



PENGEMBANGAN MASTERPLAN SMART PROVINCE JAWA TENGAH

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	I
1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 MAKSUD DAN TUJUAN	2
1.3 LANDASAN HUKUM	2
1.4 KELUARAN.....	2
2 METODOLOGI	3
2.1 ASSESMENT.....	3
2.2 STRATEGIC ALIGNMENT.....	3
2.3 GAP ANALYSIS.....	3
2.4 ANALISA PRIORITAS.....	4
2.5 ROADMAP DESIGN	5
3 TINJAUAN PUSTAKA	6
3.1 SMART CITY.....	6
3.2 SMART VILLAGE DAN SMART REGENCY	8
3.3 SMART PROVINCE	13
3.4 GARUDA SMART CITY FRAMEWORK	14
4 ASESSMENT DAN SURVEI.....	18
4.1 PELAKSANAAN ASSESMENT DAN SURVEI.....	18
4.2 INISIATIF EKSISTING SMART PROVINCE JAWA TENGAH.....	19
4.3 RESUME HASIL ASSESMENT DAN SURVEI.....	20
5 PROVINSI JAWA TENGAH	24
5.1 KONDISI UMUM WILAYAH.....	24
5.2 VISI DAN MISI	25
5.2.1 Visi	25
5.2.2 Misi	26
5.3 ARAHAN STRATEGIS PEMERINTAHAN	26
5.4 PROGRAM UNGGULAN	27
5.5 TUJUAN DAN SASARAN	28
5.6 INDIKATOR KINERJA UTAMA	29
6 SMART PROVINCE JAWA TENGAH	30
6.1 ARAHAN STRATEGIS SMART PROVINCE JAWA TENGAH	30
6.2 PRINSIP PENGEMBANGAN SMART PROVINCE	30
6.3 STRATEGI IMPLEMENTASI	31
6.4 PENGEMBANGAN KEBIJAKAN DAN KELEMBAGAAN SMART CITY DAERAH	31
6.4.1 Gambaran Umum Tata Kelola Smart Province.....	32
6.4.2 Tata Kelola Smart Province.....	34
6.4.3 Pengelolaan Sumber Daya Manusia.....	39
6.4.4 Rekomendasi Tata Kelola	40
6.5 RENCANA PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR PENDUKUNG SMART CITY	41
6.5.1 Arsitektur Integrasi Sistem.....	41
6.5.2 Arsitektur Jaringan.....	45
6.5.3 Arsitektur Data Center.....	48
6.5.4 Operation / Situation / Monitoring Room	49
6.6 PERUBAHAN POLA PIKIR, POLA TINDAK DAN PENGEMBANGAN KOMUNITAS	51
6.6.1 Co-Creation	51
6.6.2 Penyesuaian Pola Pikir dan Pola Tindak Menuju Perubahan Sosial.....	53
6.6.3 Membentuk Masyarakat Digital	56
6.6.4 Langkah Transformasi dari Pola Pikir dan Pola Tindak (Perilaku)	58
6.6.5 Peran Pemerintah Sebagai Fasilitator	59
6.6.6 Peran Masyarakat dan Lembaga Swadaya Masyarakat.....	60

7	PENGEMBANGAN PETA JALAN SMART PROVINCE JAWA TENGAH.....	62
7.1	ROADMAP INTEGRASI DAN INFRASTRUKTUR TIK	62
7.2	ROADMAP TATAKELOLA DAN SDM.....	63
7.3	ROADMAP LAYANAN SMART CITY	64
7.4	PENGUATAN KOORDINASI PEMBANGUNAN DENGAN PEMERINTAH KABUPATEN / KOTA DAN DESA ..	68
7.5	POLA PENGANGGARAN DAN KETERLIBATAN PEMANGKU KEPENTINGAN.....	69
7.6	SMART SERVICE CANVAS	75
7.7	STRUKTUR RAPERDA SMART PROVINCE (PROVINSI CERDAS)	77
8	PENUTUP.....	77
	LAMPIRAN A: DESKRIPSI INISIATIF	78

1 PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pada tahun 2008, populasi perkotaan global melebihi populasi pedesaan untuk pertama kalinya (Seto et al., 2008). Untuk kota-kota di Asia, sekitar 2 miliar orang tinggal di kota dan pada tahun 2030, jumlahnya diperkirakan akan ditambah oleh lebih dari satu miliar orang (WUP, 2015). Tren peningkatan juga terjadi di Indonesia di mana penduduk perkotaan meningkat dari 49,8 persen pada tahun 2010 menjadi 53,3 persen pada tahun 2015 (bps.go.id). Tren urbanisasi ini mengarah pada peningkatan permintaan energi, limbah dan layanan air di dalam dan di sekitar kota-kota dan panggilan untuk perawatan lingkungan yang lebih (Nevens et al., 2013). Selain itu, kota menempati 0,5% permukaan tanah dunia, namun mengkonsumsi 75% sumber daya alamnya (PwC, 2014). Firman (2004) mengamati bahwa di Indonesia, urbanisasi menyebabkan konversi lahan yang besar dari daerah pertanian menjadi kawasan industri atau dari area konservasi air ke jalan, menciptakan masalah lingkungan.

Pembangunan berkelanjutan sangat penting bagi masa depan umat manusia. Dengan isu-isu seperti perubahan iklim dan pertumbuhan penduduk, adalah penting bahwa pemikiran yang memadai diberikan untuk dampak dan kelayakan masa depan dari perkembangan saat ini. Untuk memfasilitasi aksi di sekitar pembangunan berkelanjutan, PBB telah mengembangkan tujuh belas Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Mereka mencakup berbagai masalah yang pada akhirnya bertujuan untuk mengakhiri kemiskinan, melindungi planet ini dan memastikan bahwa semua orang menikmati kedamaian dan kemakmuran (PBB, 2017).

Masalah-masalah ini memaksa pengembangan kota untuk mengadopsi 'kota cerdas' sebagai pendekatan untuk memecahkan masalah kota melalui cara-cara inovatif untuk meningkatkan kualitas hidup orang-orang. Satu denominator umum untuk kualitas hidup orang adalah dorongan untuk efisiensi di mana sektor publik berusaha memberikan layanan yang lebih baik melalui sumber daya yang lebih sedikit sementara bisnis dan warga menuntut lebih banyak. Situasi ini mendorong pemerintah untuk fokus pada pembangunan kota yang lebih cerdas, kota yang dapat melampaui solusi konvensional yang tidak lagi mampu mendukung dinamika kota. Kota cerdas dicirikan oleh konektivitas, integrasi dan keberlanjutan. Karakteristik ini memungkinkan kota cerdas menjadi langkah berikutnya untuk pembangunan perkotaan, menggunakan teknologi seperti sensor, teknologi seluler, dan analitik Big Data. Internet of Things (IoT) sebagai perangkat terhubung yang terhubung ke internet memungkinkan komunikasi mesin-ke-mesin, yang dapat membantu kota diatur secara efektif dan efisien.

Perencanaan Pembangunan Rendah Karbon adalah proses kegiatan untuk menentukan tindakan yang tepat di masa depan dalam bentuk strategi dan kebijakan pembangunan sektoral dan zonal yang terintegrasi yang memperhitungkan sumber daya yang tersedia serta keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi, pengurangan kemiskinan dan pengurangan emisi gas rumah kaca. Smart City adalah cara lain yang dapat membantu untuk mencapai program Pembangunan Karbon Rendah.

Dalam masterplan ini dikembangkan sebuah rencana aksi pengembangan *smart province* provinsi Jawa Tengah dengan mengadopsi konsep dari smart City untuk dibawa ke level provinsi. Beberapa inisiasi terkait layanan publik akan diidentifikasi

untuk melakukan berbagai perbaikan diberbagai sektor. Secara umum inisiasi-inisiasi ini akan menjadi strategi dan panduan dalam mengembangkan provinsi Jawa Tengah dalam menghadapi berbagai permasalahan khususnya lingkungan dan perubahan iklim dalam beberapa tahun kedepan.

1.2 MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud dan tujuan kegiatan ini adalah untuk mengembangkan masterplan yang berisikan inisiasi atau kegiatan yang dapat dilakukan stakeholder dalam menghadapi permasalahan provinsi Jawa Tengah

1.3 LANDASAN HUKUM

Landasan hukum yang digunakan dalam mengembangkan kajian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Undang-undang no.14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik
- 2) Undang-undang no.25 tahun 2009 tentang Pelayanan Publik
- 3) Peraturan Pemerintah no 2 tahun 2018 tentang Standar Pelayanan Minimal
- 4) Peraturan Presiden Nomor 2 Tahun 2015 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah tahun 2015 - 2019
- 5) Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)
- 6) Inpres No.3 tahun 2003 tentang E-government
- 7) Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika no 41. Tahun 2011 tentang Panduan Umum Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi Nasional

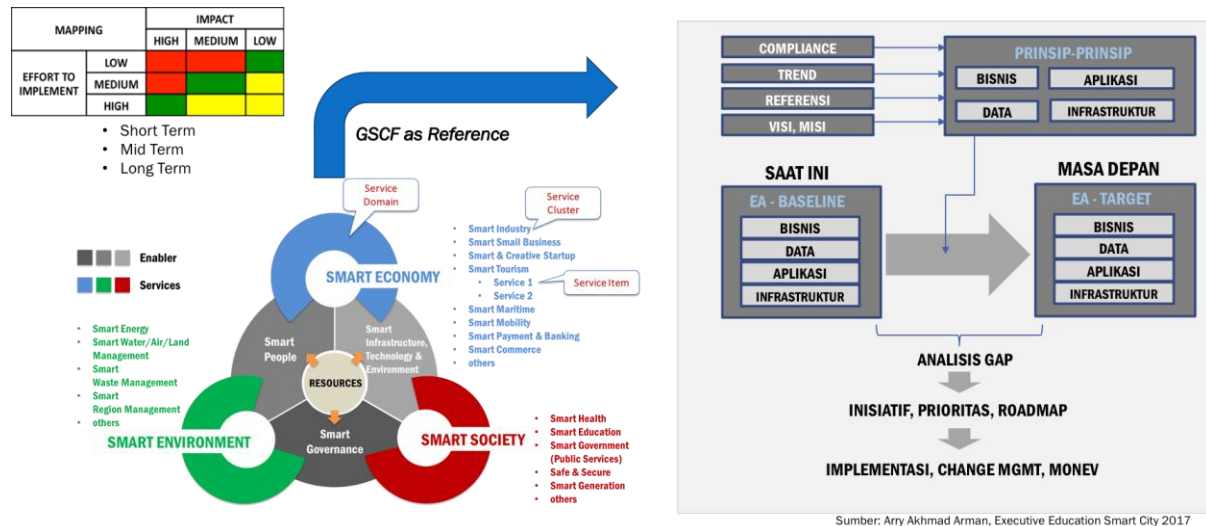
1.4 KELUARAN

Luaran yang diharapkan dari penelitian ini meliputi

1. Pengenalan terhadap konsep *Smart Province*
2. Permasalahan dan potensi yang dimiliki oleh provinsi Jawa Tengah
3. Hasil assessment dari layanan public yang dimiliki oleh pemerintah
4. Kriteria untuk melakukan nyusunan prioritas inisiasi atau kegiatan pelayanan public
5. Desain yang menjelaskan inisiasi atau kegiatan yang dipilih yang merepresentasikan *smart* pelayanan publik.
6. Roadmap dan rekomendasi beserta rencana aksi smart province Provinsi Jawa Tengah

2 METODOLOGI

Pengembangan *Smart Province* Jawa tengah dilakukan dengan menggunakan Model Garuda Smart City Framework. Model ini adalah model yang dikembangkan oleh SCCIC ITB sejak tahun 2014. Detail pengembangan dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1 Metodologi pengembangan

2.1 ASSESMENT

Tahap awal dalam metodologi ini adalah melakukan assesmen atau penilaian terhadap kondisi eksiting pelayanan provinsi Jawa Tengah. Penilaian dilakukan berdasarkan model GSCF .

2.2 STRATEGIC ALIGNMENT

Setelah assessment selesai dilakukan maka kita dapat melakukan strategic Alignment agar roadmap yang dihasilkan benar-benar menyeluruh dan mencakup kebutuhan baik dari pimpinan daerah maupun kebutuhan dari masing-masing unit kerja (OPD) yang ada di lingkungan Pemerintahan. Penyelarasan strategis untuk mengetahui arahan dan tuntutan dari pimpinan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah dan juga dapat diperoleh dari Rencana Jangka Panjang Pemerintah Provinsi Jawa Tengah. Apabila Pemerintah Provinsi Jawa Tengah sudah memiliki Sistem Manajemen Kinerja yang berisi ukuran kinerja dan target pencapaian maka dapat digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan Smart Province untuk mendukung pencapaian target tersebut. Selain itu dilakukan juga penyelarasan fungsional dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan dari masing-masing unit (SOPD) di lingkungan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah terhadap layanan Smart Province.

2.3 GAP ANALYSIS

Melakukan analisis kesenjangan antara arsitektur Smart Province yang ingin diwujudkan dengan kondisi saat ini, sehingga dihasilkan inisiatif-inisiatif yang perlu dilakukan untuk menutup kesenjangan tersebut.

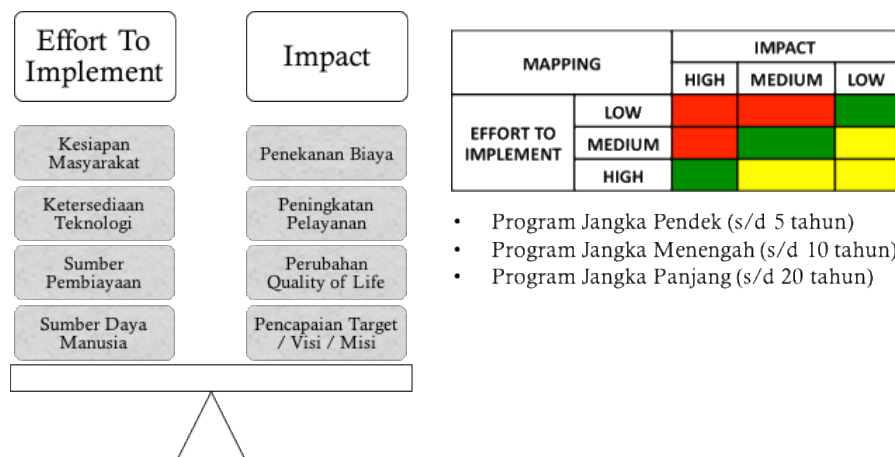
2.4 ANALISA PRIORITAS

Inisiatif-inisiatif yang telah didefinisikan pada tahap sebelumnya (Gap Analysis) kemudian dianalisis dan diurutkan berdasarkan skala prioritas dan portofolio. Hal ini perlu dilakukan untuk menentukan inisiatif mana yang perlu dilakukan terlebih dahulu dibandingkan dengan inisiatif yang lain.

Analisis Prioritas dilakukan dengan mempertimbangkan dua parameter yaitu:

- Usaha yang perlu dikeluarkan untuk melakukan sebuah inisiatif
- Manfaat yang akan didapatkan apabila inisiatif tersebut dilakukan

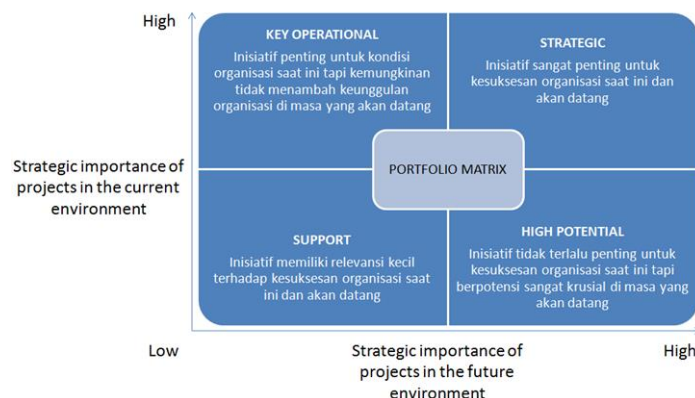
Adapun komponen dari parameter usaha (effort) dan manfaat (benefit atau impact) dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2 Analisis Prioritas

Analisis portofolio dilakukan dengan menelaah masing-masing inisiatif berdasarkan seberapa penting inisiatif tersebut untuk kebutuhan sekarang dan masa yang akan datang. Pembagian dilakukan ke dalam 4 (empat) kelompok yaitu:

- (1) Kelompok Key Operational
- (2) Kelompok Support
- (3) Kelompok High Potential
- (4) Kelompok Strategic



Gambar 3 Portfolio Analysis Matrix

2.5 ROADMAP DESIGN

Setelah inisiatif-inisiatif yang berhasil didefinisikan telah diurutkan berdasarkan tingkat pentingnya (importance) maka berikutnya adalah penyusunan roadmap (peta jalan) Smart Province Jawa Tengah. Sebelum menyusun roadmap ini perlu dilakukan analisis terhadap inisiatif yang telah diurutkan tadi berdasarkan beberapa pertimbangan di bawah ini:

- Analisis Presendensi
- Analisis Kesiapan
- Distribusi dan kesiapan sumber daya

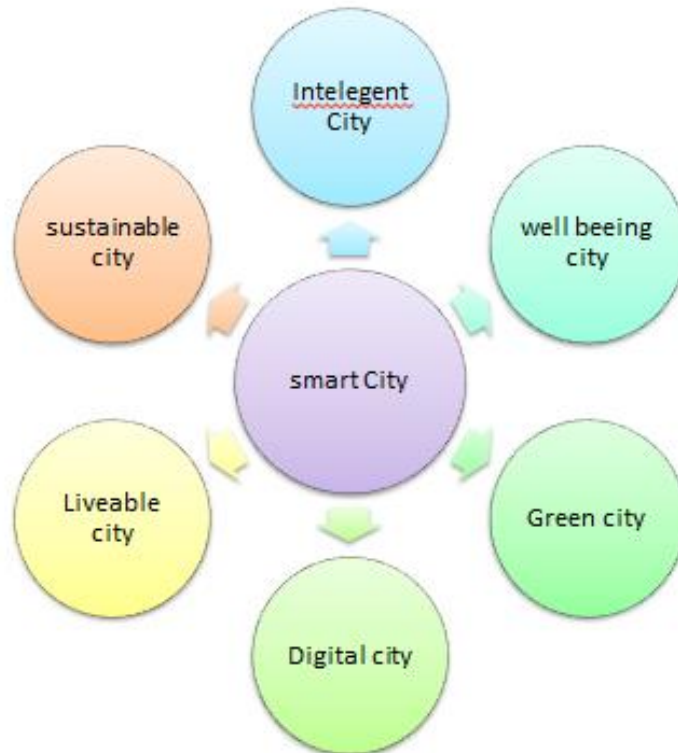
3 TINJAUAN PUSTAKA

3.1 SMART CITY

Secara umum *Smart City* adalah sebuah Kota yang dapat mengelola berbagai sumberdayanya secara efektif dan efisien untuk menyelesaikan berbagai tantangan kota menggunakan solusi inovatif, terintegrasi, dan berkelanjutan untuk menyediakan infrastruktur dan memberikan layanan-layanan kota yang dapat meningkatkan kualitas hidup warganya.

Smart City dapat diwujudkan dengan dukungan jaringan nirkabel maupun serat optik, untuk memudahkan aksesibilitas ke beberapa titik parameter yang diinginkan untuk diukur sehingga diperoleh data-data dan informasi yang diinginkan secara *real time*. Sebagai contoh, masyarakat dapat memonitor konsentrasi polusi di jalan tertentu, atau digunakan sebagai alarm otomatis ketika level radiasi tertentu. Itu juga dapat digunakan untuk mengoptimalkan fungsi irigasi dan penerangan jalan umum. Kebocoran air lebih mudah dideteksi, informasi tempat sampah yang hampir penuh, kondisi lalu lintas dapat dipantau dengan mengendalikan lampu lalu lintas secara dinamis untuk mengatur arus lalu lintas. Teknologi ini juga dapat digunakan untuk memberikan informasi tempat parkir mana yang masih kosong, sehingga mampu mengefisiensi waktu dan bahan bakar.

Smart city merupakan sebuah fenomena, dalam beberapa tahun kemunculannya kian populer diseluruh dunia. Berkembang dalam bentuk proyek, kajian studi maupun telah diterapkan sebagai aplikasi yang terintegrasi. Meijer & bolivar (2013), membuat sebuah kota untuk semakin cerdas adalah sebuah kewajiban dan tidak dapat ditentang keberadaannya. Beberapa Negara mengembangkan smart city sesuai dengan kemampuan dan keinginannya dalam mengembangkan konsep ini, para peneliti baik dari kalangan pendidikan atau komersil berlomba terus mengembangkan dan memperbaiki konsep ini. Hasilnya konsep smart city dapat didefinisikan secara luas, dapat dikatakan tidak ada definisi yang benar-benar tepat atau absolut mewakili konsep smart city.



Gambar 2 Teminologi smart city

Secara khusus lebih detail disebutkan bahwa *smart city* merupakan isu penyelesaian permasalahan dan layanan kota melalui pemanfaatan secara maksimal layanan TIK menurut Manville. Sementara menurut Renata Dameri disebutkan bahwa *Smart city* adalah suatu area geografis, dimana TIK, logistik, produksi energi, pengelolaan kota dan lain sebagainya saling bersinergi dalam memberikan benefit bagi masyarakat.

Carugliu (2009) sebuah kota dikatakan smart ketika telah mampu memaksimalkan investasi terhadap sumber daya manusia, transportasi dan infrasrtuktur teknologi informasi untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan tingkat kenyamanan hidup dan lingkungan melalui tata kelola yang baik.

Abdoulevv (2011), *smart city* adalah sebuah kota yang menggabungkan konsep digital, natural dan social sehingga terbentuk nya peningkatan ekonomi, infrastruktur kota yang baik, lingkungan yang bersahabat transportasi dan kehidupan yang nyaman. Strygopolous (2012), pengembangan kota smart dilakukan dengan pengembangan ekonomi infrastruktur kota, kualitas hidup dan tatakelola kota yang baik. Sebuah kota yang *smart* dalam GSCM adalah kota yang dapat mengelola sumberdaya alam, sumberdaya manusia dan sumberdaya kota dengan lebih efektif dan efisien, sehingga warganya dapat hidup aman, nyaman dan berkelanjutan.

Dari berbagai sudut pandang yang muncul masing-masing kota akan menerapkan sesuai dengan permasalahan, rencana pengembangan ataupun kemampuan finansial dari kota tersebut. Seiring dengan berkembangnya *smart city* semakin banyak pula vendor, para peneliti dan akademisi yang melakukan pengembangan terhadap *smart city*. Beberapa vendor diantaranya adalah IBM, Alcatel, Siemens, Cisco dan lain sebagainya.

IBM mengembangkan sebuah konsep bernama IBM Smarter Planet dengan visi interkoneksi, instrumensi dan intelegensi IBM mengemukakan 3 (tiga) komponen utama yaitu

- Manajemen dan perencanaan. Berfokus pada pemerintah sebagai stakeholder yang menyediakan berbagai layanan pemerintahan dan pembangunan infrastruktur fisik kota yang cerdas berupa pengelolaan bangunan
- Sumberdaya manusia. Peningkatan kualitas masyarakat melalui sarana dan prasarana layanan masyarakat yang memadai dan mudah untuk didapat baik dari keamanan, kenyamanan, kesehatan, pendidikan dan interaksi sosial lainnya
- Pengelolaan infrastruktur. Sejalan dengan manajemen perencanaan dan sumberdaya manusia pengelolaan infrastruktur dilakukan untuk memaksimalkan layanan kota untuk memaksimalkan layanan masyarakat sehingga terciptanya kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari melalui pemaksimalan transportasi untuk mobilitas dan kenyamanan lingkungan untuk terciptanya lingkungan yang layak huni dan hemat dalam penggunaan energi. Secara umum framework yang dikembangkan IBM terlihat pada gambar dibawah.

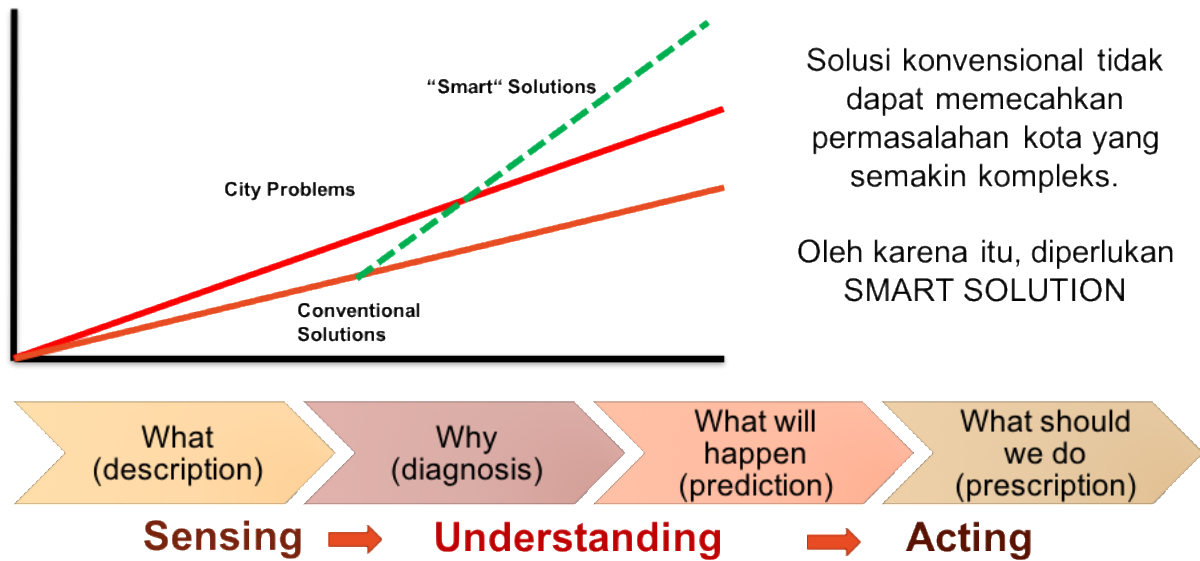
3.2 SMART VILLAGE DAN SMART REGENCY

Kabupaten dan desa memegang peranan penting dalam pembangunan nasional. Bukan hanya dikarenakan sebagian besar rakyat Indonesia bertempat tinggal di desa, tetapi desa memberikan sumbangan besar dalam menciptakan stabilitas nasional. Pembangunan desa adalah merupakan bagian dari rangkaian pembangunan nasional. Berbagai bentuk dan program untuk mendorong percepatan pembangunan kawasan perdesaan telah dilakukan oleh pemerintah, namun hasilnya masih belum signifikan dalam meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), mayoritas penduduk miskin di Indonesia mendiami kawasan perdesaan. Rendahnya kesejahteraan masyarakat di kawasan perdesaan disebabkan antara lain oleh penyebaran sumber daya ekonomi yang tidak merata antara desa dan kota.

Desa-desa di Indonesia memiliki ciri khas unik tersendiri serta permasalahan yang berbeda. Persoalan ekonomi masih menjadi kendala bagi tercapainya *Smart Village*. Menurut Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi (2015), meskipun pembangunan ekonomi khususnya sektor produksi telah diintervensi melalui pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, namun secara kelembagaan, reformasi perdesaan masih mengalami kendala di kelompok tani seperti Koperasi Unit Desa (KUD) atau Badan Usaha Unit Desa (BUUD).

Untuk mengatasi permasalahan ini, pembangunan desa harus dilakukan dengan cerdas (smart), yaitu agar penyelesaian masalah dapat dilakukan lebih cepat dibandingkan pertumbuhan masalah itu sendiri. Solusi cerdas yang dimaksud adalah dengan menerapkan desa cerdas (smart village), yaitu sebuah ekosistem yang memungkinkan pemerintah, industri, akademisi maupun elemen masyarakat terlibat untuk menjadikan desa menjadi lebih baik. Dalam konsep desa cerdas, konsep menjadi lebih baik diukur dengan melihat kinerja pengelolaan sumber daya sehingga menjadi lebih efisien, berkelanjutan dan melibatkan beragam elemen masyarakat. Konsep *Smart Village* dibutuhkan agar desa-desa tersebut mampu mengetahui permasalahan yang ada di dalamnya (*sensing*), memahami kondisi permasalahan tersebut (*understanding*), dan dapat mengatur (*controlling*) berbagai sumber daya

yang ada untuk digunakan secara efektif dan efisien dengan tujuan untuk memaksimalkan pelayanan kepada warganya.



Gambar 3 Smart Solution

Dengan diberlakukannya Undang-undang nomor 6 tahun 2014 tentang Desa maka menjadi peluang yang sangat besar bagi setiap desa yang ada di Indonesia untuk bisa mengembangkan setiap potensi yang dimilikinya secara mandiri sesuai kebutuhan masing-masing dalam rangka mewujudkan kesejahteraan masyarakat. Potensi desa adalah daya, kekuatan, kesanggupan dan kemampuan yang dimiliki oleh suatu desa yang mempunyai kemungkinan untuk dapat dikembangkan dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat

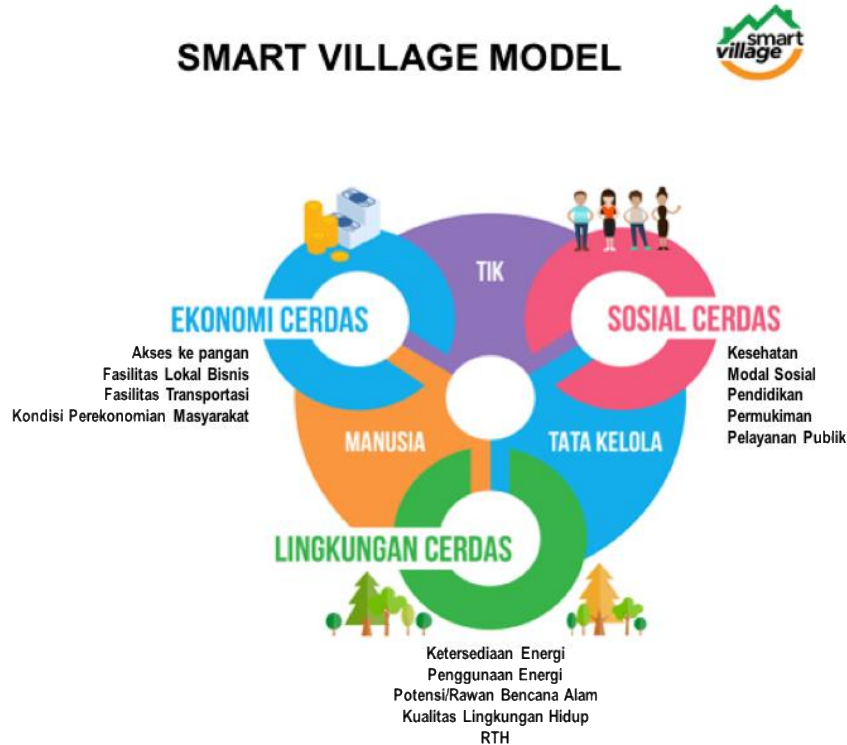
Untuk membangun Indonesia dari pinggiran dengan memperkuat daerah-daerah dan desa dalam kerangka negara kesatuan, pemerintah Indonesia melalui Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi menerapkan strategi membangun desa dalam kerangka optimalisasi melalui: (i) perubahan paradigma pihak yang berkepentingan; (ii) penguatan basis komunitas; (iii) proteksi komunitas; (iv) penguatan sumber daya manusia; dan (v) penguatan modal sosial.

Dari studi pustaka mengenai pendekatan Smart Village yang ada di dunia dan juga dengan melihat indikator yang digunakan untuk menghitung masyarakat berkelanjutan, terlihat bahwa masing-masing pendekatan memiliki kekuatannya masing-masing. Sebagaimana yang terlihat pada penggunaan terminologi Smart Village, India dan Kenya memiliki definisi yang berbeda. India membangun konsep Smart Village melalui ekosistem sedangkan Kenya, khususnya desa Ikisaya membangun konsep Smart Village dengan fokus pada permasalahan utama di daerah mereka yaitu listrik. Keduanya memiliki irisan di kegiatan dimana edukasi masyarakat atau reformasi nilai merupakan bagian dari ekosistem Smart Village sementara di Kenya, edukasi ini diperlukan untuk mendukung keberlanjutan energi terbarukan di daerah tersebut. Irisan antara kedua negara yang mengadopsi pendekatan berbeda ini mengimplikasikan bahwa pendekatan ekosistem bisa berjalan selaras dengan pendekatan sektoral.

Model smart village terdiri dari:

1. Ekonomi Cerdas

2. Sosial Cerdas
3. Lingkungan Cerdas
4. TIK dan Infrastruktur
5. Tata kelola dan Pemerintahan (Governance)
6. Sumber Daya Manusia (People)



Gambar 4 Smart Village

Untuk mewujudkan Smart Village terdapat empat (4) komponen besar yang (idealnya) terintegrasi. Keempat komponen tersebut adalah: (1) Gaya hidup, kehidupan dan komunitas; (2) Politik, administrasi, sistem informasi, dan teknologi; (3) Institusi, bisnis, ekonomi regional dan rencana pertumbuhan; dan (4) Pertanian-perkebunan, perikanan, industri, dan pengetahuan lokal. Kolaborasi dari keempat komponen tersebut merupakan kebutuhan yang pasti yang perlu diberikan oleh para pemangku kepentingan dari Smart Village tersebut.

Berdasarkan model di atas maka disusun berbagai usulan kebutuhan pemanfaatan Layanan berbasis TIK. Peranan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pada pengembangan Smart Village adalah sebagai enabler/pendukung dari layanan smart village. Untuk meningkatkan “value” layanan smart village perlu dikembangkan teknologi yang memungkinkan standar pelayanan smart village yang telah di definisikan dan juga mendukung indikator yang akan dicapai pada desa membangun.

Kesuksesan implementasi Smart Village sangat tergantung pada “orang”, atau keterlibatan warga desa dalam penciptaan dan realisasi visi Smart Village. Program Smart Village akan berjalan jika ada keseimbangan yang baik antara proses *bottom-up* dimana proses ini melibatkan warga desa dan menyesuaikannya dengan teknologi yang dibutuhkan. Warga bukan hanya sebagai pengguna atau penikmat dari program *Smart Village* namun juga menjadi aktor yang terlibat. Warga dapat mendukung pandangan pemerintahan yang partisipatif. Namun demikian, partisipasi dari warga

akan berarti jika warga memiliki kapasitas dan keterampilan tertentu. Hingga muncullah definisi dari smart people, yaitu warga desa yang memiliki kapasitas dan kapabilitas untuk menyerap dan memanfaatkan teknologi tepat guna untuk meningkatkan kualitas hidupnya di desa.

Tiap-tiap Desa memiliki ciri khas yang unik dan khusus, serta potensi-potensi sumber daya yang dimiliki menjadikan posisinya menjadi penting dan khusus pula. Dalam konteks inilah Tata Kelola yang baik dibutuhkan untuk memungkinkan Desa dapat mencapai objektifnya serta merealisasikan tuntutan-tuntutan yang diterima, sebagai acuan dalam pengembangan Smart Village.

Untuk membangun konsep smart village yang baik infrastruktur baik TIK, jalan maupun infrastruktur lain harus terus dibangun untuk mempersiapkan layanan. Dengan dukungan infrastruktur yang baik akan membuat layanan dapat dikembangkan semaksimal mungkin. Layanan dan infrastruktur akan dipilih secara bottom up dari pihak desa sesuai dengan hasil analisis dan kebutuhan masing-masing. Infrastruktur yang baik dan layanan yang baik harus didukung oleh kondisi manusia yang baik pula, sehingga tidak terjadi timpang antara teknologi dan orang sebagai pengguna. Oleh karena itu pendampingan untuk peningkatan sumber daya di daerah pinggiran/desa harus terus dilakukan semenjak dini. Sehingga mampu menjembatani antara teknologi dan layanan yang disediakan oleh desa.

Sesuai Permendesa PDTT No. 5 tahun 2015 maka prioritas dalam penggunaan dana desa adalah sebagaimana digambarkan di bawah



Gambar 5 Prioritas Penggunaan Dana Desa

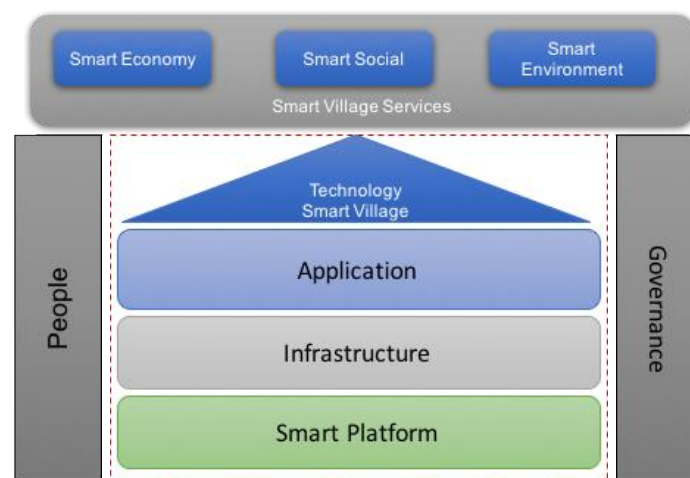
Tantangan lain yang muncul adalah:

- Bagaimana membuat Kabupaten tetap menarik bagi masyarakat sehingga mencegah urbanisasi berlebihan

- Bagaimana potensi yang ada di Kabupaten dapat dimaksimalkan untuk kepentingan warganya

Arsitektur High-Level secara umum dikelompokkan menjadi 4 bagian:

- **Services:** Layanan Smart Province yang diberikan kepada proses bisnis berdasarkan penggunaan Teknologi Informasi untuk mendukung proses bisnis
- **Teknologi Informasi:** Sumber daya teknologi utama yang memegang peranan penting dalam implementasi pengolahan dan penyampaian informasi
- **People, process dan technology:** Tiga faktor utama yang menjadi dasar implementasi arsitektur TIK (peran SDM, ketersediaan proses dan support teknologi).
- **Smart Governance:** Faktor yang menjadi manajemen pengelola dari implementasi Smart Province nantinya



Gambar 6 Peran Enabler

Arsitektur smart Province diperlukan sebagai referensi dalam melakukan pengembangan sistem di setiap daerah. Berdasarkan perkembangan TIK sangat cepat dan dinamis, arsitektur smart Province akan dibuat dengan memprioritaskan aspek layanan (ICT services) yang akan dibangun oleh pemerintah daerah

Berikut ini beberapa layanan yang dapat dibangun untuk kepentingan Desa

DIMENSI	SEKTOR	REKOMENDASI KEBUTUHAN SISTEM INFORMASI / ICT DAN INFRASTRUKTUR
EKONOMI	Akses ke pangan	Sistem informasi harga pasar
		Sistem pengawasan kesehatan dan gizi masyarakat
	Fasilitas Lokal Bisnis	Sistem terpadu pengelolaan dan promosi hasil produksi perdesaan berbasis web (E-Commerce)
		Sistem Pemetaan Potensi dan Produksi Desa
		Branchless Banking
		Sistem Informasi Cuaca
		Sistem Pembelajaran dan Pelatihan Desa berbasis Online
	Fasilitas Transportasi	Sistem transportasi dan penjadwalan logistik desa
	Kondisi Perekonomian Masyarakat	Digitalisasi data kependudukan
		Sistem pengelolaan dan distribusi hasil produksi perdesaan
SOSIAL	Kesehatan	Sistem Layanan Kesehatan Terpadu
	Modal Sosial	Role Model untuk masyarakat desa
	Pendidikan	Sistem informasi pendidikan
	Permukiman	SIG pemantauan dan pengelolaan fasilitas umum desa
	Pelayanan Publik	Sistem Pelayanan Pemerintahan Satu Atap terintegrasi (E-Gov Desa)
LINGKUNGAN		Sistem Pelaporan Masyarakat
	Ketersediaan Energi	Penggunaan Energi Terbarukan (Mikro Hidro, Metan, dsb)

	Penggunaan Energi	sistem pemantauan energi
	Potensi/Rawan Bencana Alam	sistem pengawasan lingkungan terpadu
		Early Warning System (EWS) dan Sistem Mitigasi Bencana
	Kualitas Lingkungan Hidup	Sistem pengelolaan sampah
		Sistem pengawasan lingkungan terpadu
	RTH	Sistem Pemantauan Ruang Terbuka

DIMENSI	KEBUTUHAN PROGRAM
SDM	• Pelatihan penggunaan teknologi informasi • KKN berbasis Pemanfaatan Teknologi dan ICT (bekerja sama dengan perguruan tinggi) • pendampingan untuk peningkatan sumberdaya di daerah pinggiran/desa
INFRASTRUKTUR JARINGAN	• Pengembangan jaringan broadband di perdesaan (bekerja sama dengan Operator Telco dan Kementerian Kominfo)
TATA KELOLA	• Perencanaan dan Identifikasi kebutuhan Pemanfaatan ICT di masing-masing Desa • Keberadaan Organisasi untuk Mengelola TIK di desa • Aturan dan Kebijakan pemanfaatan TIK untuk Desa • Sumber daya yang memenuhi kebutuhan TIK desa • Kolaborasi antar berbagai pihak

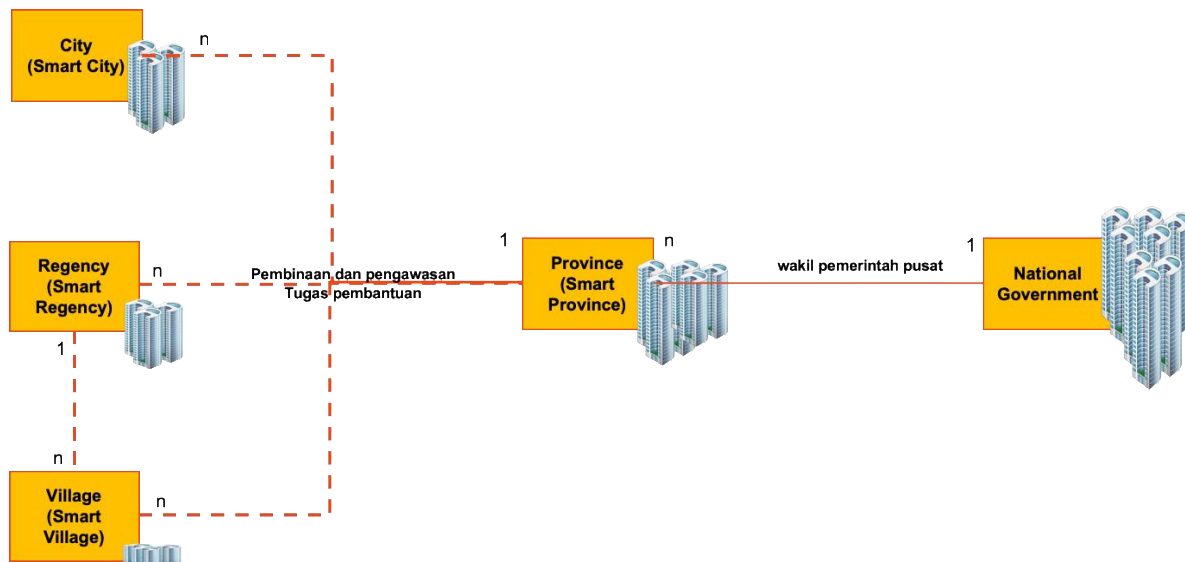
Pemilihan layanan disesuaikan dengan kebutuhan di tiap-tiap desa

3.3 SMART PROVINCE

Merupakan konsep pengembangan smart city /Province yang dilakukan pada level provinsi. Secara umum domain yang dikelola hampir sama, yang membedakan adalah kewenangan dan konsep koordinasi sebagai pemerintah yang melakukan koordinasi untuk berbagai kota dan kabupaten yang ada di provinsi Jawa Tengah. Berdasarkan pemahaman kontekstual Indonesia, serta beberapa pertimbangan penting lainnya, SCCIC (*Smart City and Community Innovation Center*) mendefinisikan Smart province yang di adopsi dari smart city adalah Provinisi yang dapat **mengelola berbagai sumber dayanya secara efektif dan efisien** untuk menyelesaikan berbagai tantangan kota menggunakan **solusi inovatif, terintegrasi, dan berkelanjutan** untuk **menyediakan infrastruktur** dan memberikan **layanan-layanan kota** yang dapat meningkatkan **kualitas hidup warganya**.

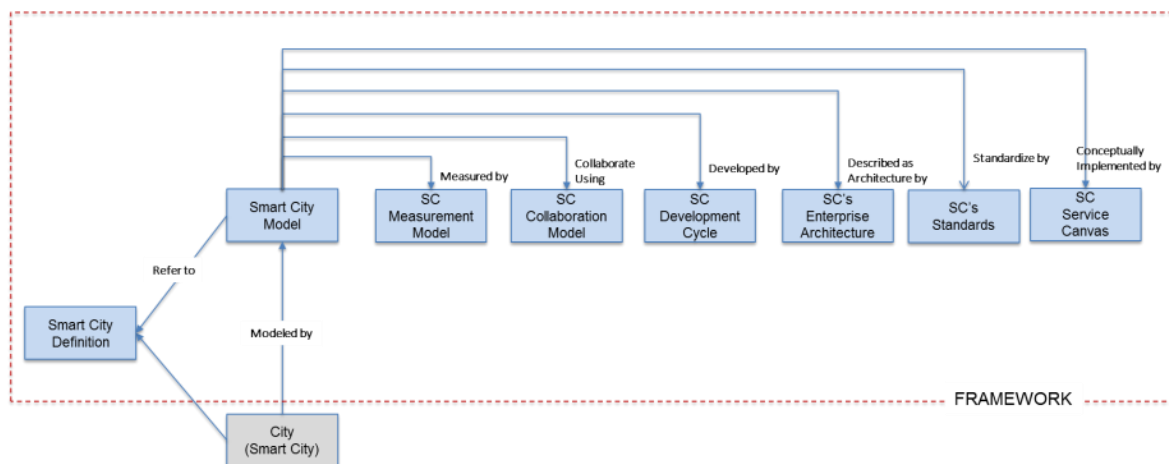
Smart Province merupakan bagian dari usaha mencapai Indonesia Cerdas (Smart Indonesia) yang merupakan amanat dari Undang-Undang Dasar 1945 (Mencerdaskan kehidupan Bangsa). Smart Province dapat dicapai jika seluruh komponen yang ada di dalamnya, mulai dari level kota / kabupaten sampai ke area terkecil desa / kompleks dsb dapat berkolaborasi dan bergerak bersama. Semua pihak Mengetahui peran dan fungsi bagaimana membangun kebersamaan dan menciptakan dan berbagi manfaat untuk masing-masing pihak yang berkolaborasi.

Pada Smart Province layanan di kota dan kabupaten serta desa dikoordinasikan sesuai dengan kewenangannya masing-masing. Selain itu provinsi bertugas juga untuk mensinkronkan dengan kebijakan di level nasional yang ada di K/L



3.4 GARUDA SMART CITY FRAMEWORK

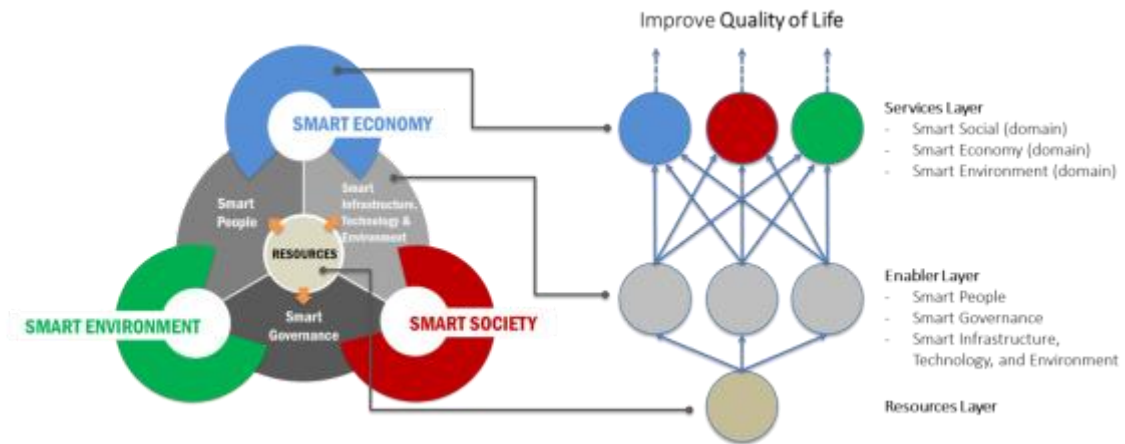
Framework Garuda Smart City (GSCF, Garuda Smart City Framework). Framework tersebut pertama kali diperkenalkan tahun 2015. Framework tersebut dikembangkan oleh kelompok penelitian di Institut Teknologi Bandung yang dikenal sebagai SCCIC (Smart City & Community Innovation Center). Pada tahun 2017 SCCIC meluncurkan *Garuda Smart City* versi 2.0 yang selanjutnya diadopsi oleh APIC (Asosiasi Prakarsa Indonesia Cerdas) sebagai framework pengembangan *Smart City* Indonesia. Sampai buku ini ditulis, versi terakhir dari framework tersebut adalah GSCF 2.1.



Gambar Garuda Smart City Framework

Selengkapnya, framework GSCF terdiri dari (1) *Smart City Model*, (2) *Smart City Measurement Model*, (3) *Smart City Collaboration Model*, (4) *Smart City Deployment Model*, (5) *Smart City Architecture*, (6) *Smart City Standard*, serta (7) *Smart City Service Canvas*.

Gambar di bawah memperlihatkan Model *Smart City* yang sejalan dengan definisi yang telah dibahas sebelumnya. Model tersebut terdiri dari 3 layer atau lapis, yaitu: (1) *Resource Layer*, (2) *Enabler Layer*, serta (3) *Service Layer*.



Gambar Model Smart City

Model di dalam framework *Garuda Smart City* berbasis pada hubungan tiga layer seperti terlihat pada Gambar 2.4. Layer paling dasar adalah *Resources* (Sumber Daya). Sumber Daya adalah sesuatu yang tersedia, belum diolah, sangat mungkin perlu suatu proses untuk dapat menjadi *enabler*. Sebagai contoh, Sumber Daya Manusia (SDM) apa adanya dapat dianggap sebagai Sumber Daya. Jika SDM mengalami proses edukasi, maka akan menjadi manusia yang memiliki karakter positif dan kemampuan atau kompetensi tertentu. SDM yang memiliki kompetensi ini dapat dianggap sebagai *enabler* atau “pemungkin” untuk menunjang suatu aktivitas atau kegiatan.

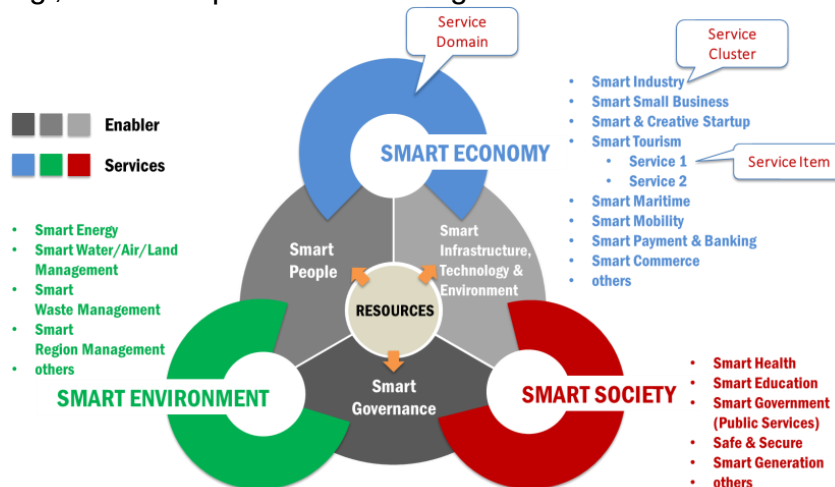
Enabler dikategorikan menjadi tiga kelompok, yaitu: (1) *Smart People*, (2) *Smart Governance*, serta (3) *Smart Infrastructure, Technology, and Environment*. *Smart People* adalah SDM yang memiliki karakter positif dan kompetensi tertentu yang dapat diandalkan untuk menunjang suatu proses agar dapat berjalan dengan baik. *Smart People* dapat dibentuk dari pendidikan formal serta Pendidikan non-formal. Karakter positif dan kompetensi adalah mutlak untuk dimiliki keduanya, bukan salah satu. Karakter positif yang dimaksud adalah karakteristik-karakteristik dasar dari setiap manusia yang diperlukan untuk menjamin terciptanya masyarakat yang aman, sejahtera dan tumbuh semakin baik. Sebagai contoh sifat jujur, pekerja keras, dan sebagainya. Kompetensi adalah keahlian khusus yang diperoleh melalui proses Pendidikan formal maupun non-formal. Keahlian membuat ukiran tradisional mungkin diperoleh melalui Pendidikan non-formal, sementara keahlian teknologi lebih banyak diperoleh melalui pendidikan formal.

Komponen *enabler* yang kedua adalah *Smart-Governance*, artinya adalah platform tatakelola yang dibuat, disetujui, serta dijadikan referensi bersama untuk melakukan berbagai hal, mulai dari etika yang mengatur hubungan sosial antar individu, berbagai perangkat hukum untuk mengatur berbagai kegiatan manusia, organisasi, serta pemerintahan, serta standar. Setiap kota pasti memiliki etika yang merupakan warisan dari budaya lama yang sudah lama mengakar dalam kehidupan. Sebagian etika tersebut mulai terkikis oleh berbagai perkembangan karakter generasi yang lebih muda. Harus ada upaya-upaya untuk mempertahankan hal tersebut, karena biasanya merupakan asset positif yang membentuk masyarakat yang lebih kondusif dalam melakukan berbagai aktivitasnya. Berbagai perangkat peraturan dan hukum juga biasanya ada dalam suatu kota. Hal yang perlu dipertimbangkan adalah menyikapi dinamika perubahan yang semakin cepat, bagaimana strategi nya agar peraturan dan

hukum dapat dengan cepat mengikuti tuntutan perubahan. Terakhir adalah standar. Standar menjadi salah satu issue penting dalam era dimana proses, data, serta infrastruktur harus terintegrasi. Selain diperlukan aspek “hukum” untuk sedikit memaksa, juga perlu ada kesepakatan-kesepakatan yang dituangkan dalam bentuk standar yang dipatuhi bersama. Sebagai contoh, standar format data, standar komunikasi data, standar energi, standar lingkungan hidup, dan sebagainya.

Komponen *enabler* yang terakhir adalah Smart Infastruktur, Teknologi dan Lingkungan. *Enabler* ketiga ini memiliki pengertian umum sebagai ruang untuk melakukan berbagai aktivitas yang dapat mencakup lingkungan alam, lingkungan buatan manusia, atau platform teknologi. Semua aktivitas pasti memerlukan dukungan ruang atau platform. Aktivitas dapat dilakukan di alam, di ruang buatan manusia, dalam suatu lingkungan platform teknologi, atau gabungan dari ketiga hal tersebut. Lingkungan alam dengan mudah kita pahami. Ruang buatan manusia dapat berupa sebuah kamar, rumah, taman, area besar, hingga kota. Terakhir, lingkungan yang lebih teknis yang berupa platform teknis atau teknologi. Sebagai contoh platform telekomunikasi, platform telekomunikasi data, platform pemrosesan data, dan sebagainya.

Di atas *enabler* adalah layanan-layanan kota yang didukung oleh seluruh *enabler* untuk mendukung seluruh kehidupan warga kota. Layanan-layanan didukung oleh rangkaian proses yang dijalankan *Smart People*, didukung oleh Tata Kelola, dan berjalan dalam suatu lingkungan, infrastruktur fisik, serta juga didukung oleh berbagai platform teknologi, termasuk platform Teknologi Informasi.



Service atau layanan memiliki ingkup yang sangat luas. Untuk memudahkan pengelompokan layanan-layanan tersebut, dibuat pengelompokan secara hirarkis. Pertama, seluruh layanan dikelompokkan berdasarkan tiga domain layanan, yaitu *Smart Economy*, *Smart Society*, dan *Smart Environment*. Setiap domain layanan terdiri dari *cluster-cluster* layanan, misalnya dalam Domain Layanan *Smart Economy* diantaranya terdapat *cluster Smart Payment* dan *Smart Tourism*. Jumlah *cluster* dalam satu layanan tidak ditentukan dan tidak dibatasi. Demikian pula pengelompokan *cluster* ke dalam domain memungkinkan ada perbedaan karena sudut pandang yang berbeda. Model ini tidak menetapkan dengan sangat tegas. Pengguna model dapat memiliki pengelompokan yang berbeda atau memunculkan *cluster* tambahan. Hal yang paling penting adalah menyepakati hal tersebut oleh seluruh pemangku kepentingan agar memiliki persepsi yang sama.

Cluster masih merupakan bentuk pengelompokan. Layanan yang sesungguhnya adalah bagian dari *cluster* yang disebut *service item*. Setiap *service item* harus memiliki *deliverable* layanan yang dapat dirasakan langsung oleh warga kota. Sebagai contoh, untuk domain *Smart Economy*, terdapat *cluster Smart Tourism*, dan salah satu *service item* yang mungkin misalnya (1) Penyediaan Informasi Wisata Online, (2) Penyediaan Informasi Wisata Konvensional, (3) Layanan Pencarian Transportasi Online, (4) Layanan Toilet Publik, dan sebagainya. Perlu diingat kembali, *Smart City* tidak identik dengan kota digital. Layanan yang dibutuhkan oleh publik atau warga kota juga bukan hanya aplikasi-aplikasi atau layanan online, tetapi berbagai layanan yang saling mendukung, saling mengisi kekurangan, dan terintegrasi satu sama lain.

Cara pengembangan layanan atau *Service Item* ini dibahas secara khusus di dalam Bab *Smart Service Canvas* untuk memudahkan mengidentifikasi komponen-komponen penting yang perlu diperhatikan dalam mendefinisikan suatu *Service Item*.

4 ASESSMENT DAN SURVEI

4.1 PELAKSANAAN ASSESSMENT DAN SURVEI

Survey dilakukan berdasarkan model GSCF melalui interview dengan OPD-OPD yang terkait dalam pengembangan smart province Jawa Tengah. Proses ini dilakukan dalam 2 tahap. Tahap pertama dilakukan selama 2 hari di Salatiga melibatkan beberapa OPD dan Tahap ke dua di Semarang yang dilakukan selama 2 hari melibatkan beberapa OPD yaitu :

- Bappeda
- Dinas Kominfo
- Dinas Kesehatan
- Dinas Pendidikan
- Dinas Perhubungan
- Dinas Pemuda Pariwisata Olahraga
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral
- Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan
- Dinas Pertanian Dan Perkebunan
- Dinas Koperasi dan UKM
- Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Cipta Karya
- Dinas Ketahanan Pangan
- Dinas Kelautan
- Dinas Lingkungan hidup dan Kehutanan
- Dinas Pekerjaan Umum SDA dan Penataan Ruang
- Dinas Sosial
- DPMPTSP
- Dinas Pemberdayaan Masyarakat Desa Kependudukan & Pencatatan Sipil
- RSUD Dr. Moewardi
- RSUD Kelet
- RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah
- Dinas Satpol PP dan Pemadam Kebakaran

Bagian pertama survey melakukan identifikasi terhadap pemanfaatan sumberdaya daerah yang meliputi potensi yang dimiliki daerah, sector yang menjadi prioritas pembangunan dan APBD dimasing-masing OPD. Bagian ke dua membahas terkait permasalahan yang dihadapi OPD dan inovasi yang telah dilakukan, manajemen layanan yang disediakan pemerintah, integrasi dan keberlanjutan layanan pemerintah. Bagian ke tiga membahas terkait e-government dan penggunaan TIK untuk pelayanan publik. Rencana, layanan online konektivitas data center dan SDM terkait TIK. Bagian empat mendiskusikan Strategi dan rencana *smart province* yang diimplementasikan di provinsi Jawa Tengah.

4.2 INISIATIF EKSISTING SMART PROVINCE JAWA TENGAH

SMART PROVINCE JAWA TENGAH

Smart Economy Initiative (existing)

Smart Small Business & Industry

Sistem Informasi KUMKM

Sadewa Market (Cyber UMKM)

Pendaftaran Pelatihan Online

Peta Online Industri Hasil Tembakau

Aplikasi Data IKM

Smart Farming

Isikhnas

e-formnak

Aplikasi pelaporan lalu lintas ternak

E-sisnak

Smart Maritime

SIKKA : Sistem Informasi Konsultasi Kesehatan Ikan

SAS : Sistem Aplikasi Satker

SIMSTAT : Aplikasi Pelaporan Statistik

SSMPI : Sistem Monitoring Penyakit Ikan

SIHATI : Sistem Informasi Harga dan Produksi Komuditi

SKP Online : Sistem Registrasi Unit Pengolah Ikan dan Pengurusan SKP secara online

SIMLUHDAYA KP

PIPP : Pusat Informasi Pelabuhan Perikanan

Smart Mobility

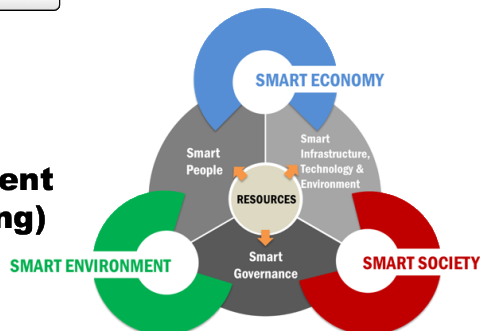
SIM Ijin Trayek

SIMPJR

Smart Tourism

Visit Jateng (web dan Android)

Smart Environment Initiative (existing)



SKPD terkait

- Dinkop dan UKM
- Dinas Peternakan dan kesehatan hewan
- Dnas Perindustrian
- Dishub
- Dispora dan pariwisata
- dll

Smart water, air and land management

Datapusdataru

PDSDA : Pengelolaan Data Hidrologi

SMS Gateway: Aplikasi sistem untuk memberikan informasi mengenai ketersediaan Debit Air dan pengaturan Air untuk irigasi

AWLR Telemetri

PDSDA-PAI: Pengelolaan Aset Irigasi Tiap-tiap Daerah Irigasi

Appretribusi : Pengelolaan Retribusi

SIMPERUM

Aplikasi RTLH

siat.esdm.jatengprov.go.id (Sistem Informasi Air Tanah)

Smart Environment

Sistem Perencanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Portal Satu Data DLHK

Aplikasi Jawa Tengah Ijo Royo-royo (Sim Jiro)

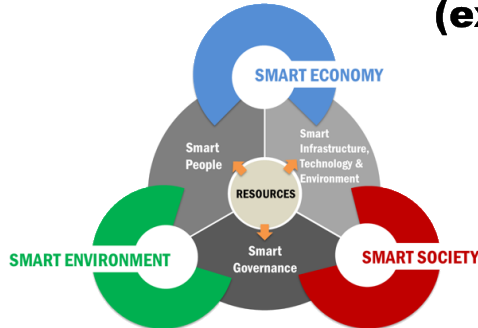
Limbah B3

SKPD terkait

- SDA dan Tata ruang
- Perumahan rakyat dan pemukiman
- Energi dan Sumberdaya
- LH dan Kehutanan
- dll

SMART PROVINCE JAWA TENGAH

Smart Society Initiative (existing)



SKPD terkait

- Bappeda
- Kominfo
- Kesehatan
- Pendidikan
- Seluruh SKPD lainnya

Smart Health	Smart Education	Smart Safe & Secure
ASPAK (pengelolaan sarana, prasarana dan alat-alat kesehatan Rumah sakit)	BioSistem (Pendataan ujian nasional dan ujian sekolah)	CCTV IP CAM : Aplikasi CCTV online
RS online (monitoring indikator pelayanan rumah sakit)	E-Profil (Pengembangan data dan statistik pendidikan)	e-Kekerasan
SIM RS (operasionalisasi pelayanan rumah sakit)	Jateng Pintar: Aplikasi gudang konten pembelajaran (video animasi, e-book, suara, RPP)	DATA SIGA : (Sistem Informasi Gender dan Anak)
Aplikasi IPS-RS (laporan kerusakan dan peringat jadwal kalibrasi alat medis)	Lumbung Data: Aplikasi untuk menampilkan Data Pokok Pendidikan di Jawa Tengah	SIG Peta Rawan Trantib
Bridging BPJS (aplikasi untuk mencetak SEP dari Aplikasi billing system RS)	E-Lib	
Pendaftaran antrian		
SMS Gateway		
Ketersediaan Kamar		
DGJA (Deteksi Dini Gangguan Jiwa pada Anak)		
Eksekutif Report Kematian Ibu dan Bayi (EKIB)		
Mapping Kematian Ibu dan Bayi (MAPKIB)		
LIKES Jateng (informasi kesehatan Jateng)		
5NG : aplikasi pemetaan/data ibu hamil di Jawa Tengah		
	Smart Governance SIM pengawasan Inspektorat, Sim Spasial bantuan keuangan, SIPPJ Jateng (usulan reses/renja kab/kota), Perpustakaan Bappeda, SIM Penanggulangan Kemiskinan, SIPD Jateng (sistem informasi pembangunan daerah), Peta Visual Statistik (indikator makro kemiskinan), Rembugan.jatengprov.id (usulan masyarakat dan reses), E – samsat (pelayanan samsat online), E-kinerja, WEB PPID (media informasi publik), Sistem Informasi Eksekutif kependudukan, SIMPIP (Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Informasi Publik), Survei Kepuasan Masyarakat, SPIPISE (spipise.bkpm.go.id), LKPM (LKPMONLINE.BKPM.GO.ID), E-Service Pelayanan Aplikasi perizinan yang dilaksanakan secara online, SIMBANGDA, jdihukum.jatengprov.go.id, e-dokum.jatengprov.go.id, SIDASI (Sistem informasi tentang pelaporan data kependudukan Kab/Kota di Jawa Tengah), PPID (ppid.jatengprov.go.id), Satu Data (bappeda.jatengprov.go.id/satudata), Laporgub(laporgub.jatengprov.go.id), SMS Laporgub (08112920200), ebudgeting.jatengprov.go.id, gph.jatengprov.go.id, eproject.jatengprov.go.id, epenatausahaan.jatengprov.go.id, econtralling.jatengprov.go.id, emonev.jatengprov.go.id, stream.jatengprov.go.id, dnsx.jatengprov.go.id/aduan/, nms.jatengprov.go.id, data.jatengprov.go.id, sds.jatengprov.go.id	

4.3 RESUME HASIL ASSESSMENT DAN SURVEI

Berdasarkan survey yang dilakukan berikut hasil resume dari masing-masing OPD pemanfaatan sumberdaya daerah, permasalahan, inovasi, manajemen dan keberlanjutan, e government , strategi dan rencana. Rekap secara umum terlampir pada table berikut, sementara hasil survey terlampir.

Tabel Resume hasil assesmen dan survey

Bidang	Kondisi Umum Hasil Survey dan Assessment
Pemanfaatan Sumber daya daerah	Secara umum sumberdaya daerah yang menjadi potensi dari provinsi Jawa Tengah adalah kualitas infrastruktur yang terus meningkat diantaranya adalah sumberdaya alam dan pariwisata dan sumber daya lokal yang beranekaragam (kerjainan, olahan makanan, kuliner agrobisnis, industri, dan lain sebagainya). Dukungan kebijakan pemerintah yang berfihak pada masyarakat serta pemberdayaan masyarakat melalui koperasi dan UMKM serta potensi jumlah penduduk produktif yang menjadi pasar sekaligus sumber tenaga kerja . Prioritas dari pembangunan provinsi JawaTengah adalah penurunan kemiskinan, peningkatan perekonomian , peningkatan jumlah produk unggulan berbasis koperasi, peningkatan kualitas SDM dan peningkatan kualitas aparatur dengan total APBD mencapai 74.1 M
Permasalahan, inovasi, manajemen, integrasi dan keberlanjutan	Permasalahan utama yang menjadi konsen dari pengprov jateng adalah menyediakan layanan dasar untuk pengentasan kemiskinan. Peningkatankualitas sdm melalui peningkatan kualitas pendidikan, perumahan, kesehatan , keamanan dan kesehatan serta pembangunan infrastruktur menjadi perhatian. Selanjutnya permasalahan produktivitas tenaga kerja yang rendah, ketahanan pangan dan lingkungan hidup khususnya pengelolaan sampah dan lain sebagainya terkait pariwisata, pertanian, kelautan dan lain sebagainya Masalah yang terjadi tersebut beberapa sudah ditangani dengan berbagai inovasi yang dilakukna OPD, meskipun sebagian lagi masih perlu pemikiran dan penyelesaian yang tepat. Beberapa inovasi yang dilakukan diantaranya adalah pembangunan rumah layak huni, peningkatan kualitas pendidikan melalui regulasi khusus guru, peningkatan jejaring UKM dan lain sebagainya. Inovasi-inovasi umumnya dibiayai oleh dana APBD atau CSR dari industri. Manajemen dan perencanaan dilakukan berdasarkan kewenangan dan kemampuan daerah dengan mekanisme project manajemen berbasis SPM dan tupoksi dari OPD terkait. Disamping itu masukan dari masyarakat menjadi bahan perencanaan dala pengembangan program. Tahapan-tahapan pengambilan keputusan untuk rencana biasanya dilakukan dengan kesesuaian visi misi kota, analisis kebutuhan OPD , masukan masyarakat dan rencana yang telah ditetapkan sebelumnya sesuai dengan mekanisme yang menjadi standar OPD. Pengelolaan program dilakukan secara struktur dengan musrembangwil dengan melibatkan pihak-pihak yang memiliki kompetensi sesuai dengan pekerjaan dan tanggungjawab yang diberikan. Sebagai contoh setiap pekerjaan harus selalu dikerjakan berdasarkan Kerangka

Bidang	Kondisi Umum Hasil Survey dan Assessment
	Acuan Kerja (KAK) yang dibuat dan setiap pekerjaan dilakukan oleh pihak yang kompeten (bersertifikasi) serta dilakukan koordinasi dan pemantauan untuk seluruh pekerjaan secara terstruktur. Pemantauan ini dilakukan dengan mengacu pada RKO (Rencana Kinerja Operasional) Secara organisasi, Integrasi dalam mengembangkan inisiasi atau layanan sudah melibatkan berbagai pihak baik antar OPD, industri dan akademisi. Beberapa inisiasi yang mulai dilakukan seperti yang dilakukan pada pembangunan rumah layak huni yang melibatkan dinsos , perkim energy, dan sosial. Meskipun integrasi sudah berjalan beberapa opd masih mendapatkan kesulitan untuk melakukan koordinasi terkait kebijakan. Demikian pula untuk sosialisasi dan perencanaan program kerja. Masukan muncul dari pendidikan, industri dan masyarakat langsung meskipun hasilnya masih belum terlalu maksimal. Integrasi secara aplikasi dan data khusus menggunakan flatform masih belum dilakukan karena permasalahan data dan infrastruktur. Kesimpulannya hampir setiap OPD dalam mengembangkan layanan melibatkan masyarakat baik dari kalangan akademisi, industri maupun masyarakat langsung dalam pengembangan layanan Keberlanjutan program sudah cukup baik melalui program pelatihan berkelanjutan dan proses transfer knowledge yang dilakukan dengan maksimal. namun permasalahan sustainabilitas ini muncul karena minimnya tenaga teknis untuk regenerasi. Demikian pula jika terjadi rotasi yang menyebabkan kesiapan transfer knowledge relative cepat.
E-government	TIK sudah diterapkan dalam mengelola pelayanan, tapi masih belum memiliki acuan di level enterprise arsitektur khusus dalam pengembangan. Konektivitas cukup baik dengan layanan yang diberikan oleh kominfo dengan rata-rata bandwith mencapai 100Mbps lebih dari 90% OPD sudah saling terkoneksi satu dengan lainnya. Sebagian opd sudah memiliki data center yang disimpan di kominfo. Permasalahan khusus adalah minimnya tenaga TIK yang masih belum memadai. Beberapa OPD tidak memiliki organisasi atau tenaga IT yang mampu menangani permasalahan kecil atau internal di OPD.
Strategi dan perencanaan	Secara umum setiap rencana yang dikembangkan melibatkan stakeholder lain diluar OPD masing-masing. Perencanaan ini bisa melibatkan pendidikan atau industri. Rata-rata OPD telah memiliki rencana strategis untuk aktivitas layanan. Namun terkait smart province masih belum memiliki karena sedang dikembangkan

Bidang	Kondisi Umum Hasil Survey dan Assessment
	Belum ada rencana khusus pengembangan smart province, demikian pula organisasi khusus yang dibuat untuk mengelola smart province

5 PROVINSI JAWA TENGAH

5.1 KONDISI UMUM WILAYAH

Provinsi Jawa Tengah merupakan provinsi yang berada di Pulau Jawa. Terletak Provinsi Jawa Tengah terletak di 5^o40' - 8^o30' Lintang Selatan dan 108^o30' - 111^o30' Bujur Timur, dengan luas wilayah sebesar 3.254.412 ha atau 25,04% dari luas Pulau Jawa. Secara administratif, Provinsi Jawa Tengah terdiri dari 29 Kabupaten dan 6 Kota, meliputi 573 Kecamatan, 7.809 Desa, dan 769 Kelurahan dengan luas 3.254.412 Ha atau 25,04% dari luas Pulau Jawa. Secara administratif, letak wilayah Provinsi Jawa Tengah berbatasan dengan Samudera Hindia dan Daerah Istimewa Yogyakarta di sebelah Selatan; Provinsi Jawa Barat di sebelah Barat; Provinsi Jawa Timur di sebelah Timur, dan Laut Jawa di sebelah Utara.



Sumber : Peta dasar Rupa Bumi Indonesia (RBI), BAKOSURTANAL Skala 1:25.000 Edisi Tahun 2000

Gambar Peta wilayah administrasi provinsi Jawa Tengah

Berdasarkan RTRW Provinsi Jawa Tengah Tahun 2009-2029, peruntukan lahan dengan memperhatikan pola ruang terdiri dari kawasan budidaya dan kawasan lindung. Peruntukan kawasan budidaya meliputi hutan produksi, hutan rakyat, pertanian, perkebunan, pertambangan, industri, peternakan dan permukiman seluas 2.693.008 Ha, dan lahan peruntukan kawasan lindung meliputi hutan lindung, kawasan sempadan, suaka alam dan pelestarian alam, kawasan lindung karst seluas 561.404 Ha. Penggunaan lahan di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2010 meliputi lahan sawah seluas 991.524 Ha (30,47%), dan bukan lahan sawah seluas 2.262.888 Ha (69,53%). Dibandingkan tahun 2009, kondisi ini menunjukkan penurunan luas lahan sawah yang beralih menjadi bukan lahan sawah sebesar 128 Ha (0,013%).

Jumlah penduduk Jawa Tengah tahun 2017 (Susenas 2017) adalah sebesar 34,20 juta jiwa atau sedikit berbeda dengan proyeksi jumlah penduduk tahun 2017 hasil sensus penduduk 2010 yang sebesar 34,25 juta jiwa. Jumlah penduduk ini mengalami peningkatan sebesar 0,71 juta jiwa jika dibandingkan dengan jumlah penduduk tahun 2016 yang mencapai 33,96 juta jiwa. Secaranasional, Jawa Tengah dengan penduduk

sebesar 34,20 juta jiwa termasuk provinsi dengan jumlah penduduk relatif tinggi setelah Jawa Barat sebesar 48,04 juta jiwa dan Jawa Timur sebesar 39,29 juta jiwa. Perkembangan jumlah penduduk Jawa Tengah relatif terkendali, hal ini terlihat dari kondisi tingkat kelahiran. Gambaran tingkat kelahiran di Provinsi Jawa Tengah dapat dilihat dari Angka Fertilitas Total (Total Fertility Rate/TFR) yang didefinisikan sebagai jumlah kelahiran hidup laki-laki dan perempuan tiap 1.000 penduduk yang hidup hingga akhir masa reproduksinya. Persentase penduduk perempuan sebesar 50,41 persen sedikit lebih banyak dibanding persentase penduduk laki-laki sekitar 49,59 persen. Jika dilihat berdasarkan daerah tempat tinggal, penduduk di perkotaan dan di perdesaan memiliki pola yang cenderung sama. Di perkotaan, penduduk perempuan sebesar 50,50 persen, sedangkan penduduk laki-laki mencapai 49,50 persen. Penduduk perempuan di perdesaan sekitar 50,32 persen dan penduduk laki-laki sebanyak 49,68 persen. Kondisi pada tahun 2017 tersebut juga terjadi di tahun 2016 yang menunjukkan persentase penduduk perempuan lebih tinggi jika dibandingkan persentase penduduk laki-laki

5.2 VISI DAN MISI

5.2.1 Visi

Visi pembangunan Jawa Tengah tahun 2018-2023 merupakan implementasi dari visi Gubernur dan Wakil Gubernur Jawa Tengah periode tahun 2018-2023 yaitu:

“Menuju Jawa Tengah Sejahtera dan Berdikari” *Tetep Mboten Korupsi, Mboten Ngapusi*

Visi pembangunan daerah Jawa Tengah tahun 2018-2023 merupakan keberlanjutan dari cita-cita pembangunan Jawa Tengah tahun 2013-2018. Makna yang terkandung dalam visi sebagai berikut :

Sejahtera

Masyarakat Jawa Tengah Sejahtera adalah masyarakat yang tercukupi segala kebutuhan dasarnya secara adil dan merata berprinsip pada perikemanusiaan dan perikeadilan. Masyarakat sejahtera juga terbebas dari ketidakmerdekaan, kebodohan, kesakitan, kelaparan, serta ancaman dari perlakuan atau tindak kekerasan fisik maupun non fisik. Dalam lingkungan masyarakat yang sejahtera akan tercipta hubungan sosial yang nyaman dan aman, tanpa adanya diskriminasi SARA, serta tercipta relasi yang dinamis, saling menghargai, saling pengertian, dan toleransi yang tinggi. Ketercukupan kebutuhan masyarakat juga didukung dengan pemenuhan prasarana dan sarana dasar, pelayanan publik, ruang publik, transportasi, serta teknologi yang harus disediakan secara cukup dan menerus, untuk mencapai kemajuan dan perkembangan kehidupan masyarakat yang lebih baik dan sejahtera

Berdikari

Berdikari merupakan sebuah tujuan agar masyarakat mampu memenuhi segala kebutuhan dasarnya secara mandiri dan cukup. Dengan begitu, berdikari menjadi sebuah metode untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat dan lingkungan hidupnya berbasis modal pokok milik sendiri, baik sumberdaya alam, manusia, sosial, budaya, ekonomi, dan politik. Sedangkan sumberdaya yang berasal dari luar merupakan tambahan apabila diperlukan. Perwujudan masyarakat Jawa Tengah yang

sejahtera dan berdikari dilandasi semangat dan nilai utama ***Mboten Korupsi, Mboten Ngapusi***. Nilai ini dimanifestasi dalam sikap, tindakan, dan laku seluruh masyarakat Jawa Tengah untuk dapat bersama mencapai kesejahteraan yang berdikari.

5.2.2 Misi

Untuk pencapaian visi ini maka ditetapkan misi pembangunan daerah yaitu :

1. Membangun masyarakat Jawa Tengah yang religius, toleran dan guyub untuk menjaga Negara Kesatuan Republik Indonesia
2. Mempercepat reformasi birokrasi yang dinamis serta memperluas sasaran ke pemerintahan Kabupaten/Kota
3. Memperkuat kapasitas ekonomi rakyat dan membuka lapangan kerja baru untuk mengurangi kemiskinan dan pengangguran
4. Menjadikan rakyat Jawa Tengah lebih sehat, lebih pintar, lebih berbudaya dan mencintai lingkungan

5.3 ARAHAN STRATEGIS PEMERINTAHAN

Hasil analisis penelaahan strategi global, nasional, daerah dan pemetaan permasalahan provinsi Jawa Tengah maka isu-isu strategis dibagi menjadi beberapa poin berikut :

1. Penanggulangan kemiskinan Kemiskinan
 - a. Target utama adalah *zero poverty* seperti yang dicanangkan dalam SDG's. Penurunan jumlah penduduk miskin cukup signifikan hingga mencapai 11, 32%, tapi angka ini masih dibawah rata-rata nasional yaitu 10,12 %
 - b. Kemiskinan di provinsi Jateng secara factual muncul dari pelayanan dasar yang masih rendah (rumah layak, pendidikan, pangan terjangkau, listrik dan kesehatan).
 - c. Kemiskinan juga dipengaruhi oleh ketidaktepatan program kegiatan penanganan kemiskinan dan struktur ekonomi politik yang timpang
2. Peningkatan Kualitas dan daya saing SDM
 - a. Peningkatan IPM sudah cukup baik (70,52) meskipun masih berada dibawah standar nasional yaitu 7.15. hal ini di picu oleh rata-rata lama sekolah yang cukup rendah (70.81).
 - b. Bonus demografi usia produktif dibanding non produktif yang cukup tinggi
 - c. Isu kesehatan masyarakat, yang sebenarnya cukup baik. Hanya permasalahan angka kesakitan dan kematian yang cukup tinggi
 - d. Permasalahan peredaran narkoba dan kekerasan serta kebinekatunggalikaan yang menggerus kondisi SDM
3. Daya saing ekonomi

Secara umum daya saing cukup stabil meskipun fluktuatif dengan nilai diatas 5%. Beberapa sektor yang akan menjadi andalan adalah sebagai berikut :

 - a. Sektor industri pengolahan.
 - b. Sektor perdagangan dan jasa
 - c. Sektor pertanian
 - d. Investasi
4. Keberlanjutan pembangunan dengan memperhatikan sumberdaya dukung lingkungan dan kelestarian sumberdaya alam
 - a. Dampak perubahan iklim seperti banjir, longsor dan kekeringan yang membutuhkan pengelolaan lingkungan berkelanjutan

- b. Penurunan kuantitas dan kualitas air baku/bersih di Jawa akibat terganggunya kawasan tangkap air, pencemaran industri, eksploitasi air tanah dan daya tampung lingkungan
- c. Pengelolaan dan pemanfaatan hutan
- d. Kerusakan sumberdaya pesisir akibat rusaknya mangrove
- e. Peningkatan volume sampah di area perkotaan khususnya
- f. Pertambangan tanpa izin yang marak dilakukan dan menyebabkan potensi kerusakan lahan.
- g. Minim SDM dan Perilaku masyarakat dalam mengelola lingkungan
- 5. Tatakelola pemerintahan
 - a. Aparatur pelayanan publik yang kompeten dalam memberikan layanan
 - b. Keterbukaan dan transparansi pelayanan publik
 - c. Ruang pengaduan yang semakin terbuka
 - d. Akuntabilitas kinerja pembangunan dengan perencanaan, penganggaran dan evaluasi dan indikator yang jelas
 - e. Penguatan kelembagaan agar lebih efektif dan efisien

5.4 PROGRAM UNGGULAN

Program unggulan Gubernur dan Wakil Gubernur Jawa Tengah tahun 2018-2023 yang harus diimplementasikan yaitu:

1. Sekolah tanpa sekat; pelatihan tentang demokrasi dan pemilu, gender, anti korupsi dan magang gubernur untuk siswa SMA/SMK
2. Peningkatan peran rumah ibadah, fasilitasi pendakwah dan guru ngaji
3. Reformasi birokrasi di kabupaten/kota yang dinamis berbasis teknologi informasi dan sistem layanan terintegrasi
4. Satgas kemiskinan, bantuan desa, rumah sederhana layak huni
5. Obligasi daerah, kemudahan akses kredit UMKM, penguatan BUMDes dan pelatihan startup untuk Wirausaha Muda;
6. Menjaga harga komoditas dan asuransi gagal panen untuk petani serta melindungi kepentingan nelayan
7. Pengembangan transportasi massal, revitalisasi jalur kereta dan bandara serta pembangunan embung/irigasi;
8. Pembukaan kawasan industri baru dan rintisan pertanian terintegrasi
9. Rumah sakit tanpa dinding, sekolah biaya pemerintah khusus untuk siswa miskin (SMAN, SMKN, SLB) dan bantuan sekolah swasta, ponpes, madrasah dan difabel
10. Festival seni serta pengembangan infrastruktur olahraga, rumah kebudayaan dan kepedulian lingkungan

Program kerja tersebut kemudian dipetakan ke GSCF sebagai berikut:

SOCIETY	PROGRAM KERJA TERKAIT	ECONOMY	PROGRAM KERJA TERKAIT
Smart Education	Sekolah tanpa sekat	Smart Small Business	kemudahan akses kredit UMKM
	Pelatihan demokrasi, pemilu, anti korupsi dan magang SMA		menjaga harga komoditas
	sekolah, gratis untuk SMA, SLB, Swasta, Pontren, madrasah dan difabel	Smart Industry	Pembukaan kawasan industri baru
Smart Government	Reformasi birokrasi dan layanan terintegrasi	smart Maritime	Melindungi kepentingan nelayan
Smart Health	Rumah sakit tanpa sekat	Smart Mobility	Pengembangan transportasi masal
Smart society and digital society	Peningkatan peran rumah ibadah, pendakwah dan guru ngaji		revitalisasi jalur kereta dan bandara
	Satgas kemiskinan, bantuan desa dan rumah layak huni.	smart Investment	Obligasi daerah
	infrastruktur olahraga		Penguatan BUMDes
		smart & Creative Start-up	Pelatihan Startup untuk wirausaha muda
ENVIRONMENT	PROGRAM KERJA TERKAIT	Smart Farming	Harga Komunitas
			Asuransi gagal panen
			pembangunan irigrasi
			Rintisan pertanian terintegrasi
		Smart Tourism	Festival seni
			infrastruktur kebudayaan
Smart Environment	kepedulian lingkungan		

5.5 TUJUAN DAN SASARAN

Agar visi dan misi pembangunan daerah tercapai maka tujuan dan sasaran provinsi Jateng dibagi menjadi 6 tujuan dan 10 sasaran :

1. Misi 1 :Membangun masyarakat Jawa Tengah yang religius, toleran dan guyub untuk menjaga Negara Kesatuan Republik Indonesia.
Tujuan dari misi ini untuk membangun masyarakat yang religious, toleran dan guyup dengan indikator pengukuran adalah :
 - Indeks toleransi
 - Persentase tindak pidana tertangani
2. Misi 2 :Mempercepat reformasi birokrasi yang dinamis serta memperluas sasaran ke pemerintahan Kabupaten/Kota.
Tujuan dari misi ini adalah terciptanya tatakelola pemerintahan yang baik dan bersih dengan indikator kerja sebagai berikut :
 - Meningkatnya kualitas layanan public
 - Meningkatnya efektifitas dan efisieansi manajemen pemerintahan
 - Meningkatnya efisiensi kelembagaan dan profesionalitas ASN
3. Memperkuat kapasitas ekonomi rakyat dan membuka lapangan kerja baru untuk mengurangi kemiskinan dan pengangguran
Tujuan dari misi ini adalah menurunkan kemiskinan secara merata dan menciptakan ekonomi daerah yang berkualitas, menyebar dan inklusif berbasis potensi unggulan. Ukuran keberhasilannya adalah:
 - Peningkatan kualitas hidup penduduk miskin
 - Menurunnya pengangguran terbuka
 - Meningkatnya pertumbuhan sector unggulan daerah dan peran investasi terhadap ekonomi daerah
4. Misi 4 : Menjadikan rakyat Jawa Tengah lebih sehat, lebih pintar, lebih berbudaya dan mencintai lingkungan
Tujuan dari misi ini untuk membanun sumbedaya manusia yang berkualitas, dengan indikator IPM, meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dan meningkatkan kualitas air, udara dan tutupan hutan.

5.6 INDIKATOR KINERJA UTAMA

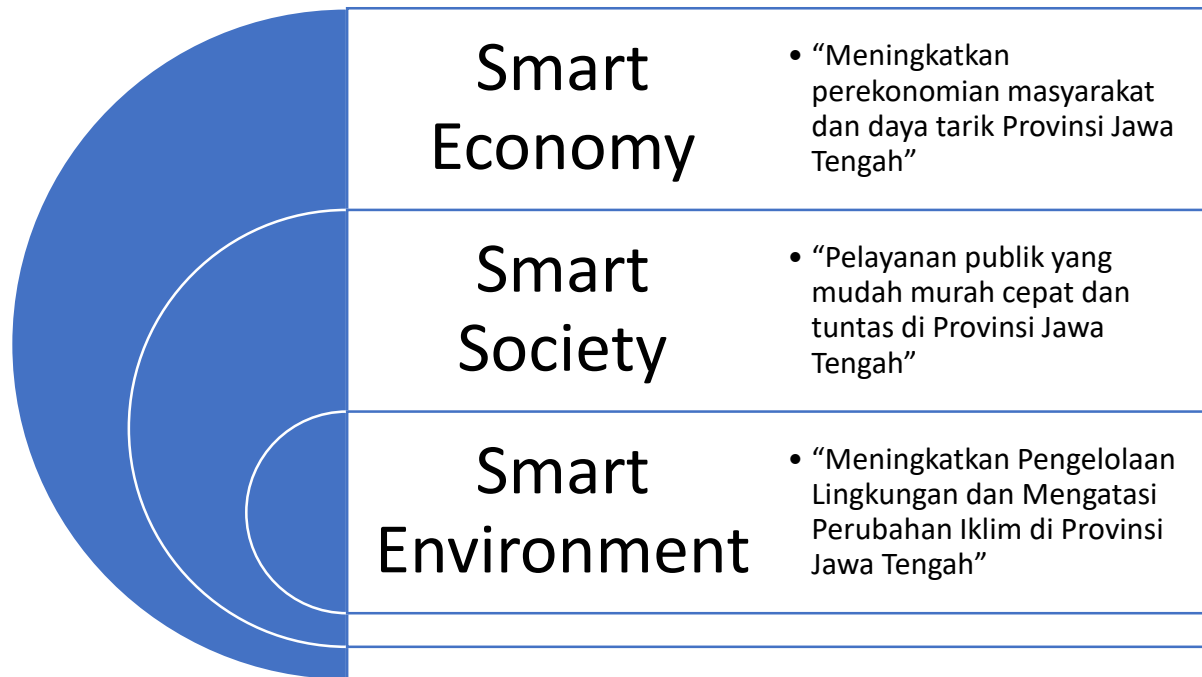
Indikator utama berdasarkan visi misi dan sasaran untuk periode 2019 – 2023 adalah sebagai berikut :

1.Misi 1	1.Misi 2	1.Misi 3	1.Misi 4
• Konflik sara : 0 kali • Indeks Toleransi : N.A • Tindak Pidana yang tertangani : 90%	• Indeks Reformasi birokrasi : 83 poin • Indeks kepuasan masyarakat : 88 • Indeks SPBE : 76 • Nilai Sakip : 85 • Indeks persepsi korupsi : 80 • Opinni BPK : WTP • Indeks Profesionalitas ASN : 77	• Angka kemiskinan : 7.48 • Indeks Gini : 0.3 • Persentase penduduk miskin perkotaan : 9.17 • Persentase penduduk miskin perdesaan : 11.97 • Pengeluaran perkapita : N.A • Rata-rata lama sekolah berpendidikan rendah : N.A. • Tingkat pengangguran terbuka : 4% • Pertumbuhan ekonomi : 5.7% • Inflasi : 3% • PDRB perkapita : 30 juta • Indeks wiliamson : 0.55 • Pertumbuhan Sektor pertanian : 3.1 • Pertumbuhan sektor industri pengolahan : 5.65% • Pertumbuhan sektor industri perdagangan dan jasa : 5.9% • Pertumbuhan kontribusi pariwisata pada PAD : 3.2% • Pertumbuhan investasi : 10%	• IPM : 73 • Rata-rata lama sekolah : 7.45 Tahun • Harapan lama sekolah : 13.17 Tahun • Angka Harapan hidup : 74.1 • Indeks kualitas lingkungan hidup (IKLH) : 67.26 • Indeks kualitas air : 50.07 • Indeks tutupan hutan : 66.76

6 SMART PROVINCE JAWA TENGAH

6.1 ARAHAN STRATEGIS SMART PROVINCE JAWA TENGAH

Berdasarkan arahan pemerintahan pada bagian sebelumnya, maka arahan smart province untuk Jawa Tengah adalah sebagai berikut:



6.2 PRINSIP PENGEMBANGAN SMART PROVINCE

Pada Implementasi Smart Province diperlukan prinsip yang akan menjiwai setiap pengembangan dan pemanfaatan layanan smart Province di Provinsi Jawa Tengah. Prinsip ini tidak sekedar bersifat umum namun juga relevan sesuai dengan arah kebijakan dan strategi di Provinsi Jawa Tengah.

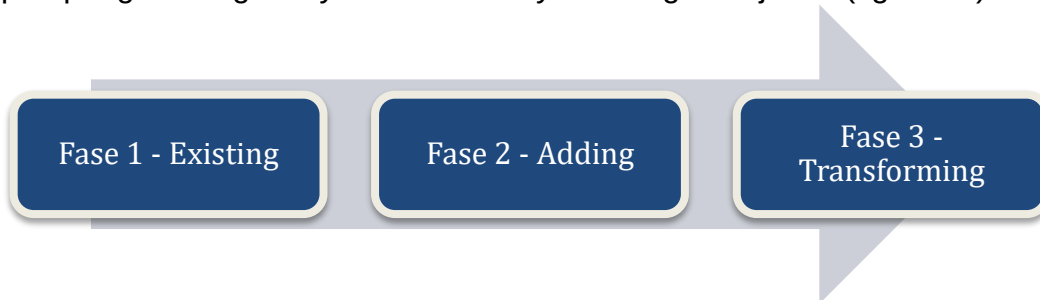
Tabel 1. Prinsip Pengembangan Smart Province

No	Prinsip	Deskripsi
1	Maximize Benefit	Sistem informasi yang akan dikembangkan bertujuan untuk memberikan manfaat yang maksimum untuk <i>stakeholder</i>. Hal ini dapat dicapai bila: • Terdapat perencanaan dan tata kelola smart city. • Komponen layanan harus di <i>share</i> lintas <i>service provider/organisasi</i>. • Pengelolaan Informasi harus dilakukan sesuai dengan rencana strategis yang telah ditetapkan. • Inisiatif sistem informasi yang muncul harus sesuai dengan Blueprint Smart Province dan prioritas yang ditetapkan, namun master plan tersebut dapat dirubah bila diperlukan, untuk memenuhi adanya inovasi dan peluang maupun perubahan kondisi
2	Information is asset	Informasi adalah aset yang berharga bagi Provinsi Jawa Tengah yang penting untuk dikelola. Informasi yang ada di Provinsi Jawa Tengah tidak bersifat sektoral namun digunakan diantara Perangkat Daerah sesuai dengan peraturan yang berlaku. Data merupakan aset yang bernilai dan harus dikelola karena data merupakan sumber daya yang berharga, yang berguna untuk membantu dalam pengambilan

No	Prinsip	Deskripsi
		keputusan. Data yang akurat dan tepat waktu akan menghasilkan keputusan yang tepat.
3	Compliance & Conformity	Pengembangan, pemanfaatan dan pengelolaan layanan harus memperhatikan peraturan yang berlaku, dan mengadopsi standard dan best practice sesuai kebutuhan organisasi.
4	Integrity	Informasi yang dikelola oleh sistem informasi harus lengkap, akurat dan konsisten; hal ini terutama mencakup informasi yang digunakan bersama-sama oleh beberapa Perangkat Daerah sekaligus yang secara umum ditetapkan sebagai “master data”.
5	Integration	Solusi layanan smart province harus didesain agar dapat berbagi dan terintegrasi di internal OPD Provinsi Jawa Tengah maupun dengan pihak eksternal
6	Interoperability	Harus sesuai dengan standard yang menjamin interoperabilitas data, aplikasi dan teknologi.
7	Technology Independence	Solusi tidak bergantung pada produk tertentu, bersifat flexible dan mengikuti open standard. Tidak terjebak pada solusi proprietary.

6.3 STRATEGI IMPLEMENTASI

Tahapan pengembangan layanan smart city ini dibagi menjadi 3 (tiga fase).



Gambar 7 Fase Pengembangan Layanan Smart City

Fase 1 – Existing, adalah fase pengenalan dari smart province dengan cara membuat sistem-sistem yang sesuai dengan melihat kondisi sekarang. Berdasarkan informasi yang dihasilkan tersebut, maka kebutuhan untuk perbaikan tertentu akan mudah dilihat, selanjutnya dirumuskan dan akhirnya ditentukan pengembangan yang tepat untuk perbaikan. Pada tahapan ini akan berfokus pada digitalisasi proses bisnis di Pemerintah Provinsi Jawa Tengah dan penyusunan referensi Arsitektur Enterprise Provinsi Jawa Tengah

Fase 2 – Adding, adalah fase untuk memberikan beberapa solusi, berawal dari permasalahan yang terdapat dilapangan langsung (implementasi tahap 1). Pada tahap ini pengembangan SI sudah dapat memberikan kemudahan untuk keperluan internal stakeholder yang membutuhkan.

Fase 3 – Transforming, adalah fase yang memberikan pengetahuan baru (*business intelligent*) kepada pengguna dengan bantuan teknologi informasi dan komunikasi bukan menjadi kerjasama yang menakutkan, tetapi memberikan keuntungan yang lebih di segala hal terkait dengan layanan.

6.4 PENGEMBANGAN KEBIJAKAN DAN KELEMBAGAAN SMART CITY DAERAH

6.4.1 Gambaran Umum Tata Kelola Smart Province

Secara garis besar, pembahasan mengenai spesifikasi tata kelola Smart Province terdiri dari:

- pengelolaan **kepemimpinan**,
- struktur **organisasi** dan
- **proses-proses** untuk memastikan bahwa Layanan Smart Province dapat berjalan secara **berkelanjutan** dan **selaras** dengan **strategi** dan **tujuan Organisasi**.

6.4.1.1 Proses Tata Kelola

Tata Kelola adalah sebuah *Framework* yang berperan untuk memastikan bahwa sistem TI yang direncanakan dan diimplementasikan akan menghasilkan *value* yang tepat dan sepadan dengan kebutuhan. Selain itu, *framework* ini juga menjamin adanya transparansi dan akuntabilitas yang jelas dalam pengelolaan Smart Province. Berikut ini adalah sebab-sebab mengapa Tata Kelola penting:

- a. Investasi TIK yang relatif mahal
- b. Perkembangan TIK yang sangat cepat
- c. Nilai TIK semakin tergantung kepada *good technology*

Tujuan utama dalam tata kelola Smart Province adalah sebagai berikut:

- ✓ *Value & Alignment*; *Value* yang dimaksud dapat berupa pencapaian tugas dan fungsi organisasi, meningkatkan produktivitas dan kepuasan pengguna, berkurangnya biaya, dan memungkinkan layanan/produk baru. Sedangkan *Alignment* yang dimaksud dalam tujuan ini adalah adanya keselarasan dengan pelaksanaan tugas dan fungsi organisasi. Dengan menyusun struktur dan proses yang tepat dalam investasi, organisasi dapat memastikan bahwa hanya kegiatan / inisiatif yang selaras dengan pelaksanaan tugas dan fungsi organisasi yang disetujui, didanai, dan diprioritaskan. *Alignment* di sini juga mencakup kesesuaian investasi dengan optimalisasi proses tata laksana eksisting serta potensi untuk mentransformasi organisasi ke arah yang lebih baik.
- ✓ *Accountability*; *Accountability* dimaksudkan untuk memastikan bahwa organisasi pengelola Smart Province bertanggung jawab atas pengelolaan investasi, termasuk juga kredibilitas dalam mengelola informasi.
- ✓ *Performance Measurement*; *Accountability* dalam *Tata Kelola* memerlukan pijakan sebuah ukuran. Ukuran dapat dilakukan antara lain dengan mengimplementasikan *balanced scorecard*.
- ✓ *Risk Management*; Dengan semakin banyaknya nilai organisasi yang dikembangkan di atas layanan berbasis TIK, maka risiko atas TIK juga merupakan risiko atas proses tata laksana dan pelaksanaan tugas dan fungsi organisasi.
- ✓ *Resource Management*; Aspek ini mencakup pengadaan dan penyebaran kemampuan yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan tata laksana.

Konstruksi tata kelola yang dimaksud adalah mekanisme yang diperlukan dalam pelaksanaan tata kelola TI, yakni: *Decision, Structure, Governance Programme*, dan *Maturity & Performance Measurement*. Berikut ini adalah penjelasan untuk masing-masing mekanisme tersebut:

- ✓ *Decision*; *Decision* adalah desain atau status target dari proses tata kelola *Smart Province* , antra lain meliputi: *principles, Architecture, Infrastructure*, dan hal lain yang terkait.
- ✓ *Structure*; *Structure* yang dimaksud di sini berupa struktur organisasi maupun struktur fungsional non-struktural yang dapat diimplementasikan untuk menjamin adanya *leadership* serta partisipasi semua stakeholder dalam kaitannya dengan sistem.
- ✓ Program Tata Kelola (*Governance Programme*); *Governance Programme* yang dimaksudkan di sini merupakan kebijakan, standard, prosedur, dan panduan dalam menjalankan aktivitas-aktivitas.
- ✓ Pengukuran Kematangan dan Performa (*Maturity & Performance Measurement*);

6.4.1.2 Program Tata Kelola

Program tata kelola (*Governance Programme*) yang dimaksudkan di sini merupakan kebijakan, standard, prosedur dan panduan dalam menjalankan aktivitas-aktivitas terkait TIK. Struktur kebijakan, standard, prosedur dan panduan dapat diilustrasikan sebagai berikut:



Gambar 8. Struktur Program Tata Kelola

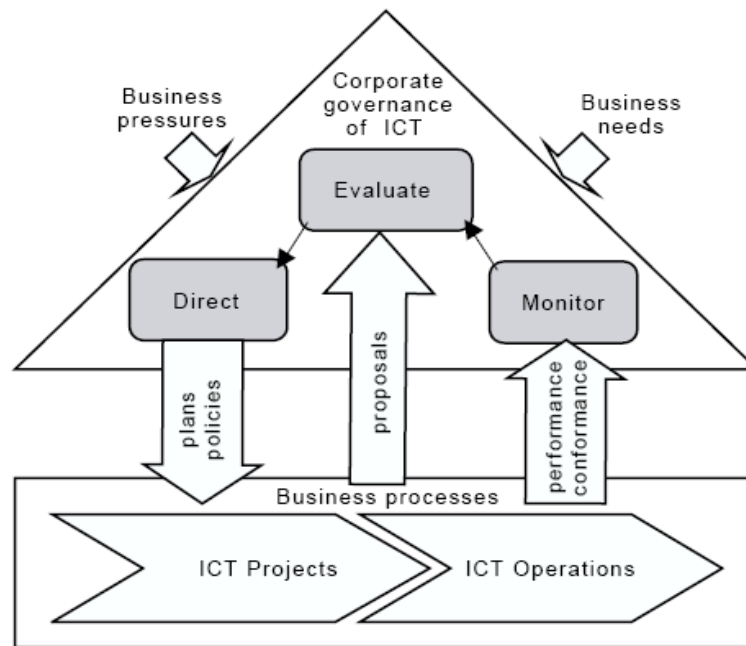
Berikut ini adalah penjelasan untuk masing-masing aspek tersebut:

- **Kebijakan**; Pernyataan secara *high level* tentang konsep dan ekspektasi
- **Standar**; Metrik atau proses yang digunakan untuk memastikan bahwa prosedur memenuhi persyaratan kebijakan. Secara umum, standard akan memberikan parameter atau batasan yang memadai sehingga prosedur atau praktik dapat ditetapkan tanpa ambigu, telah memenuhi persyaratan kebijakan atau belum.
- **Prosedur**; Mencakup tahap-tahap detail yang dibutuhkan untuk menyelesaikan sebuah tugas, termasuk di sini adalah hasil yang diharapkan dan kondisi-kondisi yang dibutuhkan menuju eksekusi prosedur. Prosedur juga berisi tahap-tahap yang dibutuhkan jika hasil yang diharapkan tidak terjadi.
- **Panduan**; Berisi informasi yang akan membantu ketika mengeksekusi prosedur, dapat berupa ketergantungan, usulan atau contoh, klarifikasi naratif prosedur, latar belakang informasi yang mungkin bermanfaat, alat yang dapat digunakan, dan lain-lain.

6.4.2 Tata Kelola Smart Province

Tata Kelola smart Province merupakan tanggung jawab eksekutif dan stakeholder. Smart Province Governance terdiri dari pengelolaan kepemimpinan, struktur organisasi dan proses-proses untuk memastikan bahwa layanan Smart Province dapat berjalan berkelanjutan dan selaras dengan strategi dan tujuan daerah.

Tanggung jawab eksekutif dan stakeholder tersebut dinyatakan dalam tiga aktivitas utama: *Direct, Monitor, Evaluate*; atas keberjalanan proses yang secara generik bisa dikelompokkan ke dalam pengelolaan kegiatan terkait Smart Province dan pengelolaan operasional dari layanan Smart Province. Tiga aktifitas utama tersebut ditujukan untuk memastikan keberlangsungan layanan Smart Province dan memastikan adanya keselarasan dengan strategi dan tujuan daerah.



Gambar 9. Proses Governance dan Management

Proses-proses Governance (Evaluate, Direct, Monitor) memiliki obyek berupa proses-proses manajemen. Proses-proses manajemen Smart Province dikontrol oleh proses-proses Governance untuk memastikan ketercapaian hal-hal berikut:

1. Keselarasan dengan Visi Misi dan turunannya → Strategic Alignment
2. Layanan Smart Province memungkinkan berjalannya pelayanan kepada masyarakat dan memaksimalkan benefit → Value Delivery
3. Penggunaan sumberdaya secara bertanggungjawab → Resource Management
4. Pengelolaan risiko terkait Layanan secara memadai → Risk Management
5. Pengukuran dari performa Layanan → Performance Measurement

Selain itu dalam proses Tata Kelola dikenal beberapa prinsip berikut ini:

No	Prinsip	Deskripsi
1	Responsibility (tanggung jawab)	Semua individu dan komponen organisasi memahami dan menerima tanggung jawab dan kewenangan mereka dalam

No	Prinsip	Deskripsi
		menjalankan proses supply dan demand sesuai dengan konsep SOD (Segregation of Duties)
2	Strategy (strategi)	Strategi Layanan Smart Province selaras dengan strategi daerah, kapabilitas Layanan Smart Province saat ini dan mendatang disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan pelaksanaan strategis dalam rangka mencapai tujuannya
3	Acquisition (akuisisi)	Akuisisi solusi diputuskan secara transparan berdasarkan argumen yang kuat disertai analisis yang memadai dengan memperhatikan cost, benefit, risiko, baik jangka pendek maupun panjang
4	Performance (kinerja)	Layanan Smart Province “fit for purpose” untuk mendukung organisasi dengan menyediakan layanan beserta jaminan tingkat dan kualitas layanan untuk memenuhi kebutuhan organisasi
5	Conformance (kepatuhan)	Kepatuhan Layanan terhadap seluruh regulasi (eksternal) dan peraturan (internal) yang berlaku, kebijakan dan prosedur terdefinisi dengan jelas, diimplementasikan dan ditegakkan
6	Human Behaviour (perilaku manusia)	Kebijakan, praktik serta keputusan-keputusan terkait Smart Province menghargai perilaku manusia termasuk kebutuhan saat ini beserta evolusinya pada semua orang yang terlibat di dalam proses

6.4.2.1 Organisasi Tata Kelola

Kebutuhan dalam aspek keorganisasian Tata Kelola Smart Province adalah sebagai berikut:

1. Kepemimpinan

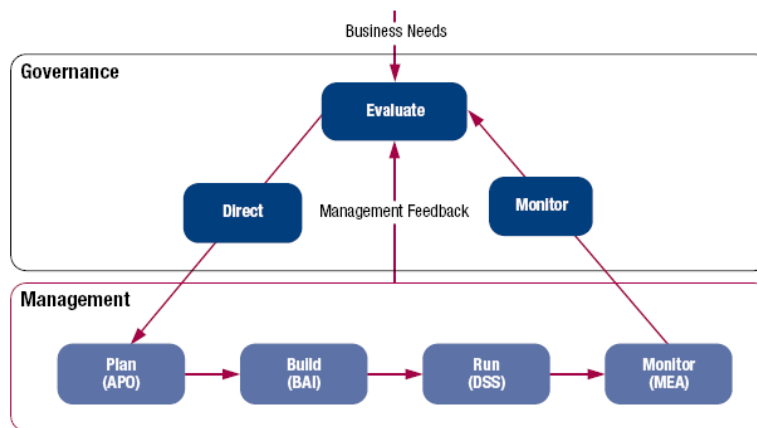
Fungsi utama yang harus ada terkait kepemimpinan dalam bidang Smart Province adalah:

- Memimpin Organisasi Pengelola, yakni mengkoordinasi: perencanaan, realisasi, operasional harian, dan evaluasi internal,
- melakukan komunikasi dan kerja sama dengan seluruh *stakeholder* yang menjadi pengguna layanan Smart Province .

2. Hubungan yang sinergis

Untuk memastikan hubungan sinergis antar *stakeholder*, sebaiknya berupa membentuk Komite Strategi. Komite ini berfungsi untuk:

- mewadahi kepentingan stakeholder
- mengkoordinasikan perencanaan dan operasional inisiatif-inisiatif yang bersifat strategis.



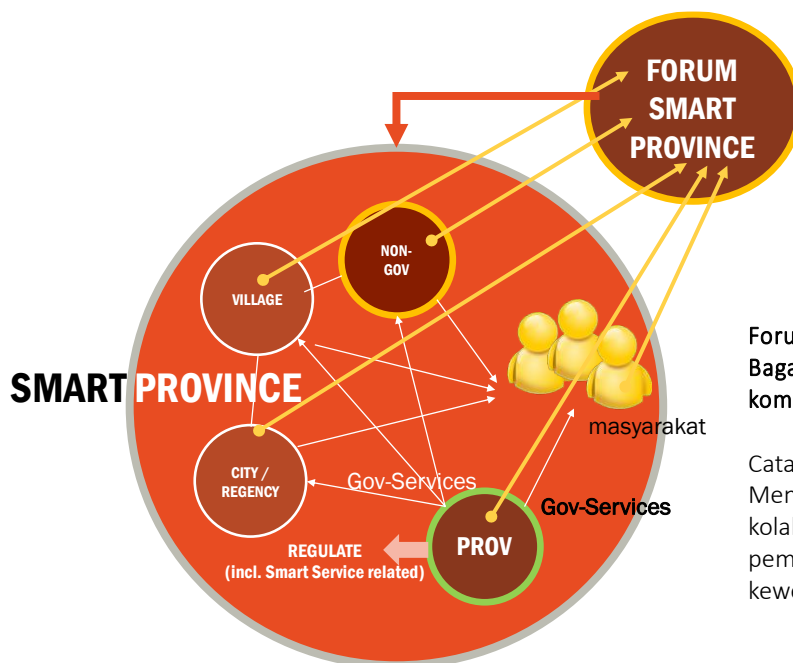
Gambar 10. Governance dan Management

Sesuai dengan prinsip pemisahan antara governance dan manajemen berdasarkan COBIT 5.0,

- Fungsi Governance memastikan bahwa stakeholders needs, kondisi dan opsi yang ada di-**evaluate** untuk menentukan keseimbangan dan penentuan enterprise goal, men-**direct** melalui prioritisasi dan decision making; serta me-**monitor** kinerja (performance) dan kepatuhan (conformance) terhadap arahan dan tujuan yang telah disepakati
- Fungsi Manajemen melaksanakan plan, build, run and monitor seluruh aktivitas yang selaras dengan arahan dan tujuan sebagaimana diamanatkan oleh governance body

6.4.2.2 Badan Kolaborasi Smart Province

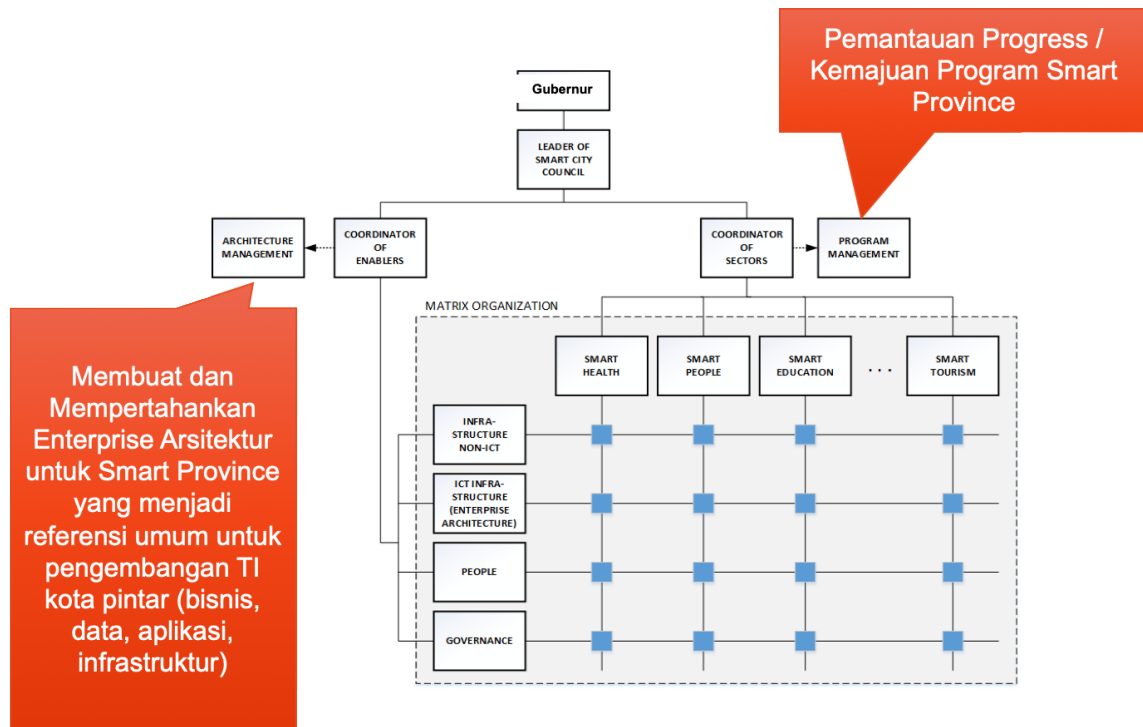
Penetapan struktur kepemimpinan strategis dalam smart province ini dimaksudkan untuk memastikan kapasitas kepemimpinan yang memadai dan tercapainya kerja yang sinergis antar Stakeholder dalam perencanaan, penganggaran, implementasi, operasi dan pemeliharaan, serta evaluasi.



Forum Smart Province:
Bagaimana men-sinergi-kan semua
komponen dan stakeholder.

Catatan:
Mensinergikan dengan cara koordinasi,
kolaborasi dan kesepakatan, karena
pemerintah provinsi tidak memiliki
kewenangan control secara penuh.

Secara best-practices, struktur kepemimpinan strategis dapat diperankan oleh suatu komite yang bertanggung jawab untuk memberikan arahan strategis Smart Province atau dapat disebut sebagai Forum Kolaborasi Komite Strategi Smart Province .



Dewan Smart Province

- Ketua : Gubernur Jawa Tengah
- Anggota :
- Pimpinan OPD Sektor terkait
 - Perwakilan Kota/Kabupaten
 - Tokoh Masyarakat Sektor terkait
 - Sektor Usaha terkait
 - Akademisi

Tim Pelaksana

- Pembina : Gubernur Jawa Tengah
- Ketua : Sekretaris Daerah
- Anggota :
- Pimpinan OPD Sektor terkait
 - Tim Teknis di OPD
 - Tenaga Ahli

6.4.2.3 Kebijakan, Standar dan Prosedur

Penguatan Program Tata Kelola Smart Province dilakukan melalui penetapan kebijakan dan SOP secara bertingkat, sehingga konsistensi pelaksanaan *best practices* dalam pengelolaan Layanan Smart Province dapat dipastikan. Berikut ini beberapa kebijakan, standar dan Prosedur terkait Smart Province yang sebaiknya ada untuk lingkup Jawa Tengah.

Tabel 2 Kebijakan, Standar dan Prosedur terkait Smart Province

NO	KEBIJAKAN, STANDAR DAN PROSEDUR	DESKRIPSI
1.	Kebijakan rencana strategis Smart Province	Kebijakan rencana strategis merupakan rencana Pemerintah Daerah yang menjadi acuan bersama seluruh Perangkat Daerah. Kebijakan rencana strategis memuat: - Arah strategis Smart Province - Program strategis Smart Province

NO	KEBIJAKAN, STANDAR DAN PROSEDUR	DESKRIPSI
2.	Kebijakan Tatakelola Smart Province	Tatakelola Smart Province dapat mengadopsi ISO 20000 untuk layanan dan ISO 27001 untuk keamanan. Kebijakan tatakelola tersebut memuat: - Prinsip - Proses tata kelola - Organisasi tatakelola - Program tata kelola
3.	Kebijakan interoperabilitas sistem informasi	Kebijakan inter operabilitas menjamin integrasi sistem informasi dalam satu kesatuan.
4.	Kebijakan disaster recovery plan	Kebijakan yang memuat rencana pemulihan TIK ketika terjadi bencana. Kebijakan ini memuat: - Strategi pemulihan - Rencana pemulihan termasuk proses pemulihan, penanggung jawab pemulihan.
5.	Kebijakan keamanan informasi	Kebijakan keamanan informasi bertujuan agar kerahasiaan, integritas dan ketersediaan data terjamin. Kebijakan keamanan informasi tersebut meliputi: - Prinsip keamanan informasi - Klasifikasi informasi - Tanggunganjawab keamanan informasi - Program keamanan informasi
6.	Kebijakan spesifik lainnya seperti surat elektronik, internet, penggunaan akun, dan lain-lain	Kebijakan spesifik lainnya sesuai dengan prioritas yang disepakati di kementerian. - Kebijakan internet: Kebijakan internet bertujuan agar penggunaan internet lebih bijaksana sesuai dengan tujuan. Kebijakan ini juga akan menjadi dasar dalam pengaturan teknis internet. - Kebijakan surat elektronik: Kebijakan surat elektronik bertujuan untuk mengatur penggunaan surat elektronik. - Kebijakan akun: Kebijakan akun untuk mengatur penggunaan akun dan password untuk meningkatkan keamanan informasi.
7.	Standar kompetensi TI pegawai	Standar kompetensi pegawai berisi standar kompetensi TIK untuk setiap jenjang jabatan.
8.	Prosedur penanganan insiden	Prosedur penanganan insiden memuat langkah-langkah yang harus dilakukan ketika muncul permasalahan Smart City di Perangkat Daerah.
9.	Kebijakan dalam pengembangan layanan	Kebijakan pengembangan memuat jenis pengembangan, pengembang, proses umum pengembangan dan deliverable yang harus disampaikan. Kebijakan keamanan aplikasi memuat jenis pengamanan, standar pengamanan, dan penanggung jawab.
10.	Prosedur dalam pengembangan layanan	Prosedur pengembangan meliputi proses detail pengembangan aplikasi dan penanggung jawab. Prosedur pengujian meliputi proses detail pengujian aplikasi dan penanggung jawab. Prosedur pemeliharaan meliputi proses detail pemeliharaan dan penanggung jawab.
11.	Kebijakan dalam Management Jaringan	Kebijakan penggunaan sumberdaya antara lain meliputi penggunaan sumberdaya internet dan server di lingkup Jawa Tengah
12.	Prosedur dalam Management Jaringan	Prosedur instalasi server meliputi proses detail instalasi server dan penanggung jawab. Prosedur konfigurasi server meliputi proses detail konfigurasi server dan penanggung jawab. Prosedur instalasi jaringan meliputi proses detail instalasi jaringan dan penanggung jawab.

NO	KEBIJAKAN, STANDAR DAN PROSEDUR	DESKRIPSI
13.	Prosedur pembuatan standar	Prosedur termasuk keterlibatan pihak antara lain pihak pengguna, pihak yang mengesahkan standar.
14.	Standard lainnya yang terkait	Standardisasi layanan Smart Province termasuk jenis layanan, dan tingkat layanan.

Sosialisasi dan *awareness* terkait Smart Province perlu diadakan secara berkala dengan tujuan agar kebijakan, standar, prosedur, dan perubahan-perubahan lain dalam kerangka tata kelola TI dapat diketahui oleh para pegawai. Target yang ingin dicapai adalah kepatuhan (*compliance*) terhadap tata kelola Smart Province yang diimplementasikan

6.4.3 Pengelolaan Sumber Daya Manusia

Untuk menjawab tantangan kebutuhan dan kondisi SDM di Provinsi Jawa Tengah, dapat diterapkan prinsip Pemilahan Tugas. Prinsip pemilahan tugas harus dilakukan pada kondisi keterbatasan SDM pada organisasi pengelola TI, yakni dengan tujuan untuk:

1. mendapatkan kinerja yang optimal,
2. menghindari kemungkinan bertumpuknya tanggung-jawab beberapa fungsi kritis TI pada seorang personel, serta
3. mengurangi peluang terjadinya penyalahgunaan aset sistem informasi.

Model pemilahan tugas menjadi acuan dalam audit teknologi informasi berbasis *Control Objectives for Information and Related Technologies/COBIT*. Dalam matriks fungsi tersebut ada beberapa bagian yang ditandai dengan warna merah dan/atau tanda 'x'. Warna merah dan/atau tanda 'x' menunjukkan tugas/fungsi yang seharusnya dipilah atau dipisahkan. Sedangkan warna hijau menandakan fungsi kerja yang dapat dirangkap oleh seorang SDM TI. Sebagai contoh: (1) Fungsi kerja Quality Assurance seharusnya dipisahkan dari fungsi kerja System Analyst atau Programmer dan (2) Helpdesk dapat merangkap sebagai Operator Komputer.

SEGREGATION OF DUTIES	Control Group	Systems Analyst	Application Programmer	Help Desk and Support Manager	End User	Data Entry	Computer Operator	Database Administrator	Network Administrator	System Administrator	Security Administrator	Systems Programmer	Quality Assurance
Control Group		x	x	x		x	x	x	x	x		x	
Systems Analyst	x			x	x		x				x		x
Application Programmer	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Help Desk and Support Manager	x	x	x		x	x		x	x	x		x	
End User		x	x	x			x	x	x			x	x
Data Entry	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	
Computer Operator	x	x	x		x	x		x	x	x	x	x	
Database Administrator	x		x	x	x	x	x		x	x		x	
Network Administrator	x		x	x	x	x	x	x					
System Administrator	x		x	x		x	x	x				x	
Security Administrator		x	x			x	x					x	
Systems Programmer	x		x	x	x	x	x	x		x	x		x
Quality Assurance		x	x		x							x	

X-Combination of these functions may create a potential control weakness

- Prinsip pemilahan tugas (*segregation of duties*) ini mengacu pada COBIT (*Control Objectives for Information and related Technologies*)
- Tanda 'x' dan kotak warna merah menunjukkan tugas/fungsi yang harus dipisahkan. Jika tidak dimungkinkan dijalankannya prinsip pemilahan tugas, maka harus ada perangkat kontrol (*supervisor, kebijakan, prosedur, dsb*) yang memadai.

Gambar 11. Segregation of Duties

Seiring perkembangan zaman, TIK telah menjadi elemen yang sangat penting dalam mendukung bisnis suatu organisasi. Jika TIK organisasi dikelola dengan baik, maka tujuan dan target organisasi kemungkinan besar akan dapat tercapai. Demikian pula sebaliknya, tidak sedikit implementasi TIK yang tidak menghasilkan nilai tambah bagi organisasi bahkan cenderung merugikan. Oleh karena itu, tata kelola TIK menjadi bagian yang tidak boleh dipisahkan dari struktur strategis organisasi. Yang dimaksud dengan koordinasi adalah rangkaian proses untuk saling memahami dan saling mengkomunikasikan dalam pelaksanaan suatu tugas atau kegiatan. Integrasi adalah kesadaran bahwa proses dalam suatu SOPD merupakan bagian dari proses organisasi secara keseluruhan untuk membentuk kesatuan proses organisasi. Sinkronisasi adalah kesatuan tindakan antar SOPD dalam melaksanakan tugasnya untuk mencapai tujuan organisasi.

Dengan mengacu pada COBIT, beberapa proses terkait SDM yang perlu diperhatikan. Untuk lebih meningkatkan kompetensi SDM Smart Province yang ada di Jawa Tengah, maka perlu dilakukan beberapa upaya sebagai berikut:

- Perencanaan pengembangan SDM Smart Province perlu disesuaikan dengan rencana implementasi teknologi informasi dan komunikasi.
- Penerimaan pegawai baru perlu dipersyaratkan dengan memiliki kemampuan dasar penggunaan perangkat komputer dalam mendukung pelaksanaan tugas dan kewajibannya.
- Pemanfaatan jabatan fungsional terkait Smart Province untuk memfasilitasi jenjang karier pegawai pengelola Smart Province
- Penempatan personil dengan kemampuan Smart Province hendaknya disesuaikan dengan kemampuan yang dimiliki. Sehingga pemanfaatan kemampuan personil dapat lebih dioptimalkan.
- Pelatihan secara berkala perlu dilakukan, baik terhadap pimpinan dengan materi terkait strategi pemanfaatan Smart Province secara umum, ataupun untuk para pelaksana dengan materi pelatihan yang lebih teknis operasional.
- Koordinasi antar Perangkat Daerah dalam hal penyediaan pelatihan di bidang Smart Province yang dibutuhkan.
- Pemanfaatan pihak eksternal untuk mengisi kekosongan kompetensi dalam bidang teknologi informasi.
- Pelaksanaan Training for Trainer untuk membantu dalam menyebarluaskan proses implementasi smart city di Provinsi Jawa Tengah

Pola penguatan SDM yang menangani Layanan Smart Province menggabungkan antara pemberdayaan SDM eksisting dan penambahan kapasitas dengan memanfaatkan sumberdaya profesional di luar Perangkat Daerah. Setiap Perangkat Daerah sebaiknya memiliki personil yang mempunyai kapabilitas di bidang Smart Province sebagai penanggung jawab Operasional layanan Smart Province di Perangkat Daerah tersebut. Opsi lainnya yang dapat dijalankan adalah dengan menempatkan satu atau dua orang personil yang dikoordinasikan dengan bidang yang bertanggung jawab sebagai operator dan administrator layanan Smart Province di Perangkat Daerah tersebut

6.4.4 Rekomendasi Tata Kelola

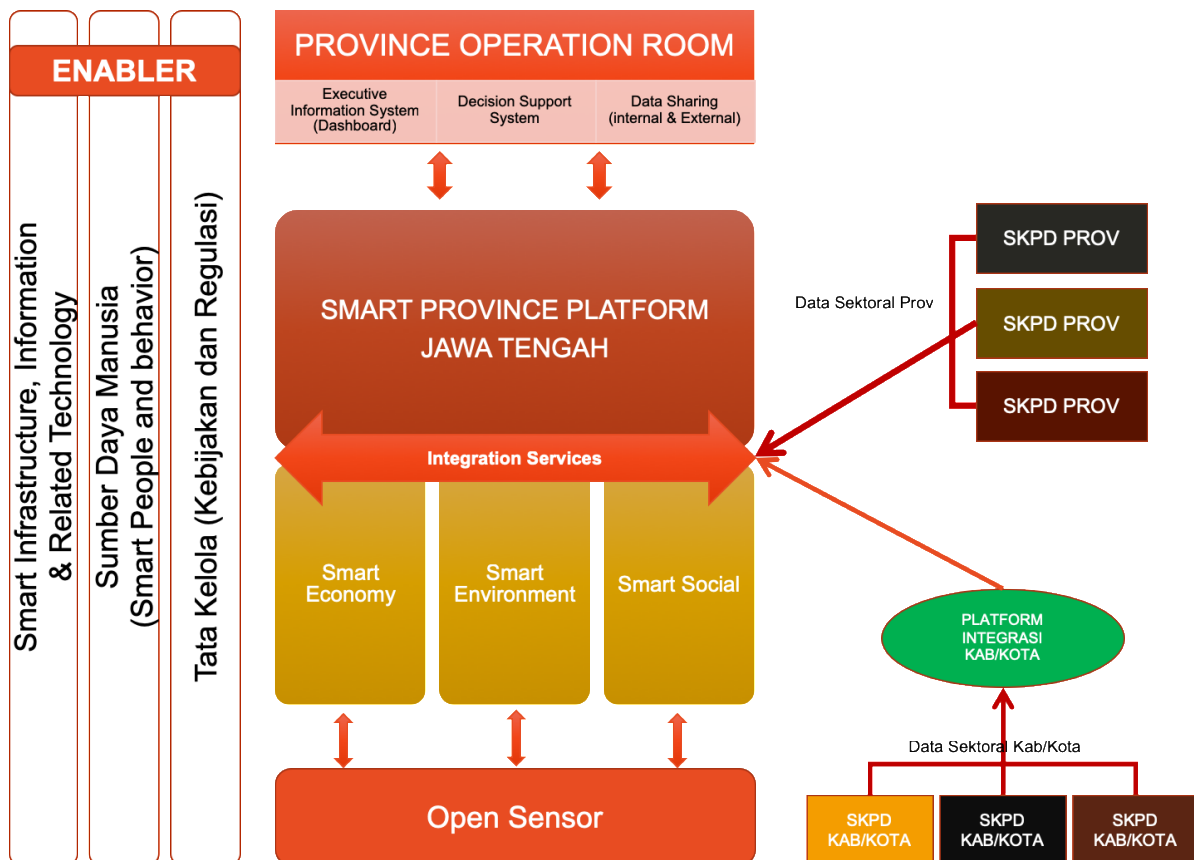
Beberapa rekomendasi terkait fungsi dalam struktur organisasi sebagai berikut:

- Perlu dibentuk suatu Badan Kolaborasi Smart Province yang merumuskan Kebijakan yang bersifat lintas Perangkat Daerah dan lintas stakeholder
- Program pengembangan SDM belum berjalan baik salah satunya standar kompetensi jabatan;
- Kapasitas SDM Smart Province belum mencukupi kebutuhan sehingga perlu peningkatan kompetensi dan jumlah. Apabila akan melakukan percepatan, diperlukan SDM dari pihak ketiga yang professional (outsourcing)
- Agar menjadi acuan yang kuat dalam implementasi Smart Province di Jawa tengah perlu dibuat suatu peraturan daerah atau peraturan gubernur terkait implementasi dan organisasi smart province Jawa Tengah

6.5 RENCANA PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR PENDUKUNG SMART CITY

6.5.1 Arsitektur Integrasi Sistem

Arsitektur Sistem Provinsi Jawa Tengah disusun dengan mempertimbangkan perkembangan TIK, sehingga arsitektur disusun untuk memungkinkan pengguna dapat mengakses berbagai layanan TIK menggunakan berbagai perangkat atau *delivery channel*. Dengan mempertimbangkan kompleksitas berbagai aplikasi yang akan dimiliki oleh Provinsi Jawa Tengah ke depan, pemilihan platform aplikasi yang memudahkan deployment, pemeliharaan dan integrasi adalah tuntutan yang mutlak. Selain itu dengan wilayah yang cukup luas, untuk memudahkan pelayanan ke masyarakat, diperlukan adanya perluasan loket pelayanan terintegrasi sampai ke level desa dan kecamatan.

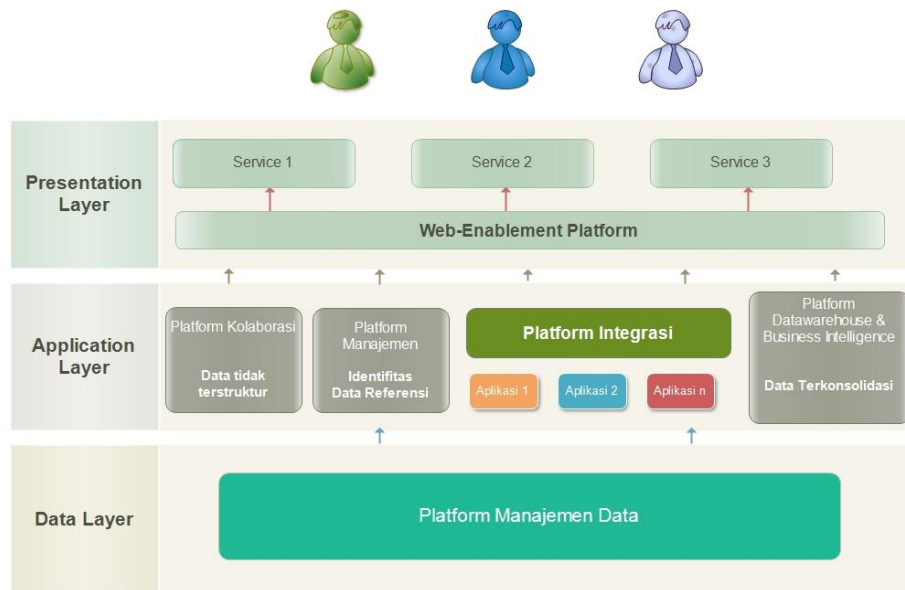


Gambar 12 Arsitektur Integrasi

No.	Komponen	Fungsi/Keterangan
1	Open Sensor	Memanfaatkan berbagai sensor sebagai alat sensing, baik internet of things maupun manusia. Data dapat diperoleh secara aktif dan pasif dari masyarakat: • Secara aktif berasal dari pelaporan dari masyarakat dengan menyediakan layanan hotline via telepon/sms atau pengaduan dari masyarakat → Perlu dukungan operator untuk menerima pengaduan dan memasukkan ke dalam sistem. • Secara pasif dapat disarikan (ekstraksi) dari beberapa media maupun social media → Perlu dukungan operator untuk menjalankan proses pengambilan data-data tersebut Beberapa perangkat yang dapat digunakan antara lain adalah : • Kamera / CCTV untuk diletakkan di beberapa titik-titik di jalan • GPS Tracker untuk diletakkan pada beberapa alat-alat transportasi umum • Sensor-sensor tertentu seperti: sensor kondisi lingkungan dan sensor dini bencana
2	Subsystem Smart Province	Jendela bagi tiap bidang untuk mengetahui dan memasukkan informasi serta melakukan proses understanding (pemahaman atas kondisi)
3	Datawarehouse dan Analytical Tools	City analytic dimulai dengan mengolah data yang banyak dan kompleks (Big Data) serta dari sumber yang berbeda-beda yang akan dijadikan sebagai dasar untuk pengambilan keputusan yang tepat, cepat, dan akurat dalam menyelesaikan permasalahan di suatu daerah. Metode pendekatan dasar yang dilakukan adalah pengumpulan data, permodelan data, dan pengolahan data untuk menjadi informasi yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Fungsi • Cross Reference Data • Descriptive • Predictive • Prescriptive Manfaat • Dapat melakukan analisis terhadap beberapa data sekaligus • Sebagai dasar awal dalam menyusun Decision Support System (DSS) untuk memahami lebih dalam mengenai kondisi daerah • Membuat sistem otomatis yang dapat berjalan tanpa bantuan manusia
4	Open Data	Data dan Informasi yang tersimpan di Datawarehouse dapat dimanfaatkan oleh bidang bidang lain maupun oleh masyarakat dengan pengaturan hak akses dan keamanan informasi yang ditentukan sebelumnya (Information Security Management System - ISMS)

6.5.1.1 Platform Sistem Informasi

Terkait dengan tuntutan integrasi seluruh pengembangan aplikasi di Provinsi Jawa Tengah mengimplementasikan platform utama berbasis web di lapisan presentasi. Platform berbasis web diperlihatkan oleh gambar berikut ini:



Gambar 13 Platform Sistem Informasi

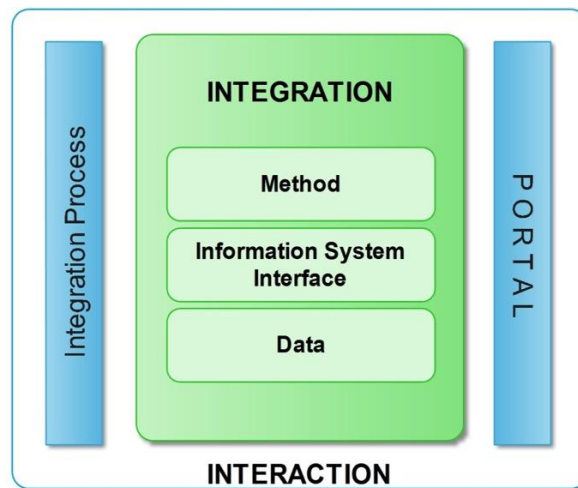
Tabel 3. Platform Sistem Informasi

No	Komponen	Fungsi/Keterangan
1	Web Enablement Platform	Dalam arsitektur sistem yang dibangun hendaknya platform pengembangan yang berbasis web diutamakan, hal ini dikarenakan web merupakan platform yang dipakai secara luas dan secara umum oleh pengguna Internet. Pemanfaatan platform ini selain akan memberikan kemudahan akses, dengan pengelolaan yang terpadu juga akan memberikan akses yang aman dan cepat.
2	Platform Integrasi	Pengembangan platform ini dibutuhkan untuk integrasi antara berbagai aplikasi transaksional yang menyusun arsitektur sistem informasi secara keseluruhan. Dengan adanya platform ini maka pertukaran informasi/data dapat dilakukan antara satu aplikasi dengan aplikasi lain secara lebih mudah, dan tidak menggunakan pendekatan one-to-one yang memiliki potensi permasalahan ketika aplikasi telah semakin banyak dikembangkan.
2	Platform Kolaborasi	Kolaborasi menyediakan fungsi-fungsi pengelolaan, komunikasi serta penggunaan data tak terstruktur, seperti dokumen, spreadsheets, grafik dan audio-video. Standard pengelolaan data ini merupakan faktor penting untuk pengimplementasian Knowledge Management. Di dalam lingkungan intranet Provinsi Jawa Tengah, platform ini tersusun dari komponen-komponen kunci berikut: a. Document Management System b. E-mail System c. File Servers d. Search Engines
3	Platform Manajemen Identitas	Platform ini menyediakan fungsi-fungsi dasar untuk mengelola user, perannya serta hak atas profil layanan yang diperlukan oleh aplikasi. Keberadaan platform ini memungkinkan pengelolaan identitas dan akses atas berbagai aplikasi dapat dikontrol secara terpusat.
4	Platform Datawarehouse & Business Intelligence	Platform Datawarehouse & Business Intelligence digunakan sebagai dasar bagi proses interaktif untuk mengeksplorasi dan menganalisis informasi yang terstruktur serta spesifik untuk mengekstraksi pola maupun tren tertentu. Business

No	Komponen	Fungsi/Keterangan
		Intelligence memberdayakan proses pengawasan, perencanaan, prakiraan serta pengambilan keputusan dengan menyediakan informasi yang dikumpulkan dari: - Presentasi data historis - Analisis data historis - Tren data prediksi - Kalkulasi data ringkasan - Proyeksi pertumbuhan berdasarkan data historis dan derivasinya. - Skenario 'What-if'
5	Sistem Informasi	Merupakan aplikasi-aplikasi yang digunakan di Provinsi Jawa Tengah.

6.5.1.2 Integrasi Sistem Informasi

Integrasi sistem informasi secara konsep dapat dilakukan menggunakan lima model integrasi sistem informasi, yaitu: data, application interface, method, portal, process integration-oriented.



Gambar 14 Konsep Integrasi Sistem Informasi

Tabel 4. Konsep Integrasi Sistem Informasi

No	Dimensi	Deskripsi
1.	Data	Proses (teknis dan teknologi) mengekstraksi informasi dari sebuah database, memproses informasinya sesuai keperluan dan melakukan update informasi tersebut ke database lainnya.
2.	Information System Interface	Teknik-teknik untuk menampilkan antarmuka/interface dari sebuah informasi dan kemudian mengeksposnya untuk kepentingan pembagi-gunaan informasi dan logika bisnis
3.	Method	Pembagi-gunaan logika bisnis yang ada dalam sebuah sistem informasi, dengan metode ini, aplikasi dapat mengakses satu sama lain tanpa harus menulis ulang setiap metode dalam setiap sistem informasi
4.	Integration Process	Sebuah sistem manajemen yang menggunakan lapisan abstraksi business-oriented dalam mekanisme perpindahan informasi.
5.	Portal	Proses penampilan informasi dari beberapa sistem informasi dalam sebuah user interface

Mempertimbangkan alternatif teknologi yang ada saat ini, keragaman environment sistem informasi, dan roadmap teknologi kedepan, maka diperlukan adanya sebuah

arsitektur integrasi yang cukup fleksibel dan dapat mengakomodir berbagai platform teknologi. Pengelolaan seluruh sistem informasi akan diotomasi oleh komponen Manajemen Layanan TI (ITSM), termasuk pengelolaan kinerja teknis seluruh aplikasi dalam arsitektur sistem informasi Provinsi Jawa Tengah

6.5.2 Arsitektur Jaringan

Secara umum, kebutuhan infrastruktur komunikasi di Provinsi Jawa Tengah akan dibagi menjadi dua:

- Infrastruktur untuk Penyelenggaraan Pemerintah
- Infrastruktur komunikasi untuk fasilitas publik

6.5.2.1 Gambaran Umum

Arsitektur jaringan mencakup jaringan komunikasi yang ada pada kompleks Pemerintahan Provinsi Jawa Tengah. Layanan berbasis jaringan komunikasi menyediakan banyak solusi untuk komunikasi dan konektivitas. Perencanaan layanan ini mempertimbangkan banyak aspek sistemis, yaitu ketersediaan, skalabilitas, keandalan, kemudahan pengelolaan, keamanan dan integritas.

Tabel 5 Gambaran umum arsitektur jaringan

Layanan	Deksripsi
Transport Services	Transport services adalah network switching, transmisi dan layanan terkait yang mendukung kapabilitas transfer informasi antara fasilitas layanan akses awal dan akhir.
Routing Services	Routing services menyediakan koneksi antar situs atau LAN internal melalui link WAN, koneksi antara LAN internal ke internet dan menyambung VLAN dari sebuah jaringan internal, hal ini memungkinkan user dari sebuah VLAN untuk mengakses server pada VLAN lainnya.
Network Protocols	Network protocols menyediakan sekelompok aturan yang digunakan antara dua entitas yang berkomunikasi
Wireless Services	Wireless services menyediakan sebuah koneksi nirkabel dan akses bagi user ke sumberdaya perusahaan.
Network Security Services	Network security services memberikan keamanan saran berkomunikasi dengan melakukan enkripsi data, melakukan validasi dari entitas yang berkomunikasi serta sumberdaya jaringannya, menyiapkan jalur komunikasi jaringan yang aman dan memastikan validitas dari data ketika sampai ke tujuan.
Quality of Services	Quality of Services (QoS) adalah sebuah konsep bahwa rate transmisi, rate kesalahan dan karakteristik lainnya dapat diukur, ditingkatkan serta, sampai pada suatu ukuran tertentu, dijamin nilai sebelumnya.
Domain Name Resolution	Layanan yang berfungsi untuk menterjemahkan nama sebuah domain menjadi IP.

Arsitektur jaringan komunikasi Provinsi Jawa Tengah secara garis besar dapat dibagi dalam beberapa layer sebagai berikut:

1. Jaringan lokal Kompleks Pemerintah Provinsi Jawa Tengah
Jaringan ini mencakup *backbone* jaringan kantor pemerintahan yang akan menghubungkan LAN dari masing-masing departemen atau seksi terkait. Dengan mempertimbangkan intensitas komunikasi dan besarnya data yang akan melewatinya, *backbone* akan memiliki kapasitas broadband.
2. Koneksi Intranet WAN Provinsi Jawa Tengah

Koneksi Intranet WAN Provinsi Jawa Tengah dipergunakan untuk memfasilitasi koneksi antar SOPD Provinsi Jawa Tengah di luar Kompleks Pemerintah Provinsi Jawa Tengah melalui jalur *private*, sehingga memungkinkan untuk dipastikan keamanan dan kapasitasnya.

3. Koneksi internet Provinsi Jawa Tengah

Koneksi internet Provinsi Jawa Tengah dipergunakan untuk memfasilitasi pihak luar untuk mengakses informasi dan layanan yang disediakan oleh Provinsi Jawa Tengah atau pihak internal Provinsi Jawa Tengah untuk mengakses berbagai sumber daya yang ada di internet. Koneksi internet Provinsi Jawa Tengah juga dapat menjadi alternatif kedua bagi SOPD di luar kantor pemerintahan Provinsi Jawa Tengah untuk berkoneksi dengan jaringan intranet Provinsi Jawa Tengah melalui mekanisme pengamanan berbasis VPN.

4. Untuk kebutuhan fasilitas publik, kebutuhan komunikasi yang ideal yang paling minimal adalah tersedianya internet yang layak, khususnya untuk lokasi-lokasi strategis.

6.5.2.2 Topologi Arsitektur Jaringan

Topologi arsitektur jaringan yang disusun mempertimbangkan beberapa hal yaitu kecukupan kapasitas, keamanan, kontinuitas layanan dan skalabilitas pengembangan ke depan. Arsitektur jaringan secara garis besar akan terdiri dari layer:

1. Jaringan lokal kantor pemerintahan
2. Jaringan intranet WAN yang memfasilitasi koneksi kantor di luar kantor pemerintahan Provinsi Jawa Tengah melalui jalur *private* (Intranet WAN)
3. Koneksi internet di kantor Pemerintah Provinsi Jawa Tengah maupun di lokasi umum

6.5.2.3 Koneksi Internet

Koneksi internet menghubungkan antara jaringan di Kantor Pemerintahan Provinsi Jawa Tengah dari/ke internet. Berikut ini peruntukan dari koneksi internet:

1. Memungkinkan staf yang berada di kantor pemerintahan Provinsi Jawa Tengah untuk melakukan akses ke internet.
2. Memungkinkan publik untuk mengakses informasi atau layanan yang disediakan bagi mereka, yang dalam arsitektur sistem informasi berada di pada layer akses.

Estimasi pengguna internet mengacu kepada kebutuhan aplikasi ke depan yang semakin memerlukan koneksi internet tinggi (teleconference, OS Mobile, dll). Kebutuhan perkantoran adalah $256\text{kbps} \times 15\% \times 3000 \text{ pegawai} = 112.5 \text{ Mbps}$. Kebutuhan di fasilitas umum (taman, jalan, dll) adalah $128 \text{ kbps} \times 15\% \times 2000 \text{ user masyarakat} = 37.5 \text{ Mbps}$. Kebutuhan untuk keperluan khusus (video conferencing, e-mail, dll) adalah 5 Mbps. Total perkiraan kebutuhan adalah sebesar +-155 Mbps. Alokasi kapasitas koneksi internet tersebut adalah dengan catatan adanya implementasi kebijakan manajemen jaringan yang tepat sehingga optimasi penggunaan sumber daya bandwidth dapat dicapai. Kebijakan manajemen jaringan dapat dilihat pada bagian selanjutnya.

6.5.2.3.1 Perangkat-perangkat jaringan pendukung

Selain perangkat-perangkat jaringan utama yang telah dibahas sebelumnya, arsitektur jaringan juga akan dilengkapi dengan perangkat-perangkat jaringan berikut:

1. VPN Server

VPN Server diperlukan untuk mengelola koneksi VPN bagi pihak yang ingin mengakses sumberdaya di jaringan intranet Provinsi Jawa Tengah. Pengelolaan koneksi VPN akan dilakukan secara terpusat oleh Diskominfo, terkait dengan keberadaan kebijakan tersentralisasi untuk routing yang dikelola oleh Diskominfo.

2. Network Access Control (NAC)

NAC diperlukan untuk mengelola akses seluruh perangkat ke dalam jaringan. Seluruh perangkat server yang akan tersambung ke jaringan intranet kantor pemerintahan Provinsi Jawa Tengah harus teregister terlebih dahulu.

3. Network & System Monitoring

Perangkat ini dibutuhkan untuk melakukan monitoring atas hal-hal berikut:

- a. Penggunaan bandwidth, yaitu di antaranya:
 - i. Tujuan dan sumber
 - ii. Tipe *Services*
 - iii. Pendeteksian anomali
- b. Penggunaan sumberdaya pada server, di antaranya processor, memori dan disk
- c. Statistik *availability* dan *health* dari layanan, misalnya web server, proxy server, mail server.

4. Log Management

Perangkat ini diperlukan untuk mengelola log yang ada pada seluruh perangkat jaringan atau server, yang diperlukan untuk *preventive maintenance*. *Log Management* akan membantu seksi yang mengelola Data Center dengan memberikan rekomendasi ke depan hal-hal kritikal apa saja yang harus diperhatikan, yang tidak mungkin dilakukan secara manual oleh administrator.

5. Security Monitoring

Perangkat ini diperlukan untuk melakukan monitoring *security* secara proaktif pada seluruh perangkat jaringan atau server, sehingga pengelola Data Center Provinsi Jawa Tengah secara cepat dapat mengetahui kejadian yang memiliki risiko kritikal bagi sistem secara keseluruhan. Security monitoring yang diimplementasikan akan merujuk kepada arsitektur SIEM (Security Information & Event Management).

6.5.2.3.2 Keamanan Jaringan

Kebijakan keamanan jaringan ditetapkan dengan baseline pengaturan sebagai berikut:

1. Implementasi tentang pengaturan port pada seluruh perangkat jaringan dan server di Data Center:
 - a. Hanya mengaktifkan port yang dibutuhkan oleh aplikasi atau layanan
 - b. Setting yang tidak standard untuk port-port yang terkait dengan *remote management*, misalnya SSH, remote desktop, vnc
 - c. Akses untuk melakukan *remote maintenance* hanya dapat dilakukan melalui vlan tertentu.
2. Implementasi antivirus untuk desktop dan server.
3. Implementasi *patch management* untuk software yang digunakan baik pada server atau desktop. Di antara *patch management* utama adalah sebagai berikut:
 - a. Untuk kepentingan pengelolaan patch software produk microsoft dapat menggunakan layanan WSUS (Windows Server Update Service).

- b. Pengelolaan update antivirus dapat dikoordinasikan secara tersentralisasi menggunakan ftp server atau konfigurasi yang sesuai dengan yang disediakan oleh antivirus terkait.
4. Implementasi NAC (Network Access Control) untuk mengatur akses perangkat ke dalam jaringan. Hanya perangkat yang sudah teregistrasi yang dapat mengakses jaringan.
5. Implementasi monitoring keamanan yang secara real-time melakukan monitoring pada seluruh perangkat jaringan dan server utama.
6. Audit keamanan secara rutin per tahun.

6.5.3 Arsitektur Data Center

Upaya yang dapat dilakukan untuk memfasilitasi berjalannya layanan berbasis TIK di Pemprov Jawa tengah adalah dengan membangun Data Center terpusat yang dikelola oleh Diskominfo dengan spesifikasi yang dapat menampung seluruh server yang dibutuhkan untuk pengembangan aplikasi di setiap SOPD

6.5.3.1 Gambaran Umum

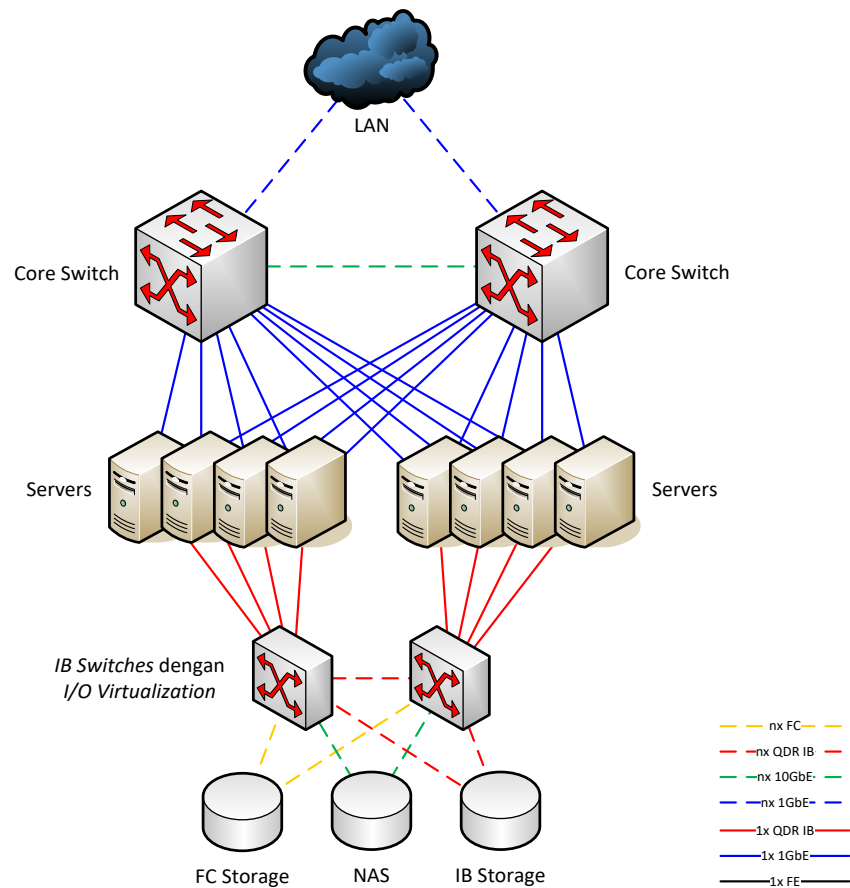
Data Center yang dimaksud di sini diperlukan sebagai lingkungan operasi bagi sistem informasi yang telah didefinisikan sebelumnya. Perangkat-perangkat jaringan utama, server dan storage akan diletakkan di Data Center. Pembahasan Data Center akan mencakup dua bagian yaitu topologi logikal dari Data Center dan standard fasilitas fisik.

1. Topologi logical Data Center memperlihatkan hubungan interkoneksi antara perangkat-perangkat jaringan, server dan storage yang digunakan oleh sistem informasi.
2. Fasilitas fisik Data Center memberikan persyaratan tentang standard yang harus dipenuhi oleh bangunan fisik yang digunakan untuk menyimpan perangkat-perangkat Data Center. Standard fisik ini merujuk kepada standard TIA 942 (*Telecommunication Infrastructure Standard for Data Center*), mencakup standard untuk:
 - a. Ruang komputer
 - b. Ruang Telco
 - c. Operation center
 - d. Ruang kantor staf pendukung
 - e. Fasilitas *entrance*
 - f. Loading dock, penyimpanan, ruang burn-in
 - g. Lokasi yang aman untuk generator dan bahan bakar
 - h. Ruang mekanikal dan elektrikal

6.5.3.2 Topologi Data Center

Topologi logical Data Center akan terintegrasi dengan topologi jaringan yang telah dibahas sebelumnya. *Core Switch* yang digunakan pada jaringan juga akan memfasilitasi interkoneksi dengan sisi luar Data Center. Pertimbangan desain topologi Data Center adalah kapasitas LAN, kapasitas storage, dan skalabilitas pengembangan ke depan.

Usulan topologi Data Center untuk Provinsi Jawa Tengah ditunjukkan oleh gambar berikut ini:



Gambar 15 Topologi Data Center

Untuk menghadapi kondisi *disaster*, arahan ke depan adalah dimilikinya DRC (Disaster Recovery Center) yang representatif sesuai dengan kebutuhan layanan kritikal. Layanan kritikal tersebut dapat tercantum pada dokumen Business Continuity Plan dan Disaster Recovery Plan.

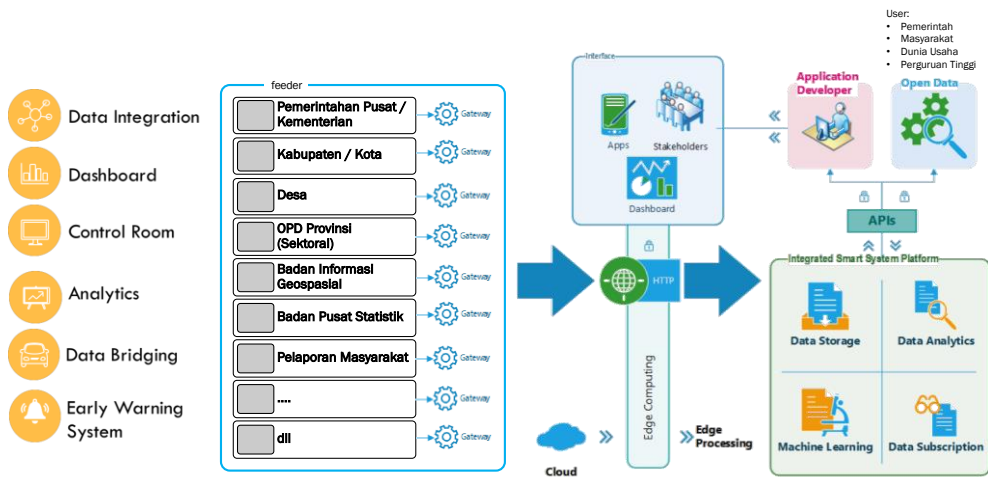
6.5.3.3 Standard Fasilitas Fisik

Standard fasilitas fisik untuk Data Center dan Disaster Recovery Center, dengan memperhatikan konfigurasi arsitektur jaringan dan Data Center, maka fasilitas fisik Data Center dan Disaster Recovery minimal bagi Kota Depok adalah Tier-2 (merujuk kepada TIA 942).

6.5.4 Operation / Situation / Monitoring Room

Operation / Situation / Monitoring Room adalah sebuah ruang pusat informasi yang dapat dipakai untuk memantau dan mengontrol perkembangan pelaksanaan kegiatan, menangani krisis dan berkomunikasi dengan SOPD, masyarakat maupun pihak lain yang terkait. Situation room dibutuhkan karena

- Efektifitas supply informasi; informasi dapat datang dari banyak SOPD, eksternal organisasi dan dapat bersifat lintas sektoral.
- Manajemen kolaborasi yang efektif; pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan cepat berdasarkan data yang lengkap dan faktual, hasil analisis yang tajam dan pendistribusian strategi



Komponen yang mendukung / terdapat pada sebuah Operation / Situation / Monitoring Room antara lain sebagai berikut:

- Infrastruktur IT
 - Data Center
 - Jaringan
 - Server & Storage (NOC)
- Infrastruktur Komunikasi
 - E-mail
 - Telephone Fax
 - Video Conference
 - Website
- Keamanan
 - Fisik (Hardware)
 - Logic (Data)
- Aplikasi
 - Dashboard Smart System Platform
 - Database
 - Sistem Informasi di seluruh SOPD untuk menunjang ketersediaan data analisis
- Informasi
 - Pertukaran Data
 - Keakuratan
 - Kecepatan
- Display
 - LCD Monitor

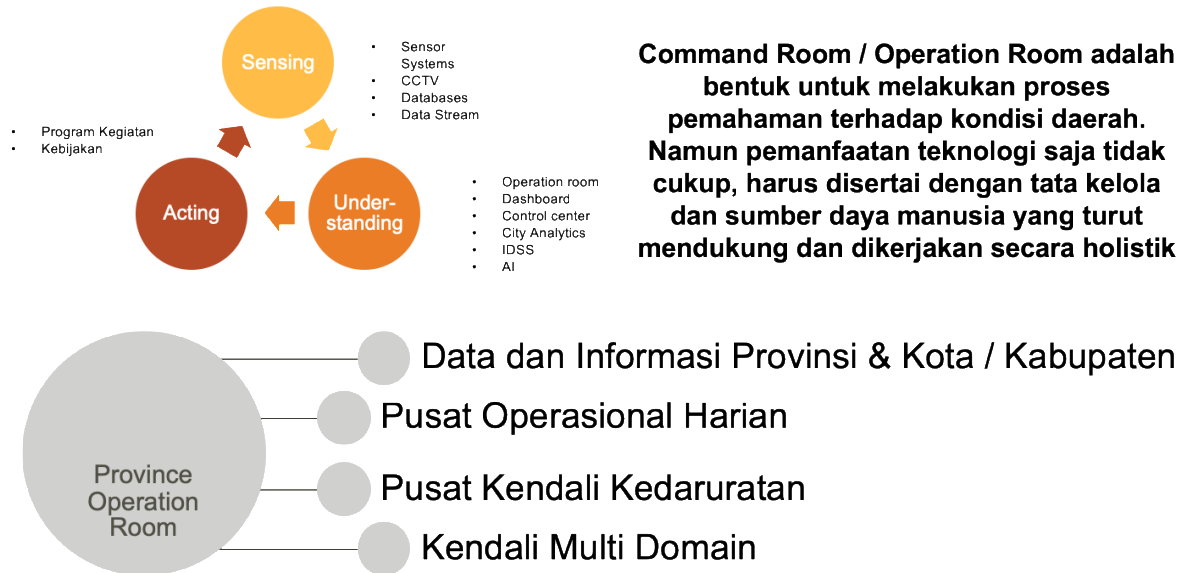


- Bandung Command Center
- Jakarta Smart Lounge
- Rio Operation Center
- Bogor Green Room (BGR)
- Patriot Operation Center Bekasi

Gambar 16 Ilustrasi Situation Room

Critical Success Factor pada sebuah Situation room adalah sebagai berikut:

- Informasi yang cukup dan mengalir untuk pengambilan keputusan
- Interoperabilitas yang kuat antar sistem-sistem pendukung situation room
- Jalur komunikasi yang sesuai dengan kondisi target group



6.6 PERUBAHAN POLA PIKIR, POLA TINDAK DAN PENGEMBANGAN KOMUNITAS

6.6.1 Co-Creation

Konsep *co-creation* diperlukan untuk mengidentifikasi nilai manfaat pada saat interaksi sebagai sesuatu yang aktif, kreatif dan proses sosial berdasarkan kolaborasi antara pemangku kepentingan yang terkait. Hal ini merupakan bentuk berkolaborasi antara pemerintah dan masyarakat yang digunakan untuk meningkatkan pengetahuan kebutuhan masyarakat dengan melibatkan masyarakat secara langsung dalam penciptaan makna dan nilai, meskipun diprakarsai oleh pemerintah. Pemerintah dapat mengetahui siapa saja yang perlu diajak kerja sama, misalnya masyarakat. Mengetahui peran dan fungsi bagaimana membangun kebersamaan serta memperkirakan manfaat yang bisa diciptakan dan berbagi manfaat untuk masing-masing pihak yang berkolaborasi (langkah jangka panjang).

Pada implementasi *Co-creation* terdiri atas beberapa fase sebagai berikut:

- **Involvement** merupakan proses untuk mengajak masyarakat dan pemerintah untuk melakukan *co-experience* dan *co-definition*, yaitu tahap untuk membangun pemahaman bersama antara pemerintah dan masyarakat serta stakeholder lainnya.
- **Curation** untuk menginterpretasikan layanan baru yang dihasilkan dengan menguji kembali konten.
- **Empowerment** mempromosikan proses *co-elevation* dan *co-development*.

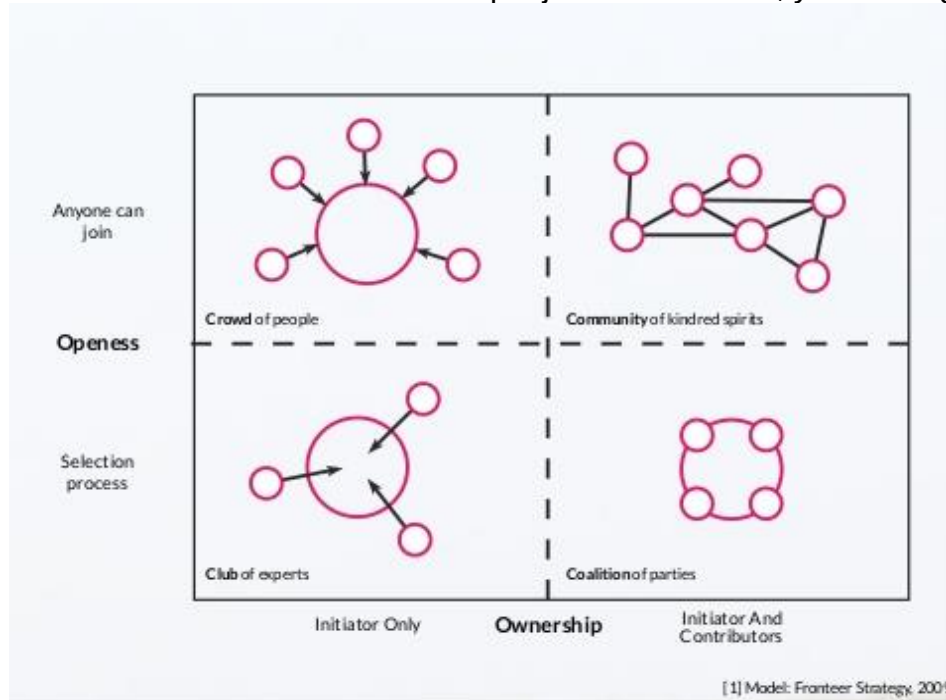
Penciptaan nilai bersama (*co-creation*) memerlukan upaya yang besar dari semua pihak yang terkait, baik pemerintah maupun masyarakat. Orang yang terlibat harus

berpikir apa yang mereka inginkan sebagai output dari hubungan kerja sama yang terjalin. Perlunya kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah bahwa pemerintah tidak akan menyalahgunakan informasi yang mereka berikan atau bukan untuk memanfaatkan secara sepihak kerja sama tersebut. Pemerintah pun harus secara aktif mengelola dan menggali harapan dari masyarakatnya tentang apa yang diinginkan oleh masyarakat. Pertimbangan ini membawa ide layanan yang dinamis dengan proses interaksi tempat pemerintah dan masyarakat saling belajar dan berkolaborasi dengan bertukar pengalaman.

Co-creation adalah bentuk Open Innovation: menggunakan ide-ide bersama dari berbagai pihak. Ada dua dimensi utama yang menjelaskan jenis-jenis co-creation:

- **Open-ness:** Apakah setiap orang bisa bergabung atau hanya yang memiliki kriteria tertentu saja yang dapat bergabung di dalam proses co-creation?
- **Ownership:** Apakah hasil dan tantangan-tantangan yang terjadi hanya dimiliki oleh pemrakarsa (inisiator) saja atau juga oleh semua orang yang ikut berkontribusi?

Kedua dimensi tersebut menentukan keempat jenis co-creation, yaitu sebagai berikut



Gambar 17 Jenis Co-Creation

Pendekatan yang dilakukan untuk mencapai penciptaan nilai bersama tidak hanya menggunakan *top-down* namun diperlukan pula pendekatan *bottom-up*. Dapat dijabarkan bahwa pemangku kepentingan dari *Smart City* adalah pemerintah daerah, pemerintah pusat (pemerintah provinsi dan kementerian terkait), masyarakat dan komunitas-komunitas yang ada di daerah, pelaku bisnis, akademisi, profesional, dan juga investor. Seluruh pemangku kepentingan memiliki kepentingan terhadap keberadaan daerah tersebut dan baru akan terwujud apabila seluruh pemangku kepentingan berkolaborasi dan berpartisipasi aktif dalam proses *co-creation Smart City*.

Terdapat hal-hal yang perlu dimiliki oleh setiap stakeholders guna mendukung terjadinya co-creation, yaitu sebagai berikut.

- Komunikasi yang efektif
- Partisipasi
- Tanggung Jawab
- *Open-Minded*
- Fokus
- Pantang Menyerah
- Saling Percaya
- Saling Berbagi
- Terbuka

Pada dasarnya, value co-creation dapat tercipta apabila masing-masing stakeholders termotivasi untuk saling bekerja sama. Motivasi tersebut dapat dihasilkan dari hasil interaksi yang dilakukan di dalam platform, mulai dari motivasi untuk memperoleh pengetahuan baru, motivasi karena dapat berinteraksi dengan para stakeholders lain guna meningkatkan relasi, motivasi karena merasa dilibatkan (merasa menjadi bagian penting) dalam mewujudkan Smart City, dan motivasi lainnya.

6.6.2 Penyesuaian Pola Pikir dan Pola Tindak Menuju Perubahan Sosial

Pola pikir dan pola tindak merupakan suatu kesatuan dalam diri manusia. Untuk itu *mindset* memainkan peran penting dalam perilaku individu. Ide yang menjadi sebuah perilaku diikuti dengan proses penggunaan atau pembuatan material dalam membantu kehidupan manusia di sebut kebudayaan. Hal tersebut terdapat tiga wujud kebudayaan, yaitu sistem budaya, sistem sosial, dan kebudayaan materi (Koentjaraningrat, 1990). Wujud *pertama* adalah wujud ideal dari kebudayaan, yaitu pikiran sifatnya abstrak, tidak dapat diraba atau difoto. Lokasinya ada di dalam kepala-kepala, atau dengan perkataan lain, dalam alam pikiran warga masyarakat yang di situ kebudayaan tersebut hidup. Ide-ide dan gagasan-gagasan manusia banyak yang hidup bersama dalam suatu masyarakat, memberi jiwa kepada masyarakat itu. Gagasan-gagasan itu tidak berada lepas satu dari yang lain, melainkan saling berkaitan, menjadi suatu sistem (*cultural system*).

Wujud *kedua* dari kebudayaan yang disebut sistem sosial atau *social system* yang berkenaan dengan tindakan berpola dari kelompok manusia. Sistem sosial ini terdiri dari aktivitas-aktivitas manusia-manusia yang berinteraksi, berhubungan, serta bergaul satu dengan lain dari waktu ke waktu, kerap menurut pola-pola tertentu yang berdasarkan kebiasaan. Sebagai rangkaian aktivitas manusia-manusia dalam suatu masyarakat, sistem sosial itu, bersifat konkret, terjadi di sekeliling kita, dapat diamati, dan didokumentasi.

Wujud *ketiga* dari kebudayaan disebut kebudayaan materi berupa seluruh hasil material dari aktivitas, perbuatan, dan karya semua manusia dalam masyarakat. Sifatnya paling konkret dan berupa benda-benda atau hal-hal yang dapat diraba, dilihat, dan dirasakan. Ada benda-benda yang sangat besar seperti bangunan pencakar langit di kota-kota besar; ada benda-benda yang amat kompleks dan canggih, seperti komputer, telepon seluler, atau televisi; ada pula benda-benda kecil seperti jarum dan sekrup.

Pada perkembangannya di masyarakat modern saat ini memang dibutuhkan sesuatu yang revolusioner untuk menangani persoalan-persoalan di dalam kehidupan. Di dalam konteks Smart Province sejalan dengan perubahan zaman, teknologi mulai berkembang pesat dan digunakan sesuai kebutuhan yang ada. Aksesibilitas masyarakat terhadap teknologi informasi mulai dilakukan oleh pemerintah dan pihak swasta (provider telekomunikasi), dengan penuh terobosan. Penggunaan teknologi tidak hanya pada dunia kampus atau pendidikan tetapi juga di dunia kerja, pemerintahan, bisnis, dan komunitas, dan masyarakat kota pada umumnya.

Aksesibilitas jaringan informasi dan prangkatnya mengarahkan kepada pada tata kelola yang lebih mudah. Dengan cepat dan mudah masyarakat dari golongan mana pun dapat mengetahui kondisi lingkungan, sosial, ekonomi, masyarakat dan sebagainya dengan dukungan infrastruktur komunikasi dan teknologi informasi yang lebih baik.

Jateng Smart Province adalah provinsi yang memperhatikan kebutuhan dan keinginan warga. Dengan adanya program Smart Province, diharapkan penataan Jawa Tengah menjadi lebih terorganisasi. Selain pendidikan dan sistem lalu lintas, sistem pemerintah, keuangan dan kesehatan dapat diawasi dengan mudah. Pemanfaatan dari teknologi di berbagai bidang diharapkan banyak memberikan manfaat dan keuntungan bagi khalayak masyarakat.

Provinsi Cerdas yang dilengkapi fasilitas sesuai kebutuhan, dan berbasis teknologi informasi sehingga antara masyarakat, pemerintah, beserta alat dan sistemnya membuat suatu kesatuan yang berpadu dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Selain teknologinya, sumber daya manusia juga didorong untuk memanfaatkan hal tersebut agar lebih produktif. Seperti negara-negara maju yang memang penataan kota-kotanya sudah berbasis kepada teknologi dan informasi. Unsur-unsur teknologi mewarnai dan mengubah perilaku warganya dapat saja terjadi. Stasiun kereta api, rambu lalu lintas, jalan raya, bahkan pejalan kaki difasilitasi panduan teknologi. Begitu juga dengan Provinsi Jawa Tengah, harapannya bahwa Smart Province dapat membawa perubahan yang besar. Kontrol pemerintah juga harus kuat dan hukum juga harus ditegakan tanpa pandang bulu dan sebaliknya masyarakat kota juga dapat bersikap kritis karena sumber informasi yang berbasis konten lokal akan mudah diakses oleh siapa saja.

Sains dan teknologi telah menjadi sumber strategi politik dan ekonomi untuk industri dan pemerintah. Di sisi lain, perubahan teknologi sangat mempengaruhi problema kehidupan masyarakat. Sebagai masyarakat, kita sering kecanduan dengan teknologi baru, namun kita tidak dapat membangun hubungan yang konstruktif. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan jembatan antara teknologi yang tergolong baru dan aktivitas pengendalian yang mengandung pengenalan baru dan penting terhadap kandungan teknologi di masyarakat, yaitu arah perubahan dan efek-efeknya. Riset terbaru menunjukkan bahwa efek sosial terhadap teknologi sangat tergantung pada dampak teknologi tersebut terhadap aktor yang terlibat pada pengembangan teknologi.

Respon masyarakat terhadap perubahan sosial dan budaya yang terjadi berbeda-beda sesuai kedalaman pengaruh perubahan tersebut. Perubahan yang tidak mempengaruhi nilai-nilai dan norma yang sudah ada dalam masyarakat masih bisa

diterima oleh masyarakat tersebut. Akan tetapi, perubahan yang telah mengakibatkan terjadinya perubahan nilai-nilai dan norma yang telah berlangsung dalam masyarakat mungkin akan mengakibatkan gejolak.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mampu mendorong masyarakat untuk makin maju. Dengan demikian, tingkat kehidupan masyarakat diharapkan menjadi lebih baik lagi. Dengan perubahan sosial budaya, tata nilai dan sikap masyarakat pun cenderung mengalami perubahan, yaitu dari berpikiran tidak rasional kearah rasional. Misalnya, perubahan pola pikir bahwa orang yang tidak mengenyam pendidikan maka akan mengalami kesusahan di kemudian hari. Pola pikir masyarakat menjadi berubah sesuai dengan konteks jaman, sehingga pendidikan menjadi faktor yang penting.

Masuknya teknologi untuk mengelola kota dengan berbasis informasi dan data digital diharapkan mampu mengubah pandangan dan persepsi masyarakat mengenai daerah secara yang konvensional. Perubahan tata kelola melalui pendekatan baru diharapkan memicu perubahan perilaku terhadap kehidupan di lingkungannya sehari-hari. Teknologi tidak dapat berdiri sendiri tanpa ditopang oleh pola pikir masyarakat yang menganggap suatu sistem atau alat memang dibutuhkan. Unsur-unsur budaya yang dapat membawa perubahan sosial budaya dan mudah diterima masyarakat jika unsur budaya tersebut membawa manfaat yang besar, seperti penggunaan komputer, posel, maupun internet.

Masyarakat modern telah mengalami perubahan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pola pikir masyarakat modern mengandung unsur-unsur yang bersifat dinamis sesuai dengan perkembangan zaman. Berdasarkan akal pikiran manusia dan senantiasa mengembangkan efisiensi dan efektivitas berdasarkan kondisi dan situasi yang terjadi. Memang pada konsep yang adi luhung, kebudayaan selalu bersifat mengatur dan memberi arah kepada tindakan dan karya manusia. Baik pikiran-pikiran dan ide-ide, maupun tindakan dan karya manusia, menghasilkan benda-benda kebudayaan materinya. Sebaliknya, kebudayaan materi membentuk suatu lingkungan hidup tertentu yang makin lama makin menjauhkan manusia dari lingkungan alamiahnya sehingga memengaruhi pola-pola perbuatannya, bahkan juga cara berpikirnya.

Jurgen Ruesch dan Weldon Kees (1956 dikutip Collier dan Collier, 1992: 46) menekankan pentingnya kegunaan benda-benda sebagai identitas dan ekspresi dari masyarakat dan kebudayaan. Pemilahan dari benda-benda dan pengelompokkannya membentuk ekspresi non-verbal, kebutuhan, kondisi atau emosi pemiliknya. Intinya, benda-benda tidak dapat lepas dari sistem budaya dan tatanan sosial tempatnya berada.

Douglas dan Isherwood (1996: 49) menyatakan bahwa kegunaan benda-benda kerap dibingkai oleh konteks budaya, bahkan benda-benda sederhana dalam kehidupan sehari-hari pun memunyai makna budaya. Dari perspektif ini, benda-benda material bukan hanya digunakan untuk melakukan sesuatu, tetapi juga memunyai makna dan bertindak sebagai tanda-tanda makna dalam hubungan sosial. Sesungguhnya, bagian dari kegunaan benda-benda adalah bahwa mereka penuh makna dalam kehidupan sosial.

Bahwa penggunaan benda di sini ialah sistem komputerisasi yang berbasis data informasi dari masyarakat. Hal itu semua sudah tersedia jauh sebelum teknologi muncul, namun karena desakan pertumbuhan kota maka teknologi dirasa perlu mengambil peran untuk mengurai masalah yang terjadi di perkotaan. Melalui sebuah sistem informasi yang menghubungkan orang dengan orang, orang dengan institusi, dan orang dengan sistem yang menunjang kebutuhan hidup sehari-hari. Sistem yang akan menukakan perangkat baru yang menggunakan teknologi untuk mengumpulkan, mengolah, dan mengatur segala sumber informasi yang bersifat *real time* agar transparan, efektif dan efisien. Basisnya primernya yaitu informasi yang merupakan salah satu sumber daya strategis yang harus dikelola oleh pemangku kepentingan agar dapat mengerakan masyarakat kota ke arah kemajuan. Oleh karena itu, pemerintah dan masyarakat dapat mengelola dan memanfaatkan teknologi informasi secara efektif dan efisien akan memperoleh keuntungan di masa saat ini dan kemudian hari.

Pengelolaan informasi memerlukan suatu sistem informasi yang tidak ketinggalan jaman, sehingga institusi atau pemerintah yang menekankan pengelolaan informasi pasti akan selalu mengembangkan sistem informasinya agar sesuai dengan tuntutan lingkungan lokal dan global. Pengembangan sistem informasi berarti mengubah teknologi informasi yang digunakan oleh masyarakat. Perubahan tersebut pasti menimbulkan akibat positif, maupun negatif. akibat positifnya tentu adalah makin efisiennya kegiatan di perkotaan, sedangkan akibat buruknya kemungkinan besar, sumber daya yang ada di dalam organisasi tidak siap dengan perubahan teknologi. Keadaan seperti itu tentu menimbulkan demotivasi, sehingga kemungkinan teknologi informasi tidak dapat digunakan dengan optimal. Untuk itu pemakai teknologi informasi dalam pengembangan sistem informasi yang disebut partisipasi pemakai, merancang suatu sistem perubahan yang familiar atau yang dikenal dengan proses sosialisasi, membuat komunikasi formal dalam pengembangan sistem informasi.

Sistem informasi mempunyai peranan yang strategik yaitu membantu tata kelola kota dalam hal menyediakan informasi yang mendukung dan dapat digunakan dalam pengambilan keputusan-keputusan. Karena mempunyai peranan yang strategik, maka pemerintah kota perlu memikirkan bagaimana caranya agar sistem informasi yang telah ada dan akan dibangun bisa mencapai kesuksesan.

6.6.3 Membentuk Masyarakat Digital

Pandangan antropologis mengenai internet menurut Mahayana (1999: 10-11), dapat diungkapkan melalui teori akal universal yang berbicara tentang sebab-sebab esensial munculnya internet dan revolusi komunikasi dalam peradaban manusia. Menurut teori ini, pada dasarnya akal setiap manusia adalah manifestasi dari suatu akal yang sama. Suatu akal dari masyarakat global yang selalu mengajak manusia untuk menyempurnakan terus menerus, baik secara intelektual maupun material. Dengan komitmen pada prinsip-prinsip akal yang adi alami: keadilan, keseimbangan, keindahan, kepercayaan, dan lain sebagainya, kesempurnaan intelektual, pada gilirannya, dapat diperoleh dengan kesempurnaan pengetahuan dan informasi masing-masing masyarakat yang hidup di seluruh penjuru dunia, untuk itu diperlukan komunikasi interaktif berbagai pemikiran, peradaban, dan kebudayaan dunia.

Kajian komparatif dinamika kebudayaan komputer, dengan bertitik tolak pada etnografi identitas *cyber* di luar dunia Barat (konteks geografis). Ada pola-pola budaya yang berbeda antara dunia *cyber* di Barat dan di luar Barat. Pada dunia di luar Barat,

perkembangan internet tersusun atas tiga bagian, di antara formasi sosial non-Barat yang didominasi oleh aktivitas-aktivitas ekonomi Barat, formasi sosial yang lebih marginal seperti dunia keempat (masyarakat adat), dan orang-orang non Barat yang mengidentifikasi asal muasal mereka tetapi tidak ada yang menetap disana (Hakken, 2004: 32).

Studi yang dilakukan oleh Nurita W. Soeharto mengenai *speed-space*, sebuah ruang yang didalamnya berada dunia virtual dan dunia nyata, yang menciptakan sesuatu yang penting. Keseluruhan informasi datang dalam hitungan detik membuat segalanya menjadi penting. *Speed-space* berpikir mengenai dasar utama infrastruktur komunikasi. Menurutnya, di antara kata-kata yang muncul menimbulkan ruang interaksi pada manusia, kemudian terbentuklah perilaku manusia dalam dunia *cyber*. Pada akhirnya, studi yang dilakukannya difokuskan pada norma dan nilai yang dikembangkan oleh manusia dalam komunikasi di dunia *cyber*, yakni *speed-space*. Studi kasus yang dipilih olehnya ialah sebuah *mailing-list* yang bernama Apakabar, sebuah *mailing list* yang sangat fenomenal selama masa pemerintahan Presiden Soeharto. *Mailing list* ini mengusung sebuah diskusi untuk menggulingkan rezim Soeharto, pada dunia virtual (*online*) para anggotanya mengetahui bagaimana para anggotanya harus memposisikan diri dan bagaimana bertindak pada dunia nyata (*offline*). Di antara *online* dan *offline* muncul nilai rasa percaya secara umum dalam berdiskusi dan melakukan gerakan (Soeharto, 2004: 13-14 & 94).

Kekuatan *community* “masyarakat setempat”. Apabila anggota-anggota suatu kelompok, baik kelompok itu besar maupun kecil, hidup bersama sedemikian rupa sehingga merasakan bahwa kelompok tersebut dapat memenuhi kepentingan-kepentingan hidup yang utama, maka kelompok tadi disebut masyarakat setempat. Kriteria yang utama bagi adanya suatu masyarakat setempat adalah adanya *social relationship* di antara anggota suatu kelompok. George Hillery (dikutip dalam Coon, 1996) menemukan tiga indikator utama dalam berbagai definisi komunitas. Pertama, orang-orang yang mengadakan interaksi sosial, kedua wilayah, ketiga memiliki ikatan bersama (*common ties*).

Lebih lanjut, konseptualisasi komunitas dapat diterapkan pada dunia *cyber*. Menurut Besinger (1993) komunitas virtual adalah komunitas yang dibentuk oleh sekelompok orang yang berhubungan satu sama lain terutama melalui sebuah media komputer seperti *electronic mail (e-mail)* dan jaringan tertentu seperti *peacenet*, *Econet*, dan sejumlah besar kelompok akademisi, bulletin bisnis, sistem-sistem konferensi, dan komunitas-komunitas lainnya, yang biasanya tersambung melalui internet, bitnet, dan usenet (dikutip dalam Escobar, 1994: 218).

Permasalahan yang paling signifikan menurut Escobar, komunitas virtual memiliki kemungkinan pada hubungan antar anggota-anggotanya yang berbeda-beda, hubungan ini di antara kehidupan nyata dan virtual (maya), perhatian terhadap tanda-tanda sosial seperti ras, gender, dan kelas, dan kemungkinan lainnya tersembunyi dari kehadiran komunitas ini ketika diamati. Analisis antropologi menjadi penting tidak hanya untuk pengertian komunitas virtual, akan tetapi, menggambarkan jenis-jenis kompleksitas komunitas pada umat manusia dapat berkarya dengan bantuan teknologi tinggi seperti internet (Escobar, 1994: 218).

Interaksi tersebut merupakan modal sosial awal untuk mengefisiensikan aktifitas di bidang pemerintahan (*good governance*) dan aspek teknologi informasi sehingga sebenarnya proses transformasi ke sistem yang berbasis informasi dan teknologi tidak begitu banyak menemui kendala yang berarti dikemudian hari.

6.6.4 Langkah Transformasi dari Pola Pikir dan Pola Tindak (Perilaku)

Kebudayaan di dalam teknologi dan informasi sudah masuk kepada budaya masyarakat yang menghargai pentingnya informasi, sehingga aspek kehidupan di perkotaan sudah pasti akan bersinggungan kepada hal tersebut. Langkah-langkah penyesuaian pola pikir dan pola tindak yang dimaksud ialah bagaimana masyarakat memahami kerangka berfikir kota cerdas yang akan mendorong kualitas kehidupan di segala aspek kehidupan.

Secara umum aspirasi masyarakat memang mengungkapkan suatu persoalan-persoalan mendasar yang harus segera diperbaiki. Berdasarkan itu, pola pikir masyarakat yang berpandangan tentang Provinsi Jawa Tengah relatif seragam dan pada dasarnya sepakat untuk segera memperbaikinya secara sistematis dan menyeluruh (holistik). Untuk itu upaya mendorong kota cerdas ini merupakan pembelajaran bersama untuk memetik manfaat yang banyak karena strategi, solusi, dan pengelolaan kota harus menjadi bagian dari proses negosiasi antara pemerintah dan semua elemen masyarakat dalam mencapai sebuah perubahan tata kelola wilayah. Dalam pembuatan keputusan yang kolaboratif harus memunculkan interaksi aktif antara pihak-pihak yang terlibat di dalamnya sehingga, membentuk sebuah dialog. Hal itu menunjukkan bukan pemaksaan satu arah melalui kekuasaan pemerintah kota saja namun sebuah manifestasi usaha bersama.

Masing-masing pihak harus mempunyai akses terhadap informasi yang sama sebagai modal untuk pengambilan keputusan. Pembelajaran membutuhkan penyesuaian dan koordinasi antara para pemangku kepentingan, ahli, dan publik. Pemerintah selama ini tidak dapat melakukan proses koordinasi dalam pembelajaran sosial sendiri, harus ada jaringan interorganisasi yang dapat memandu proses pembelajaran tersebut dan mengkoordinasikannya. Eksperimen dan upaya yang kolaboratif dengan melibatkan masyarakat dapat membuat proses penataan dan proses tata kelola kota tersebut terlaksana. Pada akhirnya hal itu dapat menjadi kondisi dan dialog bersama untuk memberi arahan terhadap pengambilan keputusan di dalam penyelenggaraan pemerintahan.

Secara umum ada tiga kelompok utama pelaku yang akan terlibat di dalam proses pembangunan yakni: pemerintah, swasta/dunia usaha, dan masyarakat baik perorangan maupun kelompok. Pemahaman terhadap hubungan partisipasi aktor-aktor di perkotaan merupakan hal yang mutlak harus dimiliki oleh semua pelaku untuk melakukan perubahan. Bagaimana pun pembangunan adalah merupakan proses pengelolaan sumberdaya alam dan manusia dengan pemanfaatan teknologi serta melibatkan berbagai pihak. Hal itu diperlukan kesadaran akan fungsi dan peran masing-masing pihak agar dapat dihasilkan suatu mekanisme yang produktif sesuai kepranataan yang ada. Kemampuan dan potensi masing-masing pelaku akan sangat menentukan bentuk pola hubungan partisipasi dan keberlanjutannya di kemudian hari.

6.6.5 Peran Pemerintah Sebagai Fasilitator

Pemerintah kota perlu menetapkan kebijakan pembangunan daerahnya dengan memfasilitasi berbagai kegiatan komunitas dan mendukungnya dengan menyiapkan sistem kepranataan yang dibutuhkan. Ini dilakukan mengingat pemerintah akan mengambil peran yang lebih 'netral' dan berada diatas semua golongan namun tetap memberikan prioritas keberpihakan kepada masyarakat golongan marginal. Dengan kebijakan itu maka diperlukan strategi yang sesuai dengan kondisi yang ada dan untuk melahirkan sebuah kebijakan diperlukan pemahaman yang memadai terhadap serangkaian persoalan tata kelola wilayah.

Dalam kaitannya dengan fasilitasi tersebut, pemerintah perlu memberikan stimulan dana kepada komunitas untuk merealisasikan rencananya terutama dalam kegiatan Jateng Smart Province, tanpa menutup kemungkinan adanya bantuan dari pihak lain. Selanjutnya fasilitasi terhadap komunitas dilakukan untuk pengelolaan hasil pembangunan yang telah dilaksanakannya. Dalam hal pembangunan perkotaan, perlu penerapan sosialisasi konsep Jawa Tengah sebagai Provinsi Cerdas. Munculkan dan memperkuat kembali basis dan jaringan komunitas virtual di Provinsi Jawa Tengah untuk mengintegrasikan atau membagi informasi yang nanti dikelola oleh pemangku kepentingan dalam sistem informasi wilayah.

Implementasi dari konsep pemberdayaan masyarakat di sini adalah penyelenggaraan program yang bertumpu kepada masyarakat yaitu suatu proses peningkatan peluang kesempatan mandiri dan bermitra dengan pelaku yang lain. Proses pembangunan yang bertumpu kepada masyarakat merupakan suatu proses yang spesifik sesuai dengan karakter masyarakatnya, yang meliputi tahapan identifikasi karakter komunitas, identifikasi permasalahan, perencanaan, pemrograman mandiri, serta pembukaan akses kepada sumber daya dan informasi.

Dalam penerapannya, kegiatan ini menggunakan pemberdayaan masyarakat sebagai inti gerakannya, dengan menempatkan komunitas permukiman kota sebagai pelaku utama pada setiap tahapan, langkah, dan proses kegiatan, yang berarti komunitas dan masyarakat perkotaan adalah pemilik kegiatan. Pelaku pembangunan di luar komunitas pemukim merupakan mitra kerja sekaligus sebagai pelaku pendukung yang berpartisipasi pada kegiatan komunitas pemukim. Fungsi dari kota cerdas mengerjakan sesuatu sumberdaya yang besar dengan cara-cara yang cerdas juga. Jika sudah mampu terbentuk dan terkordinasi, maka akan akan lebih mudah diarahkan dan diatur.

Dengan demikian, strategi program ini menitikberatkan pada transformasi kapasitas manajemen dan teknis kepada komunitas melalui pembelajaran langsung (*learning by doing*) melalui proses fasilitasi berfungsinya manajemen komunitas. Penerapan strategi ini memungkinkan masyarakat atau komunitas perkotaan mampu membuat rencana yang sinkron, membuat keputusan, melaksanakan rencana provinsi cerdas berdasarkan pola pikir yang diambil berdasarkan dengan apa yang telah menjadi usulan dan harapan masyarakat terhadap Provinsi Jawa Tengah. Melalui penerapan strategi ini diharapkan terjadi peningkatan secara bertahap kapasitas sumberdaya manusia dan pranata sosial komunitas yang memahami teknologi dan informasi di dalam tata kelola perkotaan, dan kapasitas individu serta komunitas yang ada.

Seluruh rangkaian kegiatan dalam pemberdayaan masyarakat dalam program pemahaman dan penyamaan visi menuju Provinsi Jawa Tengah sebagai Provinsi Cerdas ini memiliki pola dasar yang secara umum dapat dikelompokkan menjadi tiga kelompok besar kegiatan fasilitasi, yaitu:

- a. Pengorganisasian dan peningkatan kapasitas masyarakat dibidang pentingnya memanfaatkan informasi yang berbasis *data base*, serta berbagi informasi di level masyarakat.
- b. Pelaksanaan pembangunan serta pengembangan kelembagaan komunitas untuk menyosialisasikan konsep Jateng Smart Province di level masyarakat. Jadi, tidak akan hanya pemerintah saja, diharapkan kelompok dan komunitas yang sudah bertransformasi dan memahami apa itu fungsi pendekatan inovasi tata kelola kota berbasis teknologi dan informasi dapat menyebarkan ke masyarakat lainnya.
- c. Pembangunan berbasis komunitas menggunakan pemberdayaan masyarakat sebagai inti gerakannya, dengan menempatkan komunitas perkotaan sebagai pelaku utama pada setiap tahapan, langkah, dan proses kegiatan merupakan syarat yang mutlak.

Agar tujuan tersebut dapat diwujudkan maka harus memenuhi prasyarat yakni:

1. Pemerintah harus menjadi mitra yang sejajar, jujur dan demokratis melalui terimplementasinya tata pemerintahan yang baik (*good governance*) dengan prinsip transparansi, akuntabilitas, partisipatif, kolaboratif pro rakyat, dan penegakan hukum harus diutamakan.
2. Program Jateng Smart Province adalah untuk semua lapisan masyarakat, namun masyarakat komunitas miskin perkotaan harus menjadi subyek dari proses-proses pembangunan perkotaan yang berpihak secara langsung. Oleh karenanya, perlu ada kesiapan komunitas untuk lebih berdaya melalui penguatan kapasitas. Partisipasi komunitas harus didorong agar hubungan dengan kekuasaan tidak timpang. Komponen Pemerintah, Dunia Usaha, Komunitas dan LSM sebagai pihak-pihak yang berkepentingan perlu didudukkan secara bersama dengan melihat peran-peran strategis yang dimiliki sesuai dengan kapasitasnya sehingga program dapat berkelanjutan.

6.6.6 Peran Masyarakat dan Lembaga Swadaya Masyarakat

Salah satu problem yang umum terjadi dalam program pembangunan yang berorientasi pada komunitas adalah rumusan kebijakan yang tidak mengenai sasaran dan kurang memenuhi aspirasi komunitas. Masalah komunikasi antara komunitas dengan pihak pemerintah sebagai pihak yang menentukan distribusi sumberdaya pembangunan. Kemampuan dan keberanian mengartikulasikan kebutuhan dan aspirasinya merupakan kendala umum yang dimiliki banyak masyarakat penerima manfaat terutama kalangan menengah ke bawah. Disadari atau tidak ada keengganan dari pihak pemerintah atau swasta komersial untuk melakukan hal itu kerap kali terjadi dan menjadi faktor ketidakberlangsungan program tersebut berjalan dengan baik.

Kelemahan dan kondisi tersebut harus diatasi dan difasilitasi. Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) yang peduli pada masyarakat cukup penting dapat mengambil peran untuk menjembatani antara kepentingan komunitas dan pemerintah, sebagai katalis atau pendorong proses perumusan yang lebih demokratis melalui kegiatan pendampingan. Pendampingan masyarakat merupakan suatu hubungan setara antara masyarakat dengan individu atau kelompok pendamping yang memiliki

kemampuan profesional dalam menerapkan kaidah proses pendampingan yang dibutuhkan masyarakat.

Peran-peran ini sangat kritis apabila inisiatif komunitas dalam mengutarakan aspirasinya masih sangat rendah atau komunitas tidak mampu merumuskan secara tepat kebutuhannya. Hal itu tentu bagian atau rencana yang akan diubah melalui pola tindak berdasarkan program Jawa Tengah Smart Province. LSM memegang peran dalam membangun kepranataan yang telah ada menjadi suatu mekanisme pembangunan yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan kondisi lokalnya. Hal yang tidak kalah penting adalah bagaimana komunitas memperjuangkan aspirasinya dalam kerangka hubungan timbal balik antar para pemangku kepentingan yang terlibat. LSM dapat berfungsi sebagai perantara bagi memperjuangkan kepentingan komunitas untuk mendapat tempat dalam sistem kepranataan yang ada. Ini sangat penting mengingat kemampuan negosiasi komunitas bagi kepentingannya terhadap pemerintah dan swasta relatif sangat rendah.

Pola pikir masyarakat perlu dipupuk agar ada kesamaan tujuan untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan suatu sistem yang inovatif dan komprehensif sehingga aplikasi dari program yang berlangsung memang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan masyarakat. Perubahan pola tindak yang memang tampaknya harus menjadi perhatian serius yang telah dipaparkan sebelumnya yaitu konsep kesamaan visi antara pemerintah, masyarakat (komunitas, organisasi tokoh masyarakat, atau lembaga swadaya masyarakat, dan pihak swasta yang memang mau membangun berlandaskan keadilan dan kepentingan bagi semua lapisan masyarakat.

7 PENGEMBANGAN PETA JALAN SMART PROVINCE JAWA TENGAH

Roadmap dimaksudkan untuk menunjukkan bagaimana Masterplan Smart Province diimplementasikan berdasarkan urutan waktu pelaksanaannya dalam kurun waktu tertentu yang disepakati. Berikut ini roadmap Implementasi Smart Province untuk Provinsi Jawa Tengah.

7.1 ROADMAP INTEGRASI DAN INFRASTRUKTUR TIK

Roadmap Smart Platform lebih difokuskan pada integrasi data dan integrasi layanan yang ada di suatu daerah. Roadmap ini disesuaikan dengan prioritas dan agenda utama terkait pengembangan aplikasi dan integrasi data di Provinsi Jawa Tengah. Implementasi Smart Platform dan Operation Room merupakan aktivitas esensial bagi suatu daerah untuk mewujudkan Smart Province. Smart Platform memiliki fungsi untuk mengintegrasikan berbagai layanan yang ada di Provinsi Jawa Tengah. Sedangkan Operation Room mempunyai fungsi sebagai fitur visualisasi dan untuk melakukan proses analitis dari data dan layanan yang ada di suatu daerah. Konsep Open Data bermakna membuka data yang bersifat umum dan tidak mengganggu pelaksanaan pemerintahan (misal: cuaca, transportasi, lingkungan) kepada umum, dengan demikian mendorong keikutsertaan masyarakat di dalam meningkatkan kualitas kehidupan di wilayah kabupaten sesuai dengan UU Keterbukaan Informasi Publik. Dikembangkan sejalan dengan integrasi data, peningkatan otorisasi dan keamanan sistem informasi.

Tahapan pertama dalam membangun infrastruktur adalah dengan memperkuat bandwidth. Bandwidth merupakan modal utama untuk mempermudah dan mempercepat bisnis proses yang ada di daerah. Hal ini menjadi masalah klasik, dimana minimnya bandwidth sering menjadi alasan dalam terhambatnya pekerjaan. Coverage jaringan yang luas diusahakan agar tercapai sehingga layanan dapat diakses oleh semua wilayah secara merata. Setelah bandwidth dan coverage sudah baik, harus dilakukan migrasi dari infrastruktur tradisional ke infrastruktur cloud (data center terpusat) agar pengelolaan infrastrukturnya menjadi lebih efektif dan efisien dan mampu memberikan layanan yang baik terhadap seluruh layanan Smart Province

Tabel 6 Roadmap Integrasi dan Infrastruktur TIK

Inisiatif	Tahun Implementasi	OPD terkait
Layanan Publik Single Sign On (Mobile dan Web) – penguatan service Jateng Smart Province	2019 - 2020	Diskominfo
Sistem Jaringan Komunikasi dan Informasi Jawa Tengah	2019 – 2022	Diskominfo dan Telco
Pengembangan Platform Integrasi Smart Province (SOPD dan Kota)	2019	Diskominfo
Integrasi data eksisting SOPD dan Kota (Optimasi Jateng Satu Data)	2019 – 2022	Diskominfo, OPD terkait, Kota / Kabupaten
Pengembangan Operation Room Jawa Tengah	2019	Diskominfo
Pengembangan Sub System Dashboard OPD Provinsi	2019 – 2022	Diskominfo, OPD terkait

Terkait inisiatif di bidang Integrasi dan Infrastruktur TIK lebih banyak dipimpin oleh Dinas Kominfo Provinsi Jawa Tengah.

7.2 ROADMAP TATAKELOLA DAN SDM

Tahapan pembentukan tatakelola Smart Province yang baik adalah dimulai dengan penyelarasan tugas dan fungsi organisasi Diskominfo terkait kebijakan pemerintah. Kemudian harus dilakukan edukasi secara terus menerus dan harus ditunjang oleh kebijakan dari pemimpin daerah, baik dalam bentuk peraturan daerah maupun arahan strategis. Pengembangan kebijakan, prosedur dan standar dibutuhkan juga agar pelaksanaan Smart Province menjadi jelas dan terarah. Hal yang tidak kalah penting adalah pengelolaan user agar siap dalam mendukung implementasi layanan berbasis TIK di Provinsi Jawa Tengah

Tabel 7 Roadmap tata kelola dan SDM

Inisiatif	Tahun Implementasi	OPD terkait
TATA KELOLA (GOVERNANCE)		
Kelembagaan Smart Province Jawa Tengah	2019	Sekretariat Daerah
Pengembangan Kebijakan, Prosedur dan Standar	2019 – 2020	Diskominfo, Sekretariat Daerah
SUMBER DAYA MANUSIA		
Pengembangan Kompetensi SDM di OPD Provinsi	2019 - 2023	BPSDMD Provinsi Jawa Tengah
Pemenuhan kebutuhan Jumlah SDM TIK OPD Provinsi	2019 - 2023	BPSDMD Provinsi Jawa Tengah
Sosialisasi Smart Province	2019 - 2023	Bappeda, Diskominfo
Pengembangan Role Model	2019 - 2023	BPSDMD Provinsi Jawa Tengah

Terkait inisiatif di bidang Tata Kelola dan SDM, dipimpin oleh Dinas Kominfo Provinsi Jawa Tengah dengan melibatkan Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Daerah dan Bappeda.

7.3 ROADMAP LAYANAN SMART CITY

Berikut ini tahapan pengembangan layanan smart city untuk Provinsi Jawa Tengah

DIMENSI	GSCF	Inisiasi	Tahun Implementasi				
			19	20	21	22	23
EKONOMI	Industri	Sistem ijin investasi usaha dikelola menjadi satu pintu dan berbasis online (e - service)					
		Sistem Pemantauan investasi dan perijinan					
		Integrasi data industri dan investasi usaha					
	Kehutanan, pertanian dan perikanan	Sistem informasi ketersediaan dan pengawasan stok pertanian					
		Kajian dan analisis jalur distribusi bahan pangan melibatkan koperasi dan gudang penyimpanan					
		Sistem monitoring jalur distribusi pangan					
		Rencana induk distribusi pangan					
	Pariwisata	Digitalisasi data pariwisata dan pengembangan SIG untuk lokasi wisata					
		Add on trip planner					
		Pemenuhan fasilitas umum di area wisata					
		Penguatan SDM melalui pelatihan berbasis daring					
		penguatan akses wisata melalui penyediaan transportasi dan sarana prasarana jalan					
	Pusat Ekonomi dan bisnis	Pembangunan, pengawasan dan distribusi rumah layak huni					
		Pemantauan database dan sistem pencatatan warga miskin					
		Sistem informasi pengelolaan pasar/sentra perdagangan serta pemantauan harga bahan pokok (optimasi PIP)					
		Aplikasi pemasaran online					
		Identifikasi potensi lapangan kerja dari berbagai sektor (pertanian, peternakan , perikanan)					
		Database tenaga kerja dan sebaran tenaga kerja.					
		Pelatihan rutin untuk tenaga kerja dan SDM sesuai bidang dan kemampuan					
		Penguatan SDM melalui pelatihan daring					

Pengembangan Naskah Akademik Smart Province Jawa Tengah

DIMENSI	GSCF	Inisiasi	Tahun Implementasi				
			19	20	21	22	23
	Sumber daya hutan, Pertanian dan perikanan	Pemetaan potensi investasi Provinsi Jawa Tengah					
		Sistem informasi pertanian, peternakan dan perikanan					
		Inisiasi asuransi untuk pertanian , peternakan dan perikanan					
		sistem pengelolaan sarana dan prasarana pertanian, peternakan dan perikanan					
		Sistem informasi pertanian, peternakan dan perikanan					
		Sistem informasi pegelolaan, pemberdayaan dan pengawasan sumberdaya hutan					
	UKM dan kreatif	Pemetaan database dan Sistem pemetaan industri berbasis SIG					
		Kerjasama koperasi untuk permodalan					
		E-commerce untuk industri dan UMKM					
		E – payment untuk industri dan UMK					
		Penguatan SDM berbasis Daring					
		Pelatihan untuk anak muda untuk pengembangan IKM dan Starup					
		Promosi terintegrasi (online dan off line) melibatkan berbagai stakeholder					
SOSIAL	Government	Implementasi data spasial pemetaan penduduk miskin					
		koordinasi dan pengawasan Sistem informasi satu atap SIMTAP sebagai sarana pelayanan pengelolaan perijinan untuk semua jenis pelayanan publik					
		Aplikasi pelaporan untuk layanan public yang langsung bersentuhan dengan masyarakat					
		Sistem Pengawasan sarana dan prasarana pelayanan publik					
		Pengembangan sistem administrasi dinas dan desa					
		Sistem informasi integrasi SKPD dan Desa untuk terbentuknya pelayanan terpadu					
		Komunitas pengawasan terhadap kinerja pemerintah					
		Peningkatan kuantitas dan kualitas aparatur desa melalui pendidikan dan pelatihan berkelanjutan					
		Pelatihan dan pendidikan daring untuk aparatur					
		Pengembangan dan koordinasi Sistem layanan difable					

Pengembangan Naskah Akademik Smart Province Jawa Tengah

DIMENSI	GSCF	Inisiasi	Tahun Implementasi				
			19	20	21	22	23
	Keamanan dan kebencanaan	Sistem pencatatan dan pemberdayaan PMKS					
		Sosialisasi terkait keamanan lingkungan					
		Monitoring untuk keamanan lingkungan : cctv, sistem pelaporan darurat (panic button) serta sistem pelaporan untuk keamanan dan control keamanan lingkungan					
		Emergency call center					
		Komunitas digital untuk menghubungkan stakeholder terkait penanganan dan respon terhadap bencana sebagai bentuk partisipasi masyarakat					
		Pemetaan area rawan bencana					
		Early warning system dengan sensor lingkungan					
		Disaster recovery management sebagai model dasar penanganan bencana					
	Kesehatan	Sistem informasi terhadap layanan kesehatan yang berada pada seluruh level lintas kabupaten dan kota					
		Info kesehatan berbasis web di masing masing Rumah Sakit yang terintegrasi terhadap layanan kesehatan masyarakat (INFOKES)					
		Sistem informasi penyakit, pencegahan dan penanggulangan penyakit menular					
		Pengawasan, koordinasi dan Digitalisasi data kelahiran dan kematian					
		pengawasan dan koordinasi Aplikasi khusus pemantauan ibu dan anak					
		pengawasan dan koordinasi Terdapat layanan pencetakan akta kelahiran secara gratis bagi seluruh penduduk tanpa terkecuali dan terintegrasi antara dinas pendudukan, RS/Puskesmas/klinik bersalin, dinas kesehatan dan dinas sosial					
		Sistem informasi terintegrasi antara dinas, rumah sakit, puskesmas dan klinik lintas kota dan kabupaten					
		Database kesehatan yang terpusat dan dapat diakses sesuai kebutuhan dan autentikasi					
		Sistem integrasi dan <i>sharing</i> data antara BPJS, dinas kesehatan, dinas kependudukan dan dinas sosial lintas kota dan kabupaten					
		Sistem forecasting yang berfungsi untuk analisis dan melakukan prediksi kesehatan berdasarkan data yang terkumpul					

Pengembangan Naskah Akademik Smart Province Jawa Tengah

DIMENSI	GSCF	Inisiasi	Tahun Implementasi				
			19	20	21	22	23
		Penambahan Jumlah dokter					
		koordinasi untuk penambahan, Perbaikan dan pemerataan fasilitas kesehatan					
		Sistem informasi dokter, pasien dan tenaga kesehatan sebagai penghubung antara pasien dengan dokter dan tenaga kesehatan berbasis web / mobile					
	Pendidikan	Program penguatan kurikulum demokrasi , budaya, toleransi dan kesetaraan gender melalui pendidikan formal					
		Sosialisasi dan kampanye (online / off line) tentang budaya dan toleransi					
		Pelayanan pendidikan warga miskin untuk sekolah menengah (inisiasi pendidikan gratis)					
		Data siswa yang terintegrasi dengan data kependudukan					
		Sistem informasi dan digitalisasi (jumlah , apk, partisipasi , demografi ,dll) siswa secara terpusat (DAPODIK) untuk sekolah menengah					
		Sistem informasi pemantauan fasilitas, sarana dan prasarana sekolah					
		Data penyebaran pelayanan pendidikan yang terpantau sistem informasi secara online					
		Bantuan dana pendidikan yang dikelola secara transparan melalui sistem pelaporan dan penggunaan bantuan					
		Sistem pelayanan komunikasi dan konsultasi antara guru, murid dan orang tua.					
		Management content pendidikan sekolah menengah dan khusus					
		Penambahan jumlah sekolah dan guru di daerah khusus					
		Peningkatan jumlah guru tersertifikasi sekolah menengah dan khusus					
		Peningkatan kinerja tenaga operator sekolah					
		Penambahan jumlah sekolah terkreditasi					
		Pelatihan guru untuk sertifikasi					
		Program penguatan kurikulum demokrasi , budaya, toleransi dan kesetaraan gender					
	Energi	Pemasangan dan penguatan infrastruktur listrik					
		Sosialisasi dan Penggunaan energy alternative					

DIMENSI	GSCF	Inisiasi	Tahun Implementasi				
			19	20	21	22	23
LINGKUNGAN		Penelitian terkait energy alternative (bio gas, cahaya matahari, dsb)					
	Manajemen Sampah	Pengembangan TPA berbasis 3R					
		Implementasi sensor sampah pada lokasi-lokasi TPA					
		Sistem manajemen sampah					
		koordinasi pengelolaan dan Penambahan TPA					
	Menajemen air, udara dan tanah	Implementasi sistem sensor dan monitoring kondisi lingkungan (air dan udara)					
		Sistem pengamatan dan pelaporan lingkungan					
		Sistem mitigasi bencana (banjir , tanah longsor , dll)					
		Pengembangan dan sosialisasi kendaraan ramah lingkungan untuk minimasi polusi udara					
		Pengkajian dan impelmentasi program konservasi alam					
		Sistem informasi distribusi dan distribusi sumberdaya air lintas kabupaten kota					
	Tataruang	Sistem informasi zonasi kawasan					
		Sistem Pemantauan dan pengendalian pembangunan perumahan, ruang public maupun ruang terbuka hijau					
		Sistem informasi geospasial /tataruang untuk mengenali ruang Peruntukan provinsi Jateng					

7.4 PENGUATAN KOORDINASI PEMBANGUNAN DENGAN PEMERINTAH KABUPATEN / KOTA DAN DESA

Dalam rangka pernguatan koordinasi antar wilayah di Jawa Tengah, dirasakan perlu dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

- Program percepatan smart city dan smart regency
 - Pengukuran / Evaluasi kondisi kematangan implementasi smart city di kota dan kabupaten secara berkala (2 tahunan)
 - Insentif pendanaan implementasi Smart City melalui pengajuan proposal implementasi Co-Creation (10 kota / program per tahun @ 1 M)
- Program percepatan smart village

- Insentif pendanaan implementasi Smart Village melalui pengajuan proposal implementasi Co-Creation (50 desa / program per tahun @ 200jt)
- Penguatan Single Data Sytem dan Open Data Jawa Tengah
 - Integrasi sistem pelaporan kota / kabupaten / desa
 - Kebijakan Single Data Sytem dan Open Data Jawa Tengah
 - Standar integrasi sistem
- Community Development
 - Pengembangan co-creation dan komunitas di daerah untuk setiap sektor Smart Province
 - Co-Creation Innovation (lomba co-creation) di seluruh wilayah Jawa Tengah

7.5 POLA PENGANGGARAN DAN KETERLIBATAN PEMANGKU KEPENTINGAN

Faktor kunci bagi suksesnya pengembangan, pengoperasian dan pemeliharaan sebuah Smart Province adalah faktor pendanaan. Oleh karena itu, strategi pendanaan harus menjadi bagian dari roadmap dan perencanaan inisiatif Smart Province. Perlu dipertimbangkan dan dikembangkan berbagai peluang pendanaan dan karakteristik dari masing-masing moda pendanaan tersebut. Selain itu, perlu juga diteliti bagaimana koordinasi tanggung jawab dari berbagai lembaga-lembaga dan pemerintah pusat dan daerah dalam distribusi tanggung jawab pendanaan proyek Smart Province tersebut.

Berikut ini pemangku kepentingan terkait dari beberapa inisiatif yang telah disebutkan pada bagian roadmap

DIME NSI	GSCF	Inisiasi	Pelaksana
EKO NOMI	Industri	Sistem ijin investasi usaha dikelola menjadi satu pintu dan berbasis online (e - service)	Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
		Sistem Pemantauan investasi dan perijinan	Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
		Integrasi data industri dan investasi usaha	Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
	Kehutanan, pertanian dan perikanan	Sistem informasi ketersediaan dan pengawasan stok pertanian	Distabun, Dinas Ketahanan pangan
		Kajian dan analisis jalur distribusi bahan pangan melibatkan koperasi dan gudang penyimpanan	Distabun, Dinas Ketahanan pangan
		Sistem monitoring jalur distribusi pangan	Distabun, Disperindagkop, dinas ketahanan pangan
		Rencana induk distribusi pangan	Distabun, Disperindagkop, dinas ketahanan pangan

Pengembangan Naskah Akademik Smart Province Jawa Tengah

DIME NSI	GSCF	Inisiasi	Pelaksana
	Pariwisata	Digitalisasi data pariwisata dan pengembangan SIG untuk lokasi wisata	Dinas pariwisata
		Add onn trip planner	Dinas pariwisata
		Pemenuhan fasilitas umum di area wisata	Dinas pariwisata
		Penguatan SDM melalui pelatihan berbasis daring	Dinas pariwisata, komunitas
		penguatan akses wisata melalui penyediaan transportasi dan sarana prasarana jalan	Dinpar , dishub
	Pusat Ekonomi dan bisnis	Pembangunan, pengawasan dan distribusi rumah layak huni	Dinsos, distaru, dinas air, dll
		Pemantauan database dan sistem pencatatan warga miskin	Dinsos, dukcapil
		Sistem informasi pengelolaan pasar/sentra perdagangan serta pemantauan harga bahan pokok (optimasi PIP)	Disperindagkop
		Aplikasi pemasaran online	Disperindagkop
		Identifikasi potensi lapangan kerja dari berbagai sektor (pertanian, peternakan , perikanan)	disnaker, komunitas, opd terkait
		Database tenaga kerja dan sebaran tenaga kerja.	disnaker
		Pelatihan rutin untuk tenaga kerja dan SDM sesuai bidang dan kemampuan	disnaker, komunitas, opd terkait
		Penguatan SDM melalui pelatihan daring	disnaker, disperindagkop, komunitas, industri
		Pemetaan potensi investasi Provinsi Jawa Tengah	Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
	Sumberdaya hutan, Pertanian dan perikanan	Sistem informasi pertanian, peternakan dan perikanan	Distabun, Dinas peternakan dan kesehatan hewan, DKP
		Inisiasi asuransi untuk pertanian , peternakan dan perikanan	Distabun, Dinas peternakan dan kesehatan hewan, DKP
		sistem pengelolaan sarana dan prasarana pertanian, peternakan dan perikanan	Distabun, Dinas peternakan dan kesehatan hewan, DKP
		Sistem informasi pertanian, peternakan dan perikanan	Distabun, Dinas peternakan dan kesehatan hewan, DKP
		Sistem informasi pengelolaan, pemberdayaan dan pengawasan sumberdaya hutan	Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan
		Pemetaan database dan Sistem pemetaan industri berbasis SIG	Disperindagkop
		Kerjasama koperasi untuk permodalan	Disperindagkop

Pengembangan Naskah Akademik Smart Province Jawa Tengah

DIME NSI	GSCF	Inisiasi	Pelaksana
	UKM dan kreatif	E-commerce untuk industri dan UMKM	Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu , Disperindagkop
		E – payment untuk industri dan UMK	Disperindagkop
		Penguatan SDM berbasis Daring	Disperindagkop, komunitas
		Pelatihan untuk anak muda untuk pengembangan IKM dan Starup	Disperindagkop, komunitas
		Promosi terintegrasi (online dan off line) melibatkan berbagai stakeholder	Disperindagkop, komunitas
SOSI AL	Gover nment	Implementasi data spasial pemetaan penduduk miskin	Dinas Pemberdayaan Masyarakat, Desa, Kependudukan dan Pencatatan Sipil, Dinas Sosial
		koordinasi dan pengawasan Sistem informasi satu atap SIMTAP sebagai sarana pelayanan pengelolaan perijinan untuk semua jenis pelayanan publik	Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
		Aplikasi pelaporan untuk layanan public yang langsung bersentuhan dengan masyarakat	Diskominfo
		Sistem Pengawasan sarana dan prasarana pelayanan publik	Diskominfo
		Pengembangan sistem administrasi dinas dan desa	Dinas Pemberdayaan Masyarakat, Desa, Kependudukan dan Pencatatan Sipil
		Sistem informasi integrasi SKPD dan Desa untuk terbentuknya pelayanan terpadu	Dinas Pemberdayaan Masyarakat, Desa, Kependudukan dan Pencatatan Sipil
		Komunitas pengawasan terhadap kinerja pemerintah	Komunitas
		Peningkatan kuantitas dan kualitas aparatur desa melalui pendidikan dan pelatihan berkelanjutan	Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Daerah Provinsi Jawa Tengah, BKD
		Pelatihan dan pendidikan daring untuk aparatur	Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Daerah Provinsi Jawa Tengah, BKD
		Pengembangan dan koordinasi Sistem layanan difable	Diskominfo
	Keam anan	Sistem pencatatan dan pemberdayaan PMKS	Dinas Sosial, Satpol PP
		Sosialisasi terkait keamanan lingkungan	Satpol PP, Dinsos, masyarakat

Pengembangan Naskah Akademik Smart Province Jawa Tengah

DIME NSI	GSCF	Inisiasi	Pelaksana
	dan keben canaa n	Monitoring untuk keamanan lingkungan : cctv, sistem pelaporan darurat (panic button) serta sistem pelaporan untuk keamanan dan control keamanan lingkungan	Satpol PP, Dinsos, masyarakat
		Emergency call center	Dinsos, Satpol PP, kepolisian, komunitas
		Komunitas digital untuk menghubungkan stakeholder terkait penanganan dan respon terhadap bencana sebagai bentuk partisipasi masyarakat	Dinsos, Satpol PP, kepolisian, komunitas, Kota/Kab
		Pemetaan area rawan bencana	BPBD
		Early warning system dengan sensor lingkungan	BPBD, Satpol PP, DLHK, Kota/Kab
		Disaster recovery management sebagai model dasar penanganan bencana	BPBD (Provinsi, Kota/Kab)
	Keseh atan	Sistem infomasi terhadap layanan kesehatan yang berada pada seluruh level lintas kabupaten dan kota	Dinkes, Kota/Kab
		Info kesehatan berbasis web di masing masing Rumah Sakit yang terintegrasi terhadap layanan kesehatan masyarakat (INFOKES)	Dinkes, Rumah Sakit (Pemerintah, Swasta, Kota/Kab)
		Sistem informasi penyakit, pencegahan dan penanggulangan penyakit menular	Dinkes
		Pengawasan, koordinasi dan Digitalisasi data kelahiran dan kematian	Dinas Pemberdayaan Masyarakat, Desa, Kependudukan dan Pencatatan Sipil, Dinkes, Kota/Kab
		pengawasan dan koordinasi Aplikasi khusus pemantauan ibu dan anak	Dinkes
		pengawasan dan koordinasi Terdapat layanan pencetakan akta kelahiran secara gratis bagi seluruh penduduk tanpa terkecuali dan terintegrasi antara dinas pendudukan, RS/Puskesmas/klinik bersalin, dinas kesehatan dan dinas sosial	dinas kependudukan, RS/Puskesmas/klinik bersalin, dinas kesehatan dan dinas sosial
		Sistem informasi terintegrasi antara dinas, rumah sakit, puskesmas dan klinik lintas kota dan kabupaten	Dinkes, Diskominfo
		Database kesehatan yang terpusat dan dapat diakses sesuai kebutuhan dan autentikasi	Dinkes
		Sistem integrasi dan <i>sharing</i> data antara BPJS, dinas kesehatan, dinas kependudukan dan dinas sosial lintas kota dan kabupaten	BPJS, dinas kesehatan, dinas kependudukan dan dinas sosial lintas kota dan kabupaten
		Sistem forecasting yang berfungsi untuk analisis dan melakukan prediksi kesehatan berdasarkan data yang terkumpul	Dinkes

Pengembangan Naskah Akademik Smart Province Jawa Tengah

DIME NSI	GSCF	Inisiasi	Pelaksana
		Penambahan Jumlah dokter	Dinkes, Rumah Sakit, Faskes Lainnya
		koordinasi untuk penambahan, Perbaikan dan pemerataan fasilitas kesehatan	Dinkes
		Sistem informasi dokter, pasien dan tenaga kesehatan sebagai penghubung antara pasien dengan dokter dan tenaga kesehatan berbasis web / mobile	Dinkes
	Pendi dikan	Program penguatan kurikulum demokrasi , budaya, toleransi dan kesetaraan gender melalui pendidikan formal	disdik
		Sosialisasi dan kampanye (online / off line) tentang budaya dan toleransi	opd terkait
		Pelayanan pendidikan warga miskin untuk sekolah menengah (inisiasi pendidikan gratis)	Disdik, dinsos, dukcapil
		Data siswa yang terintegrasi dengan data kependudukan	Disdik, Dinas Kependudukan
		Sistem informasi dan digitalisasi (jumlah , apk, partisipasi , demografi ,dll) siswa secara terpusat (DAPODIK) untuk sekolah menengah	Disdik
		Sistem informasi pemantauan fasilitas, sarana dan prasarana sekolah	Disdik
		Data penyebaran pelayanan pendidikan yang terpantau sistem informasi secara online	Disdik
		Bantuan dana pendidikan yang dikelola secara transparan melalui sistem pelaporan dan penggunaan bantuan	Disdik
		Sistem pelayanan komunikasi dan konsultasi antara guru, murid dan orang tua.	disdik
		Management content pendidikan sekolah menengah dan khusus	disdik
		Penambahan jumlah sekolah dan guru di daerah khusus	disdik
		Peningkatan jumlah guru tersertifikasi sekolah menengah dan khusus	disdik
		Peningkatan kinerja tenaga operator sekolah	disdik
		Penambahan jumlah sekolah terkreditasi	disdik
		Pelatihan guru untuk sertifikasi	disdik
		Program penguatan kurikulum demokrasi , budaya, toleransi dan kesetaraan gender	disdik
	Energi	Pemasangan dan penguatan infrastruktur listrik	ESDM
		Sosialisasi dan Penggunaan energy alternative	ESDM, komunitas

Pengembangan Naskah Akademik Smart Province Jawa Tengah

DIME NSI	GSCF	Inisiasi	Pelaksana
LING KUN GAN		Penelitian terkait energy alternative (bio gas, cahaya matahari, dsb)	ESDM
	Manaj emen Samp ah	Pengembangan TPA berbasis 3R	DLHK
		Implementasi sensor sampah pada lokasi-lokasi TPA	DLHK
		Sistem manajemen sampah	DLHK
		koordinasi pengelolaan dan Penambahan TPA	DLHK
	Menaj emen air, udara dan tanah	Implementasi sistem sensor dan monitoring kondisi lingkungan (air dan udara)	Pusdataru, PSDA
		Sistem pengamatan dan pelaporan lingkungan	DLHK
		Sistem mitigasi bencana (banjir , tanah longsor , dll)	BPBD, DLHK
		Pengembangan dan sosialisasi kendaraan ramah lingkungan untuk minimasi polusi udara	DLHK, Dishub
		Pengkajian dan impelmentasi program konservasi alam	DLHK
		Sistem informasi distribusi dan distribusi sumberdaya air lintas kabupaten kota	PSDA, Kota/Kab
	Tataru ang	Sistem informasi zonasi kawasan	Pusdataru
		Sistem Pemantauan dan pengendalian pembangunan perumahan, ruang public maupun ruang terbuka hijau	Pusdataru
		Sistem informasi geospasial /tataruang untuk mengenali ruang Peruntukan provinsi Jateng	Pusdataru

Berikut ini beberapa alternative skema pendanaan untuk Implementasi dan Operasional Smart Province:

1. Dana APBN

Pemerintah pusat mengalokasikan dana untuk pengembangan Smart Province di kota-kota di Indonesia melalui APBN.

2. Dana APBD

Pemerintah daerah setempat menyediakan dana pengembangan Smart Province untuk kota-kota di daerah yang bersangkutan.

3. Restribusi dari Pengguna

Dana yang diterima dari sistem, dapat digunakan sebagai salah satu sumber dana untuk pengembangan, pengoperasian dan pemeliharaan sistem di dalam Smart Province.

4. Kompensasi *Benefit* (Manfaat & Keuntungan) dari Pemerintah

Jika sudah diterapkan, maka Smart Province akan dapat menambah produktifitas warga kota. Dari peningkatan produktifitas dan kualitas hidup tersebut akan mempercepat akselerasi ekonomi sehingga hasilnya dapat dirasakan pemerintah lewat bertambahnya penerimaan dari sektor pajak.

5. Kompensasi *Benefit* yang diterima warga

Penerapan Smart Province akan memberikan keuntungan kepada pengguna fasilitas publik, berupa hilangnya kerugian akibat waktu yang terbuang di aktivitas publik dan privat dan hilangnya kerugian karena ketidak-adanya transparansi dalam aktivitas publik (*additional cost*). Dengan layanan sistem kualitas hidup yang lebih baik, maka pengguna fasilitas publik dapat dikenakan biaya untuk benefit yang diterima dari penerapan Smart Province. Biaya tersebut dapat dikenakan dalam bentuk naiknya pajak kendaraan bermotor, pajak rumah, atau dalam bentuk skema yang lain.

6. Pemodalan Dari Sektor Swasta

Penerapan Smart Province akan memberikan dampak besar bagi sektor swasta. Terutama bagi sektor swasta yang berkepentingan dalam pemasaran produk layanan teknologi baru. Oleh karena itu, penanaman modal asing akan menjadi dominan sehingga membuat daya tarik bagi investor untuk menanamkan modalnya di Smart Province Jawa Tengah. Seperti pada contoh Innovation Cluster Songdo pada bagian sebelumnya. Penanam modal asing tertarik karena ada kesempatan untuk mengembangkan modal dan memperkuat strategi bisnisnya di daerah yang menjanjikan diri sebagai pusat IPTEK dan R&D di masa mendatang. Seiring dengan peningkatan kualitas hidup, maka pengembang daerah hunian akan tertarik membeli tanah dan atau menyewa tanah untuk dijadikan lahan hunian bagi keluarga masa mendatang sehingga nilai ekuiti tanah akan meningkat

7. Skema Pendanaan Alternatif

Skema pendanaan alternatif yang paling umum adalah dengan menggunakan *bond* (surat utang). Pada cara ini diperlukan underwriter yang bisa dipercaya beserta pihak yang akan menjamin untuk membeli surat utang bagi keberhasilan penerapan Smart Province

7.6 SMART SERVICE CANVAS

Pengembangan layanan smart province memerlukan perencanaan yang komprehensif dan berkelanjutan. Untuk itu, dibutuhkan suatu alat yang dapat menggambarkan bagaimana layanan itu akan dibangun. Dalam framework GSCF, Service canvas akan digunakan sebagai referensi dalam pengembangan smart city services. Smart Service Canvas merupakan tools yang dapat digunakan untuk melihat secara konseptual inovasi / layanan smart province yang ingin dikembangkan secara sederhana dalam satu layar. SSC dirancang untuk memenuhi ciri-ciri utama Smart City, yaitu:

- Terintegrasi
- Inovatif
- Berkelanjutan

Komponen pada SC Service Canvas terdiri dari *building block* sebagai berikut:

SERVICES:			CLUSTER:	
Integrated Key Players Daftar pihak-pihak yang terkait dengan inisiatif tersebut, termasuk berbagai pihak lain yang harus terintegrasi	Integrated Key Activities Aktivitas-aktivitas utama dalam inisiatif tersebut, termasuk aktivitas-aktivitas dari pihak lain yang harus terintegrasi	Innovative Value Propositions Value apa yang ditawarkan dari inisiatif tersebut	Customer Segments Daftar customer, misal: warga kota, pendatang domestik, pendatang asing, pengusaha, dsb	Service Measurement Cara mengukur layanan, dan batas atau kriteria layanan dapat dikatakan baik
Integrated Key Resources Sumber daya utama (kunci) yang diperlukan agar inisiatif tersebut dapat berjalan, termasuk sumber daya dari pihak lain yang harus terintegrasi	Government Roles Peran yang harus dijalankan oleh pemerintah, misalnya membuat peraturan, sosialisasi, dsb		Customer Relationships Bagaimana strategi berinteraksi dengan customer (lihat Customer Segment)	
			Channels Channel-channel yang digunakan untuk hubungan dengan customer (lihat Customer relationship)	Quality of Life Indicators Daftar indikator yang diharapkan akan diperbaiki, cara mengukurnya
Cost & Structures Komponen-komponen biaya. Mungkin akan mencakup: (1) Biaya Survey Untuk Data Awal; (2) Biaya Pengembangan; (3) Biaya Operasional; (4) Biaya Sosialisasi	Investors Sumber biaya. Pemerintah? Swasta?	Revenue Streams Jika ada keuntungan, jelaskan disini.	Sustainability Strategy Bagaimana strategi untuk menjamin bahwa inisiatif ini akan berlanjut terus? SDM? Biaya operasional?	- Aspek-aspek legal yang harus dipatuhi - Aspek-aspek legal yang harus direvisi atau dibuat

Diadopsi dari Penelitian yang masih dilakukan di SCCIC-ITB

Diagram ini mungkin perlu dilengkapi dengan:

- 1) Gambar sistem
- 2) Model Bisnis
- 3) Penjelasan tambahan dari tiap komponen diagram/canvas ini

Smart Service Canvas dapat berguna untuk eksplorasi sangat awal dari layanan baru yang potensial atau layanan yang akan dikembangkan. Apa pertimbangan desain yang paling penting? Apa tantangan desain utama? Smart Service Canvas ini juga merupakan alat yang baik untuk mempertimbangkan layanan yang lebih luas untuk pengguna tertentu. Smart Service Canvas tidak dimaksudkan sebagai daftar yang komprehensif dari semua hal yang perlu dipikirkan saat merancang, atau meningkatkan layanan yang ada. Sebaliknya, lebih seperti seperangkat desain layanan yang mengemukakan berbagai pertanyaan-pertanyaan awal sebagai permulaan dari perjalanan panjang dalam merancang layanan yang benar-benar dibutuhkan bagi pengguna.

7.7 STRUKTUR RAPERDA SMART PROVINCE (PROVINSI CERDAS)

- BAB I Ketentuan Umum,
- BAB II Asas,
- BAB III Maksud dan Tujuan
- BAB IV Ruang Lingkup
- BAB V Penyelenggaraan Provinsi Cerdas
- BAB VI Partisipasi Pemangku Kepentingan
- BAB VII Rencana Induk Provinsi Cerdas
- BAB VIII Pembiayaan
- BAB IX Ketentuan Lain - Lain
- BAB X Penutup

8 PENUTUP

Dokumen ini pada dasarnya merupakan dokumen yang perlu secara reguler di review pelaksanaannya serta kesesuaiannya dengan dinamika organisasi (*living document*). Direkomendasikan untuk melakukan review terhadap dokumen ini secara berkala, disertai dengan update log dan review yang terdokumentasi dengan baik. Hal ini untuk menjaga validitas dokumen ini agar dapat selalu terjaga dengan realitas kebutuhan Provinsi Jawa Tengah dan pelaksanaan inisiatif pendukungnya;

Selain itu, berjalannya rencana implementasi Smart Province ini sangat bergantung pada komitmen semua pihak yang terlibat terutama level pimpinan di Provinsi Jawa Tengah, dan juga dukungan dari berbagai stakeholder di Provinsi Jawa Tengah;

TIM PENYUSUN MASTERPLAN SMART PROVINCE JAWA TENGAH
OKTOBER 2018

LAMPIRAN A: DESKRIPSI INISIATIF

GSCF	Inisiasi	Deskripsi
Industri	Sistem ijin investasi usaha dikelola menjadi satu pintu dan berbasis online (e - service)	Sistem atau aplikasi yang memungkinkan pengajuan ijin usaha dilakukan secara online dan berbasis 1 pintu (diajukanhanya melalui satu tempat.
	Sistem Pemantauan investasi dan perijinan	Dapat terintegrasikan dengan sistem (1) , aplikasi ini digunakan untuk menyediakan kebutuhan investasi dan perijinan serta pemantauan terkait ijin investasi yang diajukan dari mulai waktu, biaya dan status
	Integrasi data industri dan investasi usaha	Sistem yang mengidentifikasi data potensi dan pelaku industri yang dikembangkan dan dipetakan sebagai potensi investasi yang dimiliki oleh daerah
Kehutanan, pertanian dan perikanan	Sistem informasi ketersediaan dan pengawasan stok pertanian	Aplikasi berbasis online yang menyediakan data ketersediaan pertanian (beras, sayuran, dan lain sebagainya) berapa hasil panen, disimpan dimana, siapa yang menggunakan, dan ketersediaan dari hasil panen tersebut
	Kajian dan analisis jalur distribusi bahan pangan melibatkan koperasi dan gudang penyimpanan	Kajian yang dapat dikembangkan dapat berintegrasi untuk melakukan pencatatan dan pengawasan jalur distribusi bahan pangan. Dimana bahan pangan disimpan, siapa yang mengeluarkan, diantar kemana, dan siapa yang mengantar distribusi pangan tersebut. dalam implementasinya sistem dapat dikembangkan Sistem ini ditampilkan dalam bentuk dashboard.
	Sistem monitoring jalur distribusi pangan	Sistem yang terintegrasi dengan (4) dan (5) sistem ini dikembangkan dengan melakukan analisis data dan jalur distribusi pangan sesuai dengan kebutuhan kota/kabupaten/stakeholder terkait. Sistem ini dapat dikembangkan dengan algoritma intlegen
	Rencana induk distribusi pangan	Rencana atau masterplan yang digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan pangan, produksi pangan dan jalur distribusi agar ketersediaan pangan dapat terjaga selama 5 tahun kedepan.
Pariwisata	Digitalisasi data pariwisata dan pengembangan SIG untuk lokasi wisata	Identifikasi dan digitalisasi seluruh potensi pariwisata yang dikelola pemerintah dan melakukan proses promosi terhadap data yang dibuat.
	Add onn trip planner	Aplikasi yang dikembangkan sebagai Trip Planer atau perencanaan dalam melakukan perjalanan wisata sesuai dengan kebutuhan wisatawan. Dalam aplikasi ini wisatawan dapat memilih tujuan sesuai kebutuhan, budget atau rekomendasi.

GSCF	Inisiasi	Deskripsi
	Pemenuhan fasilitas umum di area wisata	Inisiasi ini merupakan kegiatan yang digunakan untuk memberikan kemudahan wisatawan dalam mendatangi area wisata. Akses berupa jalan dan transportasi umum yang dapat mencapai area wisata dengan mudah
	Penguatan SDM melalui pelatihan berbasis daring	Pelatihan terhadap SDM terkait pengetahuan wisata berbasis online ataupun offline. Inisiasi ini dilakukan agar masyarakat mampu memberikan informasi terkait wisata dan mampu membuat wisatawan nyaman
	penguatan akses wisata melalui penyediaan transportasi dan sarana prasarana jalan	Inisiasi ini merupakan kegiatan yang digunakan untuk memberikan kemudahan wisatawan dalam mendatangi area wisata. Akses berupa jalan dan transportasi umum yang dapat mencapai area wisata dengan mudah
Pusat Ekonomi dan bisnis	Pembangunan, pengawasan dan distribusi rumah layak huni	Identifikasi, perencanaan, pengembangan dan pengawasan rumah layak huni untuk warga miskin sesuai dengan target yang melibatkan berbagai SKPD
	Pemantauan database dan sistem pencatatan warga miskin	Sistem pencatatan data warga miskin yang terus dipantau dan di update sesuai dengan ekonomi dan persayaratn warga miskin
	Sistem informasi pengelolaan pasar/sentra perdagangan serta pemantauan harga bahan pokok (optimasi PIP)	Sistem informasi berbasis online yang dikembangkan untuk mengidentifikasi dan memantau seluruh harga bahan pokok yang ada di seluruh pasar
	Aplikasi pemasaran online	Sistem atau aplikasi yang dikembangkan sebagai media pemasaran seluruh produk yang dihasilkan oleh pemerintah
	Identifikasi potensi lapangan kerja dari berbagai sektor (pertanian, peternakan , perikanan)	Melakukan pendataan diberbagai bidang dan potensi untuk sector pertanian, peternakan dan perikanan kemudian melakukan analisis ketersediaan dan peluang kerja pada bidang tersebut
	Database tenaga kerja dan sebaran tenaga kerja.	Identifikasi dan digitalisasi data tenaga kerja sesuai kemampuan dan kualifikasi yang dipetakan sesuai dengan bidang dan kemampuan pekerja
	Pelatihan rutin untuk tenaga kerja dan SDM sesuai bidang dan kemampuan	Kegiatan rutin yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas SDM. Pelatihan teknis diberbagai bidang seperti home industri, pertanian, peternakan, perikanan, dan sebagainya
	Penguatan SDM melalui pelatihan daring	Kegiatan yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas SDM melalui kerjasama dengan institusi pendidikan, industry dari dalam atau luar negeri untuk pelatihan berbasis Daring
	Pemetaan potensi investasi Provinsi Jawa Tengah	Sistem informasi identifikasi potensi pertanian, peternakan dan perikanan sebagai sumber informasi untuk ketersediaan pangan dan jalur distribusi pangan

GSCF	Inisiasi	Deskripsi
Sumberdaya hutan, Pertanian dan perikanan	Sistem informasi pertanian, peternakan dan perikanan	Sistem informasi identifikasi potensi pertanian, peternakan dan perikanan sebagai sumber informasi untuk ketersediaan pangan dan jalur distribusi pangan
	Inisiasi asuransi untuk pertanian , peternakan dan perikanan	Kegiatan yang dilakukan sebagai mitigasi kejadian khusus seperti gagal panen.
	sistem pengelolaan sarana dan prasarana pertanian, peternakan dan perikanan	Penguatan, penambahan dan digitalisasi sarana prasarana untuk meningkatkan produksi dan kualitas pertanian, peternakan, dan perikanan
	Sistem informasi pertanian, peternakan dan perikanan	Sistem informasi identifikasi potensi pertanian, peternakan dan perikanan sebagai sumber informasi untuk ketersediaan pangan dan jalur distribusi pangan
	Sistem informasi pegelolaan, pemberdayaan dan pengawasan sumberdaya hutan	Sistem informasi yang melakukan identifikasi potensi hutan seperti (kayu, eco wisata, dan lain sebagainya) , pengelolaan dan
UKM dan kreatif	Pemetaan database dan Sistem pemetaan industri berbasis SIG	Pengembangan data base potensi industry dan area industry yang di buat berbasis SIG. sistem melakukan identifikasi terhadap jenis industry, jumlah produksi, pemasaran, proses investasi dan lain sebagainya
	Kerjasama koperasi untuk permodalan	Kegiatan ini Identifikasi terhadap koperasi sehat yang masih beroperasi, kemudian melakukan inisiasi kerja sama untuk permodalan khususnya industri kecil dan UMKM
	E-commerce untuk industri dan UMKM	Penerapan konsep e-commerce untuk mempeluas jaringan industri dan UMKM
	E – payment untuk industri dan UMK	Implementasi e-payment untuk kemudahan transaksi agar dapat dilakukaan secara cepat, kapan dan dimana saja.
	Penguatan SDM berbasis Daring	Kegiatan yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas SDM melalui kerjasama dengan institusi pendidikan, industry dari dalam atau luar negeri untuk pelatihan berbasis Daring
	Pelatihan untuk anak muda untuk pengembangan IKM dan Starup	Inisiasi yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan SDM khususnya SDM agar meningkatkan industri kreatif dan star up. Inisiasi ini dapat dilakukan pemkot, industri ,dan institusi pendidikan secara berkala., baik dilakukan secara daring ataupun konvensional

GSCF	Inisiasi	Deskripsi
	Promosi terintegrasi (online dan off line) melibatkan berbagai stakeholder	inisiasi yang dilakukan secara terintegrasi untuk produk-produk yang dihasilkan oleh daerah khususnya hasil industri kecil dan umkm. Promosi ini bisa dilakukan secara konvensional melalui pameran-pameran, festival budaya, maupun dilakukan secara online melalui web khusus yang dikembangkan dan dipromosikan secara khusus dan konten yang lengkap dan menarik
Government	Implementasi data spasial pemetaan penduduk miskin	digitalisasi data miskin yang dipetakan berdasarkan kluster khusus untuk melakukan identifikasi dan profiling warga miskin. Sistem ini dapat terintegrasi dengan sistem yang dikembangkan pada inisiasi (13)
	koordinasi dan pengawasan Sistem informasi satu atap SIMTAP sebagai sarana pelayanan pengelolaan perijinan untuk semua jenis pelayanan publik	Sistem yang dikembangkan sebagai bentuk transparansi dan pengawasan terhadap layanan satu atap yang disediakan pemerintah. Sistem ini mengawasi seluruh layanan
	Aplikasi pelaporan untuk layanan public yang langsung bersentuhan dengan masyarakat	sistem berbasis online yang dikembangkan sebagai wadah untuk berinteraksi antara masyarakat dengan pemerintah. Tujuan utama sistem ini agar masyarakat dapat memberi masukan atau laporan terhadap berbagai kejadian atau permasalahan provinsi
	Sistem Pengawasan sarana dan prasarana pelayanan publik	sistem ini dikembangkan sebagai sistem yang melakukan pendataan dan pengawasan kondisi sarana dan prasarana publik. Jika memungkinkan untuk fasilitas vital diawasi secara realtime dengan menggunakan CCTV
	Pengembangan sistem administrasi dinas dan desa	Sistem yang dikembangkan untuk melakukan digitalisasi dan sinkronisasi layanan yang disediakan desa dengan pihak terkait, baik dari level masyarakat, kecamatan hingga ke provinsi. Sistem ini dapat mengelola data masyarakat, potensi, layanan perijinan dan lain sebagainya
	Sistem informasi integrasi SKPD dan Desa untuk terbentuknya pelayanan terpadu	sistem pelayanan terpadu berbasis satu pintu yang dapat dikembangkan sebagai jembatan atau komunikasi antara pemerintah desa
	Komunitas pengawasan terhadap kinerja pemerintah	pembentukan lembaga yang dapat menjadi partner pemerintah dalam perencanaan, eksekusi dan evaluasi rencana pemerintah. Sebagai contoh dewan pembina smart city

GSCF	Inisiasi	Deskripsi
	Peningkatan kuantitas dan kualitas aparatur desa melalui pendidikan dan pelatihan berkelanjutan	Penambahan SDM desa dan peningkatan kualitas SDM sesuai dengan kebutuhan Desa melalui pendidikan forma maupun informal melalui pelatihan sesuai kebutuhan (I,e. Pelatihan kemampuan Operaror TIK)
	Pelatihan dan pendidikan daring untuk aparatur	Inisiasi ini merupakan kegiatan peningkatan kualitas SDM sesuai dengan kebutuhan pemerintah melalui pendidikan formal maupun informal melalui pelatihan sesuai kebutuhan (I,e. Pelatihan kemampuan Operaror TIK)
	Pengembangan dan koordinasi Sistem layanan difable	Kajian yang dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem layanan yang ramah untuk difabel. Kajian ini diharapkan mnegidentifikasi layanan apasaja dan sistem apasaja yang urgent untuk digunakan oleh difable. Untuk selanjutnya diimpelmentaiskan menjadi layanan
Keamanan dan bencanaan	Sistem pencatatan dan pemberdayaan PMKS	Sistem ini dikembangkan untu mengidentifikasi data PMKS dan mencatat dalam database. Data ini akan digunaka untuk pemberdayaan PMKAS untuk program-program khusus yang disediakan pemerintah seperti pembedayaan dibidang industri, pertanian dan lain sebagainya. sistem ini dapat juga berintegraso dengan sistem yang dikembangkan di sistem (34)
	Sosialisasi terkait keamanan lingkungan	Sosisalisasi terkait keamanan lingkungan mencakup keamanan dan kenyamanan sosial maupun kebencanaan . (ie. Sosialisasi buang sampah , kampanye online terkait kebencanaan, dan lain sebagainya)'
	Monitoring untuk keamanan lingkungan : cctv, sistem pelaporan darurat (panic button) serta sistem pelaporan untuk keamanan dan control keamanan lingkungan	Pengembangan sistem yang mampu merespon permasalahan keamanan dan kebencanaan (i.e. panic button , early warning system kebencanaan, CCTV di area rawan kejahatan)
	Emergency call center	Iniasisi Emergency call center yang secara 24 jam mampu merespon permasalahan yang urgen
	Komunitas digital untuk menghubungkan stakeholder terkait penanganan dan respon terhadap bencana sebagai bentuk partisipasi masyarakat	inisiasi komunitas digital yang mampu memprakarsai penanganan permasalahan bencana. Membantu memberikan solusi-solusi terhadap permasalahan kota melalui diskusi terbuka dalam forum digital yang dilakukan

GSCF	Inisiasi	Deskripsi
	Pemetaan area rawan bencana	identifikasi dan digitalisasi area rawan bencana berbasis SIG. sistem ini dikembangkan sejalan dengan sistem surveillance kebencanaan untuk memonitor dan melakukan respon cepat untuk mitigasi bencana
	Early warning system dengan sensor lingkungan	bagian dari pemetaan area rawan bencana. sistem ini dikembangkan sejalan dengan sistem surveillance kebencanaan untuk memonitor dan melakukan respon cepat untuk mitigasi bencana
	Disaster recovery management sebagai model dasar penanganan bencana	kajian atau masterplan tanggap bencana yang dikembangkan untuk melakukakn mitigasi terhadap kemungkinan bencana yang akan muncul di provinsi semarang
Kesehatan	Sistem infomasi terhadap layanan kesehatan yang berada pada seluruh level lintas kabupaten dan kota	Sistem atau aplikasi yang dikembangkan untuk memumculkan layanan kesehatan yang ada dari mulai level desa hingga kelevel provinsi (posyandu, layanan puskesmas, penyuluhan dan lain sebagainya)
	Info kesehatan berbasis web di masing masing Rumah Sakit yang terintegrasi terhadap layanan kesehatan masyarakat (INFOKES)	program kerja berupa penyuluhan terkait kesehatan masyarakat, wawasan kesehatan, penyakit dan lain sebagainya yang dikembangkan berbasis web
	Sistem informasi penyakit, pencegahan dan penanggulangan penyakit menular	Dapat terintegrasi dengan inisiasi (53) , sistem ini dikembangkan sebagai sumberinformasi dan sosialisasi untuk pencegahan penyakit menular
	Pengawasan, koordinasi dan Digitalisasi data kelahiran dan kematian	Sistem Pencatatan ibu hamil dan melahirkan yang dikembangkan sebagai sistem yang ,e,antau lesehatan dan kondisi ibu hamil dan anak yang baru lahir. Kehamilah, persiapan kehamilan dan pasca melahirkan
	pengawasan dan koordinasi Aplikasi khusus pemantauan ibu dan anak	sistem yang dapat berintegrasi dengan inisiasi (55) ini merupakan palikasi yang dapat digunakan untuk yang melahirkan dan anak hyang baru lahir. Memantau kondisi kesehatan ibu dan anak.
	Pengawasan dan koordinasi Terdapat layanan pencetakan akta kelahiran secara gratis bagi selluruh penduduk tanpa terkecuali dan terintegrasi antara dinas pendudukan, RS/Puskesmas/klinik bersalin, dinas kesehatan dan dinas sosial	Sistem yang dibangun untuk adminsitasi kelahiran yang dapat dipakai dari berbagai level user / tempat melahirkan. Disamping mencatat kelahiran sistem ini diharapkan dapat sebagai input dan langsung pencetakan akte kelahiran

GSCF	Inisiasi	Deskripsi
	Sistem informasi terintegrasi antara dinas, rumah sakit, puskesmas dan klinik lintas kota dan kabupaten	sistem informasi tang terintegrasi melakukan pelayanan paperless. Dimana data pasiemi antara klinik, puskesmas dan rumah sakit terintegrasi. (1 pendaftaran dapat dirujuk ketempat manapun tanpa pendaftaran kembali)
	Database kesehatan yang terpusat dan dapat diakses sesuai kebutuhan dan autentikasi	Pengembangan database untuk kesehatan yang berintegrasi dengan sistem kependudukan
	Sistem integrasi dan <i>sharing</i> data antara BPJS, dinas kesehatan, dinas kependudukan dan dinas sosial lintas kota dan kabupaten	dapat berintegrasi dengan database kesehatan merupakan sistem data pasien yang dapat digunakan sebagai satu data untuk BPJS kesehatan dan lain sebagainya
	Sistem forecasting yang berfungsi untuk analisis dan melakukan prediksi kesehatan berdasarkan data yang terkumpul	sistem ini dikembangkan berdasarkan history data yang dimiliki. Digunakan sebagai sistem yang mampu melakukan prediksi data kesehatan. Seperti pemetaan area penyakit menular, dsb
	Penambahan Jumlah dokter	Penambahan jumlah dokter untuk peningkatan kualitas kesehatan jika memungkinkan adalah 1: 1000
	koordinasi untuk penambahan, Perbaikan dan pemerataan fasilitas kesehatan	inisiasi ini merupakan penguatan akses pelayanan kesehatan agar dapat dirasakan seluruh masyarakat
	Sistem informasi dokter, pasien dan tenaga kesehatan sebagai penghubung antara pasien dengan dokter dan tenaga kesehatan berbasis web / mobile	Sistem ini dibangun untuk kemudahan interaksi dengan dokter dimana saja dan kapan saja. Melalui sistem ini dokter dapat berkonsultasi secara langsung atau via pesan. Atau sebaliknya dokter dapat terus memantau kondisi pasien
Pendidikan	Program penguatan kurikulum demokrasi , budaya, toleransi dan kesetaraan gender melalui pendidikan formal	pengkajian kurikulum demokrasi, budaya dan toleransi dengan output kerangka pembelajaran di sekolah formal dan informal
	Sosialisasi dan kampanye (online / off line) tentang budaya dan toleransi	Pengembangan kerangka kerja sosialisasi dan sosialisasi budaya dan toleransi baik berbasis online maupun konvensional
	Pelayanan pendidikan warga miskin untuk sekolah menengah (inisiasi pendidikan gratis)	integrasi dengan sistem pencatatan penduduk miskin inisiasi ini dilakukan untuk memberikan pendidikan gratis untuk warga miskin
	Data siswa yang terintegrasi dengan data kependudukan	integrasi data kependudukan dengan data siswa yang dapat digunakan untuk berbagai kebutuhan seperti identifikasi siswa yang layak mendapat bantuan beasiswa dan lain sebagainya
	Sistem informasi dan digitalisasi (jumlah , apk, partisipasi , demografi ,dll) siswa secara terpusat (DAPODIK) untuk sekolah menengah	Sistem ini dikembangkan sebagai digitalisasi data sekolah dari mulai jumlah sekolah, apk, partisipasi sekolah ,

GSCF	Inisiasi	Deskripsi
		dapodik untuk sekolah menengah dan berkebutuhan khusus
	Sistem informasi pemantauan fasilitas, sarana dan prasarana sekolah	sistem ini dikembangkan untuk melakukan digitalisasi fasilitas, sarandan dan prasarana sekolah. Penambahan , perbaikan dan kerusakan yang diawasi serta dilaporkan secara berkala penggunaannya'
	Data penyebaran pealyanan pendidikan yang terpantau sistem informasi secara online	Sistem atau aplikasi berbasiss online yang memberikan keterangan terkait layanan pendidikan formal maupun non formal yang dimiliki pemerintah (sekolah dasar, menengah, pendidikan tinggi, kebutuhan khusus, lembaga pelatihan, dll)
	Bantuan dana pendidikan yang dikelola secara transparan melalui sistem pelaporan dan penggunaan bantuan	sistem pencatatan dan pengawasan dana BOS atau bantuan lain yang digunakan untuk pengawasan agar dana BOS, beasiswa atau bantuan lainnya dapat tepat guna
	Sistem pelayanan komunikasi dan konsultasi antara guru, murid dan orang tua.	Aplikasi yang memungkinkan pihak sekolah khususnya guru, kepala sekolah dan orang tua siswa dapat saling berkomunikasi dalam memantau perkembangan siswa
	Management content pendidikan sekolah menengah dan khusus	Pengembangan konten pendidikan berbasis digital sehingga memudahkan untuk salaing berbagai materi
	Penambahan jumlah sekolah dan guru di daerah khusus	kajian dan inisiasi penambahan sekolah untuk daerah yang minim sekolah untuk pemerataan
	Peningktan jumlah guru tersertifikasi sekolah meengah dan khusus	peningkatan kualitas guru melalui pelatihan kemampuan guru untuk melakukan sertifikasi
	Peningkatan kinerja tenaga operator sekolah	Pelatihan rutin tenaga operator agar memiliki kemampuan dalam mengelola administrasi sekolah
	Penambahan jumlah sekolah terkareditasi	penguatan infrastruktur dan suprastruktur sekolah sehingga memiliki stanndar pelayanan dan teraktreditas oleh pemerintah untuk mengelola dan menjalankan pendidikan
	Pelatihan guru untuk sertifikasi	inisaisi rutinitas Pelatihan guru sesuai dengan kompetensi beserta evaluasi yang dilakukan
	Program penguatan kurikulum demokrasi , budaya, toleransi dan kesetaraan gender	pengkajian kurikulum demokrasi, budaya dan toleransi dengan output kerangka pembelajaran di sekolah formal dan informal

GSCF	Inisiasi	Deskripsi
Energi	Pemasangan dan penguatan infrastruktur listrik	inisiasi pembangunan pemasangan listrik didaerah daerah belum terdapat listrik dan listrik tidak stabil
	Sosialisasi dan Penggunaan energy alternative	program sosialisasi hemat Energi (BBM, Listrik) secara rutin melalui kampanye online atau konvensional
	Penelitian terkait energy alternative (bio gas, cahaya matahari, dsb)	inisiasi untuk pengkajian baik dengan pendidikan atau industri untuk melakukan riset terkait pengembangan dan implemetasi
Manajemen Sampah	Pengembangan TPA berbasis 3R	Riset untuk pembangunan TPA berbasis 3R, dimana sampah dapat dipilah kemudian di reduce, reuse dan recycle
	Implementasi sensor sampah pada lokasi-lokasi TPA	Implementasi sensor atau teknologi tepat guna untuk meminimalisir sampah di TPA
	Sistem manajemen sampah	pengakjian masterplan pengelolaan TPA yang melibatkan pihak terkait (kota,kabupaten, opd dan masyaralkat)
	koordinasi pengelolaan dan Penambahan TPA	inisiasi penambahan TPA yang sesuai dengan geografis dan kebutuhan daerah dan pengelolaan pengangkutan sampah yang terkoodinir. Program ini juga dapat menjadi bagian dari inisiasi 85 dan 86]
Menajemen air, udara dan tanah	Implementasi sistem sensor dan monitoring kondisi lingkungan (air dan udara)	Pengkajian dan implementas sensor untuk melakukan monitor pada kebersihan lingkungan khususnya sensor untuk kebersihan udara dan air
	Sistem pengamatan dan pelaporan lingkungan	sistem pelaporan realtime terkait kondisi lingkungan provinsi. Sistem ini dapat terintegrasi dengan sistem yang dibangun untuk inisiasi 88
	Sistem mitigasi bencana (banjir , tanah longsor , dll)	Pengembangan ,asterplan mitigasi bencana melibatkan berbagai stakeholder yang menangani berbagai jenis bencana.
	Pengembangan dan sosialisasi kendaraan ramah lingkungan untuk minimasi polusi udara	Bekerja sama dengan pendidikan dan industri melakukan pengkajian penggunaan kendaraan ramah lingkungan
	Pengkajian dan impelementasi program konservasi alam	kegiatan ini merupakan pengkajian dan implementasi konservasi alam untuk memaksimalkan kondisi lingkungan
	Sistem informasi distribusi dan distribusi sumberdaya air lintas kabupaten kota	Kajian dan pengembangan sumberdaya air yang digunakan untuk melakukan identiikasi potensi sda, distributor dan ketersediaan air bersih untuk kebutuhan Rumah Tangga dan pertanian

GSCF	Inisiasi	Deskripsi
Tataruang	Sistem informasi zonasi kawasan	Sistem ini dibangun untuk melakukan identifikasi kawasan, fungsi dari fungsi tersebut. Sekaligus sebagai suatu sistem yang melakukan fungsi monitoring kesesuaian zona (kawasan)
	Sistem Pemantauan dan pengendalian pembangunan perumahan, ruang public maupun ruang terbuka hijau	Dapat berintegrasi dengan sistem perijinan bangunan, geospasial dan tataruang sistem ini dikembangkan untuk memantau pembangunan yang dilakukan oleh perorangan, swasta ataupun pemerintah terkait kesesuaian dan kelayakan
	Sistem informasi geospasial /tataruang untuk mengenali ruang Peruntukan provinsi Jateng	Dapat berinteraksi dengan sistem perijinan dan sistem (95) menjadi sistem yang dikembangkan untuk melakukan pengontrolan terhadap tata ruang