2	Prosedur Pemantauan dan Evaluasi	Belum ada	Prosedur perlu disusun
3	Prosedur Penanganan Gangguan	Belum ada	Prosedur perlu disusun
4	Prosedur Pengelolaan Aset Informasi	Belum ada	Prosedur perlu disusun
5	Prosedur Pengelolaan Keamanan Informasi	Belum ada	Prosedur perlu disusun
6	Prosedur Pengelolaan Konfigurasi Sistem	Belum ada	Prosedur perlu disusun
7	Prosedur Pengelolaan Operasional	Belum ada	Prosedur perlu disusun
8	Prosedur Pengelolaan SDM TIK	Belum ada	Prosedur perlu disusun
9	Prosedur Pengelolaan SLA (Service Level Agreement)	Belum ada	Prosedur perlu disusun
10	Prosedur Pengembangan Sistem	Belum ada	Prosedur perlu disusun
11	Prosedur Pengendalian Kualitas (Quality Control)	Belum ada	Prosedur perlu disusun
12	Prosedur Pengendalian Risiko (Risk Management)	Belum ada	Prosedur perlu disusun
13	Prosedur Penyusunan Spesifikasi Kebutuhan	Belum ada	Prosedur perlu disusun
14	Prosedur Perencanaan Kapasitas Sistem (Capacity Planning)	Belum ada	Prosedur perlu disusun
15	Prosedur Permintaan Layanan dan Penanganan Insiden	Belum ada	Prosedur perlu disusun

2. Gap Analysis Sumber Daya Manusia

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

Tabel 7. Gap Analisis Sumber Daya Manusia

No	Aspek	Kondisi Saat Ini	Kondisi Mendatang
1	Komposisi SDM	Jumlah SDM pada 37 OPD yang disurvei dan mempunyai kompetensi TIK dasar (operator aplikasi, aplikasi perkantoran) ada 1840 pegawai, sedangkan yang mempunyai kualifikasi advance TI sebesar 59 pegawai.	Pegawai dengan kompetensi TIK dasar perlu ditingkatkan jumlahnya melalui pelatihan secara berkala untuk mereduksi kendala saat implementasi aplikasi.
2	Kualifikasi SDM TI	<p>Jumlah SDM yang memiliki kompetensi TIK tingkat lanjut (advance) pada 37 OPD adalah sbb:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 16 pegawai dengan kemampuan bidang pengembangan aplikasi • 12 pegawai dengan kemampuan bidang pengelolaan server dan jaringan • 22 pegawai dengan kemampuan bidang pemeliharaan (technical support) • 9 pegawai dengan kemampuan bidang multimedia <p>Jika dikomparasi dengan jumlah aplikasi yang akan dikelola, baik proses pengembangan, pemeliharaan dan operasionalnya, yakni 115 aplikasi eksisting dan 12 aplikasi yang direncanakan, maka setidaknya seorang developer akan mengelola 10 aplikasi.</p> <p>Mayoritas sistem informasi menggunakan platform teknologi berbasis web.</p>	<p>Peningkatan kapasitas dan kompetensi SDM TI, baik kualifikasi basic TI maupun advanced TI melalui pendidikan, pelatihan, bimbingan teknis, maupun sertifikasi.</p> <p>Peningkatan kompetensi web programming atau web development SDM TI kualifikasi advanced TI khususnya developer (programmer, analyst, database engineer).</p> <p>Standarisasi platform aplikasi untuk mempermudah proses pengembangan dan pemeliharaan aplikasi</p>
3	Persebaran SDM TI	Belum semua pegawai dengan kompetensi TIK tingkat lanjut dalam kendali koordinasi Dinas Kominfo. Hal ini tentu akan mempersulit proses koordinasi dan standarisasi teknologi secara keseluruhan.	Pengaturan koordinasi SDM dengan kompetensi TIK tingkat lanjut dalam payung Dinas Kominfo
4	Penyiapan SDM	Penempatan pegawai TI belum memiliki mekanisme yang mempertimbangkan kualifikasi dan kebutuhan TI di Perangkat Daerah terkait.	Perbaikan mekanisme penempatan pegawai dengan kualifikasi TI yang sesuai dengan analisa kebutuhan Perangkat Daerah.

3. Gap Analysis Infrastruktur Teknologi

Tabel 8. Gap Analisis Infrastruktur Teknologi

No	Aspek	Kondisi Saat Ini	Kondisi Mendarang
1	Internet	Seluruh Satuan kerja sudah terhubung jaringan internet. Akan tetapi 13,5% responden menyatakan bahwa performa internet putus sambung.	Perbaikan koneksi internet pada 5 OPD yang memiliki performa internet putus sambung.
2	LAN	Sebanyak 1 OPD (2,7%) belum mempunyai LAN antar ruangan. Pada unit kerja yang sudah mempunyai LAN mayoritas (5,4%) mempunyai performa kurang baik (putus-sambung).	Perluasan penyediaan koneksi LAN antar ruang untuk seluruh Perangkat Daerah serta peningkatan performa koneksi LAN.
3	Data Center	Belum mempunyai data center terpadu.	Pembangunan data center sesuai standar yang diatur Kementerian Komunikasi dan Informatika.
4	Command Center	Belum mempunyai command center	Dalam lima tahun kedepan perlu ada pembangunan command center.
5	Perangkat Akses (PC & Laptop)	<p>Belum semua jumlah perangkat akses yang tersedia pada masing-masing klaster Perangkat Daerah terkoneksi Internet.</p> <p>Beberapa perangkat kerja masih menggunakan sistem operasi Windows 7 yang sudah kadaluarsa.</p> <p>Beberapa perangkat kerja belum terinstall antivirus dan masih menggunakan aplikasi versi crack.</p>	<p>Menambah akses internet pada perangkat daerah yang belum terkoneksi internet.</p> <p>Upgrade perangkat akses secara rutin dan melakukan pengecekan lisensi sistem operasi.</p> <p>Menginstal antivirus dan melakukan update secara berkala.</p>

4. Gap Analysis Sistem Informasi

Tabel 9. Gap Analisis Sistem Informasi

No	Aspek	Kondisi Saat Ini	Kondisi Mendarang
1	Sistem Informasi Eksisting	Sebagian besar sistem informasi digunakan oleh Perangkat Daerah yang bersangkutan (single OPD)	Adanya arsitektur aplikasi yang dapat memberikan gambaran secara holistik mengenai posisi

		<p>sebanyak 85,2% (98 aplikasi) dan belum dapat dipetakan kemungkinan duplikasi fitur maupun data dari masing masing aplikasi tersebut, sedangkan sistem informasi lainnya digunakan oleh beberapa Perangkat Daerah (multi OPD) sejumlah 14,8% (17 aplikasi).</p> <p>Platform teknologi yang digunakan oleh sistem informasi yang tersedia mayoritas menggunakan teknologi berbasis web sebanyak 70,2% (80 aplikasi), sisanya menggunakan teknologi berbasis web-mobile, desktop dan mobile.</p> <p>Pengelolaan sistem informasi tersebut mayoritas oleh Kementerian sebanyak 24,6%, dan 59,6% oleh OPD terkait. Sisanya dikelola oleh Kominfo, Vendor, dan Kominfo-OPD.</p> <p>Dimensi Smart City yang belum memiliki aplikasi pendukung yaitu Smart Environment dan Smart Living.</p> <p>Jumlah aplikasi yang banyak, tidak semua aplikasi memiliki dokumentasi pengembangan dan pemeliharaan yang memadai.</p>	<p>fungsi aplikasi. Fungsi interoperabilitas antar aplikasi yang berjalan dengan maksimal, tidak ada tumpang tindih fungsi, fitur dan data.</p> <p>Adanya standar platform teknologi yang digunakan oleh aplikasi (web dan mobile), serta pemenuhan kualifikasi dan kompetensi SDM TI yang menguasai platform tersebut.</p> <p>Secara alur proses, pengelolaan update dapat dikelola oleh Perangkat Daerah terkait. Terkait dengan teknologi yang digunakan dan standarisasi proses pengembangan, pelimpahan dan pemeliharaan diatur oleh Dinas Kominfo.</p> <p>Pada dimensi SPBE, menurut usulan dari OPD belum ada aplikasi yang mendukung Whistle Blowing System. Mayoritas aplikasi mendukung Layanan Publik Instansi Pemerintah. Aplikasi pendukung dalam tiap klaster SPBE telah memiliki kapabilitas integrasi dan memiliki mekanisme standar untuk berbagi pakai data.</p> <p>Pada dimensi Smart City, menurut usulan dari OPD belum ada aplikasi yang mendukung Smart Economy, Smart Living dan Smart Environment. Usulan aplikasi paling banyak mendukung Smart Governance. Perlu adanya perencanaan terkait pengembangan Smart City</p>
2	Fitur	<p>Aplikasi yang dikembangkan oleh pemerintah pusat / kementerian secara umum belum mempertimbangkan fitur yang dapat membantu operasional tugas di Perangkat Daerah, lebih banyak fitur-fitur untuk pelaporan kebutuhan pemerintah pusat.</p>	<p>Tersedianya aplikasi/fitur/modul yang dapat melakukan fungsi intermediasi antara aplikasi yang dikembangkan oleh Pemerintah Daerah dengan aplikasi dari aplikasi dari kementerian. Hal tersebut akan dapat mereduksi proses-proses dis-efisiensi seperti double entry.</p>

		<p>Beberapa aplikasi yang fiturnya belum tepat sasaran (belum sesuai kebutuhan), merupakan implikasi dari proses pengembangan yang dilakukan dalam sekali iterasi dan tidak melibatkan pengguna secara intensif.</p> <p>Terdapat 2 aplikasi yang memiliki fungsi dan fitur yang sejenis</p>	<p>Penyediaan fitur aplikasi perlu mempertimbangkan kebutuhan dari calon pengguna aplikasi (product validation), dan perlu dilakukan secara iteratif agar dapat menyajikan fitur aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan</p>
3	Implementasi	<p>Proses implementasi belum didukung pendampingan dan helpdesk internal pemerintah daerah belum memadai.</p> <p>Implementasi aplikasi dijalankan secara otonom di masing-masing Perangkat Daerah, belum ada kontrol secara keseluruhan dari tim pengelola TI.</p> <p>Terbatasnya dukungan anggaran untuk implementasi berkelanjutan pada sistem informasi yang sudah dikembangkan.</p>	<p>Pendampingan dan helpdesk yang didukung oleh tenaga pengelola TI perlu difungsikan, sehingga dapat mempercepat proses penyelesaian masalah, meningkatkan integritas tim pengelola TI, dan meningkatkan kepercayaan pengguna terhadap aplikasi yang digunakan.</p> <p>Pengkoordinasian implementasi aplikasi dengan baik oleh tim pengelola TI, data lesson learned implementasi aplikasi dikelola dengan baik, dan dijadikan bahan pertimbangan implementasi aplikasi selanjutnya.</p> <p>Dukungan anggaran yang memadai dan berkelanjutan untuk implementasi aplikasi yang sudah berjalan.</p>

5. SWOT Analysis Teknologi Informasi dan Komunikasi

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

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

a. SWOT Analysis Sumber Daya Manusia

Aspek	S	W	O	T
Komposisi SDM	Jumlah SDM pada 37 OPD yang disurvei dan mempunyai kompetensi TIK dasar (operator aplikasi, aplikasi perkantoran) ada 1840 pegawai.	Jumlah SDM pada 37 OPD yang disurvei dan mempunyai kualifikasi advance TI sebesar 59 pegawai.	Pegawai dengan kompetensi TIK dasar perlu ditingkatkan jumlahnya melalui pelatihan secara berkala untuk mereduksi kendala saat implementasi aplikasi.	
Kualifikasi SDM TI	<p>Jumlah SDM yang memiliki kompetensi TIK tingkat lanjut (advance) pada 37 OPD adalah sbb:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 16 pegawai dengan kemampuan bidang pengembangan aplikasi • 12 pegawai dengan kemampuan bidang pengelolaan server dan jaringan • 22 pegawai dengan kemampuan bidang pemeliharaan (technical support) • 9 pegawai dengan kemampuan bidang multimedia 	<p>Jika dikomparasi dengan jumlah aplikasi yang akan dikelola, baik proses pengembangan, pemeliharaan dan operasionalnya, yakni 115 aplikasi eksisting dan 12 aplikasi yang direncanakan, maka setidaknya seorang developer akan mengelola 10 aplikasi.</p> <p>Mayoritas sistem informasi menggunakan platform teknologi berbasis web.</p>	<p>Peningkatan kapasitas dan kompetensi SDM TI, baik kualifikasi basic TI maupun advanced TI melalui pendidikan, pelatihan, bimbingan teknis, maupun sertifikasi.</p> <p>Peningkatan kompetensi web programming atau web development SDM TI kualifikasi advanced TI khususnya developer (programmer, analyst, database engineer).</p> <p>Standarisasi platform aplikasi untuk mempermudah proses pengembangan dan</p>	<p>Kemenpan RB dan Kemkominfo menegaskan penyelenggaraan SPBE di Kab. Batubara sehingga perlu ada peningkatan kuantitas dan kompetensi SDM.</p>

			pemeliharaan aplikasi.	
Persebaran SDM TI	Sudah memiliki pegawai fungsional pranata komputer.	Belum semua pegawai dengan kompetensi TIK tingkat lanjut dalam kendali koordinasi Dinas Kominfo. Hal ini tentu akan mempersulit proses koordinasi dan standarisasi teknologi secara keseluruhan.	Pengaturan koordinasi SDM dengan kompetensi TIK tingkat lanjut (pranata komputer) dalam payung Dinas Kominfo.	
Penyiapan SDM	Setiap tahun dilakukan perekrutan ASN.	Penempatan pegawai TI belum memiliki mekanisme yang mempertimbangkan kualifikasi dan kebutuhan TI di Perangkat Daerah terkait.	Perbaikan mekanisme penempatan pegawai dengan kualifikasi TI yang sesuai dengan analisa kebutuhan Perangkat Daerah.	

b. SWOT Analysis Infrastruktur Teknologi

Aspek	S	W	O	T
Internet	Seluruh OPD sudah terhubung jaringan internet.	Pada 5 OPD responden menyatakan bahwa performa internet putus sambung.	Perbaikan koneksi internet pada 5 OPD yang memiliki performa internet putus sambung.	Kemenpan RB dan Kemkominfo menegaskan penyelenggaraan SPBE di Kab. Batubara sehingga perlu ada peningkatan kuantitas dan kualitas infrastruktur TIK.
LAN	Pada unit kerja yang sudah mempunyai LAN mayoritas (91,4%) mempunyai performa lancar.	Sebanyak 1 OPD (2,7%) belum mempunyai LAN antar ruangan.	Perluasan penyediaan koneksi LAN antar ruang untuk seluruh Perangkat Daerah serta peningkatan performa koneksi LAN.	

Data Center	Sudah memiliki dokumen masterplan TI.	Belum mempunyai data center terpadu.	Pembangunan data center sesuai standar yang diatur Kementerian Komunikasi dan Informatika.	
Command Center	Sudah memiliki Command Center.	Belum mempunyai sistem dashboard pada command center.	Dalam lima tahun kedepan perlu ada pembangunan command center.	
Perangkat Akses (PC & Laptop)	Sudah dilakukan pemetaan untuk kebutuhan perangkat akses (PC & laptop).	Belum semua jumlah perangkat akses yang tersedia pada masing-masing klaster Perangkat Daerah terkoneksi Internet. Beberapa perangkat kerja masih menggunakan sistem operasi Windows 7 yang sudah kadaluarsa. Beberapa perangkat kerja belum terinstall antivirus dan masih menggunakan aplikasi versi crack.	Menambah akses internet pada perangkat daerah yang belum terkoneksi internet. Upgrade perangkat akses secara rutin dan melakukan pengecekan lisensi sistem operasi. Menginstal antivirus dan melakukan update secara berkala.	

C. SWOT Analysis Sistem Informasi

Aspek	S	W	O	T
Sistem Informasi Eksisting	Sebagian besar OPD telah memanfaatkan sistem informasi	Jumlah aplikasi yang banyak, tidak semua aplikasi memiliki	Adanya arsitektur aplikasi yang dapat	Kemenpan RB dan Kemkominfo menegaskan

<p>baik yang dikembangkan oleh pusat maupun daerah.</p> <p>Platform teknologi yang digunakan oleh sistem informasi yang tersedia mayoritas menggunakan teknologi berbasis web sebanyak 70,2% (80 aplikasi), sisanya menggunakan teknologi berbasis web-mobile, desktop dan mobile.</p> <p>Pengelolaan sistem informasi tersebut mayoritas oleh Kementerian sebanyak 24,6%, dan 59,6% oleh OPD terkait. Sisanya dikelola oleh Kominfo, Vendor, dan Kominfo-OPD.</p>	<p>dokumentasi pengembangan dan pemeliharaan yang memadai.</p> <p>Sistem informasi digunakan oleh Perangkat Daerah yang bersangkutan (single OPD) sebanyak 85,2% (98 aplikasi) dan belum dapat dipetakan kemungkinan duplikasi fitur maupun data dari masing masing aplikasi tersebut, sedangkan sistem informasi lainnya digunakan oleh beberapa Perangkat Daerah (multi OPD) sejumlah 14,8% (17 aplikasi).</p>	<p>memberikan gambaran secara holistik mengenai posisi fungsi aplikasi. Fungsi interoperabilitas antar aplikasi yang berjalan dengan maksimal, tidak ada tumpang tindih fungsi, fitur dan data.</p> <p>Adanya standar platform teknologi yang digunakan oleh aplikasi (web dan mobile), serta pemenuhan kualifikasi dan kompetensi SDM TI yang menguasai platform tersebut.</p> <p>Secara alur proses, pengelolaan update dapat dikelola oleh Perangkat Daerah terkait. Terkait dengan teknologi yang digunakan dan standarisasi proses pengembangan, pelimpahan dan pemeliharaan diatur oleh Dinas Kominfo.</p> <p>Pada dimensi SPBE, menurut usulan dari OPD belum ada aplikasi yang mendukung Whistle Blowing System.</p>	<p>penyelenggaraan SPBE di Kab. Batubara sehingga pengembangan sistem informasi harus terpadu dan pengelolaannya terpusat di Dinas Kominfo.</p>
--	---	--	---

			<p>Mayoritas aplikasi mendukung Layanan Publik Instansi Pemerintah. Aplikasi pendukung dalam tiap klaster SPBE telah memiliki kapabilitas integrasi dan memiliki mekanisme standar untuk berbagi pakai data.</p> <p>Pada dimensi Smart City, menurut usulan dari OPD aplikasi yang diusulkan hanya mendukung Smart Governance dan tidak ada yang mendukung dimensi yang lain. Usulan aplikasi paling banyak mendukung Smart Governance. Perlu adanya perencanaan terkait pengembangan Smart City.</p>	
Fitur	<p>Aplikasi yang digunakan beberapa OPD dikembangkan oleh pusat sehingga fiturnya sudah sesuai dengan kebutuhan pusat.</p>	<p>Aplikasi yang dikembangkan oleh pemerintah pusat / kementerian secara umum belum mempertimbangkan fitur yang dapat membantu operasional tugas di Perangkat</p>	<p>Tersedianya aplikasi/fitur/module yang dapat melakukan fungsi intermediasi antara aplikasi yang dikembangkan oleh Pemerintah Daerah dengan aplikasi dari aplikasi dari kementerian.</p>	

		<p>Daerah, lebih banyak fitur-fitur untuk pelaporan kebutuhan pemerintah pusat.</p> <p>Beberapa aplikasi yang fiturnya belum tepat sasaran (belum sesuai kebutuhan), merupakan implikasi dari proses pengembangan yang dilakukan dalam sekali iterasi dan tidak melibatkan pengguna secara intensif.</p>	<p>Hal tersebut akan dapat mereduksi proses-proses disefisiensi seperti double entry.</p> <p>Penyediaan fitur aplikasi perlu mempertimbangkan kebutuhan dari calon pengguna aplikasi (product validation), dan perlu dilakukan secara iteratif agar dapat menyajikan fitur aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan.</p>	
Implementasi	Sudah mempunyai dokumen masterplan TI.	<p>Proses implementasi belum didukung pendampingan dari operator dan helpdesk internal pemerintah daerah belum memadai.</p> <p>Implementasi aplikasi dijalankan secara otonom di masing-masing Perangkat Daerah, belum ada kontrol secara keseluruhan dari tim pengelola TI.</p> <p>Terbatasnya dukungan anggaran untuk implementasi berkelanjutan pada sistem informasi yang</p>	<p>Pendampingan dan helpdesk yang didukung oleh tenaga pengelola TI perlu difungsikan, sehingga dapat mempercepat proses penyelesaian masalah, meningkatkan integritas tim pengelola TI, dan meningkatkan kepercayaan pengguna terhadap aplikasi yang digunakan.</p> <p>Pengkoordinasian implementasi aplikasi dengan baik oleh tim pengelola TI, data lesson learned implementasi aplikasi dikelola</p>	

		<p>sudah dikembangkan.</p> <p>dengan baik, dan dijadikan bahan pertimbangan implementasi aplikasi selanjutnya.</p> <p>Dukungan anggaran yang memadai dan berkelanjutan untuk implementasi aplikasi yang sudah berjalan.</p>	
--	--	---	--

Bab IV

Pengembangan

Layanan Sistem

Pemerintahan

Berbasis

Elektronik

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

A. Sistem Informasi

1. Baseline Kondisi Sistem Informasi

Berikut ini adalah kondisi saat ini yang menjadi **baseline** pengembangan Sistem Informasi pada dimasa mendatang :

- Sistem informasi yang berjalan di Pemerintah Kabupaten Bantul sudah cukup banyak, yakni 115 aplikasi pada 37 Perangkat Daerah yang menjadi responden survei. Terdapat aplikasi yang berasal dari pemerintah pusat dan ada pula aplikasi yang dikembangkan dan dikelola sendiri oleh Perangkat Daerah.
- Belum seluruh aplikasi tersebut berjalan dengan baik, dari hasil survei didapatkan setidaknya terdapat 10 aplikasi yang masih memerlukan perbaikan.
- Belum seluruh fitur aplikasi yang sudah berjalan tersebut sesuai, dan dapat mengakomodir kebutuhan proses bisnis di Perangkat Daerah
- Terdapat 12 aplikasi yang diusulkan oleh Perangkat Daerah untuk dibangun dalam lima tahun mendatang

Dimasa mendatang, jumlah aplikasi di Pemerintah Kabupaten Bantul setidaknya akan mencapai 127 aplikasi. Perlu disusun arsitektur Sistem Informasi untuk mempermudah proses pengelolaan, pemeliharaan maupun pengembangan lanjutan aplikasi. Selain itu, untuk mempermudah proses pengelolaan terhadap 127 aplikasi dan juga melakukan simplifikasi jumlah aplikasi dapat ditempuh beberapa langkah sebagai berikut :

- Standarisasi **platform** dan desain aplikasi
Inisiatif ini dapat dilakukan untuk website-website milik Perangkat Daerah. Memilih **platform** yang seragam (misal wordpress, joomla) dan dalam versi yang sama, kemudian membuatkan **template design** yang serasi dengan **website** utama milik pemda (pariamankota.go.id). Inisiatif ini akan dapat secara signifikan mengurangi **e ort** pemeliharaannya.
- **Merge** aplikasi sesuai domain fungsi
Inisiatif ini adalah penggabungan aplikasi-aplikasi yang secara domain

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

- Integrasi fungsi

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

2. Target Arsitektur Sistem Informasi

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

No	Dimensi	Aplikasi
1	Layanan Publik Instansi Pemerintah	AKSI SIMPATI
2	Layanan Publik Instansi Pemerintah	Aplikasi Buku Tamu
3	Layanan Publik Instansi Pemerintah	Ayo Kita Kerja
4	Layanan Publik Instansi Pemerintah	BAPOK
5	Layanan Publik Instansi Pemerintah	BEBAKULAN
6	Layanan Publik Instansi Pemerintah	BIO UN
7	Layanan Publik Instansi Pemerintah	CEKATAN
8	Layanan Publik Instansi Pemerintah	DAPODIK
9	Layanan Publik Instansi Pemerintah	DISDUKCAPIL Smart Bantul
10	Layanan Publik Instansi Pemerintah	DUKCAPIL SMART BANTUL
11	Layanan Publik Instansi Pemerintah	e-DABU (Elektronik Data Badan Usaha)
12	Layanan Publik Instansi Pemerintah	e-DTH
13	Layanan Publik Instansi Pemerintah	e-FORM
14	Layanan Publik Instansi Pemerintah	e-Logistik

15	Layanan Publik Instansi Pemerintah	EPPGBM
16	Layanan Publik Instansi Pemerintah	IBRA
17	Layanan Publik Instansi Pemerintah	IUMK Online
18	Layanan Publik Instansi Pemerintah	Jelajah Bantul
19	Layanan Publik Instansi Pemerintah	Jendela Bantul
20	Layanan Publik Instansi Pemerintah	KIA
21	Layanan Publik Instansi Pemerintah	KRISNA-DAK
22	Layanan Publik Instansi Pemerintah	Migrasi JKN
23	Layanan Publik Instansi Pemerintah	OSS
24	Layanan Publik Instansi Pemerintah	PASEBAN
25	Layanan Publik Instansi Pemerintah	Perizinan Online DLH
26	Layanan Publik Instansi Pemerintah	PERPUSDA BANTUL
27	Layanan Publik Instansi Pemerintah	Peta Jalan Desa
28	Layanan Publik Instansi Pemerintah	Portal BOS
29	Layanan Publik Instansi Pemerintah	PPBD bantul
30	Layanan Publik Instansi Pemerintah	Profil Koperasi
31	Layanan Publik Instansi Pemerintah	RTLH
32	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SAKTI
33	Layanan Publik Instansi Pemerintah	Sarana Peminjaman Tempat
34	Layanan Publik Instansi Pemerintah	Sentuh Tanahku
35	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SEPEKKAN
36	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SI CANTIK CLOUD
37	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SI PENTOL
38	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SI PIA
39	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SI-Petarung
40	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIAK
41	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SID
42	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIGAP Bantul
43	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIKN
44	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIKS-NG (Sistem Informasi Kesejahteraan Sosial Next Generation)
45	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIM Data Kunjungan
46	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIM Data tanah kas desa
47	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIM Jalan dan Jembatan Desa
48	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIM Jalan dan Jembatan Kabupaten

49	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIM Monografi Desa
50	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIM NANGKIS
51	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIM Pamong Desa
52	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIM Pengaduan
53	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIM Perizinan Bantul
54	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIM PERUMAHAN
55	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIM PKB
56	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIPADU
57	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIPENTOL
58	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIPPMAS
59	Layanan Pengaduan Publik	Lapor Bantul
60	Layanan Pengadaan	LPSE BANTUL
61	Layanan Pengadaan	SIM Persediaan
62	Layanan Pengadaan	SIMDAN
63	Layanan Pengadaan	SIMPERSADA
64	Layanan Pengadaan	SIRUP
65	Layanan Naskah Dinas	Aplikasi Persuratan
66	Layanan Naskah Dinas	e-Surat
67	Layanan Naskah Dinas	Program Aplikasi Sistem Arsip Dinamis
68	Layanan Naskah Dinas	SIM Persuratan
69	Layanan Manajemen Perencanaan	Dataku
70	Layanan Manajemen Perencanaan	SIMRAL
71	Layanan Manajemen Penganggaran	SIMAS
72	Layanan Manajemen Kinerja	e-SAKIP
73	Layanan Manajemen Kinerja	SIKP
74	Layanan Manajemen Keuangan	CMS
75	Layanan Manajemen Keuangan	e-RETRIBUSI
76	Layanan Manajemen Keuangan	e-RETRIBUSI Pelayanan Persampaahan
77	Layanan Manajemen Keuangan	LAPAK BANTUL
78	Layanan Manajemen Keuangan	OM SPAN
79	Layanan Manajemen Keuangan	RKAS Bantul
80	Layanan Manajemen Keuangan	SIDAT
81	Layanan Manajemen Keuangan	SIM Keuangan Desa
82	Layanan Manajemen Keuangan	SIMPATDA

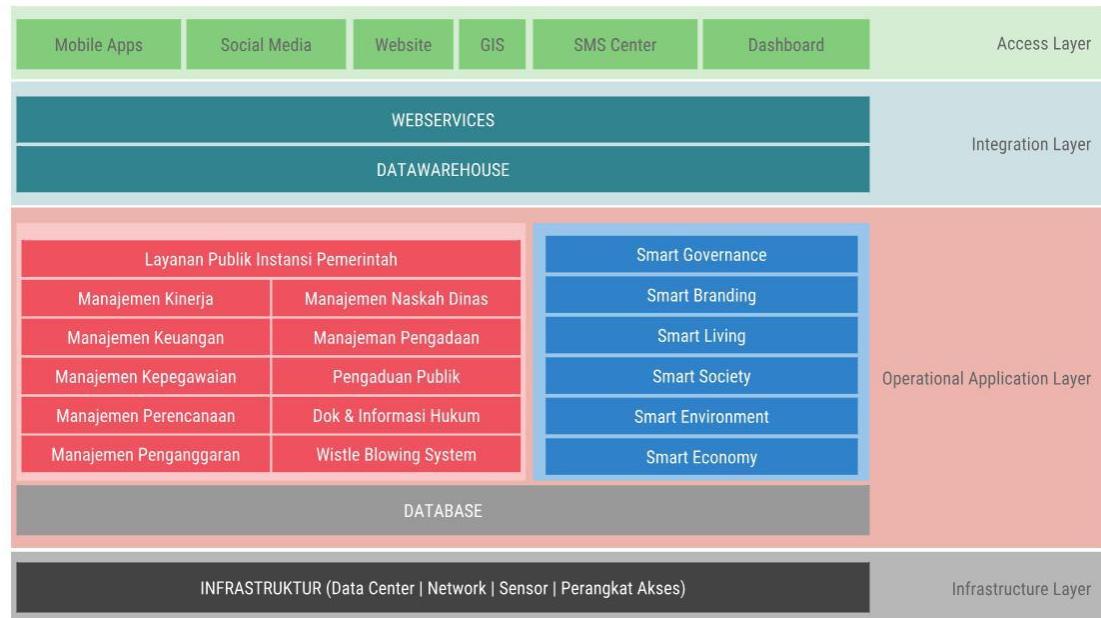
83	Layanan Manajemen Keuangan	SIPKD
84	Layanan Manajemen Kepegawaian	ANJAB ABK
85	Layanan Manajemen Kepegawaian	CAT
86	Layanan Manajemen Kepegawaian	e-PAK
87	Layanan Manajemen Kepegawaian	RENBUT SDMK
88	Layanan Manajemen Kepegawaian	SAPA- ASN
89	Layanan Manajemen Kepegawaian	SAPK
90	Layanan Manajemen Kepegawaian	SI Gadis Pentul
91	Layanan Manajemen Kepegawaian	SI JAPTI
92	Layanan Manajemen Kepegawaian	SI Pendataan Tenaga Kerja
93	Layanan Manajemen Kepegawaian	SI SDMK
94	Layanan Manajemen Kepegawaian	SIM GAJI
95	Layanan Manajemen Kepegawaian	SIMTUN
96	Layanan Dokumentasi dan Informasi Hukum	JDIH
97	Layanan Dokumentasi dan Informasi Hukum	Produk Hukum Bantul

Pengelompokan fungsional usulan aplikasi dari beberapa OPD mengikuti klaster aplikasi SPBE adalah sebagai berikut :

No	Dimensi	Aplikasi
1	Layanan Publik Instansi Pemerintah	Aplikasi Belanja Online
2	Layanan Publik Instansi Pemerintah	Aplikasi Pelaporan Masyarakat
3	Layanan Publik Instansi Pemerintah	Aplikasi Pengajuan Tempat Ibadah
4	Layanan Publik Instansi Pemerintah	GIS Tata Ruang
5	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIM KKBPK
6	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SIM Pengajuan BKK (Bantuan Keuangan Khusus)
7	Layanan Publik Instansi Pemerintah	Sistem Informasi Anak Yatim Piatu
8	Layanan Publik Instansi Pemerintah	Sistem Informasi Data Pedagang
9	Layanan Publik Instansi Pemerintah	SSO (Single Sign On)

10	Layanan Naskah Dinas	SIMARDI (Simpan Arsip Digital)
11	Layanan Naskah Dinas	Sistem Persuratan
12	Layanan Manajemen Kinerja	e-Audit

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



Gambar 19. Desain Arsitektur Sistem Informasi

Arsitektur Sistem Informasi dijabarkan sebagai berikut:

- ***Operational Application Layer***

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

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

- ***Integration Layer***

Bagian ini ditujukan untuk aplikasi, ***platform, module, services*** yang berfungsi menjadi mediasi antara layer operasional dengan layer akses.

Proses pengaturan terhadap akses data juga dikelola oleh layanan pada layer ini.

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

- **Access Layer**

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

- **Layer Arsitektur**

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

3. Pilihan Teknologi

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

Di masa yang akan datang, teknologi web tentu akan semakin memberikan kemudahan bagi para pengguna sistem informasi karena ini adalah salah satu model yang sudah menghilangkan kendala lokasi dan posisi seseorang dalam mengakses sebuah informasi.

Sistem informasi di lingkungan Pemerintah daerah, tentunya akan terus diarahkan dan diproyeksikan menjadi sebuah sistem yang mampu mendukung bisnis proses dasar dan pendukung yang ada. Pegawai pemerintahan tidak lagi terkendala dengan lokasi mereka, dan jarak yang berjauhan.

Teknologi scripting PHP, HTML5, CSS dan Javascript akan mampu menjawab tantangan kompleksitas bisnis proses dan penyajian informasi yang dituntut untuk semakin tinggi oleh para pengguna. Jadi sebuah aplikasi yang sangat men-**support** dan mendukung layanan operasional di **frontend** maupun **backend**

akan sangat mutlak dibutuhkan. Cepat, akurat, dan menghasilkan **output** yang sesuai adalah harapan dari semua pengguna yang dilayani oleh sistem informasi.

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



Gambar 20. Scripting Language

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

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

Kotlin merupakan Bahasa Pemrograman modern yang bersifat **statically-typed** yang dapat di jalankan di atas platform **Java Virtual Machine** (JVM). Kotlin juga dapat di kompilasi (**compile**) ke dalam bentuk JavaScript. Tools yang mendukung

bahasa pemrograman ini yaitu Android Studio. Bahasa pemrograman ini direkomendasikan untuk mengembangkan aplikasi berbasis **Android mobile**.

Flutter adalah sebuah framework aplikasi mobil sumber terbuka yang diciptakan oleh Google. Flutter digunakan dalam pengembangan aplikasi untuk sistem operasi Android dan iOS. Saat ini Flutter masih dalam tahap pengembangan sehingga untuk di beberapa perangkat **smartphone** masih perlu tambahan **plugin** agar aplikasi bisa berjalan dengan baik.

b. Library output dokumen (PDF, CSV, XLS, RTF)

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

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

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

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

Sangat disarankan segala pengembangan aplikasi operasional tetap menggunakan RDBMS yang **open source**, dengan pertimbangan ringan, dan mudah dalam proses instalasi serta implementasinya sehingga dapat berhemat dalam pengembangan (karena tidak perlu membayar lisensi) sehingga MySQL adalah jawabannya. **Engine** ini sudah sangat umum digunakan untuk frekuensi trafik data yang sampai level menengah (ribuan data per hari). Namun demikian jika trafik data sudah cukup tinggi penggunaan **database open source** sudah mulai kurang tepat. Penggunaan Oracle kemudian menjadi jawaban untuk pengembangan **data warehouse** dan pengelolaan data yang sangat besar sehingga kemampuan engine ini bisa maksimal penggunaannya, tidak hanya sebatas digunakan sebagai **storage**. Keunggulan dari Oracle adalah database berkelas **enterprise** dan komputasi **query** yang cepat sehingga dapat melakukan

processing data yang kompleks (**Big Data**), database dapat dikembalikan ke kondisi **checkpoint (rollback)** sehingga proses penanganan insiden (**incident handling**) menjadi lebih mudah. Untuk memanfaatkan Oracle harus berlangganan lisensi dengan biaya yang relatif mahal.



Gambar 21. Database Engine

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

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

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

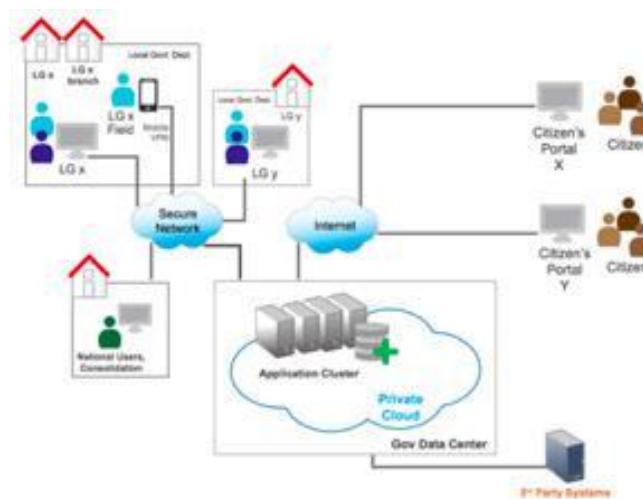
Guna mempermudah pengguna dalam mengakses banyak aplikasi yang tergabung dalam sebuah solusi sistem terintegrasi, diperlukan implementasi dari konsep **single sign on**. Konsep ini memungkinkan pengguna untuk login hanya pada satu aplikasi tertentu dan selanjutnya secara otomatis ter-login pada aplikasi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

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

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

e. Integrasi data dengan WSO2

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



Gambar 22. Arsitektur Bisnis dari sebuah Sistem Layanan Publik

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

C. Infrastruktur Teknologi Informasi

1. Baseline Kondisi Infrastruktur TIK

Jumlah perangkat dikomparasi dengan jumlah SDM di beberapa OPD masih masih belum memadai, terutama di klaster Sekretariat Daerah dan Kantor, sementara pada klaster Dinas, Badan, Kecamatan, dan Inspektorat, jumlah perangkat lebih banyak dibandingkan dengan jumlah SDM dengan kualifikasi basic TI. Penggunaan perangkat secara sharing dan bergantian tidak direkomendasikan karena dapat menurunkan produktifitas dan membuka celah privasi dan keamanan aplikasi.

Jumlah perangkat yang dapat terkoneksi dengan internet adalah 86,19% (dari jumlah total perangkat tersedia. Data jumlah perangkat yang terkoneksi tersebut dapat dijadikan bahan untuk menyusun kebijakan alokasi **bandwidth** per perangkat. Pemda dapat menghitung kebutuhan bandwidth yang diperlukan oleh perangkat yang ada saat ini dapat terkoneksi dan menetapkan regulasi besaran jumlah bandwidth yang akan didistribusikan ke masing masing Perangkat Daerah sesuai dengan banyaknya perangkat yang dapat terkoneksi.

Berkenaan dengan kondisi perangkat kerja, saat ini masih terdapat 288 perangkat yang masih menggunakan OS Windows 7/sebelumnya (yang sudah **out of date**). Perangkat dengan OS yang sudah obsolete tersebut dapat meningkatkan resiko keamanan, gangguan oleh virus dan potensi kehilangan data. Perangkat yang obsolete juga akan memerlukan biaya pemeliharaan yang lebih tinggi.

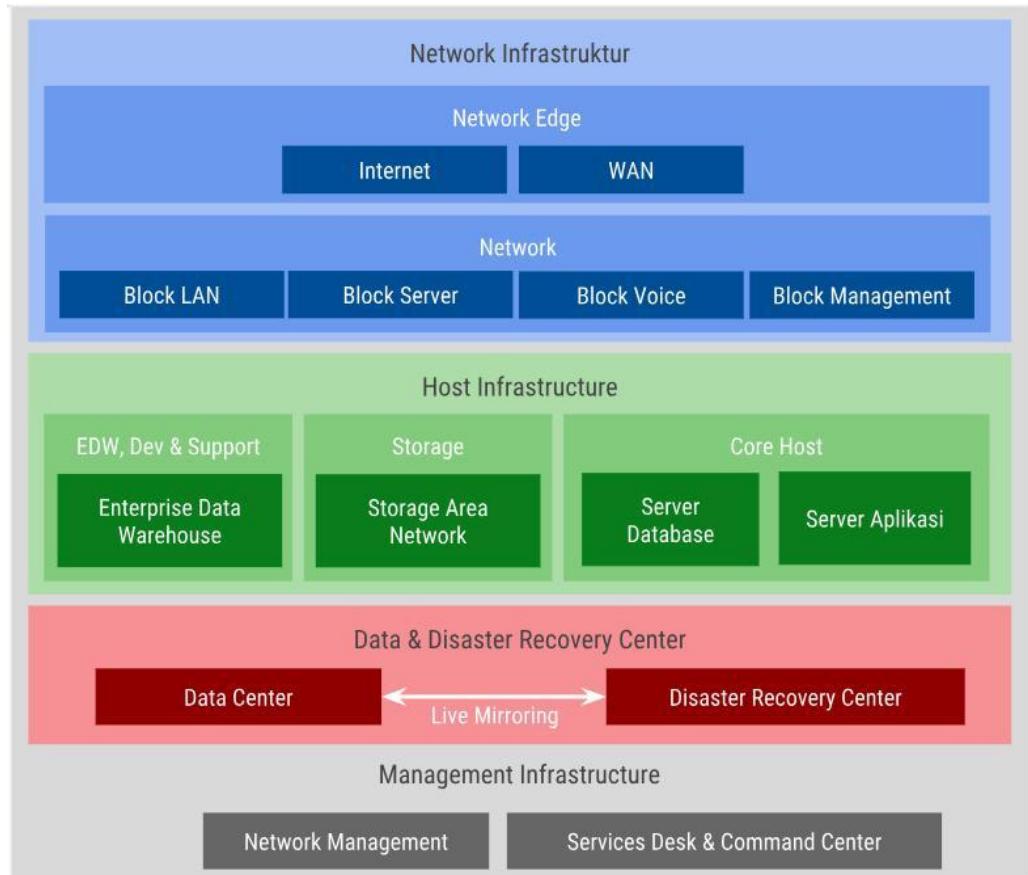
Coverage koneksi LAN antar ruang sudah 97,3%, sebanyak 36 dari 37 Perangkat Daerah disurvei, telah memiliki koneksi LAN antar ruang. Performa LAN adalah 91,9% yang menyatakan bahwa kondisi LAN nya baik. Jaringan LAN dibutuhkan untuk membuat proses distribusi bandwidth menjadi lebih mudah, pengadaan koneksi internet yang dilakukan secara tersentral di kominfo akan didistribusikan menggunakan jaringan LAN tersebut, sehingga coverage dan performa tersebut diatas perlu untuk ditingkatkan agar menjadi 100%.

Terkait dengan koneksi internet **coveragenya** sudah 100%, artinya seluruh Perangkat Daerah yang disurvei yang telah memiliki koneksi internet. Namun performa internet masih 86,5% yang menyatakan kondisinya baik.

2. Target Arsitektur Infrastruktur TIK

Untuk mendukung implementasi sistem informasi terintegrasi yang reliable, diperlukan infrastruktur teknologi dengan arsitektur seperti digambarkan dalam

gambar arsitektur berikut ini. Terdiri atas empat bagian (**Network edge, Host infrastructure, Data Center serta Management**)



Gambar 23. Arsitektur Infrastruktur TIK

a) Network Infrastructure

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

Network Edge Pemerintah Kabupaten Bantul sudah terpenuhi dengan adanya jaringan metro area network menggunakan jaringan fiber optik. Koneksi langganan internet dari hasil pendataan mencapai 190 Mbps (**up to**). Apabila suatu saat koneksi internet distribusinya dijadikan satu melalui Kominfo, perlu dilakukan penambahan bandwidth.

Block Local Area Network (LAN) merupakan jaringan intranet yang sudah ada di sebagian besar OPD. Koneksi metro yang sudah menggunakan fiber optik dari kominfo akan dapat dimanfaatkan secara maksimal bila koneksi LAN di masing-masing satuan kerja tersedia dengan baik

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

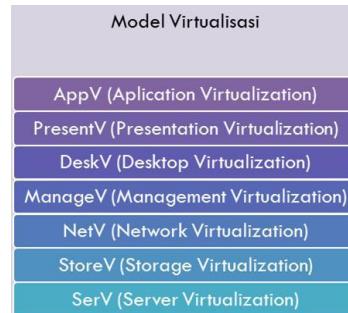
b) Host Infrastructure

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

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

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

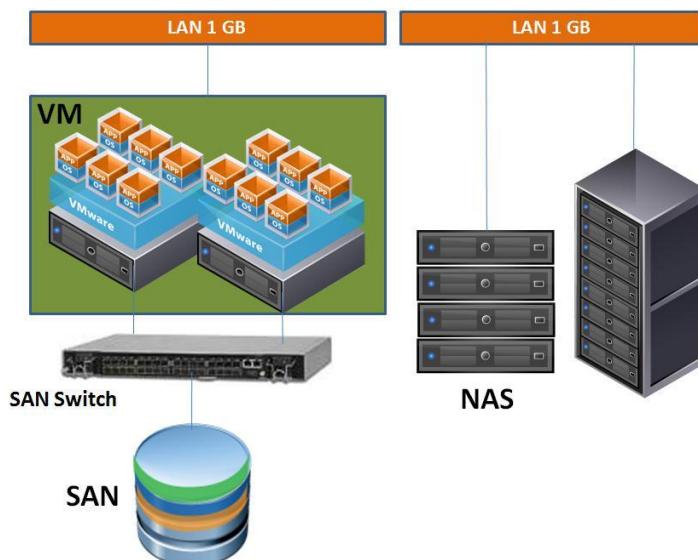
Beberapa model virtualisasi seperti gambar berikut



Gambar 22. Model Server Virtualization

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

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



Gambar 24. **Network Attached Storage** (NAS) dan **Storage Area Network** (SAN)

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

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

c) Data Center & Disaster Recovery Center

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

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

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

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

-
- f. mempunyai dan menjalankan standar operasional prosedur untuk operasi dan perawatan; dan
- g. memiliki rencana keberlangsungan usaha (**business continuity plan**) dan rencana pemulihan bencana (**disaster recovery plan**) yang komprehensif serta proses pemulihan bencana yang cepat dan adaptif

d) Infrastructure Management

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

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

C. Tata Kelola

A. Baseline Kondisi Tata Kelola

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

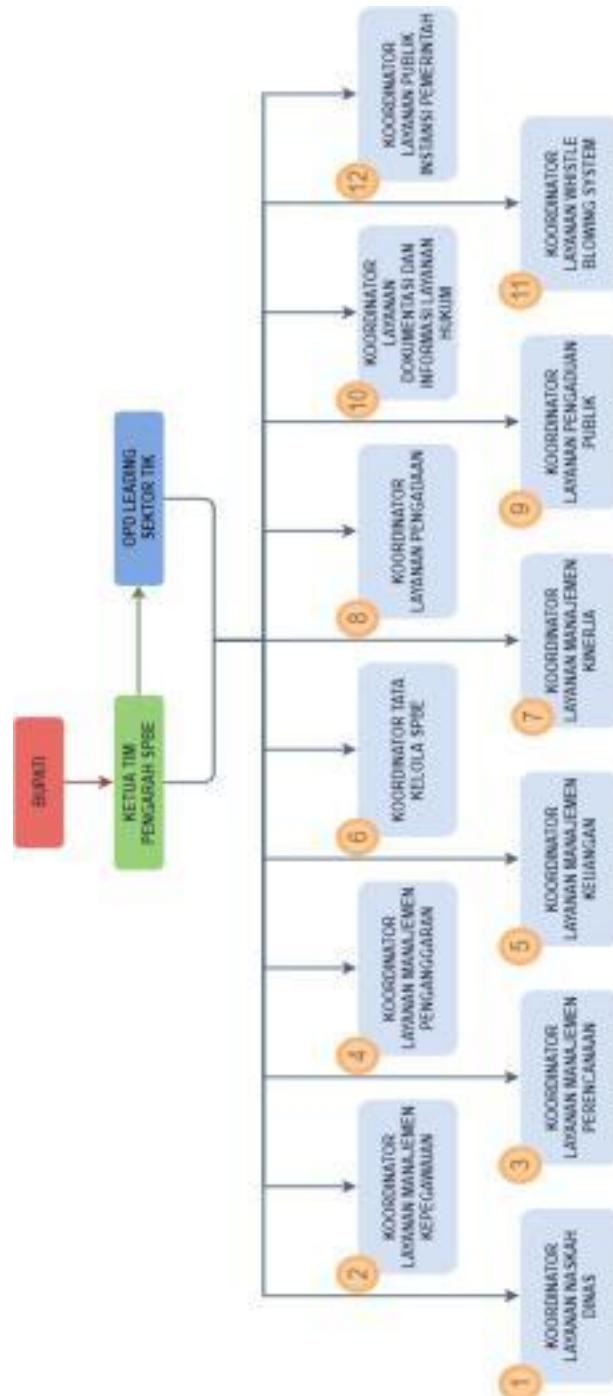
- Sebanyak 3339 pegawai memiliki pemahaman TIK dasar (**basic TI**)
- Jumlah SDM TIK dengan kualifikasi TIK tingkat lanjut adalah 16 orang yang memiliki kualifikasi development, 12 orang yang memiliki kualifikasi **network & server**, 22 orang yang memiliki kualifikasi pemeliharaan (**technical support**), dan 9 orang yang memiliki kualifikasi multimedia (desain grafis, video dan audio). Jumlah aplikasi yang dikelola, nantinya adalah 127 aplikasi pada 37 OPD.

- Lokasinya SDM dengan kualifikasi tingkat lanjut tersebar di klaster Dinas, Sekda, Badan, dan Inspektorat.
- Struktur organisasi pengelola TIK di bawah Dinas Kominfo telah memiliki fungsi koordinator Sistem Informasi (pengembangan) dan koordinator Infrastruktur.
- Belum terdapat SOP yang memadai untuk implementasi TIK.

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

B. Target Arsitektur Tata Kelola SPBE

a) Tim Koordinasi SPBE



Gambar 25. Skema Susunan Tim Koordinasi SPBE

SUSUNAN TIM KOORDINASI SPBE**KABUPATEN BANTUL**

No	Posisi dalam Tim	Pengisi Posisi
1	Penanggung Jawab Tim SPBE	Sekretaris Daerah Kabupaten Bantul
2	Ketua Tim Koordinasi	Sekretaris Daerah Kabupaten Bantul
3	Koordinator Pelaksana Layanan Pengaduan Publik dan Naskah Dinas	Kepala Diskominfo Kabupaten Bantul
4	Koordinator Pelaksana Kebijakan dan Tata Kelola SPBE	Kepala Diskominfo / Kabag. Tata Pemerintahan / Kabag. Organisasi Setda Kabupaten Bantul
5	Koordinator Pelaksana Layanan Manajemen Kinerja	Kabag. Organisasi Setda Kabupaten Bantul
6	Koordinator Pelaksana Layanan Whistle Blowing System	Inspektor Kabupaten Bantul
7	Koordinator Pelaksana Layanan Manajemen Perencanaan dan Penganggaran	Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Litbang Kabupaten Bantul
8	Koordinator Pelaksana Layanan Manajemen Kepegawaian	Kepala BKPP Kabupaten Bantul
9	Koordinator Pelaksana Layanan Manajemen Keuangan	Kepala BKAD Kabupaten Bantul
10	Koordinator Pelaksana Layanan Pengadaan Barang dan Jasa	Kabag. Layanan Pengadaan Barang dan Jasa Setda Kabupaten Bantul
11	Koordinator Pelaksana Layanan Dokumentasi dan Informasi Hukum	Kabag Hukum Setda Kabupaten Bantul
12	Koordinator Tim Pelaksana Infrastruktur TIK dan Sistem Informasi	Kabid Penyelenggaraan e-Government dan Persandian Diskominfo Kabupaten Bantul

13	Koordinator Tim Pelaksana Informasi Publik	Kabid Pengelolaan Informasi dan Saluran Komunikasi Publik Diskominfo Kabupaten Bantul / Kabag Humas dan Protokol Sekretariat Daerah
14	Koordinator Tim Pelaksana Tata Kelola TIK dan Keamanan Informasi	Kabid Penyelenggaraan e-Government dan Persandian Dinas Kominfo Kabupaten Bantul
15	Pelaksana Teknis	Kasi Pengelolaan Informasi dan Aspirasi Publik Diskominfo
16	Pelaksana Teknis	Kasi Pengelolaan Saluran Informasi Publik Diskominfo
17	Pelaksana Teknis	Kasi Produksi dan Informasi Publik Diskominfo
18	Pelaksana Teknis	Kasi Pengembangan Aplikasi Diskominfo
19	Pelaksana Teknis	Kasi Keamanan Informasi dan Persandian Diskominfo
20	Pelaksana Teknis	Kasi Infrastruktur dan Teknologi Diskominfo
21	Pelaksana Teknis	Kasi Statistik dan Pelayanan Informasi Publik Diskominfo
22	Pelaksana Teknis	Kasi Kemitraan dan Pengelolaan Sumber Daya Telekomunikasi
23	Pelaksana Teknis	Kasi Tata Kelola e-Government

b) Desain Organisasi Pelaksana TIK

Kapasitas Dinas Kominfo sebagai organ manajemen pelaksana TIK atau perangkat daerah pengelola TIK perlu ditingkatkan untuk mendukung

pencapaian tujuan instansi yang didukung oleh TIK, serta untuk menjamin kesinambungan pelaksanaan Rencana Induk SPBE.

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

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



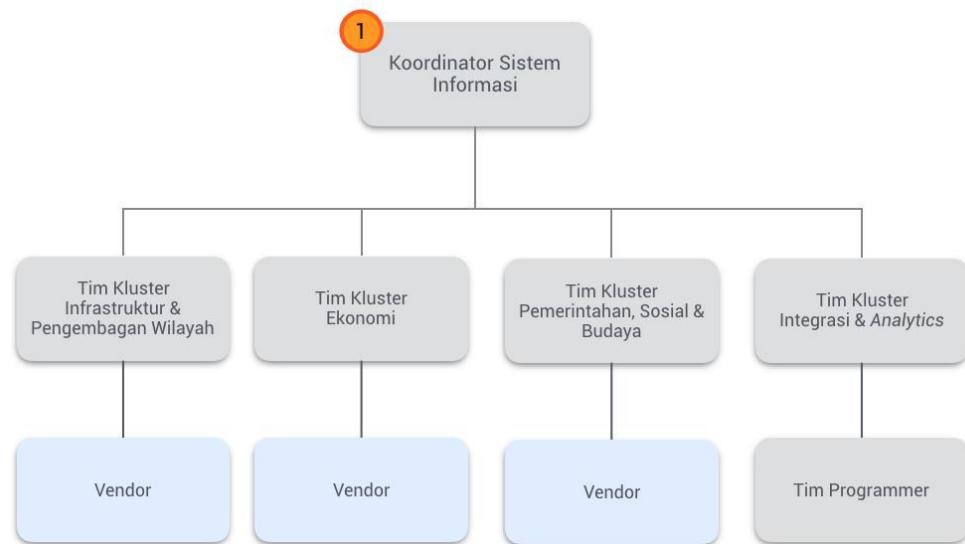
Gambar 26. Struktur Organisasi Dinas Kominfo

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

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

1. Koordinator Sistem Informasi

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



Gambar 27. Bagan Koordinator Sistem Informasi

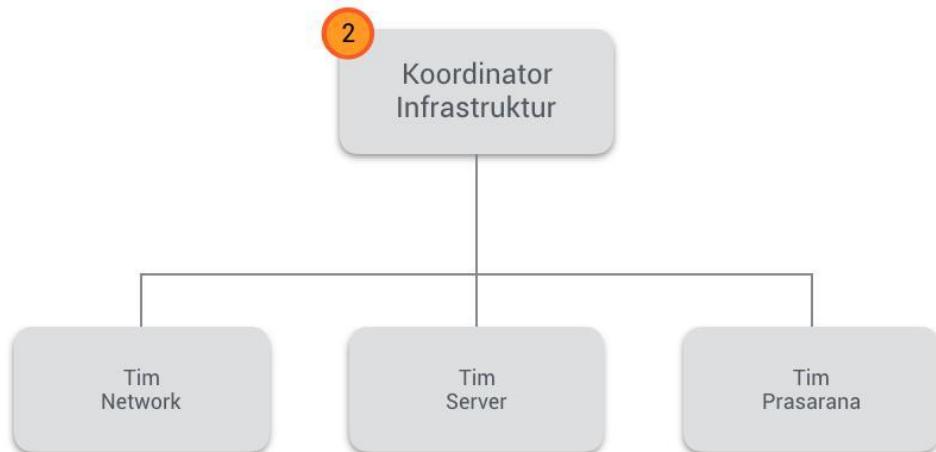
Tim klaster bertanggung jawab atas terciptanya data primer tunggal beserta sistem informasi pengelolanya, serta memenuhi persyaratan pengembangan sistem informasi yang telah digariskan. Selain itu, Tim klaster bertindak sebagai penghubung antara vendor (penyedia jasa pihak ketiga) dengan pemilik data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

Tim Programmer bertanggung jawab untuk mengembangkan aplikasi, khususnya berkenaan dengan fungsi integrasi data. Tim ini dalam jangka panjang akan dikembangkan sehingga mampu mengembangkan aplikasi secara mandiri. Namun, dalam jangka pendek akan mulai dilibatkan dalam

pengembangan aplikasi secara bertahap, diawali dengan melanjutkan aktivitas pemeliharaan aplikasi yang sebelumnya telah dikembangkan oleh vendor.

2. Koordinator Infrastruktur TIK

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



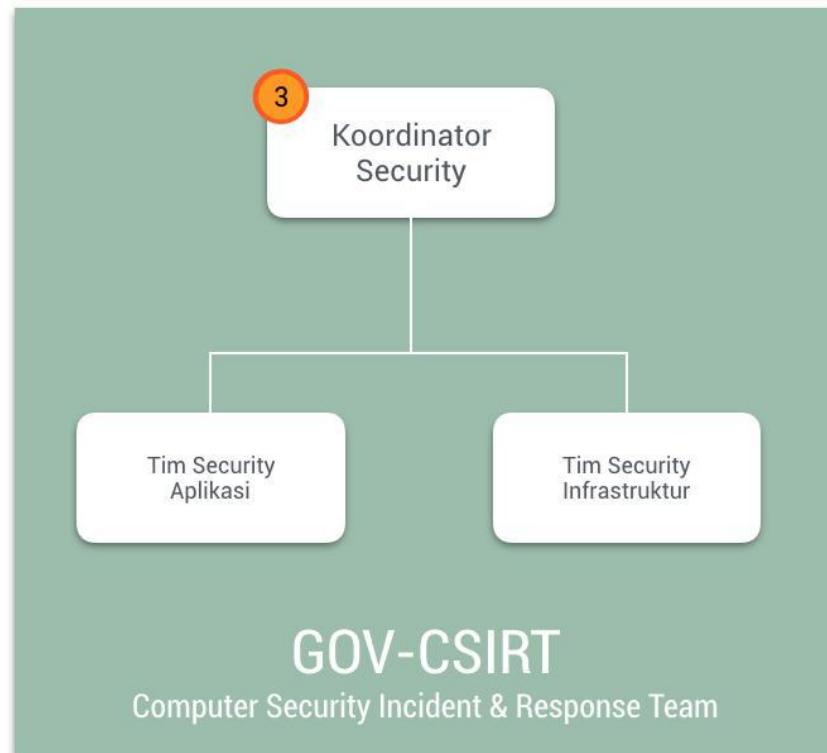
Gambar 28. Bagan Tim Koordinator Infrastruktur

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

3. Koordinator TI Security

Koordinator **security** bertanggung jawab atas penanganan keamanan pengelolaan aplikasi (sistem informasi) dan infrastruktur TIK. Koordinator Sistem Informasi dan Infrastruktur masing-masing memiliki tim **security**, atau anggota tim yang ditugaskan untuk penanganan **security** yang dikendalikan oleh

Koordinator Security. Tim ini bertanggung jawab terhadap keamanan sistem yang dikelola, secara terus-menerus melakukan upaya pemantauan dan perbaikan (**continuous improvement**) atas keamanan sistem dan informasi.

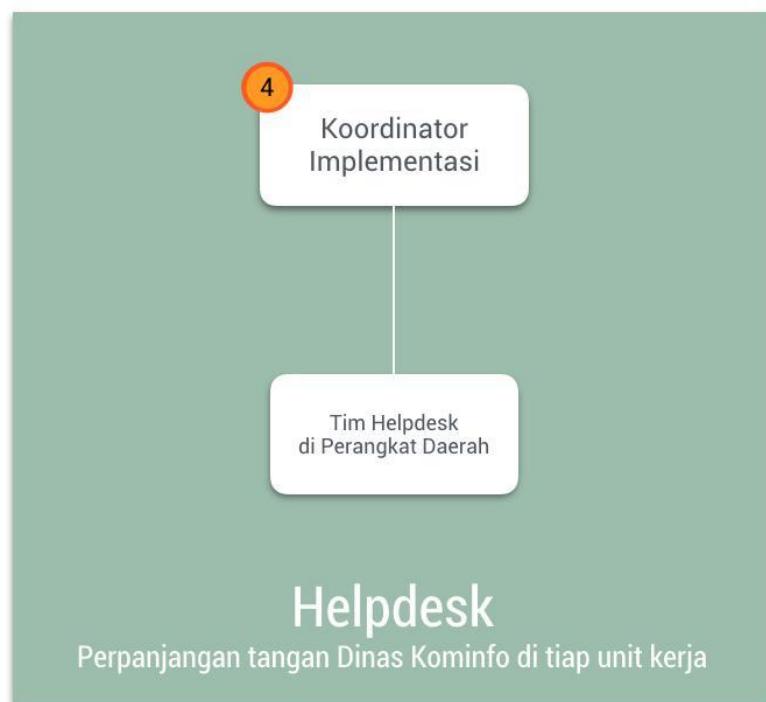


Gambar 29. Bagan Tim Koordinator Security

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

4. Koordinator Implementasi

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



Gambar 30. Bagan Tim Koordinator Implementasi

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

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

C. Kebijakan Dan SOP Implementasi SPBE

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

Kebijakan SPBE :

- 1) Kebijakan Tim Pengarah SPBE Instansi Pemerintah
- 2) Kebijakan Inovasi proses bisnis terintegrasi
- 3) Kebijakan Rencana Induk SPBE Instansi Pemerintah
- 4) Kebijakan Anggaran dan Belanja TIK
- 5) Kebijakan Pengoperasian Pusat Data
- 6) Kebijakan Integrasi Sistem Aplikasi
- 7) Kebijakan Penggunaan Aplikasi Umum Berbagi Pakai
- 8) Kebijakan Layanan Naskah Dinas
- 9) Kebijakan Layanan Manajemen Kepergawaiuan
- 10) Kebijakan Layanan Manajemen Perencanaan dan Penganggaran
- 11) Kebijakan Layanan Manajemen Keuangan
- 12) Kebijakan Layanan Manajemen Kinerja
- 13) Kebijakan Layanan Pengadaan
- 14) Kebijakan Layanan Pengaduan Publik
- 15) Kebijakan Layanan Dokumentasi dan Informasi Hukum
- 16) Kebijakan Layanan Whistle Blowing System
- 17) Kebijakan Layanan publik Instansi Pemerintah

Kebijakan TIK :

- 18) Kebijakan Penggunaan Teknologi (Proprietary atau Open Source)
- 19) Kebijakan Penggunaan Sistem Operasi (Server dan Komputer)
- 20) Kebijakan Penggunaan Aplikasi Perkantoran
- 21) Kebijakan Penggunaan Tata Naskah Dinas
- 22) Kebijakan Penggunaan Akses Internet
- 23) Kebijakan Pengembangan Sistem Informasi
- 24) Kebijakan Standar Kualifikasi SDM Pengelola Layanan TIK
- 25) Kebijakan Interoperabilitas Lintas Perangkat Daerah

SOP TIK :

- 1) SOP Akses Ruang Server
- 2) SOP Back Up dan Restore Data
- 3) SOP Hak Akses TI
- 4) SOP Integrasi Data
- 5) SOP Integrasi Sistem Informasi
- 6) SOP Layanan Aduan Masyarakat
- 7) SOP Pelaksanaan Sterilisasi Ruangan atau Pemasangan Jammer (Kontra Penginderaan)
- 8) SOP Pemeliharaan Peralatan Sandi

- 9) SOP Penanganan Gangguan TIK
- 10) SOP Pendaftaran Email bagi PNS dan Perangkat Daerah
- 11) SOP Pengacak Sinyal (Jamming)
- 12) SOP Pengajuan Hosting Baru
- 13) SOP Pengajuan Jaringan Baru
- 14) SOP Pengajuan Sub Domain
- 15) SOP Pengajuan Troubleshooting
- 16) SOP Pengembangan Sistem Informasi
- 17) SOP Penggelaran Jaring Komunikasi Sandi (JKS)
- 18) SOP Pengiriman Surat Faximile
- 19) SOP Penitipan dan Pengembalian Server
- 20) SOP Perubahan Bandwidth

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

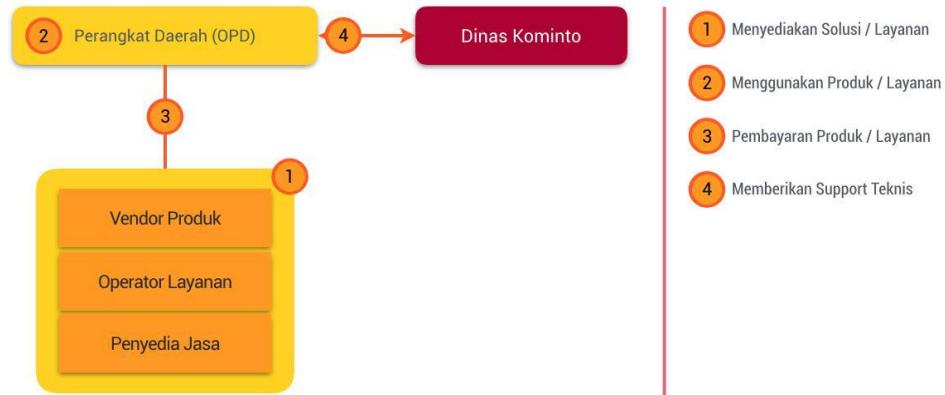


Gambar 31. Contoh SOP Pengadaan TIK

Keterangan :

- Perangkat daerah mendefinisikan rincian kebutuhan/spesifikasi.
- Perangkat daerah menyusun TOR untuk disampaikan ke Dinas Kominfo.
- Perangkat daerah menyampaikan TOR ke Unit Layanan Pengadaan (ULP).
- ULP melaksanakan proses pengadaan barang/jasa, mengundang peserta pengadaan, misalnya: vendor produk, operator layanan, dan penyedia jasa.
- ULP dan Dinas Kominfo melakukan evaluasi teknis peserta pengadaan dalam proses pengadaan.
- Kontrak pengadaan dilakukan oleh perangkat daerah dengan pihak penyedia barang/jasa.

SOP Alur Proses Penggunaan TIK

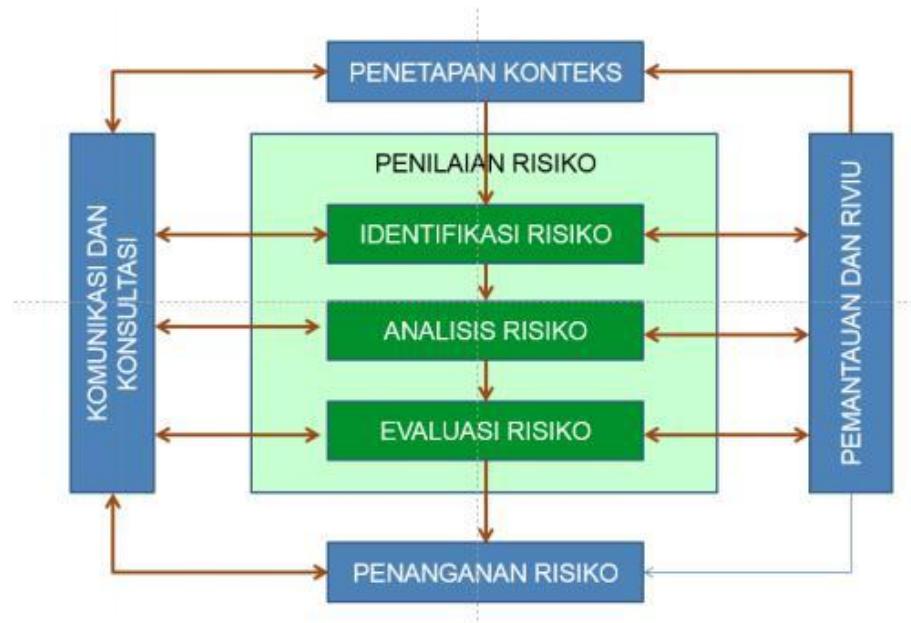


Gambar 32. Contoh SOP Penggunaan TIK

Keterangan

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

D. Manajemen Risiko SPBE



Gambar 33. Proses Manajemen Risiko SPBE

Manajemen risiko saat ini telah menjadi rujukan utama dalam penerapan sistem pemerintahan berbasis elektronik. Mengacu kepada SNI/ISO 31000 tentang seri manajemen risiko dan Permenpan RB tentang Manajemen Risiko SPBE. Manajemen Risiko (**Risk Management**) menitikberatkan pada hal-hal yang berkenaan dengan pengendalian internal dan hubungan antara perusahaan dengan pelanggan, stakeholder, dan shareholder. Segala kemungkinan risiko harus dapat diidentifikasi sehingga dapat dilakukan langkah-langkah antisipasi untuk mengurangi dampak dari terjadinya risiko tersebut. Dalam melakukan manajemen resiko perlu melakukan beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Menetapkan Konteks

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

2. Komunikasi dan Konsultasi

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

3. Penilaian Risiko

Adapun tahapan dalam penilaian risiko adalah sebagai berikut:

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

4. Penanganan Risiko

Adapun tahapan dalam penanganan risiko adalah sebagai berikut:

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

5. Pemantauan dan reviu

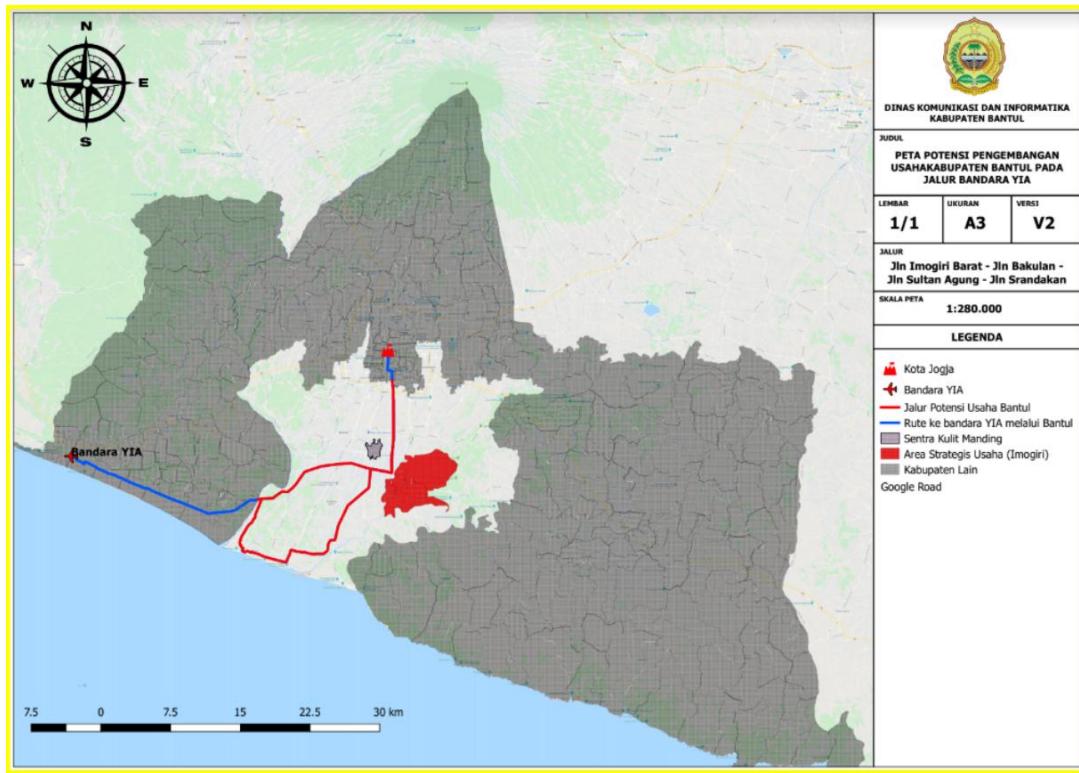
Bentuk pemantauan reviu terdiri atas:

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

D. Kawasan Strategis Pelayanan Publik

Dalam rangka meningkatkan pelayanan publik yang prima dan tepat sasaran, diperlukan pengembangan pada kawasan yang strategis untuk pelayanan publik dengan pemanfaatan TIK. Berdasarkan visi kabupaten bantul, saat ini sedang fokus untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat. Sehingga kedepannya perlu dikembangkan Gerai Usaha Mikro, Kecil dan Menengah UMKM Digital di Pasar Imogiri karena berpotensi untuk menampung produk-produk kerajinan unggulan khas daerah terutama yang masih terkendala pemasaran agar nantinya bisa terbantu dalam meningkatkan penjualan. Selain itu, pembangunan Bandara Yogyakarta International Airport (YIA) dinilai mampu mendongkrak laju pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Bantul. Atas dasar ini perlu adanya program pengembangan UMKM di kawasan yang menjadi jalur penghubung ke Bandara YIA. Pada kawasan jalur penghubung ini perlu dibangun **rest area** dan pusat perbelanjaan oleh-oleh karena berpotensi dapat menjadi magnet perekonomian. TIK dapat mendorong kesuksesan kawasan strategis pelayanan publik ini. Dengan membangun beberapa program sebagai berikut:

1. pembangunan fiber optic.
2. **free internet hotspot** di **rest area**.
3. fasilitas gratis untuk penyediaan alat **e-payment** kepada pelaku UMKM.
4. e-retribusi untuk pembayaran retribusi toko.



Gambar 34. Peta Kawasan Strategis Pelayanan Publik Kab. Bantul



Bab V

Roadmap Sistem

Pemerintahan

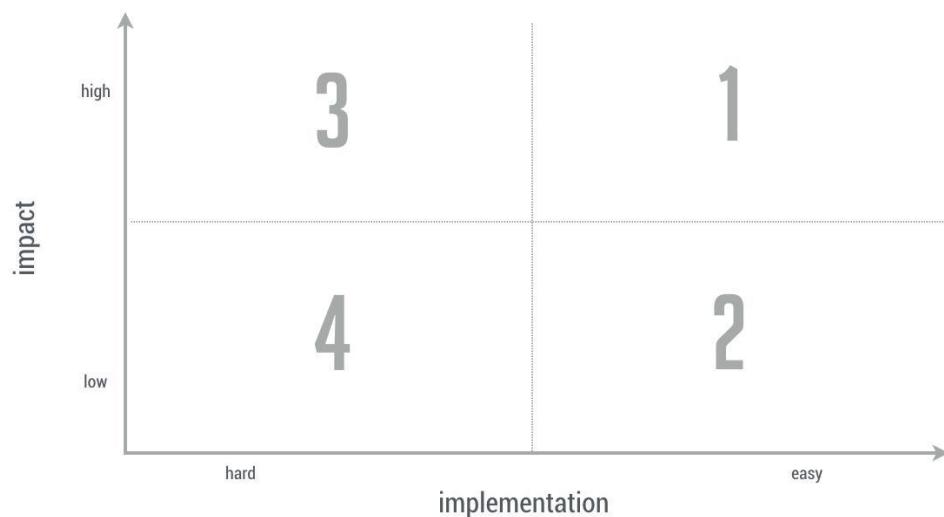
Berbasis

Elektronik

A. Prioritas Pengembangan

Dengan cukup banyaknya sistem yang akan dibangun, diperlukan sebuah metode untuk menentukan prioritas sistem yang akan diakomodasi terlebih dahulu.

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



Gambar 35. Matrix Easy Implementation

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

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

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

- Aplikasi yang langsung dapat dirasakan manfaatnya bagi masyarakat (G2C)
- Aplikasi diusulkan oleh lebih dari satu OPD

- Aplikasi dapat digunakan oleh lebih dari satu OPD
- Aplikasi pesanan langsung dari pimpinan (***strategic decission maker***)

Sehingga secara ringkas, urutan prioritas pengembangan sistem dapat diurutkan sebagai berikut:

High - Easy

- 1 Aplikasi Pelaporan Masyarakat
- 2 Sistem Informasi Anak Yatim Piatu
- 3 Sistem Persuratan
- 4 SSO (Single Sign On)

High - Hard

- 1 Aplikasi Belanja Online
- 2 Aplikasi Pengajuan Tempat Ibadah
- 3 e-Audit
- 4 SIMARDI (Simpan Arsip Digital)
- 5 Sistem Informasi Data Pedagang

Low - Hard

- 1 GIS Tata Ruang
- 2 SIM KKBPK
- 3 SIM Pengajuan BKK (Bantuan Keuangan Khusus)

elain menggunakan matrix ***impact-implementation*** diatas, proses penentuan prioritas pengembangan sistem juga dilakukan dengan menggunakan strategi yang digambarkan dalam diagram sebagai berikut:



Gambar 36. Bagan Strategi Prioritasasi Pengembangan Aplikasi

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

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

B. Program Kerja

1. Sistem Informasi

a) Pengembangan Aplikasi

Tabel 10. Program Kerja Pengembangan Aplikasi

Deskripsi	: Pengembangan aplikasi yang diusulkan oleh Perangkat Daerah yang menjadi prioritas utama (yang paling mudah untuk diimplementasikan dan memberikan impact yang signifikan). Aplikasi yang bersifat pelayanan publik juga menjadi prioritas utama pengembangan.
Spesifikasi	: Daftar aplikasi usulan Perangkat Daerah yang dapat dikembangkan adalah sebagai berikut : Tahap 1 : 1. Aplikasi Aduan Masyarakat (e-Lapor) * 2. Sistem Persuratan * 3. SSO (Single Sign On) 4. Aplikasi Belanja Online (Marketplace) 5. Integrasi Data Kependudukan 6. Aplikasi Perizinan Online Daerah Tahap 2 : 7. e-Audit 8. SIMARDI (Simpan Arsip Digital) 9. Sistem Informasi Data Pedagang 10. GIS Tata Ruang

	<p>Tahap 3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. SIM KKBPK 12. SIM Pengajuan BKK (Bantuan Keuangan Khusus) 13. Sistem Bantuan Sosial dan Hibah 14. e-retribusi toko 15. e-pajak
Indikator Pencapaian	: Terimplementasinya aplikasi-aplikasi yang direncanakan
Unit Kerja Pelaksana	: DISKOMINFO dan OPD terkait
Pelaksanaan	: 2020 - 2024
Keterangan	: Pengembangan dapat dilakukan secara mandiri dengan bantuan Dinas Kominfo, maupun pengadaan aplikasi melalui pihak ketiga (vendor). Prioritas pengembangan aplikasi dapat disesuaikan dengan situasi dan kondisi pada tahun-tahun berjalan

b) Upgrade Aplikasi

Tabel 11. Program Kerja ***Upgrade*** Aplikasi

Deskripsi	: Melakukan perbaikan terhadap aplikasi eksisting yang menurut Perangkat Daerah masih belum berfungsi dengan baik dan masih belum memenuhi harapan kebutuhan dari perangkat daerah (OPD).
Spesifikasi	: Daftar aplikasi yang perlu di <i>upgrade</i> adalah sebagai berikut : <ol style="list-style-type: none"> 1. IUMK Online 2. JDIH 3. Jelajah Bantul 4. Profil Koperasi 5. SAPA- ASN 6. SI Pendataan Calon Tenaga Kerja 7. Sistem Informasi Data Keuangan Daerah (SIDAT) 8. SIM Data Kunjungan Wisata 9. Sistem Informasi Pertanian Terpadu (SIPADU) 10. ZI & WB 11. Aplikasi Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) 12. SIM Jalan dan Jembatan Desa & Kabupaten
Indikator Pencapaian	: Upgrade aplikasi terselenggara

Unit Kerja Pelaksana	: DISKOMINFO dan OPD terkait
Pelaksanaan	: 2020-2024
Keterangan	: Perbaikan terhadap aplikasi eksisting perlu dilakukan untuk menumbuhkan kepercayaan unit kerja dan operator mengenai komitmen pemerintah Daerah melalui Dinas Kominfo dalam implementasi teknologi informasi

c) Penyusunan Panduan Integrasi e-Government

Tabel 12. Program Kerja Penyusunan Panduan Integrasi e-Government

Deskripsi	: Penyusunan dokumen Panduan Integrasi e-Government (e-Gov), untuk memberikan panduan mengenai integrasi aplikasi dan data, memilih teknologi yang sesuai serta menyusun kamus data sebagai referensi akses data primer milik Perangkat Daerah.
Spesifikasi	: Dokumen Panduan Integrasi setidaknya terdiri atas: <ul style="list-style-type: none"> • Kamus Data, berisi mengenai data primer milik seluruh Perangkat Daerah beserta atribut utamanya. • Regulasi Akses Data, yang menginformasikan mengenai level akses data primer oleh Perangkat Daerah (RACI) • Arsitektur Platform Integrasi, menginformasikan mengenai arsitektur platform integrasi yang perlu dibangun oleh Pemerintah Daerah. • Teknologi, menginformasikan mengenai pilihan teknologi yang dapat digunakan. • Roadmap, menginformasikan mengenai tahapan yang perlu dicapai untuk sampai pada integrasi bisa dilaksanakan.
Indikator Pencapaian	: Tersedianya Dokumen Panduan Integrasi
Unit Kerja Pelaksana	: DISKOMINFO
Pelaksanaan	: 2020

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

d) Pengembangan Platform Integrasi e-Government

Tabel 13. Program Kerja Pengembangan Platform Integrasi e-Government

Deskripsi	: Pengembangan platform integrasi, yang memungkinkan aplikasi-aplikasi yang saat ini berjalan dapat terintegrasi satu sama lain, memungkinkan pertukaran data lintas Perangkat Daerah (OPD) dengan lebih mudah. Pengembangan platform integrasi ini mengacu pada Dokumen Panduan Interoperabilitas Perangkat Daerah yang telah disusun sebelumnya
Spesifikasi	: Pengembangan platform meliputi: <ul style="list-style-type: none"> • Penyediaan infrastruktur spesifik untuk integrasi. • Membangun web services untuk masing masing aplikasi yang menyuplai data lintas Perangkat Daerah • Mengembangkan sistem monitoring untuk mengelola ketersediaan web services serta pengaturan akses sesuai dengan Dokumen Panduan Integrasi e-Government. • Aktivitas operasional dan pemeliharaan terhadap platform yang dikembangkan • Pemenuhan dokumentasi teknis pada platform yang dikembangkan
Indikator Pencapaian	: <ul style="list-style-type: none"> • Ketersediaan platform integrasi • % coverage layanan integrasi
Unit Kerja Pelaksana	: DISKOMINFO
Pelaksanaan	: 2021-2024
Keterangan	: Pengembangan dan proses operasional platform interoperabilitas perlu mengacu pada dokumen panduan Interoperabilitas yang telah disusun sebelumnya

—

e) Pengembangan Data Warehouse dan Dashboard

Tabel 14. Pengembangan Data Warehouse dan Dashboard

Deskripsi	: Guna mendukung percepatan implementasi integrasi lintas Perangkat Daerah, dan juga menyajikan aplikasi untuk level pimpinan maka perlu untuk dibangun aplikasi Dashboard dan Data Warehouse
Spesifikasi	: Aplikasi dashboard dan data warehouse setidaknya akan memiliki fitur : <ul style="list-style-type: none"> • Report builder, memiliki kemampuan menyusun laporan secara custom sesuai kebutuhan pimpinan. • Data mining dan warehousing, memiliki kemampuan kustomisasi sumber data, dan memiliki local temporary data. • Integrasi back office application, yang secara default pengambilan data terintegrasi dengan aplikasi back office yang berjalan. • Aplikasi dashboard harus memiliki kualitas yang baik/ user friendly saat diakses dari perangkat mobile maupun PC
Indikator Pencapaian	: Implementasi aplikasi Dashboard dan Data Warehouse
Unit Kerja Pelaksana	: DISKOMINFO dan OPD terkait
Pelaksanaan	: 2022-2023
Keterangan	: Pengembangan dilakukan secara bertahap setiap tahun sesuai dengan ketersediaan anggaran dan prioritas pengembangan aplikasi.

f) Pemeliharaan Aplikasi

Tabel 16. Program Kerja Pemeliharaan Aplikasi

Deskripsi	: Pemeliharaan dan upgrade untuk seluruh sistem yang telah dimiliki perlu dilakukan secara rutin untuk memastikan kontinuitas penggunaannya
-----------	---

Spesifikasi	<p>: Aktivitas pemeliharaan/upgrade terdiri atas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pengecekan secara rutin terkait dengan hidup/mati nya sistem. • Melakukan perbaikan pada saat ditemukan error/bug • Mempertahankan agar sistem tetap berjalan dengan optimal • Melakukan upgrade patch keamanan, maupun patch performa sistem
Indikator Pencapaian	: Aplikasi berjalan lancar secara realtime
Unit Kerja Pelaksana	: DISKOMINFO
Pelaksanaan	: 2021 - 2024
Keterangan	: -

g) Pengembangan Kawasan Strategis Bantul

Tabel 19. Program Kerja Pengembangan Kawasan Strategis

Deskripsi	<p>: Program peningkatkan pelayanan publik yang prima dan tepat sasaran, diperlukan pengembangan pada kawasan yang strategis untuk pelayanan publik dengan pemanfaatan TIK.</p>
Spesifikasi	<p>: Perencanaan ini setidaknya perlu memuat informasi sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> • DED/Blueprint pembangunan fiber optic. • free internet hotspot di rest area. • fasilitas gratis untuk penyediaan alat e-payment kepada pelaku UMKM. • e-retribusi untuk pembayaran retribusi toko. <p>Eksekusi pengembangan kawasan strategis ini berdasarkan dari dokumen blueprint perencanaan yang telah dibuat.</p>
Indikator Pencapaian	: Terbangunnya sarana dan prasarana TIK di kawasan strategis pelayanan publik.
Unit Kerja	: DISKOMINFO, DPUPKP, DINKOPUKM

Pelaksana	
Pelaksanaan	: 2020 - 2024
Keterangan	: -

h) Penambahan dan Upgrade Perangkat Kerja

Tabel 22. Program Kerja Penambahan dan **Upgrade** Perangkat Kerja

Deskripsi	: Penambahan perangkat kerja menyesuaikan dengan jumlah operator yang akan menggunakannya.
Spesifikasi	: • PC/Laptop dengan OS berlisensi • Aplikasi perkantoran
Indikator Pencapaian	: Ketersediaan perangkat kerja yang memadai
Unit Kerja Pelaksana	: DISKOMINFO dan OPD terkait
Pelaksanaan	: 2020 - 2024
Keterangan	: -

2. Tata Kelola SPBE

a) Penyusunan Kebijakan SPBE

Tabel 23. Program Kerja Kebijakan SPBE

Deskripsi	: Menyusun kebijakan untuk mengatur implementasi SPBE
Spesifikasi	: Kebijakan TIK yang perlu disusun antara lain : 1. Kebijakan Tim Pengarah SPBE Instansi Pemerintah 2. Kebijakan Inovasi proses bisnis terintegrasi 3. Kebijakan Rencana Induk SPBE Instansi Pemerintah 4. Kebijakan Anggaran dan Belanja TIK 5. Kebijakan Pengoperasian Pusat Data 6. Kebijakan Integrasi Sistem Aplikasi 7. Kebijakan Penggunaan Aplikasi Umum Berbagi

	<p>Pakai</p> <p>8. Kebijakan Layanan Naskah Dinas</p> <p>9. Kebijakan Layanan Manajemen Kepegawaian</p> <p>10. Kebijakan Layanan Manajemen Perencanaan dan Penganggaran</p> <p>11. Kebijakan Layanan Manajemen Keuangan</p> <p>12. Kebijakan Layanan Manajemen Kinerja</p> <p>13. Kebijakan Layanan Pengadaan</p> <p>14. Kebijakan Layanan Pengaduan Publik</p> <p>15. Kebijakan Layanan Dokumentasi dan Informasi Hukum</p> <p>16. Kebijakan Layanan Whistle Blowing System</p> <p>17. Kebijakan Layanan publik Instansi Pemerintah</p>
Indikator Pencapaian	<p>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tersedianya Kebijakan implementasi SPBE • Kebijakan SPBE di review secara berkala
Unit Kerja Pelaksana	<p>:</p> <p>Sekretariat Daerah dan Unit kerja terkait</p>
Pelaksanaan	<p>:</p> <p>2020</p>
Keterangan	<p>:</p> <p>-</p>

b) Penyusunan SOP TIK

Tabel 24. Program kerja penyusunan SOP TIK

Deskripsi	<p>:</p> <p>Menyusun Standard Operational Procedure (SOP) untuk mengatur dan mempermudah implementasi TIK</p>
Spesifikasi	<p>:</p> <p>SOP yang perlu disusun :</p> <ul style="list-style-type: none"> • SOP Akses Ruang Server • SOP Backup dan Restore Data • SOP Hak Akses TI • SOP Integrasi Data • SOP Integrasi Sistem Informasi • SOP Layanan Aduan Masyarakat • SOP Pelaksanaan Sterilisasi Ruangan atau Pemasangan Jammer (Kontra Penginderaan) • SOP Pemeliharaan Peralatan Sandi • SOP Penanganan Gangguan TIK • SOP Pendaftaran Email bagi PNS dan Perangkat Daerah • SOP Pengacak Sinyal (Jamming) • SOP Pengajuan Hosting Baru • SOP Pengajuan Jaringan Baru • SOP Pengajuan Sub Domain

	<ul style="list-style-type: none"> • SOP Pengajuan Troubleshooting • SOP Pengembangan Sistem Informasi • SOP Penggelaran Jaring Komunikasi Sandi (JKS) • SOP Pengiriman Surat Faximile • SOP Penitipan dan Pengembalian Server • SOP Perubahan Bandwidth
Indikator Pencapaian	: Tersedianya SOP implementasi TIK
Unit Kerja Pelaksana	: DISKOMINFO
Pelaksanaan	: 2020
Keterangan	: -

c) Penyelenggaraan Training SDM TIK

Tabel 25. Program Kerja Penyelenggaraan Training SDM TIK

Deskripsi	: Penyelenggaraan Advanced TI Training dalam rangka untuk peningkatan kualifikasi engineer. Peningkatan jumlah engineer yang memiliki pemahaman yang baik terhadap pengembangan (development) bidang TI akan mengkontribusi kemudahan dalam proses implementasi TI dan mengurangi kendala.
Spesifikasi	: Penyelenggaraan Training : <ol style="list-style-type: none"> 1. TIK tingkat dasar : OS, Browsing, Office Apps 2. TIK tingkat lanjut : Development (Web Apps, Android), Server & Network, IT Security 3. TIK pemeliharaan : <i>Installation, maintenance</i>
Indikator Pencapaian	: <ul style="list-style-type: none"> • Terselenggaranya pelatihan • Jumlah peserta pelatihan
Unit Kerja Pelaksana	: BKD dan DISKOMINFO
Pelaksanaan	: 2020 - 2024
Keterangan	: -

—

d) Penambahan SDM TIK

Tabel 25. Program Kerja Penambahan SDM TIK

Deskripsi	: Perekutan SDM TIK dalam rangka untuk penambahan kualifikasi engineer Peningkatan jumlah engineer yang memiliki pemahaman yang baik terhadap pengembangan (development) bidang TI akan mengkontribusi kemudahan dalam proses implementasi TI dan mengurangi kendala.
Spesifikasi	: Kebutuhan SDM TIK : <ol style="list-style-type: none"> 1. Teknisi Komputer 2. Web Programmer 3. Mobile Programmer 4. Sistem Analis 5. Administrator Sistem 6. Administrator Jaringan
Indikator Pencapaian	: • SDM TIK mampu menangani operasional TIK <ul style="list-style-type: none"> • Tercukupinya kebutuhan SDM TIK di seluruh OPD
Unit Kerja Pelaksana	: BKD dan DISKOMINFO
Pelaksanaan	: 2020 - 2024
Keterangan	: -

C. Roadmap SPBE dan Proyeksi Indeks SPBE

1. Roadmap SPBE 2020-2024

Tabel 26. Timeline Perencanaan Roadmap SPBE
Kabupaten Bantul

#	Program Kerja	Tahun					OPD Pengampu
		2020	2021	2022	2023	2024	
I	Sistem Informasi						
a Pengembangan Aplikasi (Tanda * adalah penanda aplikasi yang juga dikembangkan oleh pusat).							
1	Aplikasi Aduan Masyarakat (e-Lapor) *						DISKOMINFO
2	Sistem Persuratan *						DISKOMINFO
3	SSO (Single Sign On)						DISKOMINFO
4	Aplikasi Belanja Online (Marketplace)						DISKOMINFO
5	Integrasi Data Kependudukan						DUKCAPIL
6	Aplikasi Perizinan Online Daerah						DPMPT
7	e-Audit						INSPEKTORAT
8	SIMARDI (Simpan Arsip Digital)						DISKOMINFO
9	Sistem Informasi Data Pedagang						DISDAG
10	GIS Tata Ruang						DPUPKP
11	SIM KKBPK						DPPKBPMD
12	SIM Pengajuan BKK (Bantuan Keuangan Khusus)						DPPKBPMD
13	Sistem Bantuan Sosial dan Hibah						DINSOSPPPA
14	e-Retribusi Toko						BKAD
15	e-Pajak						BKAD
b Upgrade Aplikasi							
1	IUMK Online						DINKOPUKMDIS
2	JDIH						DISKOMINFO
3	Jelajah Bantul						DISPAR
4	Profil Koperasi						DINKOPUKMDIS
5	SAPA- ASN						BKPP
6	SI Pendataan Calon Tenaga Kerja						DISNAKER
7	Sistem Informasi Data Keuangan Daerah (SIDAT)						BKAD
8	SIM Data Kunjungan Wisata						DISPAR
9	Sistem Informasi Pertanian Terpadu (SIPADU)						DPPKP

10	ZI & WB				INSPEKTORAT
11	Aplikasi Rumah Tidak Layak Huni (RTLH)				DPUPKP
12	SIM Jalan dan Jembatan Desa & Kabupaten				DPUPKP
** Aplikasi dari pusat yang perlu perlu pengajuan perbaikan ke lembaga teknis					
1	e-Formasi				KEMENPAN-RB
2	Internal Library System (IBRA)				PNRI
3	SIM GAJI TASPEN				TASPEN
4	SPAN LAPOR				KEMENPAN-RB
5	Sistem Rencana Umum Pengadaan (SIRUP)				LKPP
6	SIMRAL/SEPAKAT				DISKOMINFO
c Pengelolaan					
a	Penyusunan Blueprint Integrasi Sistem (e-Government Interoperability)				DISKOMINFO
b	Pengembangan Platform Integrasi				DISKOMINFO
c	Pengembangan Data Warehouse dan Dashboard				DISKOMINFO
d	Pemeliharaan aplikasi				DISKOMINFO
e	Pengembangan Kawasan Strategis				DISKOMINFO, DPUPKP, DINKOPUKM
II Infrastruktur					
a	Peningkatan Kapasitas Bandwidth Internet				DISKOMINFO
b	Pengembangan Grand Design Command Center				DISKOMINFO
c	Pengembangan Command Center				DISKOMINFO
d	Penambahan dan Upgrade Perangkat Kerja				Semua OPD
III Tata Kelola					
a	Penyusunan Kebijakan TIK				DISKOMINFO
b	Penyusunan SOP & SP TIK				DISKOMINFO
IV Pengembangan SDM					
a	Perekrutan SDM TIK				
Perekrutan SDM TIK Tahap 1					
1	Teknisi Komputer				DISKOMINFO
2	Web Programmer				DISKOMINFO
3	Mobile Programmer				DISKOMINFO
4	Sistem Analis				DISKOMINFO
5	Administrator Sistem				DISKOMINFO

6	Administrator Jaringan					DISKOMINFO
Perekrutan SDM TIK Tahap 2						
1	Teknisi Komputer					DISKOMINFO
2	Web Programmer					DISKOMINFO
3	Mobile Programmer					DISKOMINFO
4	Sistem Analis					DISKOMINFO
5	Administrator Sistem					DISKOMINFO
6	Administrator Jaringan					DISKOMINFO
Perekrutan SDM TIK Tahap 3						
1	Teknisi Komputer					DISKOMINFO
2	Web Programmer					DISKOMINFO
3	Mobile Programmer					DISKOMINFO
4	Sistem Analis					DISKOMINFO
5	Administrator Sistem					DISKOMINFO
6	Administrator Jaringan					DISKOMINFO
Perekrutan SDM TIK Tahap 4						
1	Teknisi Komputer					DISKOMINFO
2	Web Programmer					DISKOMINFO
3	Mobile Programmer					DISKOMINFO
4	Sistem Analis					DISKOMINFO
5	Administrator Sistem					DISKOMINFO
6	Administrator Jaringan					DISKOMINFO
Perekrutan SDM TIK Tahap 5						
1	Teknisi Komputer					DISKOMINFO
2	Web Programmer					DISKOMINFO
3	Mobile Programmer					DISKOMINFO
4	Sistem Analis					DISKOMINFO
5	Administrator Sistem					DISKOMINFO
6	Administrator Jaringan					DISKOMINFO
b	Training SDM : Basic TIK					DISKOMINFO, BKPP
c	Training SDM TI : Pemeliharaan					DISKOMINFO, BKPP
d	Training SDM TI : Tingkat lanjut					DISKOMINFO, BKPP

2. Proyeksi

Tabel 27. Proyeksi Peningkatan Indeks SPBE 5 tahun kedepan

Domain/Aspek /Indikator	Deskripsi	Level saat ini	Indeks saat ini	Target Level	Target Indeks
Domain 1	Kebijakan SPBE		1.06		4.06
Aspek 1	Kebijakan Tata Kelola SPBE		0.35		1.65
Indikator 1	Kebijakan Tim Pengarah SPBE Instansi Pemerintah	1	0.14	5	0.71
Indikator 2	Kebijakan Inovasi proses bisnis terintegrasi	1	0.14	4	0.57
Indikator 3	Kebijakan Rencana Induk SPBE Instansi Pemerintah	1	0.14	4	0.57
Indikator 4	Kebijakan Anggaran dan Belanja TIK	1	0.14	3	0.43
Indikator 5	Kebijakan Pengoperasian Pusat Data	1	0.14	4	0.57
Indikator 6	Kebijakan Integrasi Sistem Aplikasi	1	0.14	4	0.57
Indikator 7	Kebijakan Penggunaan Aplikasi Umum Berbagi Pakai	0	0.00	4	0.57
Aspek 2	Kebijakan Layanan SPBE		0.71		2.41
Indikator 8	Kebijakan Layanan Naskah Dinas	1	0.10	4	0.40
Indikator 9	Kebijakan Layanan Manajemen Kepegawaian	1	0.10	4	0.40
Indikator 10	Kebijakan Layanan Manajemen Perencanaan dan Penganggaran	1	0.10	4	0.40
Indikator 11	Kebijakan Layanan Manajemen Keuangan	0	0.00	4	0.40
Indikator 12	Kebijakan Layanan Manajemen Kinerja	2	0.20	4	0.40
Indikator 13	Kebijakan Layanan Pengadaan	2	0.20	5	0.50
Indikator 14	Kebijakan Layanan Pengaduan Publik	1	0.10	4	0.40
Indikator 15	Kebijakan Layanan Dokumentasi dan Informasi Hukum	1	0.10	4	0.40
Indikator 16	Kebijakan Layanan Whistle Blowing System	2	0.20	3	0.30
Indikator 17	Kebijakan Layanan publik Instansi Pemerintah	1	0.10	5	0.50
Domain 2	Tata Kelola SPBE		0.86		3.29
Aspek 3	Kelembagaan		0.14		0.86
Indikator 18	Tim Pengarah SPBE Instansi Pemerintah	1	0.50	4	2.00
Indikator 19	Inovasi Proses Bisnis Terintegrasi	0	0.00	2	1.00
Aspek 4	Strategi dan Perencanaan		0.29		0.86
Indikator 20	Rencana Induk SPBE Instansi Pemerintah	1	0.50	3	1.50
Indikator 21	Anggaran dan Belanja TIK	1	0.50	3	1.50
Aspek 5	Teknologi Informasi dan Komunikasi		0.43		1.57
Indikator 22	Pengoperasian Pusat Data	0	0.00	4	1.33
Indikator 23	Integrasi Sistem Aplikasi	1	0.33	4	1.33
Indikator 24	Penggunaan Aplikasi Umum Berbagi Pakai	2	0.67	3	1.00
Domain 3	Layanan SPBE		2.00		3.88
Aspek 6	Layanan Administrasi Pemerintahan Berbasis Elektronik		1.28		2.55
Indikator 25	Layanan Naskah Dinas*	1	0.14	4	0.57
Indikator 26	Layanan Manajemen Kepegawaian*	1	0.14	4	0.57

Indikator 27	Layanan Manajemen Perencanaan*	3	0.43	4	0.57
Indikator 28	Layanan Manajemen Penganggaran*	2	0.29	4	0.57
Indikator 29	Layanan Manajemen Keuangan	2	0.29	4	0.57
Indikator 30	Layanan Manajemen Kinerja	2	0.29	4	0.57
Indikator 31	Layanan Pengadaan*	3	0.43	4	0.57
Aspek 7	Layanan Publik Berbasis Elektronik		0.72		1.32
Indikator 32	Layanan Pengaduan Publik	2	0.33	3	1
Indikator 33	Layanan Dokumentasi dan Informasi Hukum*	2	0.33	5	1
Indikator 34	Layanan Whistle Blowing System*	2	0.33	2	0
Indikator 35-1	Layanan Publik Instansi Pemerintah 1	2	0.33	4	1
Indikator 35-2	Layanan Publik Instansi Pemerintah 2	2	0.33	4	1
Indikator 35-3	Layanan Publik Instansi Pemerintah 3	2	0.33	4	1
Indeks SPBE			1.84		3.74



Bab VI

Penutup

Laporan akhir disusun guna memberikan gambaran sementara kondisi implementasi TIK untuk layanan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik) di Pemerintah Kabupaten Bantul. Kondisi yang disampaikan dalam laporan ini diperoleh dari proses tabulasi dan analisa formulir kuesioner survei, kesimpulan terhadap hasil *interview*, dan analisa data primer (yang juga didapatkan dari proses survei), maupun data sekunder (referensi dan pengalaman konsultan di institusi sejenis).

Materi laporan akhir ini akan dijadikan sebagai landasan dalam implementasi layanan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik yang sesuai bagi Pemerintah Kabupaten Bantul selama 5 (lima) tahun mendatang yang dituangkan dalam dokumen Rencana Induk dan Arsitektur SPBE Kabupaten Bantul.

• • •

BUPATI BANTUL,

ttd

SUHARSONO

Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Bantul, 2019

Dokumen ini merupakan dokumen yang terus berubah (Living Document) sesuai dengan perkembangan regulasi, bisnis proses dan teknologi, sehingga perlu diagendakan review minimal sekali dalam setahun, dan disesuaikan (reguler review)

https://docs.google.com/document/d/1UD9wANFYJ3nq-5fxRtfTyEi_MzpDnOxO3X-6tF_5ZeU/edit#

143/143