

Buku II:

Masterplan Smart City Kabupaten Indramayu

Kata Sambutan Kepala Daerah

Kata Sambutan Sekretaris Dewan Smart City

Daftar Isi

KATA SAMBUTAN KEPALA DAERAH	II
KATA SAMBUTAN SEKRETARIS DEWAN SMART CITY	III
DAFTAR ISI.....	IV
DAFTAR GAMBAR	VI
DAFTAR TABEL.....	VI
1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 TUJUAN MASTERPLAN	1
1.3 LANDASAN HUKUM	2
1.4 KERANGKA PIKIR SMART CITY.....	2
2 VISI SMART CITY DAERAH.....	7
2.1 ARAHAN STRATEGIS KABUPATEN INDRAMAYU	7
2.1.1 Pemenuhan kebutuhan dasar	7
2.1.2 Pemenuhan urusan wajib kebutuhan bukan dasar.....	9
2.1.3 Pemenuhan kebutuhan Pilihan	11
2.1.4 Isu Strategis.....	13
2.1.5 Pemetaan dengan permasalahan utama dan isu strategis RPJMD.....	14
2.1 VISI SMART CITY KABUPATEN INDRAMAYU	1
2.2 PRINSIP PENGEMBANGAN SMART CITY	2
2.3 STRATEGI IMPLEMENTASI	3
3 RENCANA AKSI SMART CITY DAERAH.....	4
3.1 PENGEMBANGAN KEBIJAKAN DAN KELEMBAGAAN SMART CITY DAERAH	4
3.1.1 Gambaran Umum Tata Kelola Smart City.....	4
3.1.2 Proses Tata Kelola	4
3.1.3 Program Tata Kelola.....	5
3.1.4 Tata Kelola Smart City.....	6
3.1.5 Organisasi Tata Kelola.....	7
3.2 RENCANA PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR PENDUKUNG SMART CITY	9
3.2.1 Arsitektur Server Aplikasi dan Database	9
3.2.2 Arsitektur Jaringan	13
3.2.3 Arsitektur Data Center	16
3.2.4 Operation / Situation / Monitoring Room.....	18
3.3 RENCANA PENGEMBANGAN APLIKASI DAN PERANGKAT LUNAK PENDUKUNG SMART CITY.....	19
3.3.1 Pemanfaatan layanan TIK untuk Desa	19
3.3.2 Arsitektur Integrasi Sistem	21
3.4 RENCANA PENGUATAN LITERASI SMART CITY DAERAH	27
3.4.1 Co-Creation.....	27
3.4.2 Penyesuaian Pola Pikir dan Pola Tindak Menuju Perubahan Sosial.....	29
3.4.3 Membentuk Masyarakat Digital	32
3.4.4 Langkah Transformasi dari Pola Pikir dan Pola Tindak (Perilaku)	34
3.4.5 Peran Pemerintah Sebagai Fasilitator.....	35
3.4.6 Peran Masyarakat dan Lembaga Swadaya Masyarakat	36
4 PETA JALAN PEMBANGUNAN SMART CITY DAERAH	38

Buku II: Masterplan Smart City Kabupaten Indramayu

4.1	DAFTAR INISIATIF DAN REKOMENDASI	38
4.2	ROADMAP IMPLEMENTASI	40
4.2.1	<i>Roadmap Integrasi dan Infrastruktur TIK.....</i>	<i>41</i>
4.2.2	<i>Roadmap Tatakelola dan SDM.....</i>	<i>41</i>
4.2.3	<i>Roadmap Layanan Smart City.....</i>	<i>43</i>
5	PENUTUP.....	46

Daftar Gambar

Gambar 1 Infografis Populasi Kota-Kota Besar (megacities) Sumber: Bloomberg	2
Gambar 2 Ilustrasi Masalah Umum Perkotaan	4
Gambar 3 Smarter People untuk membangun Smarter City	4
Gambar 4 Model GSCM	6
Gambar 5 Fase Pengembangan Layanan Smart City	3
Gambar 6. Struktur Program Tata Kelola	5
Gambar 7. Proses Governance dan Management	6
Gambar 8. Governance dan Management	8
Gambar 9. Segregation of Duties	9
Gambar 10 Arsitektur Server (Virtualisasi)	11
Gambar 11 Arsitektur Database	12
Gambar 12 Topologi Data Center	17
Gambar 13 Ilustrasi Situation Room	19
Gambar 14 Peran Enabler	19
Gambar 15 Arsitektur Integrasi	21
Gambar 16 Arsitektur Big Data dan Cloud	21
Gambar 17 Platform Sistem Informasi	23
Gambar 18 Konsep Integrasi Sistem Informasi	25
Gambar 19 Arsitektur SOA Sistem Informasi	26
Gambar 20 Menciptakan Ekosistem Daerah yang Seimbang	27
Gambar 21 Jenis Co-Creation	28

Daftar Tabel

Tabel 1 Prakiraan Populasi Penduduk Kota di Indonesia	3
Tabel 2 Pemetaan GSCM dengan permasalahan utama dan isu strategis RPJMD	1
Tabel 3 Pemetaan GSCM dengan kebijakan dan indikator kerja RPJMD	2
Tabel 4 Pemetaan Isu Strategis dan program kerja dalam komponen Smart City	7
Tabel 5 Pemetaan Enabler ke Isu Strategis dan program kerja	1
Tabel 6. Prinsip Pengembangan Smart City	2
Tabel 7 Masa Retensi Backup Data	12
Tabel 8 Gambaran umum arsitektur jaringan	13
Tabel 9. Platform Sistem Informasi	23
Tabel 10. Konsep Integrasi Sistem Informasi	25
Tabel 11 Inisiatif layanan smart city	38

1 Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Pengembangan e-government merupakan upaya untuk mengembangkan penyelenggaraan pemerintahan yang berbasis elektronik dalam rangka meningkatkan kualitas informasi secara efektif dan efisien. Melalui pengembangan e-government dilakukan penataan sistem manajemen dan proses kerja di Pemda Kabupaten Indramayu dengan mengoptimalkan pemanfaatan teknologi informasi. Pemanfaatan teknologi informasi tersebut mencakup 2 (dua) aktivitas yang berkaitan yaitu :

1. Pengolahan data, pengelolaan informasi, sistem manajemen dan proses kerja secara elektronik;
2. Pemanfaatan kemajuan teknologi informasi agar informasi dapat diakses secara mudah oleh para stakeholder.

Ketika upaya pemanfaatan teknologi Informasi tersebut masih dilakukan secara mandiri dan standalone, sehingga kemudian muncul permasalahan-permasalahan sebagai berikut:

- Tidak cukup hanya memiliki sistem-sistem informasi yang terpisah di bagian-bagian dari organisasi (pulau-pulau informasi)
- Muncul kebutuhan terhadap ketersediaan data/informasi yang fungsional, scalable, aman, dan terkini
- Integrasi harus didasarkan pada sasaran yang jelas. Pada akhirnya integrasi harus bermuara pada perbaikan proses/layanan
- Fokus pada proses-proses bisnis/birokrasi, bukan pada sistem-sistem informasi
- Identifikasi pihak-pihak yang terlibat: peran, tugas, kewenangan, dan aktivitas yang dilakukannya
- Kesamaan pandangan terhadap integrasi perlu dibangun

Dalam rangka membentuk sinergi antar sistem informasi, diperlukan upaya untuk melakukan integrasi informasi dan pertukaran data antar divisi dan stakeholder melalui manajemen interoperabilitas dan interkoneksi sistem informasi yang mendukung pengambilan keputusan di Kabupaten Indramayu, Pimpinan Daerah berupaya mewujudkan integrasi tersebut dengan langkah awal melaksanakan kajian Rencana Implementasi Smart City di Kabupaten Indramayu

1.2 Tujuan Masterplan

Maksud dari kegiatan ini adalah untuk menyusun masterplan smart city sebagai dasar untuk Pembangunan Smart City di Kabupaten Indramayu.

Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah

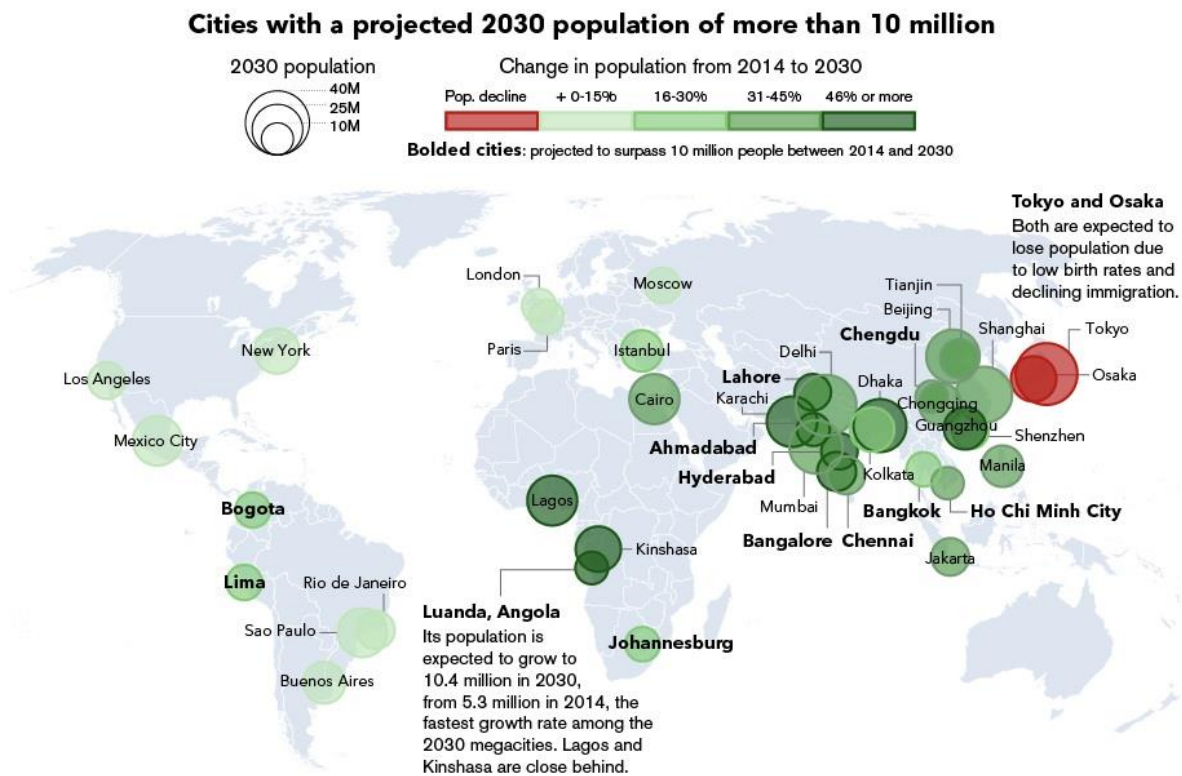
- 1) Memetakan kondisi Kabupaten Indramayu yang berkaitan dengan Smart City baik dari sisi fisik maupun non-fisiknya.
- 2) Merumuskan arah kebijakan pembangunan Smart City di Kabupaten Indramayu.
- 3) Merumuskan model implementasi Smart City untuk Kabupaten Indramayu.

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 Presiden Nomor 2 Tahun 2015 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah tahun 2015 - 2019
- 4) Inpres No.3 tahun 2003 tentang E-government
- 5) Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika no 41. Tahun 2011 tentang Panduan Umum Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi Nasional

1.4 Kerangka Pikir Smart City



Gambar 1 Infografis Populasi Kota-Kota Besar (megacities) Sumber: Bloomberg

Keberadaan kota sebagai pusat kehidupan manusia terus berubah dan mengalami perkembangan yang sangat signifikan, serta membawa pengaruh yang besar dalam pola hidup manusia. Pertambahan penduduk kota karena urbanisasi terjadi hampir di seluruh belahan dunia. Hal tersebut menimbulkan berbagai permasalahan khas perkotaan seperti penurunan kualitas pelayanan publik, berkurangnya ketersediaan lahan pemukiman, kemacetan di jalan raya, membengkaknya tingkat konsumsi energi, penumpukan sampah, peningkatan angka kriminalitas, dan masalah-masalah sosial lainnya.

Bagaimana dengan Indonesia? Permasalahan yang sama dapat dikatakan hampir terjadi di seluruh wilayah perkotaan di Indonesia. Menurut Badan Pusat Statistik, pada tahun 2014 populasi penduduk Indonesia yang tinggal di daerah perkotaan telah mencapai lebih dari 50% dari total populasi penduduk Indonesia. Jumlah ini cenderung meningkat dan diperkirakan

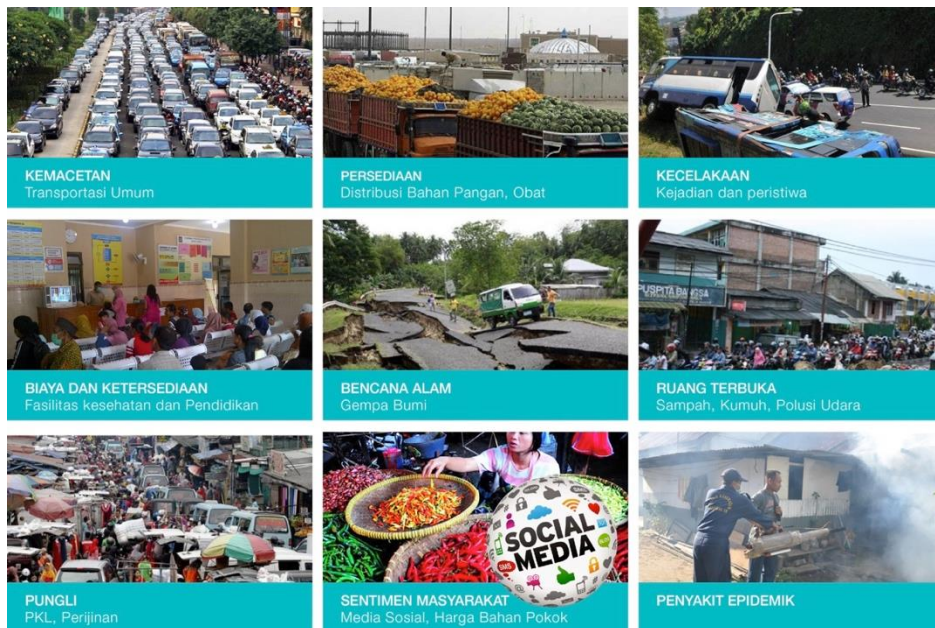
penduduk yang tinggal di daerah perkotaan akan mencapai 67% pada tahun 2035 seperti terlihat pada tabel berikut. Pertumbuhan ini dikontribusi oleh kelahiran dan urbanisasi karena daya tarik perkotaan. Pertumbuhan penduduk yang relatif cepat ini menimbulkan berbagai permasalahan khas perkotaan.

Tabel 1 Prakiraan Populasi Penduduk Kota di Indonesia

Provinsi	Tahun					
	2010	2015	2020	2025	2030	2035
Aceh	28.1	30.5	33.2	36.2	39.5	43.2
Sumatera Utara	49.2	52.6	56.3	60.1	64.1	68.1
Sumatera Barat	38.7	44.2	49.6	54.6	59.4	63.8
Riau	39.2	39.6	40.1	40.7	41.2	41.8
Jambi	30.7	32.0	33.3	34.8	36.5	38.2
Sumatera Selatan	35.8	36.5	37.3	38.2	39.1	40.1
Bengkulu	31.0	31.7	32.6	33.5	34.5	35.6
Lampung	25.7	28.3	31.3	34.6	38.3	42.4
Kepulauan Bangka Belitung	49.2	52.5	56.0	59.7	63.5	67.4
Kepulauan Riau	82.8	83.0	83.3	83.8	84.5	85.3
DKI Jakarta	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Jawa Barat	65.7	72.9	78.7	83.1	86.6	89.3
Jawa Tengah	45.7	48.4	51.3	54.3	57.5	60.8
DI Yogyakarta	66.4	70.5	74.6	78.0	81.3	84.1
Jawa Timur	47.6	51.1	54.7	58.6	62.6	66.7
Banten	67.0	67.7	69.9	73.7	78.8	84.9
Bali	60.2	65.5	70.2	74.3	77.8	81.2
Nusa Tenggara Barat	41.7	45.4	49.4	53.6	58.1	62.7
Nusa Tenggara Timur	19.3	21.6	24.3	27.3	30.7	34.6
Kalimantan Barat	30.2	33.1	36.2	39.8	43.7	47.9
Kalimantan Tengah	33.5	36.6	40.2	44.1	48.3	52.9
Kalimantan Selatan	42.1	45.1	48.4	52.0	55.8	59.8
Kalimantan Timur	63.2	66.0	68.9	71.8	74.8	77.7
Sulawesi Utara	45.2	49.8	54.7	59.2	63.9	68.7
Sulawesi Tengah	24.3	27.2	30.5	34.2	38.4	43.1
Sulawesi Selatan	36.7	40.6	45.0	49.8	54.9	59.6
Sulawesi Tenggara	27.4	31.2	35.0	39.4	43.6	48.3
Gorontalo	34.0	39.0	44.0	48.9	53.5	58.4
Sulawesi Barat	22.9	22.9	23.0	23.0	23.1	23.1
Maluku	37.1	38.0	38.9	39.9	41.0	42.1
Maluku Utara	27.1	27.8	28.5	29.2	29.9	30.6
Papua Barat	29.9	32.3	34.9	37.8	40.9	44.4
Papua	26.0	28.4	31.2	34.2	37.7	41.5
INDONESIA	49.8	53.3	56.7	60.0	63.4	66.6

sumber: <http://bps.go.id/>

Peningkatan jumlah penduduk tidak disertai dengan peningkatan kapasitas pemerintah dalam menyediakan layanan seperti energi, pendidikan, perawatan kesehatan, transportasi, sanitasi, dan keamanan fisik. Keterbatasan dana yang dimiliki oleh pemerintah kota sering menjadi alasan. Akibatnya setiap warga di perkotaan mendapat "jatah" layanan yang semakin sedikit seiring dengan bertambahnya waktu.

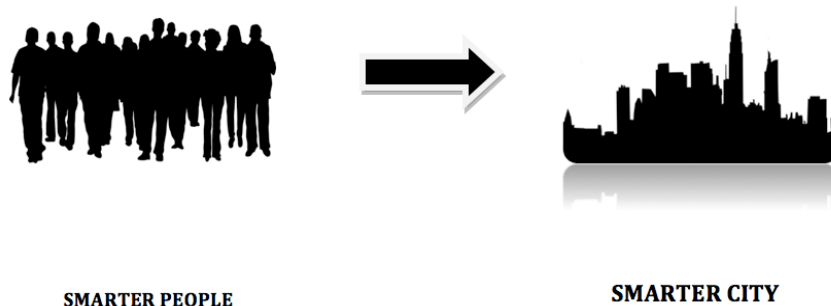


Gambar 2 Ilustrasi Masalah Umum Perkotaan

(Gambar diambil dari berbagai sumber dan digunakan sebagai contoh)

Sementara banyak permasalahan kota yang tak asing lagi bagi masyarakat. Setidaknya ada beberapa masalah penting yang selama ini menghinggapi kota-kota di Indonesia yakni dari (1) segi infrastruktur fisik seperti sampah, drainase, dan transportasi, (2) Pelayanan Dasar berupa pendidikan dan kesehatan, (3) dan Sosial-Ekonomi. Hampir seluruh permasalahan ini berasal berhubungan besar dengan kesalahan sumber daya manusia dalam pengelolaan. Sebagai contoh salah satu penyebab banjir adalah tangan-tangan manusia yang sering latah membuang sampah sembarangan, penyebab transportasi adalah jumlah warga pengguna kendaraan pribadi yang semakin hari semakin bertambah, penyebab keluhan akan pelayanan rumah sakit yang dikarenakan urusan birokrasi.

Karakter kota tidak terlepas daripada karakter warga penghuni kota itu sendiri. Manusia merupakan elemen penting untuk diperhatikan dalam perkembangan kota. Cara berpikir, bersikap, dan bertindak warga kota menjadi cermin terhadap kota yanghuniknya.



Gambar 3 Smarter People untuk membangun Smarter City

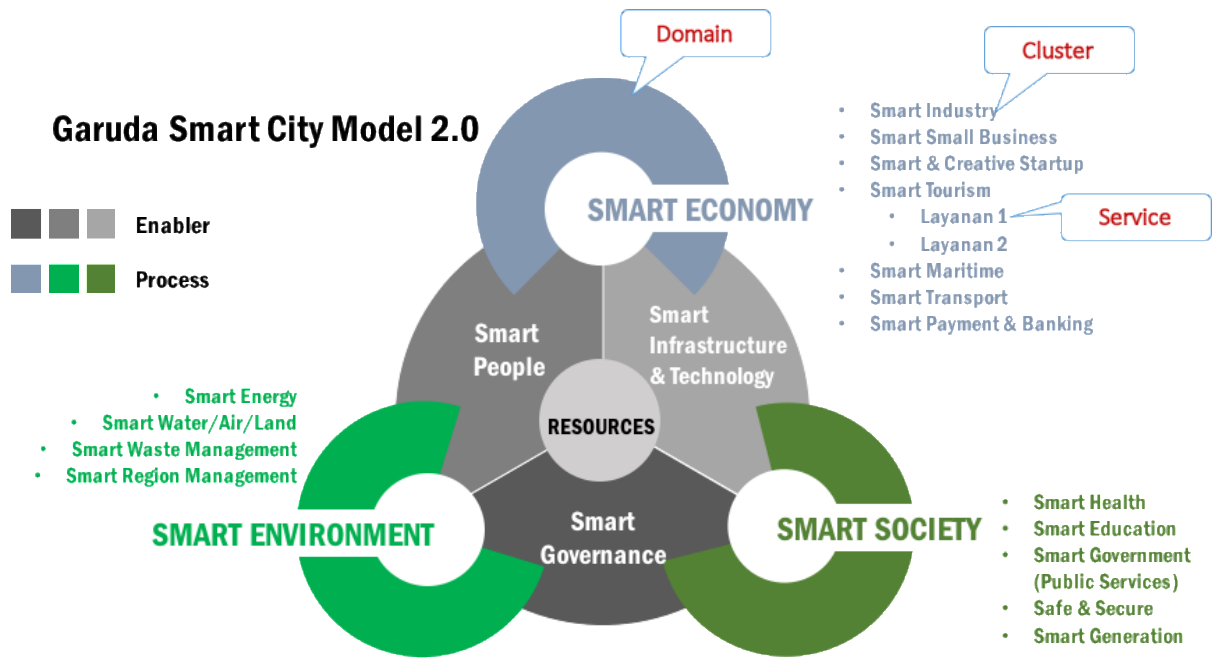
Pelaksanaan pemerintahan di suatu kota ataupun wilayah pemerintahan setingkat kota dipengaruhi oleh banyak faktor yang sangat kompleks. Kehidupan masyarakat dewasa ini juga memiliki banyak permasalahan, melingkupi dalam hal transportasi, pendidikan, kesehatan,

kebencanaan, dan lain-lainnya. Masalah-masalah yang dihadapi oleh masyarakat ini seringkali memiliki keterhubungan antara satu dengan lainnya dengan cara yang kompleks, baik dalam hal penyebab terjadinya masalah hingga efek berantai yang dialami ketika suatu solusi diberikan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Konsep Kota cerdas dikembangkan sebagai salah satu solusi terhadap masalah-masalah tersebut, dengan mengoptimalkan Infrastruktur TIK, Tata Kelola, dan sumberdaya manusia.

Konsep smart city yang dikembangkan sangat mempertimbangkan aspek sensing, understanding, dan acting. Aspek sensing adalah bagaimana kota dalam mengukur atau mengetahui keadaan, kondisi, atau permasalahan kota atau program kerja yang mereka jalankan. Aspek understanding adalah aspek dimana kota atau dinas dapat memahami setiap keadaan, kondisi, atau permasalahan yang terjadi didalam internal organisasi serta melakukan acting agar permasalahan tersebut dapat terselesaikan dengan baik sehingga organisasi dan warganya dapat hidup sejahtera dan berkelanjutan.

Smart City sebagai salah satu solusi cerdas menjadi alternatif baru untuk Kabupaten Indramayu saat ini. Solusi yang cerdas melibatkan minimal 3 (tiga) komponen, yakni teknologi, proses, dan manusia. Berbagai kemudahan diciptakan seiring dengan perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Teknologi berperan sebagai enabler yang mempercepat terjadinya perubahan. Teknologi informasi dan komunikasi adalah salah satu contoh teknologi yang saat ini terbukti dapat memberikan perubahan gaya hidup manusia di dunia. Solusi membutuhkan perubahan proses dalam beraktivitas sehari-hari. Komponen manusia dibutuhkan karena manusia lah penggerak utama perubahan proses dan yang memanfaatkan teknologi tersebut.

Garuda *Smart City* Model (GSCM) adalah sebuah konsep atau metode awal yang mampu mengukur kesiapan kota atau kabupaten dalam merealisasikan konsep *smart city*. Level hasil pengukuran terdiri dari 5 (lima) level yaitu *ad hoc*, *initiative*, *scattered*, *integrative*, *smart*. Model ini terdiri dari 3 perspektif utama dan 12 indikator kerja untuk menentukan tingkat kematangan. Level ini memperlihatkan sejauh mana konsep *smart city* telah diterapkan oleh kota atau kabupaten tersebut, yang kemudian diolah untuk memperlihatkan level eksisting dari implementasi *smart city* pada kota atau kabupaten tersebut. Hasil dari pengukuran ini dapat digunakan sebagai bahan awal untuk mencapai tingkatan selanjutnya dari konsep *smart city* berdasarkan GSCM. Di samping itu, hasil dari pengukuran ini dapat digunakan sebagai dasar untuk pengembangan roadmap *smart city* ideal bagi kota atau kabupaten tersebut.



Gambar 4 Model GSCM

2 Visi Smart City Daerah

2.1 Arahan Strategis Kabupaten Indramayu

Visi pembangunan Kabupaten Indramayu 2015-2020 adalah

"TERWUJUDNYA MASYARAKAT INDRAMAYU YANG RELIGIUS, MAJU, MANDIRI, SEJAHTERA SERTA TERCIPTANYA KEUNGGULAN DAERAH "

Dalam upaya mewujudkan visi Misi yang diusung adalah : **SAPTA KARYA MULIH HARJA** atau Tujuh kebijakan strategis dalam mengelola masyarakat kabupaten Indramayu. Adapun **MISI** yang akan ditempuh untuk mencapai **VISI** tersebut :

1. Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia Berbasis Ajaran Agama, Ilmu Pengetahuan , Teknologi (Iptek) Dan Budaya Lokal.
2. Meningkatkan Kemakmuran Masyarakat Melalui Penguatan Lembaga Ekonomi Kerakyatan Serta Keserasian Industri Dan Pertanian.
3. Mengembangkan Infrastruktur Wilayah Dan Pengelolaan Lingkungan Secara Selaras, Lestari Dan Optimal.
4. Meningkatkan Peran Masyarakat Dalam Mewujudkan Keunggulan Daerah Yang Berbasis Kearifan Lokal.
5. Mengembangkan Reformasi Birokrasi, Dengan Mewujudkan Pemerintahan Yang Bersih, Profesional Dan Mengayomi Rakyat.
6. Menguatkan Peran Pemerintah Desa Dalam Pemberdayaan Masyarakat.
7. Meningkatkan Pendapatan Asli Daerah.

Indramayu merupakan salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Jawa Barat. Secara umum isu strategis Indramayu merupakan permasalahan pembangunan yang terbagi menjadi 3 permasalahan layanan utama. **Pertama** adalah urusan pelayanan dasar yang mencakup urusan pendidikan, kesehatan, pekerjaan umum dan penataan ruang, perumahan dan pemukiman, ketenteraman, ketertiban dan perlindungan masyarakat, dan urusan sosial. **Kedua** adalah urusan pemerintahan tidak terkait pelayanan dasar yang mencakup urusan tenaga kerja, pemberdayaan perempuan dan perlindungan anak, urusan pangan, pertanahan, lingkungan hidup, kependudukan dan pencatatan sipil, pemberdayaan dan masyarakat desa, pengendalian penduduk dan keluarga bencana, perhubungan, komunikasi dan informatika, koperasi, usaha kecil dan menengah, penanaman modal, kepemudaan dan olahraga, statistik, persandian, kebudayaan, perpustakaan, dan kearsipan. **Ketiga** Pemerintahan non pilihan yang mencakup kelautan dan perikanan, pariwisata, pertanian, kehutanan, energi dan sumberdaya mineral, perdagangan, perindustrian dan transmigrasi.

2.1.1 Pemenuhan kebutuhan dasar

Beberapa urusan yang menjadi prioritas dalam pemenuhan kebutuhan dasar kabupaten Indramayu adalah :

1. Pendidikan
 - Kurangnya kesadaran dan partisipasi masyarakat akan pentingnya pendidikan. Rata-rata lama sekolah hanya 5.54 tahun

- Banyaknya masyarakat usia 15 tahun yang buta huruf. Termasuk terendah di Jawa Barat
 - Jumlah siswa putus sekolah yang tinggi
 - Kondisi fasilitas sekolah yang rusak (ruang kelas, perpustakaan, mebeulair) khususnya TK, SD dan SMP
 - Rendahnya kualitas tenaga pendidik dan kependidikan
 - Rendahnya kualitas pendidikan formal dan non formal
 - Belum optimalnya peningkatan mutu dan relevansi pembelajaran
 - Rendahnya partisipasi masyarakat untuk melanjutkan ke perguruan tinggi
2. Kesehatan
- Tingginya angka kematian ibu dan bayi (AKB)
 - Tingginya penyakit yang menular (TBC, ISPA, Diare, DBD, Kusta, Flu burung, dll) maupun non menular (Jantung, hipertensi, diabetes)
 - Pelayanan kesehatan yang belum optimal karena keterbatasan sarana dan prasarana serta SDM kesehatan
 - Perilaku hidup bersih yang masih kecil
 - Fasilitas bagi difabel yang masih minim
3. Pekerjaan umum dan penataan ruang
- Kondisi jalan dan jembatan belum optimal
 - Permasalahan bencana terutama banjir dan kekeringan
 - Belum ada pemanfaatan energi alternatif
 - Belum optimalnya pemanfaatan air tanah
 - Regulasi penataan ruang masih belum lengkap
4. Perumahan dan pemukiman
- Masih adanya kawasan pemukiman kumuh
 - Pelayanan air bersih belum optimal
 - Ketersediaan ruang terbuka hijau
 - Manajemen sampah yang masih minim
 - Pengelolaan pemakaman belum mencakup seluruh wilayah
 - Sarana penerangan jalan umum belum mencakup seluruh wilayah
5. Ketenteraman, ketertiban dan perlindungan masyarakat
- Penegakan hukum di daerah belum efektif
 - Pemahaman terkait perda belum merata
 - Keamanan dan kenyamanan lingkungan masih perlu ditingkatkan
 - Jiwa nasionalisme dan patriotisme cenderung menurun
6. Urusan sosial
- Jumlah PMKS di kabupaten Indramayu yang masih cukup tinggi
 - Kedatangan orang terlantar yang tidak dapat diprediksi
 - Masih banyaknya keluarga miskin yang belum merasakan manfaat program keluarga harapan
 - Rendahnya kepedulian masyarakat terhadap masalah sosial

2.1.2 Pemenuhan urusan wajib kebutuhan bukan dasar

Beberapa urusan yang menjadi urusan wajib kebutuhan bukan dasar kabupaten Indramayu di antaranya adalah :

1. Tenaga kerja tenaga kerja
 - Tingginya tingkat pengangguran terbuka (0,81%) yang didominasi lulusan SLTA ke bawah
 - Minimnya peluang kerja sehingga angka penempatan tenaga kerja ke luar negeri masih cukup tinggi
2. Pemberdayaan perempuan dan perlindungan anak
 - Rendahnya kualitas hidup dan peran perempuan dalam pembangunan.
 - Rendahnya perlindungan perempuan dari berbagai tindak kekerasan, termasuk tindak pidana perdagangan orang (TPPO).
 - Rendahnya kapasitas kelembagaan PUG dan kelembagaan perlindungan perempuan dari berbagai tindak kekerasan.
3. Pangan
 - Skor Pola Pangan Harapan (PHH) belum mencapai angka ideal
 - Keterbatasan dan kualitas kelembagaan petani masih rendah
 - Penyuluh pertanian sebagai agen pembangunan pertanian masih perlu ditingkatkan lagi baik jumlah maupun kualitasnya;
 - Keterbatasan dan kualitas kelembagaan penyuluh masih rendah;
 - Rendahnya intensitas penyuluhan, tata kerja dan metode/teknologi serta materi penyuluhan kebutuhan petani dan nelayan
 - Ketersediaan pangan belum cukup beragam
 - Ketersediaan dan cadangan pangan perlu ditingkatkan
 - Distribusi dan akses pangan atau keterjangkauan belum optimal
 - Masih banyak penggunaan bahan kimia untuk pangan
 - Kesadaran masyarakat dalam mengkonsumsi produk pangan lokal cenderung menurun
 - Peran penyuluhan pertanian belum optimal
 - Pengelolaan lumbung pangan lokal belum optimal
4. Pertanahan
 - Banyak aset tanah yang belum optimal
 - Tanah milik desa masih banyak digunakan untuk fasilitas pemerintah daerah baik digunakan sebagai sarana pendidikan, kesehatan dan lainnya sehingga perlu penertiban administrasi dalam penggunaannya
 - Tanah milik pemerintah daerah masih banyak yang belum bersertifikat atas nama pemerintah daerah
 - Aset milik pemerintah daerah berupa tanah yang belum maksimal sesuai peruntukannya
 - Adanya perbedaan persepsi tentang status tanah eks departemen yang masih diakui oleh provinsi Jumlah tanah milik masyarakat yang telah bersertifikat masih rendah.

5. Lingkungan hidup
 - Belum terintegrasinya pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup
 - Prasarana dan sarana pengendalian dan pengelolaan lingkungan terbatas
 - Regulasi tentang pengelolaan lingkungan hidup di daerah belum lengkap
 - Kualitas lingkungan cenderung mengalami degradasi
 - Keanekaragaman hayati (flora dan fauna) semakin berkurang
 - Kesadaran masyarakat umum dan masyarakat pelaku usaha dalam pengelolaan lingkungan hidup masih rendah
 - Dampak pemanasan global semakin meningkat
6. Kependudukan dan pencatatan sipil
 - Masih banyak warga yang kurang mengerti pentingnya pernikahan yang dilaksanakan sesuai UU No. 1 Tahun 1974 tentang perkawinan
 - Masih ada warga yang belum memiliki KTP (Kartu Tanda Penduduk) dan KK (Kartu Keluarga) sesuai ketentuan
 - Data Lahir, kematian, perpindahan (Lampid) belum optimal termanfaatkan.
7. Pemberdayaan dan masyarakat desa
 - Peran dan fungsi kelembagaan masyarakat belum optimal
 - Partisipasi masyarakat dan kelompok masyarakat dalam pembangunan desa belum optimal
 - Pemberdayaan ekonomi masyarakat perdesaan belum optimal
 - Pelayanan pemerintahan desa kepada masyarakat belum optimal
 - Pengelolaan perencanaan dan keuangan desa dalam pembangunan masih perlu ditingkatkan
 - Pengelolaan administrasi pemerintahan desa kurang tertib
 - Akses masyarakat terhadap informasi mengenai program pemberdayaan masyarakat dan program pembangunan secara umum masih kurang dan terbatas
 - Teknologi Tepat Guna yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat belum dimanfaatkan secara optimal, dan
 - Masih kurangnya kapasitas dan kapabilitas aparatur pemerintah desa.
8. pengendalian penduduk dan keluarga bencana
 - Tingginya pernikahan usia dini dan angka perceraian serta TFR (Total Fertility Rate/Angka Kelahiran Total)
9. Perhubungan
 - Belum Optimalnya Sarana Fasilitas transportasi darat, laut/muara;
10. Komunikasi dan informatika
 - Rendahnya Pemahaman dan Penerapan Teknologi Informasi
 - Belum Optimalnya Pengawasan Penyelenggaraan Telekomunikasi;
 - Rendahnya kualitas dan kuantitas akses Informasi.
11. Koperasi, usaha kecil dan menengah
 - Rendahnya Kualitas Kelembagaan dan SDM (sumber daya manusia) Pengelola Koperasi
 - Rendahnya Kualitas SDM Pelaku UKM
 - Aksesibilitas terhadap permodalan yang masih rendah;

12. Penanaman modal
 - Perlu peningkatan realisasi investasi
 - Perlu peningkatan kualitas pelayanan perizinan
 - Perlu peningkatan kualitas sumber daya manusia pelayanan investasi dan perizinan
 - Perlu peningkatan efektivitas pengawasan dan pengendalian pelayanan investasi dan perizinan
13. Kepemudaan dan olahraga
 - Masalah sosial di kalangan pemuda seperti kriminalitas, premanisme, narkoba, psikotropika, zat adiktif (NAPZA) dan HIV masih cukup tinggi
 - Sarana dan prasarana pengembangan kreativitas pemuda dan olah raga belum mencukupi
 - Jiwa kewirausahaan di kalangan pemuda masih kurang
 - Pemuda sebagai "agent of change" belum banyak terlihat
 - Prestasi olah raga belum optimal
 - Pembentukan karakter kepribadian pemuda belum optimal;
14. Statistik
 - Pengelolaan, penyediaan dan pemanfaatan data statistik sektoral untuk kepentingan kabupaten belum optimal;
15. Persandian
 - Belum terselenggaranya pelaksanaan urusan persandian di kabupaten Indramayu
 - Aparatur pelaksana persandian belum ada
16. Kebudayaan
 - Penerapan nilai-nilai luhur budaya dalam kehidupan sehari-hari masih rendah
 - Pengelolaan, pelestarian dan promosi kekayaan budaya lokal belum optimal
 - Partisipasi generasi muda dalam seni dan budaya masih kurang
 - Masuknya nilai dan budaya asing yang berpengaruh negatif cukup banyak
 - Kualitas sumberdaya manusia pelaku budaya masih terbatas
17. Perpustakaan
 - Sarana, prasarana dan pengelolaan perpustakaan belum memadai dan merata di seluruh kecamatan/desa
 - Kualitas dan kuantitas sumberdaya manusia pengelola perpustakaan belum memadai dan
 - Minat baca masyarakat masih perlu ditingkatkan.
18. Kearsipan
 - Pemahaman aparatur tentang pentingnya arsip masih kurang
 - Pengelolaan arsip belum optimal
 - Sarana dan prasarana arsip masih kurang

2.1.3 Pemenuhan kebutuhan Pilihan

Beberapa urusan pemerintah yang merupakan urusan kebutuhan pilihan adalah

1. kelautan dan perikanan
 - Daya beli masyarakat
 - Rendahnya PAD Kabupaten Indramayu
 - Produktivitas hasil kelautan maupun perikanan masih belum maksimal

- PAD hasil perikanan tangkap belum optimal
 - Komoditas ekspor hasil perikanan masih rendah
 - Pelestarian ekosistem perairan umum belum optimal
 - Fungsi kelembagaan pelaku usaha perikanan dan kelautan belum optimal
 - Akses permodalan pelaku usaha perikanan masih kurang;
2. Pariwisata
- Belum memadainya sarana prasarana serta fasilitas pendukung kepariwisataan
 - Kreativitas, inovasi dan kompetensi daya saing ODTW masih kurang
 - Kualitas SDM petugas dan pelaku usaha pariwisata belum optimal
 - Pengembangan manajemen pariwisata yang mendukung keberlanjutan pengembangan ekonomi lokal belum optimal
 - Keterpaduan dan sinergi antar pelaku wisata dalam pengembangan pariwisata masih rendah
 - Pengembangan produk, destinasi dan daya tarik wisata belum optimal
 - Belum optimalnya promosi pariwisata
 - Partisipasi masyarakat dalam pengembangan pariwisata masih kurang
3. Pertanian
- Ketersediaan dan diversifikasi untuk mewujudkan kedaulatan pangan
 - Kapasitas kelembagaan pertanian belum optimal
 - Produksi, produktivitas dan mutu tanaman pangan, hortikultura, perkebunan dan peternakan belum optimal
 - Rendahnya pemanfaatan teknologi dalam peningkatan produksi dan pengolahan hasil pertanian dalam rangka agribisnis
 - Terbatasnya sarana dan prasarana pertanian
 - Alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian masih cukup tinggi
 - Sarana dan prasarana produksi pertanian sering tidak terjangkau oleh petani
 - Serangan hama dan penyakit pertanian masih cukup tinggi
 - Harga hasil produksi pertanian tidak stabil
 - Kemampuan dalam pengolahan pasca panen dan pemasaran hasil produk pertanian masih rendah
 - Pengelolaan manajemen agribisnis belum optimal
 - Jaringan informasi pasar produk pertanian belum optimal
 - Tata guna dan tata kelola air belum optimal
 - Akses permodalan bagi petani belum merata.
4. Kehutanan
- Belum optimalnya pemanfaatan potensi sumber daya hutan yang ada
 - Belum optimalnya rehabilitasi, konservasi dan perlindungan sumber daya hutan
 - Belum optimalnya produksi komoditas perkebunan
 - Belum optimal pengembangan infrastruktur wilayah dan pengelolaan lingkungan
 - Rendahnya kesejahteraan masyarakat khususnya sekitar pantai/pesisir
 - Tingginya kerusakan hutan mangrove akibat pencemaran

- Masih kurangnya tenaga teknis yang menguasai teknik-teknik pembibitan tanaman kehutanan dan sarana prasarana kebun persemaian yang belum memadai
 - Pembuatan bibit sehingga pembibitan tidak sesuai dengan target yang telah ditentukan
 - Pemanfaatan dan pengelolaan hutan mangrove belum optimal
 - Pemberdayaan masyarakat sekitar hutan belum optimal
5. Energi dan sumberdaya mineral
- Sambungan listrik belum menjangkau atau melayani semua keluarga pra KS
 - Pengembangan energi alternatif yang terbarukan
 - Pengembangan pemanfaatan air tanah;
6. Perdagangan
- Infrastruktur Sarana Perdagangan serta sistem pendukung lainnya yang belum memadai
 - Tata Kelola Pasar Daerah belum optimal;
7. Perindustrian dan transmigrasi
- Kesiapan mental calon transmigran perlu ditingkatkan
 - Kuota penempatan calon transmigran masih rendah.

2.1.4 Isu Strategis

Dari beberapa domain Atau bidang yang menjadi isu strategis kabupaten Indramayu, beberapa permasalahan menjadi isu utama dalam pengelolaan kabupaten indramayu. Bidang tersebut diantaranya adalah :

1) Sumber Daya Manusia.

- a) Pengamalan kehidupan yang religius dalam masyarakat
- b) Mutu dan aksesibilitas pendidikan
- c) Kualitas dan aksesibilitas pelayanan kesehatan
- d) Peran serta pemuda dalam pembangunan
- e) Prestasi olah raga
- f) Pelestarian nilai-nilai adat dan budaya daerah
- g) Kualitas hidup dan peran perempuan dalam pembangunan
- h) Pengendalian laju pertumbuhan penduduk
- i) Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial
- j) Kebencanaan
- k) Perluasan kesempatan kerja dan peningkatan kualitas calon tenaga kerja;

2) Perekonomian Daerah

- a) Aksesibilitas sumber-sumber perekonomian terhadap seluruh masyarakat
- b) Perkembangan usaha dan Industri skala mikro, kecil dan menengah berbahan baku lokal
- c) Optimalisasi produksi hasil pertanian, perikanan, peternakan, kehutanan, dan perkebunan

3) Infrastruktur dan Lingkungan Hidup Daerah.

- a) Kualitas, kuantitas, dan cakupan pelayanan infrastruktur dalam peningkatan pelayanan publik (jalan kabupaten, poros desa, jembatan, irigasi, air bersih, air limbah,

drainase, listrik, persampahan dan bangunan pelayanan pada masyarakat/kantor SKPD)

- b) Kualitas IPAL di sentra industri kecil
 - c) Kualitas lingkungan hidup wilayah permukiman pesisir
 - d) Pengembangan kawasan industri dalamantisipasi pembangunan Bandara Internasional Jawa Barat (BIJB), dampak pembangunan tol Cikampek-Palimanan (Cipali) serta pemerataan pengembangan di wilayah Indramayu bagian barat, timur dan selatan
- 4) Pemberdayaan masyarakat dan Penguatan Daya Saing Daerah.**
- a) Penguatan dan pengembangan pelaku wirusaha didaerah
 - b) Optimalisasi potensi daerah untuk meningkatkan daya saing
 - c) Penguatan usaha berbahan baku lokal
 - d) Membangun, menguatkan dan meningkatkan kualitas Objek Daerah Tujuan Wisata (ODTW)
- 5) Reformasi Birokrasi**
- a) Penataan dan peningkatan efektivitas kelembagaan dan tata kerja
 - b) Penataan dan penguatan sumberdaya aparatur
 - c) Penataan aspek legal serta penegakan implementasi Peraturan Daerah
 - d) Penegakan keamanan dan ketertiban umum
 - e) Memperkuat dan mewujudkan pelayanan prima terhadap seluruh urusan dan aspek pembangunan
 - f) Optimalisasi Penyelenggaraan Penataan Daerah berdasarkan pada Desain Besar Penataan Daerah serta kajian Penataan Daerah Otonom di Provinsi Jawa Barat
- 6) Penguatan peran pemerintahan dan pemberdayaan masyarakat desa.**
- a) Sinergitas pembangunan desa dan kabupaten
 - b) Penguatan administrasi, pelayanan, pembangunan dan keuangan desa
 - c) Peningkatan pemanfaatan potensi desa sebagai sumber perekonomian masyarakat dan pendapatan desa
 - d) Penguatan kelembagaan ekonomi desa
 - e) Optimalisasi fungsi dan peran BUMDesa
 - f) Pengentasan penduduk miskin
- 7) Meningkatkan Pendapatan Asli Daerah.**
- a) Intensifikasi serta ekstensifikasi sumber dan nilai Pendapatan Asli Daerah

2.1.5 Pemetaan dengan permasalahan utama dan isu strategis RPJMD

Berdasarkan RPJMD terdapat 7 permasalahan bidang utama isu utama dan 37 masalah utama yang menjadi isu strategis membangun kabupaten Indramayu yang lebih baik. Kabupaten Indramayu dengan visi Terwujudnya Masyarakat Indramayu yang religius, maju , mandiri, dan sejahtera serta terciptanya keunggulan daerah' (Remaja Tiga) :

Buku II: Masterplan Smart City Kabupaten Indramayu

Tabel 2 Pemetaan GSCM dengan permasalahan utama dan isu strategis RPJMD

No	Komponen GSCM	Permasalahan (RPJMD)	Isu startegis RPJMD
1	Pusat Ekonomi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perdagangan 2. Penanaman modal 3. Ketenagakerjaan 4. Pertanian dan kehutanan 	<ul style="list-style-type: none"> - SDM (a) - Perekonomian daerah (b) - Infrastruktur dan lingkungan hidup daerah (c) - Pemberdayaan masyarakat dan penguatan daya saing daerah (d) - Penguatan peran pemerintah dan pemberdayaan masyarakat (f) - Meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (g)
2	Pendidikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidikan 	<ul style="list-style-type: none"> - SDM (a) - Penguatan peran pemerintah dan pemberdayaan masyarakat (f)
3	Industri dan Pariwisata	<ol style="list-style-type: none"> 1. Industri 2. Koperasi, usaha kecil dan menengah 3. Kelautan dan perikanan 4. Pariwisata 	<ul style="list-style-type: none"> - SDM (a) - Perekonomian Daerah (b) - Infrastruktur dan lingkungan hidup daerah (c) - Pemberdayaan masyarakat dan penguatan daya saing daerah (d) - Penguatan peran pemerintah dan pemberdayaan masyarakat (f) - Meningkatkan Pendapatan asli daerah (g)
4	Sumberdaya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pertanian 2. Kepemudaan dan olah raga 3. Kebudayaan 	<ul style="list-style-type: none"> - SDM (a) - Perekonomian daerah (b) - Pemberdayaan masyarakat dan penguatan daya saing daerah (d) - Penguatan peran pemerintah dan pemberdayaan masyarakat (f)
5	Keamanan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketentraman dan ketertiban 2. Urusan sosial 	<ul style="list-style-type: none"> - SDM (a) - Perekonomian Daerah (b)

Buku II: Masterplan Smart City Kabupaten Indramayu

		3. Pemberdayaan dan perlindungan anak	- Infrastruktur dan lingkungan hidup daerah (c)
6	Kesehatan	1. Kesehatan	- SDM (a) - Perekonomian daerah (b) - Infrastruktur dan lingkungan hidup daerah (c)
7	Transportasi	1. Perhubungan	- SDM (a) - Perekonomian daerah (b) - Infrastruktur dan Lingkungan Hidup (c)
8	Layanan Publik	1. Kependudukan dan pencatatan sipil 2. Statistik 3. Persandian	- SDM (a) - Reformasi Birokrasi (e) - Penguatan peran pemerintah dan pemberdayaan masyarakat (f)
9	Social	1. Sosial	- SDM (a) - Pemberdayaan masyarakat dan penguatan daya saing daerah (d)
10	Energi		- SDM (a) - Perekonomian daerah (b)
11	Tata ruang	1. Pekerjaan umum dan penataan ruang 2. Perumahan dan pemukiman 3. Pertanahan	- SDM (a) - Infrastruktur dan Lingkungan Hidup (c)
12	Lingkungan	1. Lingkungan hidup	- SDM (a) - Perekonomian daerah (b) - Infrastruktur dan Lingkungan Hidup (c)

Tabel 3 Pemetaan GSCM dengan kebijakan dan indikator kerja RPJMD

Buku II: Masterplan Smart City Kabupaten Indramayu

No	Komponen GSCM	Permasalahan dan Isu startegis RPJM	Indikator kinerja	Nilai 2014	Target RPJMD
1	Pusat Ekonomi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perdagangan 2. Penanaman modal 3. Ketenaga kerjaan 4. Pertanian dan kehutanan 	<ul style="list-style-type: none"> - Jumlah pasar dan sarana prasarana - Peningkatan jumlah produsen promosi - Dikenalnya produk unggulan Indramayu - Jumlah pph tingkat konsumsi - Penyuluhan terkait teknologi pertanian - Jumlah lembaga penyuluhan - Perusahaan dengan perlindungan tenaga kerja - Penurunan kasus kecelakaan kerja phk - Penurunan kasus - Jumlah produksi padi dan palawija (ton) - Jumlah sarana dan prasarana pertanian - Populasi ternak - Jumlah produksi ternak - Luas kawasan hutan kota dan jumlah kawasan hutan lindung - Jumlah produksi hutan - Luas tanah timbul, Mangrove dan pelestarian lingkungan - Jumlah infrastruktur sarana prasarana hutan mangrove 	<p>4</p> <p>10</p> <p>79,3</p> <p>15</p> <p>1.693</p> <p>464</p> <p>23</p> <p>1</p> <p>45</p> <p>64</p> <p>8,75Ha</p> <p>9 kec</p>	<p>14</p> <p>160</p> <p>2441</p> <p>85%</p> <p>6</p> <p>200</p> <p>200</p> <p>100</p> <p>65631</p> <p>8,75Ha</p> <p>7 kec</p> <p>1500</p>
2	Pendidikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidikan 	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan partisipasi sekolah untuk anak 6 tahun - Wajib belajar 9 tahun <ol style="list-style-type: none"> a. APK SD 	<p>99,70</p> <p>89,67</p> <p>18</p> <p>180</p>	<p>100</p> <p>100</p> <p></p> <p>192</p>

Buku II: Masterplan Smart City Kabupaten Indramayu

No	Komponen GSCM	Permasalahan dan Isu startegis RPJM	Indikator kinerja	Nilai 2014	Target RPJMD
			b. APK SMP - Rasio Siswa - Rasion Siswa – ruang kelas - Wajib belajar sekolah menengah - Jumlah Guru / rasio - Manajemen pendidikan		
3	Industri	1. Koperasi, usaha kecil dan menengah 2. Industri 3. Kelautan dan perikanan 4. Pariwisata	- Jumlah calon wirausahawan - Jumlah unit usaha dan BUMdes - Peningkatan jumlah koperasi yang dibina - Peningkatan UMKM yang dibina - Peningkatan kompetensi sdm - Peningkatan jumlah investor yang masuk - Nilai investasi - Jumlah ijin yang keluar - Jumlah perusahaan yang dibina - Jumlah kelompok binaan nelayan - Jumlah TPI - Peningkatan produksi ikan tangkap dan budidaya (juta) - Produksi garam (ton) - Peningkatan produksi makanan olahan ikan (ton) - Terbangunnya destinasi wisata unggulan - Jumlah kunjungan wisata - Meningkatnya jumlah industri skala kecil menengah yang dibina	260 46 250 0 30 130000 8049 75 845 14 10884/263450 317122 40181 4 500000	960 62 325 970 260 1265000 45000 450 1445 14 14586/353048 424974 56539 10 885780 2441

Buku II: Masterplan Smart City Kabupaten Indramayu

No	Komponen GSCM	Permasalahan dan Isu startegis RPJM	Indikator kinerja	Nilai 2014	Target RPJMD
4	Sumberdaya	1. Kepemudaan dan olah raga 2. Kebudayaan	<ul style="list-style-type: none"> - Jumlah organisasi kepemudaan - Jumlah sarana prasaran olahraga - Jumlah wira usaha muda - Peningkatan jumlah wasit berlisensi - Peningkatan jumlah cabor unggulan - Jumlah lembaga kesenian - Jumlah benda cagar budaya 	<p align="center">44 3 250 301 1 9 157</p>	<p align="center">56 8 550 415 8 53 865</p>
5	Keamanan	1. Ketentraman dan ketertiban 2. Urusan sosial 3. Pemberdayaan dan perlindungan anak	<ul style="list-style-type: none"> - jumlah pembinaan dan penegakan perda - jumlah satpol PP - jumlah kasus Demo - jumlah kasus narkoba - jumlah pmks - berkurangnya titik bencaana - jumlah unit reaksi cepat - persentase korban bencana yang tertangani - peningkatan taraf hidup perempuan - jumlah LSM untuk mengurus perempuan dan anak - persentase kasus dan tindak kekerasan - kesadaran terhadap NKKBS - peningkatan penggunaan KB 	<p align="center">100 orang 40 org 96 1400 22 ttk 20 60</p>	<p align="center">750 160 org 576 9665 10 ttk 20 100% 155 100%</p>
6	Kesehatan	1. Kesehatan	<ul style="list-style-type: none"> - Jumlah kematian ibu dan bayi - Prevalensi penyakit - Program promosi kesehatan - Jumlah Masyarakat yang terlayani 	<p align="center">53/24 0,58 68,40 321</p>	<p align="center">40/200 0,30 83,40 100%</p>

Buku II: Masterplan Smart City Kabupaten Indramayu

No	Komponen GSCM	Permasalahan dan Isu startegis RPJM	Indikator kinerja	Nilai 2014	Target RPJMD
			<ul style="list-style-type: none"> - Akreditasi rumah sakit - Jumlah kunjungan pasien - Jumlah rawat inap/kamar - Jumlah sarana dan prasarana RS - Jumlah posyandu madya, punama, mandiri - Jumlah kader 	<p align="center">73</p> <p align="center">82,5%</p> <p align="center">845/1052/429</p> <p align="center">6000</p>	<p align="center">400</p> <p align="center">100</p> <p align="center">95%</p> <p align="center">290/1252/834</p> <p align="center">7200</p>
7	Transportasi	1. Perhubungan	<ul style="list-style-type: none"> - Jumlah jala dalam kondisi baik - Tersedianya sarana transportasi darat dan laut 	<p align="center">68,21</p> <p align="center">39,50%</p>	<p align="center">70%</p>
8	Layanan Publik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kependudukan dan pencatatan sipil 2. Statistik 3. Persandian 	<ul style="list-style-type: none"> - Persentase layanan SIAK dan e-ktip - Persentase penerbitan ektp, KK, KIA, akte - Jumlah aparatur terlatih 	<p align="center">40</p> <p align="center">100</p> <p align="center">309</p>	<p align="center">90</p> <p align="center">100</p> <p align="center">326</p>
9	Sosial	1. Sosial			
10	Energi		<ul style="list-style-type: none"> - Terbangunnya saran jumlah energi terbarukan - Jumlah keluarga dengan listrik 	<p align="center">10 unit</p> <p align="center">261 kk</p>	<p align="center">88 unit</p> <p align="center">270 kk</p>
11	Tata ruang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pekerjaan umum dan penataan ruang 2. Perumahan dan pemukiman 3. Pertanahan 	<ul style="list-style-type: none"> - Sarana Strategis - Tersedianya dokumen TR - Persentase Jumlah rumah layak huni - Persentase tanah pemda bersertifikat - Presentase kasus sengketa tanah 	<p align="center">52 unit</p> <p align="center">16 dok</p> <p align="center">71, 99</p>	<p align="center">57 unit</p> <p align="center">32 dok</p> <p align="center">72,22</p> <p align="center">100%</p> <p align="center">100%</p>
12	Lingkungan	2. Lingkungan hidup	<ul style="list-style-type: none"> - Persentase lingkungan bersanitasi - Persentase layanan air bersih - Persentase pengelolaan sampah 	<p align="center">64,12</p> <p align="center">51, 51</p> <p align="center">125 T/H</p>	<p align="center">65,50</p> <p align="center">52,69</p> <p align="center">660 T/H</p>

Buku II: Masterplan Smart City Kabupaten Indramayu

No	Komponen GSCM	Permasalahan dan Isu startegis RPJM	Indikator kinerja	Nilai 2014	Target RPJMD
			<ul style="list-style-type: none"> - Persentase RTH - Indeks lingkungan 	<p>180,015</p> <p>47,09%</p>	<p>35.660</p> <p>50,09%</p>

Tabel 4 Pemetaan Isu Strategis dan program kerja dalam komponen Smart City

No	Komponen Smart City	Permasalahan dan Isu startegis RPJM	Indikator RPJMD	Program kerja
1	Pusat Ekonomi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perdagangan 2. Penanaman modal 3. Ketenaga kerjaan 4. Pertanian dan kehutanan 	<ul style="list-style-type: none"> - Jumlah pasar dan sarana prasarana - Peningkatan jumlah produsen promosi - Dikenalnya produk unggulan Indramayu - Jumlah pph tingkat konsumsi - Penyuluhan terkait teknologi pertanian - Jumlah lembaga penyuluhan - Perusahaan dengan perlindungan tenaga kerja - Penurunan kasus kecelakaan kerja phk - Penurunan kasus - Jumlah produksi padi dan palawija (ton) - Jumlah sarana dan prasarana pertanian - Populasi ternak 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Program Peningkatan Efisiensi Perdagangan Dalam Negeri (Pasar Daerah, Pasar Desa, Toko Modern) 2. Program Perlindungan Konsumen 3. Program Peningkatan Produk Unggulan Daerah. 4. Program Pengembangan Kewirausahaan 5. Program Perlindungan Tenaga Kerja dan Pengembangan Lembaga Ketenagakerjaan 6. Program Pencegahan Kecelakaan dan Penyakit Akibat Kerja 7. Program Penyelesaian Perselisihan dan PHK 8. Program Peningkatan Kualitas dan Produktivitas Tenaga Kerja 9. Program Peningkatan Kesempatan Kerja. 10. Program Penguatan Kelembagaan Pengarusutamaan Gender dan Anak

Buku II: Masterplan Smart City Kabupaten Indramayu

No	Komponen Smart City	Permasalahan dan Isu startegis RPJM	Indikator RPJMD	Program kerja
			<ul style="list-style-type: none"> - Jumlah produksi ternak - Luas kawasan hutan kota dan jumlah kawasan hutan lindung - Jumlah produksi hutan - Luas tanah timbul, mangrove dan pelestarian lingkungan - Jumlah infrastruktur sarana prasarana hutan mangrove 	<ol style="list-style-type: none"> 11. Program Peningkatan Kualitas Hidup dan Perlindungan Perempuan 12. Program Peningkatan peran Serta dan Kesetaraan Gender dalam Pembangunan 13. Program Kesetaraan Gender dan Pemberdayaan Perempuan 14. Program perlindungan anak 15. Program Peningkatan Produksi dan Mutu Tanaman Pangan 16. program Pemberdayaan Sumber Daya Pertanian 17. Program Peningkatan Produksi Mutu Hortikultura 18. Program Peningkatan Produksi dan Populasi Peternakan 19. Program Peringatan Dini Kebencanaan Program Pemanfaatan Potensi Sumber Daya Hutan; 20. Program Rehabilitasi Hutan dan Lahan 21. Program Peningkatan Produksi dan Mutu Tanaman Perkebunan 22. Program Perlindungan dan Konservasi Sumber Daya Hutan 23. Program Pengelolaan Hutan dan Usaha Kehutanan secara Berkelanjutan

Buku II: Masterplan Smart City Kabupaten Indramayu

No	Komponen Smart City	Permasalahan dan Isu startegis RPJM	Indikator RPJMD	Program kerja
				24. Program Peningkatan Penyuluhan dan Pengembangan SDM 25. Program Pengendalian Penggunaan Tanah Timbul, Lahan (Hutan) Mangrove dan Kawasan Lindung Mangrove 26. Program Penegakan Hukum Lingkungan hidup dan Kehutanan 27. Program Planologi dan Tata Lingkungan 28. Program Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem
2	Pendidikan	1. Pendidikan	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan partisipasi sekolah untuk anak 6 tahun - Wajib belajar 9 tahun <ul style="list-style-type: none"> c. APK SD d. APK SMP - Rasio Siswa - Rasio Siswa – ruang kelas - Wajib belajar sekolah menengah - Jumlah Guru / rasio - Manajemen pendidikan 	1. Program Pendidikan Anak Usia Dini dan pendidikan Masyarakat 2. Program Pendidikan Anak Usia Dini 3. Program Wajib Belajar Pendidikan Dasar Sembilan Tahun 4. Program Pendidikan Menengah 5. Program Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan 6. Program Peningkatan Budaya Baca dan Perpustakaan 7. Program Pengembangan Budaya Baca 8. Program Manajemen Pelayanan Pendidikan; 9. Program Subsidi Sekolah 10. Program Ekstrakurikuler
3	Industri	1. Koperasi, usaha kecil dan menengah	<ul style="list-style-type: none"> - Jumlah calon wirausahawan - Jumlah unit usaha dan BUMdes 	1. Program Peningkatan Kualitas Kelembagaan Koperasi

Buku II: Masterplan Smart City Kabupaten Indramayu

No	Komponen Smart City	Permasalahan dan Isu startegis RPJM	Indikator RPJMD	Program kerja
		2. Industri 3. Kelautan dan perikanan 4. Pariwisata	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan jumlah koperasi yang dibina - Peningkatan UMKM yang dibina - Peningkatan kompetensi sdm - Peningkatan jumlah investor yang masuk - Nilai investasi - Jumlah ijin yang keluar - Jumlah perusahaan yang dibina - Jumlah kelompok binaan nelayan - Jumlah TPI - Peningkatan produksi ikan tangkap dan budidaya (juta) - Produksi garam (ton) - Peningkatan produksi makanan olahan ikan (ton) - Terbangunnya destinasi wisata unggulan - Jumlah kunjungan wisata - Meningkatnya jumlah industri skala kecil menengah yang dibina 	2. Program Peningkatan Kualitas SDM Koperasi 3. Program Pengembangan Sistem Pendukung Usaha Bagi Mikro Kecil Menengah 4. Program Pengembangan IKM (Industri Kecil Menengah). 5. Program Pengembangan Kewirausahaan dan Keunggulan Kompetitif UMKM 6. Program Penciptaan Iklim Usaha Kecil Menengah Yang Kondusif; 7. Program Peningkatan Promosi Dan Kerja sama Investasi 8. Program Peningkatan Iklim Investasi dan Realisasi Investasi 9. Program Peningkatan Pelayanan Perizinan 10. Program Pengawasan, Pengendalian dan Penanganan Pengaduan. 11. Program Peningkatan Kapasitas SDM Perikanan dan Kelautan 12. Program Penataan, Rehabilitasi dan Konservasi Sumber Daya Perikanan dan Kelautan 13. Program Pengembangan Perikanan Tangkap 14. Program Pengembangan Kesadaran dan Penegakan Hukum Dalam

Buku II: Masterplan Smart City Kabupaten Indramayu

No	Komponen Smart City	Permasalahan dan Isu startegis RPJM	Indikator RPJMD	Program kerja
				Pendayagunaan Sumber Daya Perikanan dan Kelautan 15. Program Pengembangan Budidaya Perikanan 16. Program Pengembangan Sistem Pengelolaan 17. Program Pengembangan Sarana Dan Prasarana Perikanan Dan Kelautan 18. Program Pengembangan Usaha Garam Rakyat 19. Program Peningkatan Mitigasi Bencana Alam Laut dan Prakiraan Iklim Laut 20. Program Pengembangan Sistem Usaha Perikanan dan Kelautan 21. Program Pengembangan kemitraan 22. Program Pengembangan Destinasi Pariwisata; 23. Program Pengembangan Pemasaran Pariwisata;
4	Sumberdaya	1. Kepemudaan dan olah raga 2. Kebudayaan	- Jumlah organisasi kepemudaan - Jumlah sarana prasaran olahraga - Jumlah wira usaha muda - Peningkatan jumlah wasit berlisensi	1. Program Peran Serta Pemuda 2. Program Peningkatan Upaya Penumbuhan Kewirausahaan dan Kecakapan Hidup Pemuda 3. Program Peningkatan Sarana dan Prasarana Olahraga

Buku II: Masterplan Smart City Kabupaten Indramayu

No	Komponen Smart City	Permasalahan dan Isu startegis RPJM	Indikator RPJMD	Program kerja
			<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan jumlah cabor unggulan - Jumlah lembaga kesenian - Jumlah benda cagar budaya 	<ul style="list-style-type: none"> 4. Program Pembinaan dan Pemasyarakatan Olahraga 5. Program Pengembangan Nilai-nilai Budaya 6. Program Pengelolaan Keragaman Budaya 7. Program Pengelolaan Kekayaan Buday
5	Keamanan	<ul style="list-style-type: none"> 1. Ketentraman dan ketertiban 2. Urusan sosial 3. Pemberdayaan dan perlindungan anak 	<ul style="list-style-type: none"> - jumlah pembinaan dan penegakan perda - jumlah satpol PP - jumlah kasus Demo - jumlah kasus narkoba - jumlah pmks - berkurangnya titik bencaana - jumlah unit reaksi cepat - persentase korban bencana yang tertangani - peningkatan taraf hidup perempuan - jumlah LSM untuk mengurus perempuan dan anak - persentase kasus dan tindak kekerasan - kesadaran terhadap NKKBS - peningkatan penggunaan KB 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Program Peningkatan Pemberantasan Penyakit Masyarakat 2. Program Peningkatan Kapasitas Sumber Daya Aparatur 3. Program Penigkatan Keamanan dan Kenyamanan Lingkungan 4. Program Pembinaan Wawasan Kebangsaan 5. Program Pembinaan Politik Dalam Negeri 6. Program Penanganan Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial (PMKS) 7. Program Pemberdayaan Potensi Sumber Kesejahteraan Sosial (PSKS) 8. Program Keluarga Harapan 9. Program Pencegahan Dini dan Kesiapsiagaan 10. Program Penanganan Kedaruratan dan Penyediaan Logistik Bencana 11. Program Rehabilitasi dan Rekontruksi Pasca Bencana

Buku II: Masterplan Smart City Kabupaten Indramayu

No	Komponen Smart City	Permasalahan dan Isu startegis RPJM	Indikator RPJMD	Program kerja
				12. Program Pelayanan Kontrasepsi 13. Program Pembinaan Peran Masyarakat dalam Pelayanan KB (Keluarga Berencana)/KR (Kesehatan Reproduksi) yang Mandiri 14.) Termasuk HIV/AIDS 15. Program Kependudukan, Keluarga Bercana dan Pembangunan Keluarga; 16. Program pembinaan Peran serta Masyarakat dalam Pelayanan KB/ KR yang Mandiri 17. Pembinaan Peran serta Masyarakat dalam Pelayanan KB/KR yang Mandiri
6	Kesehatan	1. Kesehatan	<ul style="list-style-type: none"> - Jumlah kematian ibu dan bayi - Prevalensi penyakit - Program promosi kesehatan - Jumlah Masyarakat yang terlayani - Akreditasi rumah sakit - Jumlah kunjungan pasien - Jumlah rawat inap/kamar - Jumlah sarana dan prasarana RS - Jumlah posyandu madya, punama, mandiri 	1. Program Peningkatan Pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak; 2. Program Peningkatan Status Gizi Masyarakat 3. Program Peningkatan dan Pengembangan Promosi Kesehatan 4. Program Pencegahan dan Pengendalian Penyakit 5. Program Pelayanan Kesehatan Dasar 6. Program Peningkatan Kualitas Sanitasi Dasar Lingkungan 7. Program Akreditasi rumah Sakit

Buku II: Masterplan Smart City Kabupaten Indramayu

No	Komponen Smart City	Permasalahan dan Isu startegis RPJM	Indikator RPJMD	Program kerja
			<ul style="list-style-type: none"> - Jumlah kader 	<ul style="list-style-type: none"> 8. Program Peningkatan Kualitas Pelayanan Kesehatan pada Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) 9. Program Pengadaan, Peningkatan Sarana dan Prasarana Rumah Sakit /Rumah Sakit Jiwa/Rumah Sakit Paru-Paru/Rumah Sakit Mata 10. Program Kemitraan Peningkatan Pelayanan Kesehatan 11. Program Pengembangan Pusat Pelayanan Informasi dan Konseling KRR (Kesehatan Reproduksi Remaja) 12. Program Peningkatan Penanggulangan Narkoba, PMS (Penyakit Menular Seksual
7	Transportasi	1. Perhubungan	<ul style="list-style-type: none"> - Jumlah jala dalam kondisi baik - Tersedianya sarana transportasi darat dan laut 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Program pemeliharaan, rehabilitasi peningkatan, pembangunan Jalan, jembatan; 2. Program Penyediaan Sarana Perhubungan
8	Layanan Publik	<ul style="list-style-type: none"> 1. Kependudukan dan pencatatan sipil 2. Statistic 3. Persandian 	<ul style="list-style-type: none"> - Persentase layanan SIAK dan e-ktp - Persentase penerbitan e-ktp, KK, KIA, akte - Jumlah aparatur terlatih 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Program Penataan Administrasi Kependudukan; 2. Program Pelayanan Administrasi Kependudukan 3. Program Pelayanan Catatan Sipil. 4. Program Peningkatan Keberadaan Masyarakat Perdesaan

Buku II: Masterplan Smart City Kabupaten Indramayu

No	Komponen Smart City	Permasalahan dan Isu startegis RPJM	Indikator RPJMD	Program kerja
				5. Program Peningkatan Peran Perempuan di Perdesaan 6. Program Peningkatan Keberadaan Masyarakat Perdesaan 7. Program Pengembangan Lembaga Ekonomi Perdesaan 8. Program Peningkatan Kapasitas Aparatur Pemerintah Desa 9. Program Peningkatan Partisipasi Masyarakat dalam Membangun Desa
9	Social	1. Sosial		
10	Energi		- Terbangunnya saran jumlah energi terbarukan - Jumlah keluarga dengan listrik	1. Program pembangunan sumber daya energi terbarukan 2. Program Pembinaan, Pengembangan, dan Pengawasan Bidang Pertambangan dan Energi;
11	Tata ruang	1. Pekerjaan umum dan penataan ruang 2. Perumahan dan pemukiman 3. Pertanahan	- Sarana Strategis - Tersedianya dokumen TR - Persentase Jumlah rumah layak huni - Persentase tanah pemda bersertifikat - Pesentase kasus sengketa tanan	1. Program pembangunan infrastruktur strategis pendukung kegiatan sosial, ekonomi dan pemerintah 2. Program penyusunan tata ruang. 3. Program penataan ruang terhadap peninjauan kembali dan <i>review</i> rencana tata ruang wilayah (RTRW) 4. Program penyusunan dokumen teknis dan rancangan peraturan

Buku II: Masterplan Smart City Kabupaten Indramayu

No	Komponen Smart City	Permasalahan dan Isu startegis RPJM	Indikator RPJMD	Program kerja
				daerah tentang rencana rinci tata ruang (RDTR) 5. Program Penataan Kawasan Permukiman 6. Program Penataan Penguasaan, Pemilikan, Penggunaan Dan Pemanfaatan Tanah 7. Program Penyelesaian Sengketa Pertanahan
12	Lingkungan	1. Lingkungan hidup	- Persentase lingkungan bersanitasi - Persentase layanan air bersih - Persentase pengelolaan sampah - Persentase RTH - Indeks lingkungan	1. Program Pengembangan Kinerja Pengelolaan Persampahan 2. Program Pengendalian Pencemaran dan Perusakan Lingkungan Hidup 3. Program Perlindungan dan Konservasi Sumber Daya Alam 4. Program Rehabilitasi dan Pemulihan Cadangan Sumber Daya Alam 5. Program Peningkatan Kualitas dan Akses Informasi Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup 6. Program Peningkatan Pengendalian Polusi 7. Program Pengembangan Ekowisata dan Jasa Lingkungan di Kawasan Konservasi Laut dan Hutan 8. Program Pengendalian Kebakaran Hutan 9. Program Pengelolaan dan Rehabilitasi Ekosistem Pesisir dan Laut 10. Program Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau

Buku II: Masterplan Smart City Kabupaten Indramayu

No	Komponen Smart City	Permasalahan dan Isu startegis RPJM	Indikator RPJMD	Program kerja
				11. Program Peningkatan Prasarana dan Sarana Laboratorium Lingkungan

Tabel 5 Pemetaan Enabler ke Isu Strategis dan program kerja

No	Enabler	Program Kerja
1	Tatakelola	<ul style="list-style-type: none">• Evaluasi kinerja pemerintah• Penataan peraturan perundang-undangan• Penataan administrasi kependudukan• Program perencanaan pembangunan daerah
2	Teknologi	<ul style="list-style-type: none">• Program optimasi penggunaan teknologi informasi• Peningkatan media komunikasi, informasi dan media masa• Pengembangan data dan informasi
3	SDM	<ul style="list-style-type: none">• Peningkatan kapasitas aparatur• Pembinaan dan pengembangan aparatur• Program peningkatan kepemudaan• Peningkatan saran dan prasarana olahraga• Pelatihan TIK terhadap aparatur pelayan publik

2.1 Visi Smart City Kabupaten Indramayu

Berdasarkan arahan pemerintahan di atas, maka visi smart city untuk Indramayu adalah sebagai berikut:

INDRAMAYU SMART CITY YANG RELIGIUS, MAJU, MANDIRI, SEJAHTERA DAN UNGGUL

SMART CITY, diartikan kota 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.

RELIGIUS, diartikan bahwa masyarakat Indramayu diharapkan memiliki tingkat pemahaman dan pengamalan nilai-nilai agama secara baik dan benar sehingga dapat tercermin dalam pola berfikir dan bertingkah laku sesuai dengan nilai-nilai agama yang diyakininya.

MAJU, diartikan bahwa masyarakat Indramayu cerdas, terampil, bergerak dinamis, kreatif, inovatif serta tangguh menghadapi tantangan.

MANDIRI, diartikan bahwa segala sumber daya yang dimiliki sudah dapat memenuhi kebutuhan hidup masyarakat Indramayu, sehingga sesuai dengan nafas dan tujuan hakiki penyelenggaraan Otonomi untuk Daerah.

SEJAHTERA, diartikan bahwa masyarakat Indramayu memiliki rata-rata tingkat pendapatan yang memadai, tingkat pendidikan yang cukup dan derajat kesehatan yang baik, sehingga dapat hidup layak baik secara fisik maupun non fisik.

UNGGUL, diartikan bahwa dengan segala potensi sumber daya alam dan sumber daya manusia yang dimiliki oleh kabupaten Indramayu, melalui 3 (tiga) pilar utama, yaitu pemerintah daerah (Local Government Sector), sektor swasta (Privat sector) dan masyarakat (Society) berupaya terus mendorong dan memfasilitasi masyarakatnya dalam meningkatkan

inovasi serta kreatifitasnya yang diharapkan akan dapat menaikkan daya saing daerah dan pada gilirannya akan mampu meningkatkan keunggulan daerah.

2.2 Prinsip Pengembangan Smart City

Pada Implementasi Smart City diperlukan prinsip yang akan menjiwai setiap pengembangan dan pemanfaatan layanan smart city di Kabupaten Indramayu. Prinsip ini tidak sekedar bersifat umum namun juga relevan sesuai dengan arah kebijakan dan strategi di Kabupaten Indramayu.

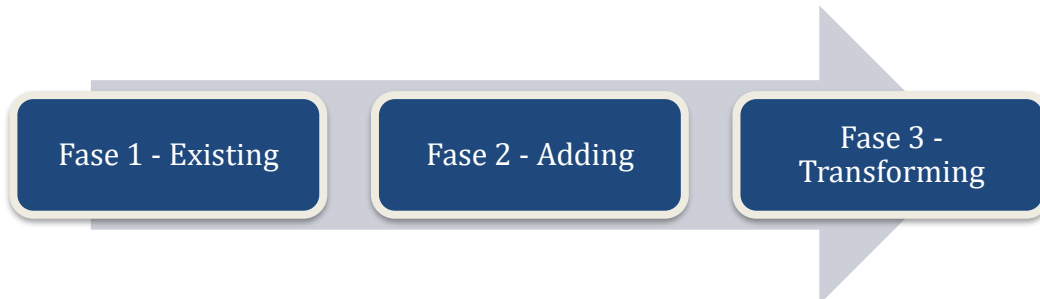
Tabel 6. Prinsip Pengembangan Smart City

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: <ul style="list-style-type: none">• 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 City 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 Indramayu yang penting untuk dikelola. Informasi yang ada di Indramayu 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 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 city harus didesain agar dapat berbagi dan terintegrasi di internal Pemkot Indramayumaupun dengan pihak eksternal
6	Interoperability	Harus sesuai dengan standard yang menjamin interoperabilitas data, aplikasi dan teknologi.

No	Prinsip	Deskripsi
7	Technology Independence	Solusi tidak bergantung pada produk tertentu, bersifat flexible dan mengikuti open standard. Tidak terjebak pada solusi proprietary.

2.3 Strategi Implementasi

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



Gambar 5 Fase Pengembangan Layanan Smart City

Fase 1 – Existing, adalah fase pengenalan dari smart city 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 Kabupaten Indramayu dan penyusunan referensi Arsitektur Enterprise Kabupaten Indramayu

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.

3 Rencana Aksi Smart City Daerah

3.1 Pengembangan Kebijakan dan Kelembagaan Smart City Daerah

3.1.1 Gambaran Umum Tata Kelola Smart City

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

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

3.1.2 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 City. 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 City 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 City 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 City*, antara 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*);

3.1.3 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 6. Struktur Program Tata Kelola

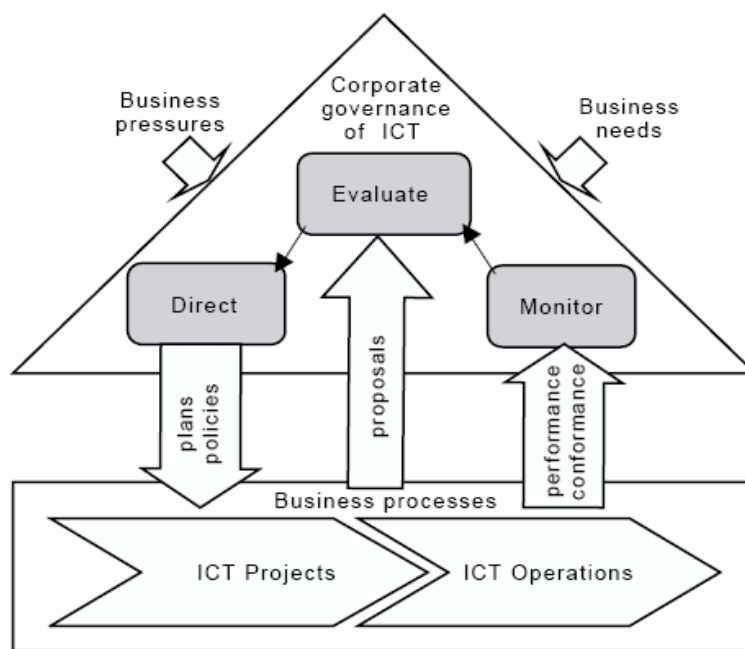
Berikut ini adalah penjelasan untuk masing-masing aspek tersebut:

- ***Kebijakan***; Pernyataan secara *high level* tentang konsep dan ekspektasi
- ***Standard***; 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.

3.1.4 Tata Kelola Smart City

Tata Kelola Smart City merupakan tanggung jawab eksekutif dan stakeholder. Smart City Governance terdiri dari pengelolaan kepemimpinan, struktur organisasi dan proses-proses untuk memastikan bahwa layanan Smart City 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 City dan pengelolaan operasional dari layanan Smart City. Tiga aktifitas utama tersebut ditujukan untuk memastikan keberlangsungan layanan Smart City dan memastikan adanya keselarasan dengan strategi dan tujuan daerah.



Gambar 7. Proses Governance dan Management

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

1. Keselarasan dengan Visi Misi dan turunannya → *Strategic Alignment*
2. Layanan Smart City 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 menjalankan proses supply dan demand sesuai dengan konsep SOD (Segregation of Duties)
2	Strategy (strategi)	Strategi Layanan Smart City selaras dengan strategi daerah, kapabilitas Layanan Smart City 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 City "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 City menghargai perilaku manusia termasuk kebutuhan saat ini beserta evolusinya pada semua orang yang terlibat di dalam proses

3.1.5 Organisasi Tata Kelola

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

1. Kepemimpinan

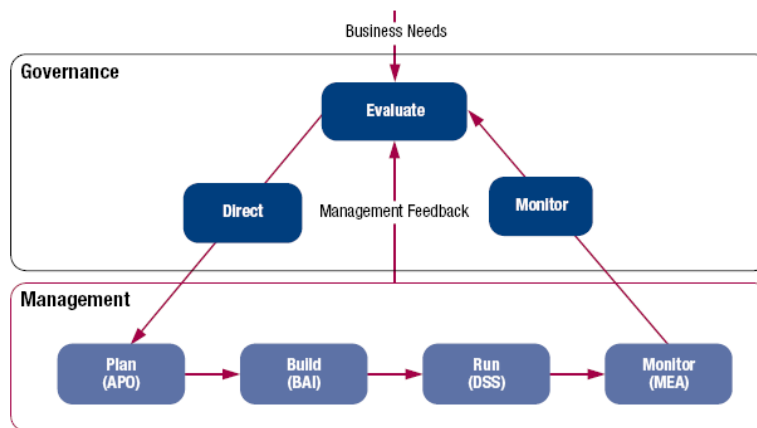
Fungsi utama yang harus ada terkait kepemimpinan dalam bidang Smart City adalah:

- 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 City.

2. Hubungan yang sinergis

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

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



Gambar 8. 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

Untuk menjawab tantangan kebutuhan dan kondisi SDM di Kabupaten Indramayu, 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		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	
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 dijalanannya prinsip pemilahan tugas, maka harus ada perangkat kontrol (supervisor, kebijakan, prosedur, dsb) yang memadai.

Gambar 9. 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.

Penetapan struktur kepemimpinan strategis dalam teknologi informasi ini dimaksudkan untuk memastikan kapasitas kepemimpinan yang memadai dan tercapainya kerja yang sinergis antar SOPD dalam perencanaan, penganggaran, implementasi sistem, operasi dan pemeliharaan sistem, serta evaluasi sistem TI.

Secara best-practices, struktur kepemimpinan strategis dalam teknologi informasi dapat diperankan oleh suatu komite yang bertanggung jawab untuk memberikan arahan strategis Smart City atau dapat disebut sebagai Komite Strategi Smart City.

3.2 Rencana Pembangunan Infrastruktur Pendukung Smart City

3.2.1 Arsitektur Server Aplikasi dan Database

Faktor penentu pengembangan suatu arsitektur server adalah sebagai berikut:

1) **High availability**

Ketersediaan (*availability*) suatu perangkat server ditentukan oleh:

- High levels of service availability: Tingkat ketersediaan suatu server dipengaruhi oleh tingkat ketersediaan komponen-komponennya seperti: *operating system, processor, memory, bus, DAS storage, expansion slots*, dan lain-lain.
- Increased reliability: Tingkat reliabilitas server juga dipengaruhi reliabilitas komponen-komponennya.

2) Security

Keamanan (*security*) suatu perangkat server ditentukan oleh:

- Information Security Policies: Keamanan suatu server diatur oleh kebijakan dan prosedur pengamanan fisik dan logic semua aset yang menjadi komponen server.
- Built-in: Komponen server seharusnya didesain dengan kemampuan keamanan fisik (seperti: lock) dan logic (seperti operating system yang terbukti aman).
- Monitoring: Keamanan server harus memiliki kemampuan memantau *event/pattern* pada saat operasional.

3) Scalability

Kemampuan *scalability* suatu perangkat server ditentukan oleh Flexibility to cope with changing demands: Suatu server harus mampu mengatasi perubahan kebutuhan layanan server, seperti mampu melakukan skalabilitas terhadap peningkatan layanan akses data pada server.

4) Manageability

Kemampuan (*manageability*) suatu perangkat server ditentukan oleh:

- Complete management solutions: Server harus memiliki solusi end-to-end manajemen yang terintegrasi yang bekerja secara holistik (menyeluruh) sesuai kebutuhan.
- Solution-wide service level agreements (SLAs): Server mampu dikelola untuk beragam kebutuhan SLA.
- Service delivery strategies: Server mampu dikelola berdasarkan strategi output services yang dikehendaki oleh aplikasi-aplikasi yang menggunakannya.

5) Consolidation/Virtualization

Suatu perangkat server yang baik dapat menyediakan tingkat konsolidasi dan/atau virtualisasi yang ditentukan oleh:

- Virtualization software support: Server harus memiliki software yang mendukung consolidation dan virtualization seperti operating system, tools, dan utilities.
- Resources abstraction level: Server harus mendukung abstraksi penggunaan sumber daya server (seperti CPU power, memory, dll) untuk kebutuhan dari sistem operasi, services dan aplikasi pada saat yang bersamaan.

6) Affordability

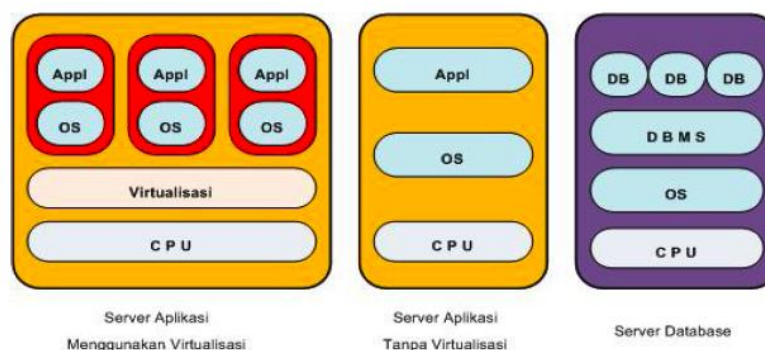
Kemampuan *affordability* (ketercapaian) suatu perangkat server ditentukan oleh:

- Consolidated server and other assets: Server dan beragam aset teknologi (seperti storage, network, dan lain-lain) dari beragam lokasi geografis harus mampu terkonsolidasi menjadi server dan aset yang lebih sedikit secara fisik dan lojik.
- Controlled total cost of ownership (TCO): Seluruh aspek biaya dalam penyelenggaraan server harus terkendali, seperti (biaya akuisisi, lisensi HW dan SW, training, konsultasi, dan lain-lain).

Arsitektur server aplikasi dimungkinkan (bukan pilihan yang selalu harus dilakukan) untuk menggunakan teknologi virtualisasi karena banyak aplikasi yang utilitasnya rendah dan secara fisik lebih mudah mengelolanya, tetapi secara logika setiap aplikasi tetap terpisah. Virtualisasi server dapat memberikan beberapa benefit sebagai berikut:

- **Kemudahan proses backup & restore.**
Mesin virtual dijalankan dalam bentuk image. Proses backup, maintenance dan restore dapat dilakukan dengan membuat salinan image atau melakukan copy-paste image.
- **Penghematan Investasi Hardware**
Satu server fisik dapat menampung beberapa server virtual.
- **Pengurangan Biaya Maintenance**
Semakin sedikit server fisik yang ditangani tentu akan mengurangi jumlah biaya maintenance server. Server-server fisik yang lebih sedikit akan mengurangi jumlah dan beban pemakaian listrik, AC dan personil. Selain itu, jumlah space yang harus disediakan untuk menampung server fisik pun berkurang.
- **Peningkatan Reliabilitas.**
Server-server fisik yang sudah ada dapat dikurangi dan dijadikan sebagai cadangan/ server backup sehingga skala reliabilitas dapat dicapai tanpa harus melakukan investasi tambahan
- **Peningkatan Perlindungan Sistem.**
Proses virtualisasi memudahkan proses scan melalui sistem induk atau mengambil pilihan lain dapat dengan mudah mengganti sistem yang tercemar dengan sistem baru yang masih bersih.
- **Standarisasi.**
Virtualisasi memudahkan proses standarisasi sistem karena server virtual tidak memerlukan driver untuk berbagai tipe hardware yang berbeda. Driver disediakan dengan melakukan emulasi hardware milik host/server sehingga mesin virtual yang ada dapat dengan mudah dikloning menjadi server baru.

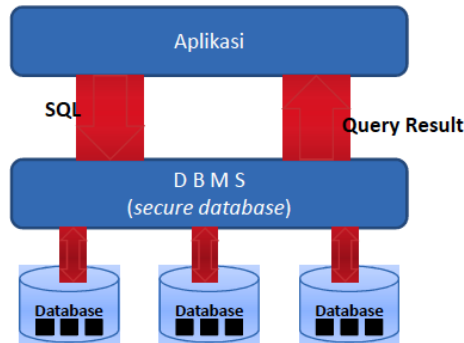
Untuk aplikasi yang utilitasnya tinggi, database dan perlu kehandalan yang tinggi, virtualisasi dapat dihindari. Untuk aplikasi-aplikasi baru yang dikembangkan, diutamakan untuk menggunakan virtualisasi pada server yang telah ada (dengan tetap memperhatikan spesifikasi kebutuhan aplikasi).



Gambar 10 Arsitektur Server (Virtualisasi)

Arsitektur database menggunakan DBMS yang pada umumnya digunakan untuk implementasi database dalam berbagai aplikasi. Arsitektur ini ditekankan untuk

- menghindari digunakannya penyimpanan data tanpa DBMS (misalnya *textfile*)
- Kemudahan migrasi sistem database



Gambar 11 Arsitektur Database

Untuk keamanan dan juga untuk meningkatkan availability/ketersediaan data maka perlu dilakukan backup secara rutin. Tape hasil backup data selain disimpan di lokasi on-site, juga harus disimpan di lokasi off-site. Penyimpanan, penggunaan dan kebutuhan media *tape* harus memperhatikan masa retensi (jangka waktu sebuah *tapebackup* disimpan dan masih dapat digunakan untuk melakukan *restore*) dari *tape backup* sebagai berikut:

Tabel 7 Masa Retensi Backup Data

Frekuensi Retensi Backup	Masa Retensi
Backup harian	4 minggu
Backup mingguan	4 minggu
Backup bulanan	1 tahun
Backup tahunan	3 tahun

Terdapat beberapa metoda rotasi media diantaranya yang paling sering digunakan adalah metoda **Grandfather-Father-Son** dimana:

- Backup harian (**Son**) dilakukan setiap hari
- Backup harian yang diambil pada hari terakhir dari setiap minggu menjadi backup mingguan (**Father**)
- Backup mingguan yang diambil pada hari terakhir dari setiap bulan menjadi backup bulanan (**Grandfather**)
- Pada akhir tahun, backup bulanan yang diambil pada hari terakhir dari setiap tahun menjadi backup tahunan.

Media backup dapat dihapus dengan memperhatikan tabel retensi media backup pada tabel di atas sehingga dapat digunakan kembali untuk keperluan backup selanjutnya. Namun demikian biasanya *tape* backup bulanan dan tahunan tetap dipertahankan dan tidak digunakan dalam rotasi media. Dengan metoda ini diharapkan media backup (*tape*) di lokasi *offsite* yang digunakan untuk rotasi tidak digunakan kembali (*reuse*) sampai penggantinya telah dikirim ke lokasi *offsite*. Sebagai contoh, media backup (*tape*) untuk minggu pertama

tidak boleh dikembalikan lagi ke DC dari lokasi *off-site* (DRC) sampai *backup* bulanan benar-benar aman tersimpan di lokasi *off-site*.

3.2.2 Arsitektur Jaringan

Secara umum, kebutuhan infrastruktur komunikasi di Kabupaten Indramayu akan dibagi menjadi dua:

- Infrastruktur untuk Penyelenggaraan Pemerintah
- Infrastruktur komunikasi untuk fasilitas publik

3.2.2.1 Gambaran Umum

Arsitektur jaringan mencakup jaringan komunikasi yang ada pada kompleks Pemerintahan Kabupaten Indramayu. 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 8 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 Kabupaten Indramayu secara garis besar dapat dibagi dalam beberapa layer sebagai berikut:

1. Jaringan lokal Kompleks Pemerintah Kabupaten Indramayu
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 Kabupaten Indramayu
Koneksi Intranet WAN Kabupaten Indramayu dipergunakan untuk memfasilitasi koneksi antar SOPD Kabupaten Indramayu di luar Kompleks Pemerintah Kabupaten Indramayu melalui jalur *private*, sehingga memungkinkan untuk dipastikan keamanan dan kapasitasnya.
3. Koneksi internet Kabupaten Indramayu
Koneksi internet Kabupaten Indramayu dipergunakan untuk memfasilitasi pihak luar untuk mengakses informasi dan layanan yang disediakan oleh Kabupaten Indramayu atau pihak internal Kabupaten Indramayu untuk mengakses berbagai sumber daya yang ada di internet. Koneksi internet Kabupaten Indramayu juga dapat menjadi alternatif kedua bagi SOPD di luar kantor pemerintahan Kabupaten Indramayu untuk berkoneksi dengan jaringan intranet Kabupaten Indramayu 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.

3.2.2.2 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 Kabupaten Indramayu melalui jalur *private* (Intranet WAN)
3. Koneksi internet di kantor Pemerintah Kabupaten Indramayu maupun di lokasi umum

3.2.2.3 Koneksi Internet

Koneksi internet menghubungkan antara jaringan di Kantor Pemerintahan Kabupaten Indramayu dari/ke internet. Berikut ini peruntukan dari koneksi internet:

1. Memungkinkan staf yang berada di kantor pemerintahan Kabupaten Indramayu 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.

3.2.2.4 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 Kabupaten Indramayu. 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 Kabupaten Indramayu 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 Kabupaten Indramayu 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).

3.2.2.5 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.

3.2.3 Arsitektur Data Center

Upaya yang dapat dilakukan untuk memfasilitasi berjalannya layanan berbasis TIK di Pemkab Indramayu 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

3.2.3.1 Gambaran Umum

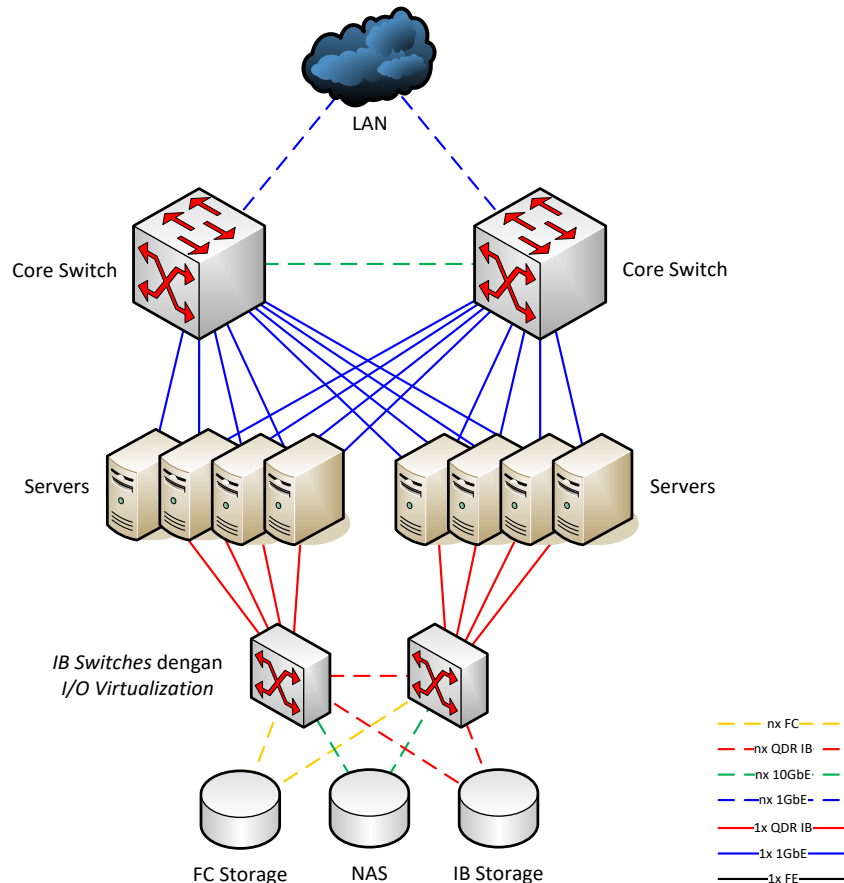
Data Center yang dimaksud di sini diperlukan sebagai lingkungan operasi bagi sistem informasi yang telah didefinisikan sebelumnya. Perangkat-perangkat jaringan utama, server dan storage akan diletakkan di Data Center. Pembahasan Data Center akan mencakup dua bagian yaitu topologi logikal dari Data Center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

3.2.3.2 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 Kabupaten Indramayu ditunjukkan oleh gambar berikut ini:



Gambar 12 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.

3.2.3.3 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 Kabupaten Indramayu adalah Tier-2 (merujuk kepada TIA 942).

3.2.4 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



Gambar 13 Ilustrasi Situation Room

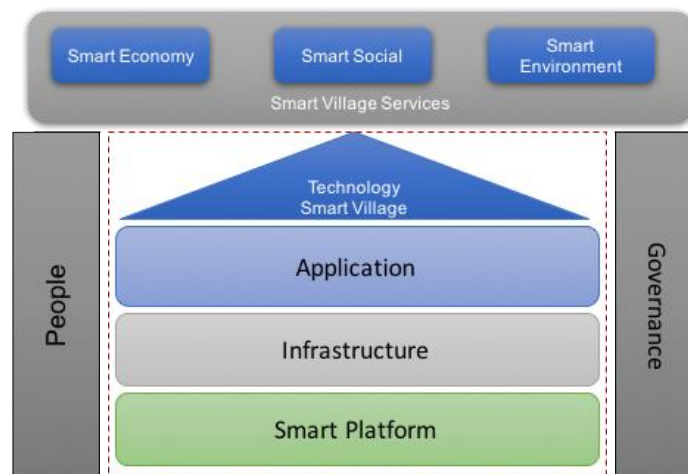
Critical Success Factor pada sebuah Situation room adalah sebagai berikut:

- 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

3.3 Rencana Pengembangan Aplikasi dan Perangkat Lunak Pendukung Smart City

Arsitektur High-Level secara umum dikelompokkan menjadi 4 bagian:

- **Services:** Layanan Smart City 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 City nantinya



Gambar 14 Peran Enabler

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

3.3.1 Pemanfaatan layanan TIK untuk Desa

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

Buku II: Masterplan Smart City Kabupaten Indramayu

		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)
Sistem Pelaporan Masyarakat		
LINGKUNGAN	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	

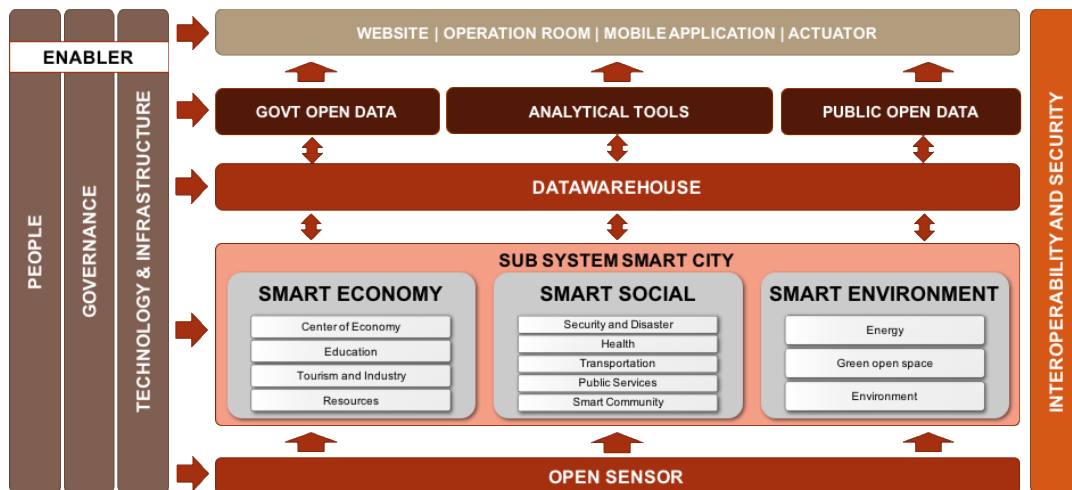
DIMENSI	KEBUTUHAN PROGRAM
SDM	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan penggunaan teknologi informasi • KKN berbasis Pemanfaatan Teknologi dan ICT (bekerja sama dengan perguruan tinggi) • pendampingan untuk peningkatan sumberdaya di daerah pinggiran/desa
INFRASTRUKTUR JARINGAN	<ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan jaringan broadband di perdesaan (bekerja sama dengan Operator Telco dan Kementerian Kominfo)

TATA KELOLA	<ul style="list-style-type: none"> • 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
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

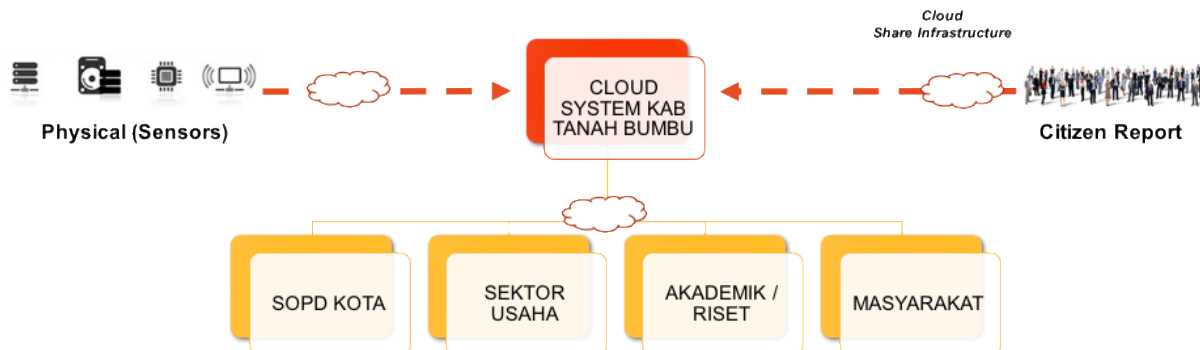
Pemilihan layanan disesuaikan dengan kebutuhan di tiap-tiap desa

3.3.2 Arsitektur Integrasi Sistem

Arsitektur Sistem Kabupaten Indramayu 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 Kabupaten Indramayu 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 15 Arsitektur Integrasi



Gambar 16 Arsitektur Big Data dan Cloud

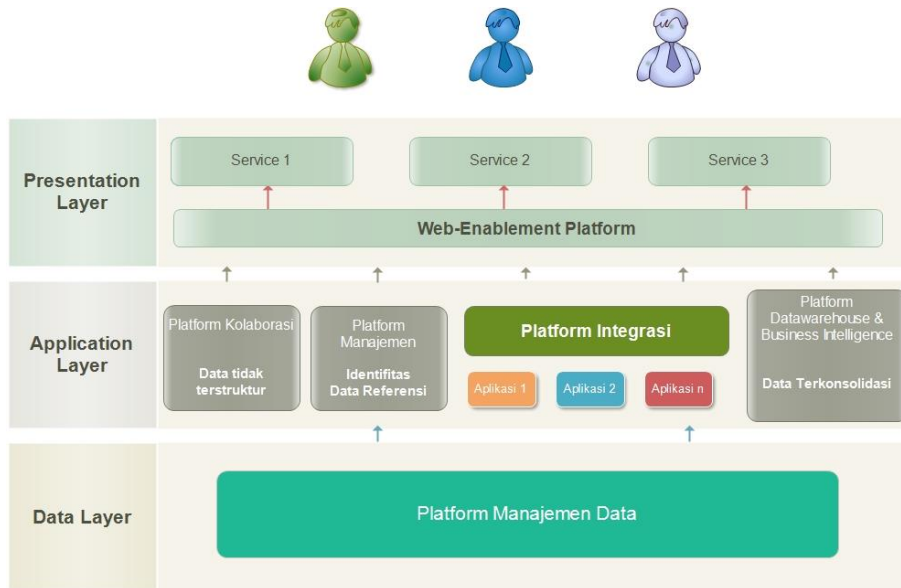
Buku II: Masterplan Smart City Kabupaten Indramayu

No.	Komponen	Fungsi/Keterangan
1	Open Sensor	<p>Memanfaatkan berbagai sensor sebagai alat sensing, baik internet of things maupun manusia.</p> <p>Data dapat diperoleh secara aktif dan pasif dari masyarakat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Beberapa perangkat yang dapat digunakan antara lain adalah :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 City	Jendela bagi tiap bidang untuk mengetahui dan memasukkan informasi serta melakukan proses understanding (pemahaman atas kondisi)
3	Datawarehouse dan Analytical Tools	<p>City analytics 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.</p> <p>Fungsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cross Reference Data • Descriptive • Predictive • Prescriptive <p>Manfaat</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

No.	Komponen	Fungsi/Keterangan
		dengan pengaturan hak akses dan keamanan informasi yang ditentukan sebelumnya (Information Security Management System - ISMS)

3.3.2.1 Platform Sistem Informasi

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



Gambar 17 Platform Sistem Informasi

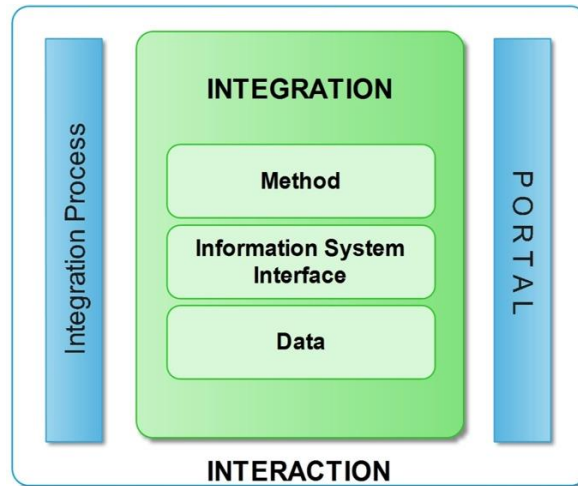
Tabel 9. Platform Sistem Informasi

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.

No	Komponen	Fungsi/Keterangan
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 Kabupaten Indramayu, platform ini tersusun dari komponen-komponen kunci berikut: <ul style="list-style-type: none">a. Document Management Systemb. E-mail Systemc. File Serversd. 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 Intelligence memberdayakan proses pengawasan, perencanaan, prakiraan serta pengambilan keputusan dengan menyediakan informasi yang dikumpulkan dari: <ul style="list-style-type: none">a. Presentasi data historisb. Analisis data historisc. Tren data prediksid. Kalkulasi data ringkasane. Proyeksi pertumbuhan berdasarkan data historis dan derivasinya.f. Skenario 'What-if'
5	Sistem Informasi	Merupakan aplikasi-aplikasi yang digunakan di Kabupaten Indramayu.

3.3.2.2 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 18 Konsep Integrasi Sistem Informasi

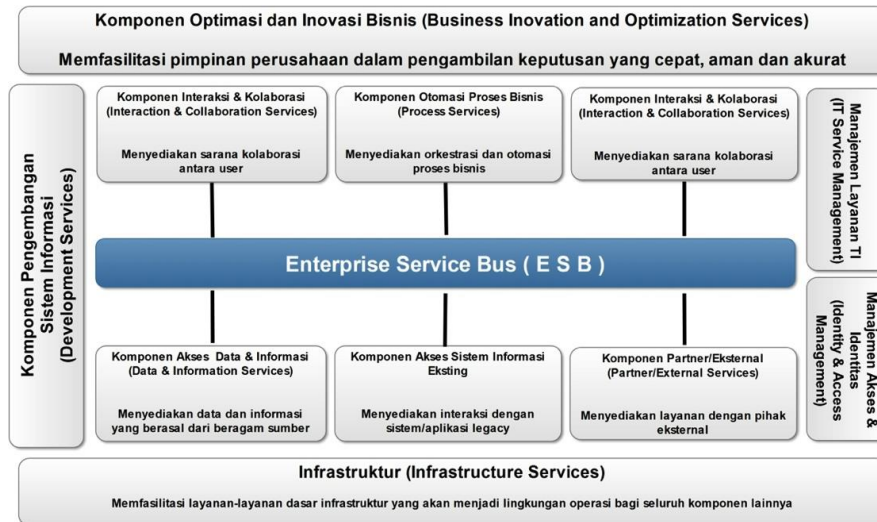
Tabel 10. Konsep Integrasi Sistem Informasi

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. Arahannya bagi integrasi sistem informasi ke depan adalah sebagai berikut:

1. Untuk keperluan aspek integrasi, arsitektur sistem informasi ke depan akan mengadopsi konsep SOA (*Service Oriented Architecture*), sehingga arsitektur sistem informasi memungkinkan sistem informasi dapat beradaptasi secara fleksibel dan efisien atas perubahan-perubahan yang terjadi pada arsitektur bisnis,
2. dengan mempertimbangkan arsitektur yang digunakan adalah mengadopsi konsep SOA, maka seluruh aplikasi ke depan harus bersifat "SOA-Ready", sehingga siap untuk diintegrasikan dengan sistem informasi lain yang relevan atau siap untuk digunakan kembali *service*-nya untuk pengembangan layanan selanjutnya (*reusability*).

Berdasarkan inisiatif penggunaan konsep SOA dalam arsitektur sistem informasi, maka sistem informasi di Kabupaten Indramayu ke depan dapat saling berkomunikasi dengan sistem lainnya, yang dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 19 Arsitektur SOA Sistem Informasi

Arsitektur sistem informasi dan hubungannya dengan peta sistem informasi dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Sistem informasi di Kabupaten Indramayu pada masa depan mempunyai karakteristik "*SOA Ready*", dimana integrasi dengan sistem informasi dapat dilakukan pada layer proses bisnis,
2. Sistem informasi legacy merupakan aplikasi yang dipertahankan keberlangsungannya ke depan (ditentukan kemudian dalam analisis di kapabilitas sistem informasi), baik untuk masa transisi maupun dalam jangka panjang. Pertimbangan yang digunakan di sini di antaranya terkait dengan:
 - Relevansi fungsionalitas,
 - Kecukupan application control dalam rangka kecukupan pengelolaan risiko,
 - Fleksibilitas pengelolaan proses bisnis.

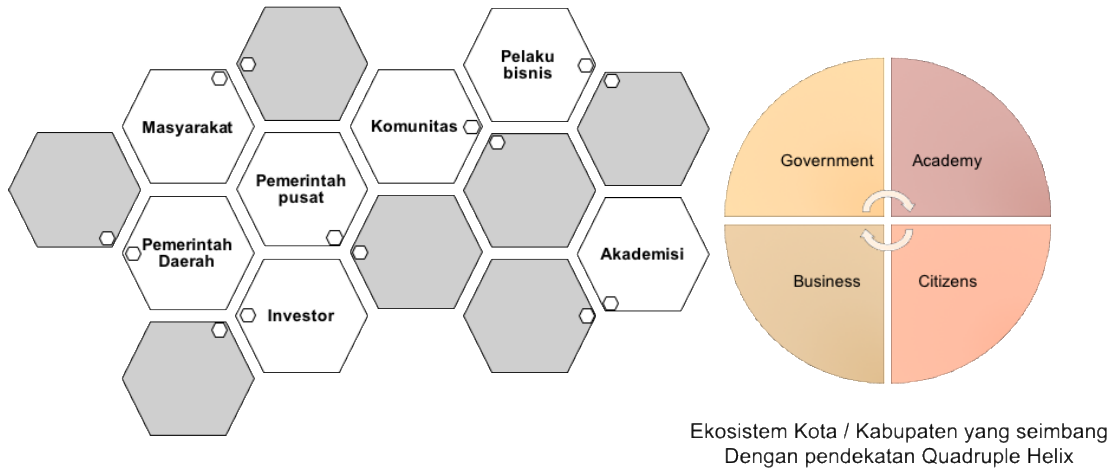
Sebagai contoh, sebuah aplikasi dipertahankan untuk masa transisi karena secara fungsionalitas masih relevan, tetapi ke depan akan diganti dengan arsitektur baru yang memiliki *application controll* lebih baik dan memungkinkan pengelolaan proses bisnis,

3. Arsitektur berbasis SOA memungkinkan proses-proses bisnis dikelola pada komponen "Otomasi Proses Bisnis", dengan menggunakan solusi terkait BPM (Business Process Management). Keberadaan komponen ini memungkinkan kontrol sistem informasi pada proses bisnis. Perubahan-perubahan kebijakan perusahaan terkait program, melalui pendekatan ini, dapat diminimalkan dampaknya terhadap perubahan aplikasi secara hardcode,
4. Seluruh akses dan identitas kepada seluruh aplikasi dikontrol secara terpusat melalui komponen manajemen identitas dan akses,

Pengelolaan seluruh sistem informasi akan diotomasikan oleh komponen Manajemen Layanan TI (ITSM), termasuk pengelolaan kinerja teknis seluruh aplikasi dalam arsitektur sistem informasi Kabupaten Indramayu

3.4 Rencana Penguatan Literasi Smart City Daerah

3.4.1 Co-Creation



Gambar 20 Menciptakan Ekosistem Daerah yang Seimbang

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*.

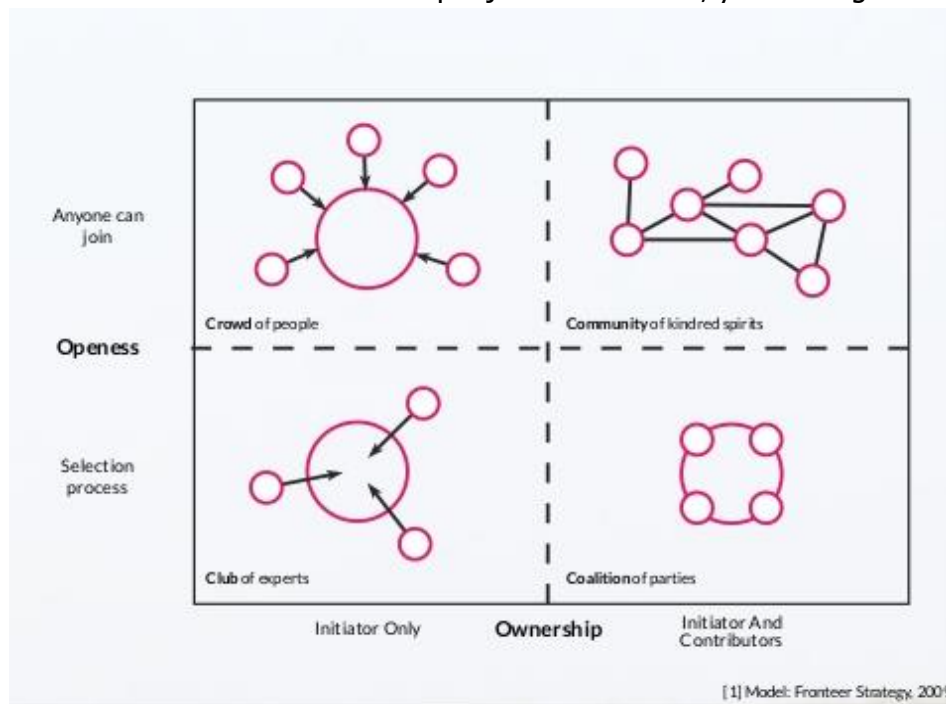
Penciptaan nilai bersama (*co-creation*) memerlukan upaya yang besar dari semua pihak yang terkait, baik pemerintah maupun masyarakat. Orang yang terlibat harus berpikir apa yang mereka inginkan sebagai output dari hubungan kerja sama yang terjalin. Perlunya kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah 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 21 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.

3.4.2 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 Indramayu Smart City 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 kota 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.

Indramayu Smart City adalah kota yang memperhatikan kebutuhan dan keinginan warga. Dengan adanya program Smart City, diharapkan penataan Kabupaten Indramayu 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.

Kota Cerdas yang dilengkapi fasilitas sesuai kebutuhan, dan berbasis teknologi informasi sehingga antara masyarakat, pemerintah kota, beserta alat dan sistemnya membuat suatu kesatuan yang berpadu dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat di kota. 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 Kabupaten Indramayu, harapannya bahwa Smart City 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 kota 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 di perkotaan 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.

3.4.3 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 marjinal 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 memosisikan 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 komuniti. Pertama, orang-orang yang mengadakan interaksi sosial, kedua wilayah, ketiga memiliki ikatan bersama (*common ties*).

Lebih lanjut, konseptualisasi komuniti dapat diterapkan pada dunia *cyber*. Menurut Besinger (1993) komuniti virtual adalah komuniti 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 komuniti-komuniti lainnya, yang biasanya tersambung melalui internet, bitnet, dan usenet (dikutip dalam Escobar, 1994: 218).

Permasalahan yang paling signifikan menurut Escobar, komuniti 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 komuniti ini ketika diamati. Analisis antropologi menjadi penting tidak hanya untuk pengertian komuniti virtual, akan tetapi, menggambarkan jenis-jenis kompleksitas komuniti pada umat manusia dapat berkarya dengan bantuan teknologi tinggi seperti internet (Escobar, 1994: 218).

Interaksi tersebut merupakan modal sosial awal untuk mengefisienkan 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.

3.4.4 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 Kabupaten Indramayu 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 kota. 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 kota.

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.

3.4.5 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 kota.

Dalam kaitannya dengan fasilitasi tersebut, pemerintah perlu memberikan stimulan dana kepada komunitas untuk merealisasikan rencananya terutama dalam kegiatan Indramayu Smart City, 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 Indramayu sebagai Kota Cerdas. Munculkan dan memperkuat kembali basis dan jaringan komunitas virtual di Kabupaten Indramayu untuk mengintegrasikan atau membagi informasi yang nanti dikelola oleh pemangku kepentingan dalam sistem informasi kota.

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 mengerakan sesuatu sumberdaya yang besar dengan cara-cara yang cerdas juga. Jika sudah mampu terbentuk dan terkordinasi, maka 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 kota cerdas berdasarkan pola pikir yang diambil berdasarkan dengan apa yang telah menjadi usulan dan harapan masyarakat terhadap Kabupaten Indramayu. 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 Kabupaten Indramayu sebagai Kota 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 Indramayu Smart City di level masyarakat. Jadi, tidak akan hanya pemerintah saja, diharapkan kelompok dan komunitas yang sudah bertransformasi dan mamahami 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, partipasitif, kolabaratif pro rakyat, dan penegakan hukum harus diutamakan.
2. Program Indramayu Smart City ialah 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 didudukan secara bersama dengan melihat peran-peran strategis yang dimiliki sesuai dengan kapasitasnya sehingga program dapat berkelanjutan.

3.4.6 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 itu 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 Indramayu Smart City. 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 yang digali melalui studi lapangan sudah terlihat memiliki kerangka yang sama dalam memahami kondisi Kabupaten Indramayu saat ini. Hal itu menjadi sesuatu modal yang begitu besar dan berarti untuk arah pembangunan kota selanjutnya. Dalam arti bahwa 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 kota berlandaskan keadilan dan kepentingan bagi semua lapisan masyarakat.

4 Peta Jalan Pembangunan Smart City Daerah

4.1 Daftar Inisiatif dan Rekomendasi

Rekomendasi didapatkan berdasarkan hasil analisis yang sudah dilakukan. Rekomendasi yang didapatkan dapat dibedakan menjadi rekomendasi prioritas dan rekomendasi roadmap (peta tahapan).

Berikut ini daftar inisiatif terkait platform integrasi & infrastruktur TIK serta tata kelola yang berhasil diidentifikasi.

PLATFORM INTEGRASI & INFRASTRUKTUR TIK

- Pengembangan Platform Smart City untuk Integrasi Data dan Layanan
- Pengembangan Sistem Utama untuk mendukung Dashboard Pemkab
- Pengembangan Operation Room
 - Desain Interior,
 - Pembangunan / Renovasi Ruangan,
 - Pemasangan Perangkat Pendukung dan Setting
- Integrasi Data Eksisting SOPD
 - Pendesripsian data per SOPD
 - Pengembangan Sub-System untuk dashboard tiap SOPD
- Pengembangan Data Center Terpadu
- Masterplan dan Pembangunan Sistem Jaringan Komunikasi Pemda - Kominfo
- Optimasi dan Penambahan jangkauan LAN dan WAN
- Penyediaan Wifi di ruang publik

PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA & TATA KELOLA SMART CITY

- Pembentukan Organisasi Smart City (Komite Pengarah dan Tim Smart City)
- Pengembangan Kebijakan, Prosedur dan Standar
- Pengembangan Kapasitas SDM Pemda
- Peningkatan Jumlah SDM Smart City (SDM Pendukung Outsource)
- Sosialisasi dan Pelatihan terkait Smart City
- Pengembangan Role Model

Berikut ini usulan terkait pengembangan layanan smart city untuk setiap bidang:

Tabel 11 Inisiatif layanan smart city

No	Komponen GSCM	Inisiatif
1	Pusat Kegiatan Ekonomi	1. Implementasi E- commerce 2. Sistem informasi dan manajemen pasar 3. Monitoring harga pangan real time (online)

Buku II: Masterplan Smart City Kabupaten Indramayu

		<ol style="list-style-type: none"> 4. Sistem analisis harga pangan dan konsumsi pangan realtime 5. Dashboard analisis peta kerawanan pangan yang terintegrasi dengan OPD lain 6. Penambahan infrastruktur dan fasilitas pasar 7. Pengembangan sistem SIMPAN AYU 8. Pengkajian dan Maskimalisasi keberadaan Bumdes
2	Pendidikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan sistem pengelolaan kompetensi tenaga pengajar 2. Media kolaborasi dan konsultasi stakeholder bidang pendidikan, khususnya guru, wali dan murid 3. Digitalisasi data siswa dan sistem informasi terpusat 4. Peningkatan rasio guru dan murid 5. Peningkatan sertifikasi guru dan akreditassekolah
3	UKM, Industri , pariwisata dan kemaritiman	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem Informasi Goespasial dan open API untuk industri dan pariwisata 2. Pengembangan e-tourism 3. Pengkajian agrowisata 4. Inisiasis pemetaan dan pembangunan lokasi industri dan UKM 5. Regulasi perikanan tangkap 6. Sistem informasi perikanan 7. Inisiasi industrialisasi (ikan, padi, buah-buahan, dsb) 8. Inisiasi potensi anakmuda untuk agro bisnis
4	Sumberdaya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengelolaan dan restrukturisasi sumberdaya khususnya beras dan perikanan 2. Peningkatan Kualitas SDM melalui pelatihan berkelanjutan
5	Keamanan	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Early warning system</i> keamanan dan kebencanaan 2. <i>Disaster Recovery Management</i> 3. Integrasi Sistem pelaporan online
6	Kesehatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Awan kesehatan 2. Pemerataan Sistem informasi puskesmas

Buku II: Masterplan Smart City Kabupaten Indramayu

		<ol style="list-style-type: none">3. Penguatan program dan fasilitas puskesmas keliling4. Integrasi data kependudukan untuk Kepemilikan Akte bayi baru lahir5. Pembukaan klikik keseatab gratis untuk warga
7	Transportasi	<ol style="list-style-type: none">1. Inisiasi penggunaan ATCS dan ATM2. Sistem monitoring jalan3. Emergency manajemen system jalan raya
8	Layanan Publik	<ol style="list-style-type: none">1. Pengembangan open data untuk kebutuhan public2. One stop service desk untuk seluruh pelayanan3. Integrasi data kependudukan dengan BPJS dan ketenaga kerjaan4. Pengembangan SOP untuk seluruh sistem perijinan5. Survey kepuasan masyarakat
9	Social	<ol style="list-style-type: none">1. Pengelolaan dan penguatan SDM melalui pelatihan dan sosialisasi terhadap LSM2. Digitalisasi data PMKS, kemiskinan dan penerimaan bansos untuk pendataan yang valid
10	Energi	<ol style="list-style-type: none">1. Implementasi smart PJU2. Inisiasi smart building3. Sosialisasi hemat energi
11	Tata ruang	<ol style="list-style-type: none">1. Sistem pengawasan lingkungan dan tata ruang
12	Lingkungan	<ol style="list-style-type: none">1. Pembangunan sensor untuk lingkungan (air, udara)2. Penambahan TPA3. Penguatan Program pemilahan sampah di TPS dan sumber penghasil sampah4. Inisiasi pengembangan desa binaan berbasis lingkungan5. Inisiasi dan pengadaan moda angkutan sampah terpisah

4.2 Roadmap Implementasi

Roadmap dimaksudkan untuk menunjukkan bagaimana Masterplan Smart City diimplementasikan berdasarkan urutan waktu pelaksanaannya dalam kurun waktu tertentu yang disepakati. Berikut ini roadmap Implementasi Smart City untuk Kabupaten Indramayu.

4.2.1 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 Kabupaten Indramayu. Implementasi Smart Platform dan Operation Room merupakan aktivitas esensial bagi suatu daerah untuk mewujudkan Smart City. Smart Platform memiliki fungsi untuk mengintegrasikan berbagai layanan yang ada di Kabupaten Indramayu. 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 City

DAFTAR INISIATIF	TAHUN (20..)				
	19	20	21	22	23
Pengembangan Platform Smart City untuk Integrasi Data dan Layanan					
Pengembangan Operation Room					
Integrasi Data Eksisting SOPD					
Pengembangan Sub-System untuk dashboard SOPD					
Pengembangan Data Center Terpadu					
Masterplan Pembangunan Sistem Jaringan Komunikasi Pemda					
Optimasi dan Penambahan jangkauan LAN dan WAN					
Penyediaan Wifi di ruang publik					

Terkait inisiatif di bidang Integrasi dan Infrastruktur TIK lebih banyak dipimpin oleh Dinas Kominfo Kabupaten Indramayu.

4.2.2 Roadmap Tatakelola dan SDM

Tahapan pembentukan tatakelola Smart City 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

Buku II: Masterplan Smart City Kabupaten Indramayu

kebijakan, prosedur dan standar dibutuhkan juga agar pelaksanaan Smart City menjadi jelas dan terarah. Hal yang tidak kalah penting adalah pengelolaan user agar siap dalam mendukung implementasi layanan berbasis TIK di Kabupaten Indramayu

DAFTAR INISIATIF	TAHUN (20..)				
	19	20	21	22	23
Pembentukan Organisasi Smart City					
Pengembangan Kebijakan, Prosedur dan Standar					
Pengembangan Kapasitas SDM Pemda					
Peningkatan Jumlah SDM Smart City (SDM Pendukung Outsource)					
Sosialisasi dan Pelatihan terkait Smart City					
Pengembangan Role Model					

Terkait inisiatif di bidang Tata Kelola dan SDM, dipimpin oleh Dinas Kominfo Kabupaten Indramayu dengan melibatkan Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia dan Bappeda.

Buku II: Masterplan Smart City Kabupaten Indramayu

4.2.3 Roadmap Layanan Smart City

Berikut ini tahapan pengembangan layanan smart city untuk Kabupaten Indramayu

NO	BIDANG SMART CITY	DAFTAR INISIATIF	TAHUN (20..)				
			19	20	21	22	23
1	Pusat Kegiatan Ekonomi	1. Implementasi E- commerce					
		2. Sistem informasi dan manajemen pasar					
		3. Monitoring harga pangan real time (online)					
		4. Sistem analisis harga pangan dan konsumsi pangan realtime					
		5. Dashboard analisis peta kerawanan pangan yang terintegrasi dengan OPD lain					
		6. Penambahan infrastruktur dan fasilitas pasar					
		7. Pengembangan Injuc sistem SIMPAN AYU					
		8. Pengkajian dan Maskimalisasi keberadaan Bumdes					
2	Pendidikan	1. Pengembangan sistem pengelolaan kompetensi tenaga pengajar					
		2. Media kolaborasi dan konsultasi stakeholder bidang pendidikan, khususnya guru, wali dan murid					
		3. Digitalisasi data siswa dan sistem informasi terpusat					
		4. Peningkatan rasio guru dan murid					
		5. Peningkatan sertifikasi guru dan akreditasi sekolah					
3	UKM, Industri , pariwisata dan kemaritiman	1. Sistem Informasi Goespasial dan open API untuk industri dan pariwisata					
		2. Pengembangan e-tourism					
		3. Pengkajian agrowisata					
		4. Inisiasis pemetaan dan pembangunan lokasi industri dan UKM					
		5. Regulasi perikanan tangkap					
		6. Sistem informasi perikanan					
		7. Inisiasi industrialisasi (ikan, padi, buah-buahan, dsb)					
		8. Inisiasi potensi anakmuda untuk agro bisnis					

Buku II: Masterplan Smart City Kabupaten Indramayu

NO	BIDANG SMART CITY	DAFTAR INISIATIF	TAHUN (20..)				
			19	20	21	22	23
4	Sumberdaya	1. Pengelolaan dan restrukturisasi sumberdaya khususnya beras dan perikanan					
		2. Peningkatan Kualitas SDM melalui pelatihan berkelanjutan					
5	Keamanan	1. <i>Early warning system</i> keamanan dan kebencanaan					
		2. <i>Disaster Recovery Management</i>					
		3. Integrasi Sistem pelaporan online					
6	Kesehatan	1. Awan kesehatan					
		2. Pemerataan Sistem informasi puskesmas					
		3. Penguatan program dan fasilitas puskesmas keliling					
		4. Integrasi data kependudukan untuk Kepemilikan Akte bayi baru lahir					
		5. Pembukaan klikik keseatab gratis untuk warga					
7	Transportasi	1. Inisiasi penggunaan ATCS dan ATM					
		2. Sistem monitoring jalan					
		3. Emergency manajemen system jalan raya					
8	Layanan Publik	1. Pengembangan open data untuk kebutuhan public					
		2. One stop service desk untuk seluruh pelayanan					
		3. Integrasi data kependudukan dengan BPJS dan ketenaga kerjaan					
		4. Pengembangan SOP untuk seluruh sistem perijinan					
		5. Survey kepuasan masyarakat					
9	Social	1. Pengelolaan dan penguatan SDM melalui pelatihan dan sosialisasi terhadap LSM					
		2. Digitalisasi data PMKS, kemiskinan dan penerimaan bansos untuk pendataan yang valid					
10	Energi	1. Implementasi smart PJU					
		2. Inisiasi smart building					
		3. Sosialisasi hemat energi					
11	Tata ruang	1. Sistem pengawasan lingkungan dan tata ruang					

Buku II: Masterplan Smart City Kabupaten Indramayu

NO	BIDANG SMART CITY	DAFTAR INISIATIF	TAHUN (20..)				
			19	20	21	22	23
12	Lingkungan	1. Pembangunan sensor untuk lingkungan (air, udara)					
		2. Penambahan TPA					
		3. Penguatan Program pemilahan sampah di TPS dan sumber penghasil sampah					
		4. Inisiasi pengembangan desa binaan berbasis lingkungan					
		5. Inisiasi dan pengadaan moda angkutan sampah terpisah					

5 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 Kabupaten Indramayu dan pelaksanaan inisiatif pendukungnya;

Selain itu, berjalannya rencana implementasi Smart City ini sangat bergantung pada komitmen semua pihak yang terlibat terutama level pimpinan di Kabupaten Indramayu, dan juga dukungan dari berbagai stakeholder di Kabupaten Indramayu;

TIM PENYUSUN MASTERPLAN SMART CITY KABUPATEN INDRAMAYU
AGUSTUS 2018