

PENERAPAN “LIVE” SMART CITY KOTA TANGERANG

Didi Kurnaedi

Sistem Informasi, STMIK PGRI Tangerang

JL. Perintis Kemerdekaan II Tangerang Banten

Telp. (021) 5523052 website : pgri.ac.id

Email : ddk@pgri.id

ABSTRAK

LIVE Kota Tangerang merupakan sebuah konsep kota cerdas yang dapat membantu masyarakat mengelola sumber daya yang ada dengan efisien dan memberikan informasi yang tepat kepada masyarakat atau lembaga dalam melakukan kegiatannya atau pun mengantisipasi kejadian yang tak terduga sebelumnya. Smart city merupakan sebuah impian dari hampir semua Negara di dunia. Dengan LIVE Kota Tangerang, berbagai macam data dan informasi yang berada di setiap sudut kota dapat dikumpulkan melalui sensor yang terpasang di setiap sudut kota, dianalisis dengan aplikasi cerdas, selanjutnya disajikan sesuai dengan kebutuhan pengguna melalui aplikasi yang dapat diakses oleh berbagai jenis gadget. Melalui gadgetnya, secara interaktif pengguna juga dapat menjadi sumber data, mereka mengirim informasi ke pusat data untuk dikonsumsi oleh pengguna yang lain. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi sistem yang sedang dijalankan dan menganalisa kekuatan dan kelemahan dari sistem informasi LIVE yang telah digunakan dengan menggunakan *PIECES Framework*, serta untuk menentukan apakah ada dampak dari tingkat keuntungan yang meningkat dalam penggunaan sistem agar perusahaan dapat melakukan tindak lanjut dari prospek bisnis untuk menghadapi berbagai tantangan global. Metode yang digunakan adalah metode analisis *PIECES Framework*, yang terdiri dari beberapa point analisa, yaitu : *Performance, Informations and Data, Economics, Control and Security, Efficiency, and Service*. Di mana setiap poin analisa merupakan referensi evaluasi dan analisa sistem informasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi LIVE yang sedang digunakan sudah memiliki beberapa kelebihan dan kekuatan yang dapat mendukung kegiatan operasional LIVE, namun terdapat juga beberapa kelemahan dan kekurangan sehingga sistem informasi LIVE masih perlu ditingkatkan.

Kata Kunci : LIVE, PIECES Framework,

ABSTRACT

LIVE City is a smart city concept that can help people manage the available resources efficiently and provide accurate information to the public or agencies in conducting its activities or events that I will expect the unexpected. Smart city is a dream of almost all countries in the world. With LIVE City, a variety of data and information that reside in every corner of the city can be collected via sensors mounted in each corner of the city, were analyzed by the intelligent application, then presented in accordance with the needs of users with applications that can be accessed by a variety of means. Through gadgets, interactive user can also be a source of data, they send information to the data center for use by other users. The aim of this study was to assess the progress and analyze the strengths and weaknesses of the information system LIVE that have been applied using *PIECES Framework*, as well as to determine whether there is an impression of the level of profit increase in the use of the system so that companies can make follow-up of leads business to face the global challenges. The method used is the method *PIECES Analysis Framework*, which consists of multiple point analysis, namely: *Performance, Informations and Data, Economics, Control and Security, Efficiency, and Service*. Where each point of the analysis is the evaluation and analysis reference information system. The results showed that the information system is being used by Play already has a number of advantages and strengths that can support operational activities LIVE, but there are also some weaknesses and shortcomings so that the system still needs to be improved LIVE information.

Keyword: LIVE, PIECES Framework,

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dengan pertumbuhan populasi yang terus menerus, akan semakin banyak orang yang

pindah ke kota setiap hari. Dampak dari pertumbuhan populasi tersebut adalah trafik jalanan semakin padat, polusi semakin berat, lahan parkir menyempit, udara pengap,

penggunaan energi listrik semakin besar dll. Dibutuhkan perawatan kota yang menyeluruh, disain kota pintar dimana kondisi dan produktivitas penduduknya tetap terjaga dengan baik. Pemakaian teknologi terpadu, seperti sensor ultra-low power, jaringan nirkabel, aplikasi berbasis web dan mobile, melahirkan konsep Smart City (kota pintar)

Sebagai masyarakat modern era globalisasi tidak bisa lepas dari perkembangan teknologi dan informasi yang berkembang setiap hari termasuk ke ranah perkotaan, tidak mau kalah dengan kota-kota maju lainnya pemkot tangerang mempunyai tujuan untuk menjadikan Kota Tangerang sebagai Smart City

Konsep yang disebut kota pintar ini adalah konsep yang menengahkan sebuah tatanan kota cerdas yang bisa berperan dalam memudahkan masyarakat untuk mendapatkan informasi secara cepat dan tepat. Selain itu, konsep kota pintar ini juga memang dihadirkan sebagai jawaban untuk pengelolaan sumber daya secara efisien.

Program-program pemerintah yang sukses memiliki berbagai macam strategi dan cara untuk mendapatkan pengakuan serta kepercayaan dari masyarakat bahwa Kota Tangerang memang mempunyai keunggulan dari daerah-daerah yang ada. Untuk menciptakan Kota Tangerang sebagai Smart City pemerintah terus berupaya merealisasikan infrastruktur yang dibutuhkan oleh masyarakat.

1.2. Rumusan Masalah

- a. Bagaimana implementasi konsep *smart city* di Kota Tangerang?
- b. Bagaimana pengembangan LIVE di Kota Tangerang?

1.3. Batasan Masalah

Bagaimana penerapan LIVE sebagai konsep smart city Kota Tangerang

1.4. Tujuan Penelitian

- a. Memberikan sumbangan pemikiran bagi pemerintah daerah dalam rangka mewujudkan Kota
- b. Tangerang sebagai *smart city*.
- c. Memberikan sumbangan pemikiran guna pengembangan konsep LIVE Kota Tangerang.

1.5. Manfaat Penelitian

- a. Sebagai masukan untuk pemerintah Kota Tangerang dalam menjalankan pemerintahan.
- b. Sebagai bahan kajian selanjutnya dalam penelitian smart city.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian tentang smart city yang pernah dilakukan penulis sebelumnya antara lain penelitian yang dilakukan oleh Djoko Purnomo (2015), penelitian mengalisis implementasi smart city (kota cerdas) dalam konteks manajemen strategis. Metode penelitian menggunakan metode penelitian deskriptif. Teknik pengumpulan data memanfaatkan data-data sekunder melalui kajian pustaka. Data sekunder tersebut ialah konsep smart city dan contoh implementasinya, konsep strategi dan manajemen strategis. Analisis data menggunakan content analysis. Hasilnya menunjukkan bahwa penerapan konsep manajemen strategis sangat penting karena mampu memberikan pedoman yang jelas apa yang harus dilakukan oleh perancang kota cerdas atau kota impian masa depan, mengingat konsep smart city adalah konsep yang multitafsir. Pedoman yang dimaksud ialah para perancang kota cerdas atau kota impian masa depan memiliki panduan.

Yudha Arif Budiman, Irfan Darmawan dan Amelia Kurniawati (2015) menjelaskan bahwa Aplikasi Social e-Learning merupakan aplikasi yang dirancang untuk membantu mewujudkan program Bandung Smart City. Aplikasi Social e-Learning akan berfungsi sebagai media informasi yang dapat digunakan warga dan komunitas Kota Bandung untuk saling berinteraksi dan berkolaborasi. Dengan metode Konsep OOAD mencakup analisis dan desain sebuah sistem dengan pendekatan objek, yaitu analisis berorientasi objek (OOA) dan desain berorientasi objek (OOD).

Andi Adzan dan Saraswaty (2016), mempertimbangkan kebijakan yang ada pada kawasan pusat pemerintahan. Berdasarkan hasil dari studi yang dilakukan, diketahui beberapa pola dasar penerapan konsep smart city (mendorong dan mengembangkan pola baru struktur kepemimpinan dan tata kelola, membangun dan menggunakan infrastruktur pintar, dan mempersiapkan model pembiayaan yang mampu menjawab tantangan dan peluang kedepan). Dan juga beberapa arahan pengembangan konsep (smart governance dan smart environment) dari siteplan Kawasan Pusat Pemerintahan Kabupaten Serang.

2.2. Teori sistem yang digunakan

Smart city merupakan sebuah konsep kota cerdas yang dapat membantu masyarakat mengelola sumber daya yang ada dengan efisien dan memberikan informasi yang tepat kepada masyarakat atau lembaga dalam

melakukan kegiatannya atau pun mengantisipasi kejadian yang tek terduga sebelumnya.

Smart city merupakan sebuah impian dari hampir semua Negara di dunia. Dengan Smart City, berbagai macam data dan informasi yang berada di setiap sudut kota dapat dikumpulkan melalui sensor yang terpasang di setiap sudut kota, dianalisis dengan aplikasi cerdas, selanjutnya disajikan sesuai dengan kebutuhan pengguna melalui aplikasi yang dapat diakses oleh berbagai jenis gadget. Melalui gadgetnya, secara interaktif pengguna juga dapat menjadi sumber data, mereka mengirim informasi ke pusat data untuk dikonsumsi oleh pengguna yang lain.

Konsep Smart City:

- Sebuah kota berkinerja baik dengan berpandangan ke dalam ekonomi, penduduk, pemerintahan, mobilitas, lingkungan hidup
- Sebuah kota yang mengontrol dan mengintegrasikan semua infrastruktur termasuk jalan, jembatan, terowongan, rel, kereta bawah tanah, bandara, pelabuhan, komunikasi, air, listrik, dan pengelolaan gedung. Dengan begitu dapat mengoptimalkan sumber daya yang dimilikinya serta merencanakan pencegahannya. Kegiatan pemeliharaan dan keamanan dipercayakan kepada penduduknya.
- Smart city dapat menghubungkan infrastruktur fisik, infrastruktur IT, infrastruktur social, dan bisnis infrastruktur untuk meningkatkan kecerdasan kota.
- Smart city membuat kota lebih efisien dan layak huni
- Penggunaan smart computing untuk membuat smart city dan fasilitasnya meliputi pendidikan, kesehatan, keselamatan umum, transportasi yang lebih cerdas, saling berhubungan dan efisien.

Apa yang dimaksud dengan 'Smart City' dan bagaimana ia akan bekerja :

1. Apa yang dimaksud dengan 'Smart City' ?

Sebuah kota yang dilengkapi dengan infrastruktur dasar untuk memberikan kualitas yang layak hidup, lingkungan yang bersih dan berkelanjutan melalui penerapan beberapa solusi cerdas.

2. Infrastruktur dasar

Air dan listrik pasokan terjamin, sanitasi dan pengelolaan limbah padat, mobilitas perkotaan yang efisien dan transportasi umum, konektivitas IT yang kuat, partisipasi e-government dan warga, keselamatan dan keamanan warga.

3. Solusi cerdas

Informasi publik, pengaduan ganti rugi, pelayanan elektronik, keterlibatan warga, limbah menjadi energi & bahan bakar, limbah kompos, pengobatan 100% air limbah, meteran cerdas & manajemen, pemantauan kualitas air, sum ber energi terbarukan, energi dan bangunan hijau , parkir cerdas, sistem manajemen lalu lintas cerdas.

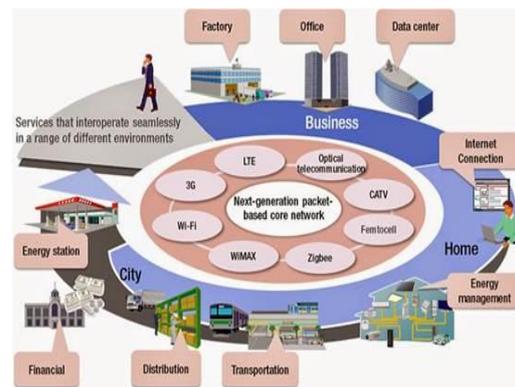
4. Apa langkah selanjutnya?

Langkah berikutnya adalah identifikasi beberapa kota dan untuk ini kompetisi tantangan kota yang akan dilakukan. Rencana saat ini terlihat untuk memilih beberapa kota tahun ini diikuti oleh lebih banyak lagi kota masing-masing dalam dua tahun ke depan.

5. Smart City di Indonesia telah dibentuk

Di indonesia sudah ada beberapa kota yang sudah menerapkan konsep smart city diantaranya:

- DKI Jakarta
- Bandung
- Balikpapan
- Makassar
- Surabaya



Gambar 1. Gambaran Smart City

Sedangkan konsep *smart city* lebih luas dari digital city, karena *smart city* (Kota pintar) diidentifikasi pada enam sumbu utama atau dimensi yaitu :

1. Ekonomi pintar (inovasi dan persaingan)

Arah pembangunan sumber daya manusia dan IPTEK di Kota Tangerang diwujudkan melalui peningkatan akses, pemerataan, relevansi, dan mutu layanan sosial dasar, peningkatan kualitas dan daya saing tenaga kerja masyarakat Kota Tangerang menuju persaingan nasional dan global; pengendalian jumlah dan laju pertumbuhan penduduk; peningkatan partisipasi masyarakat Kota Tangerang di segala bidang.

Program pemberdayaan masyarakat termasuk UMKM dan koperasi perlu digalakkan untuk mendorong inovasi dan mengantisipasi persaingan usaha. Melonjaknya jumlah pelaku usaha belakangan ini tentunya mengakibatkan persaingan pasar menjadi semakin ketat. Bahkan sekarang ini persaingan antara pengusaha yang satu dengan pelaku usaha lainnya sudah dalam kondisi yang semakin kompleks, sehingga masing-masing perusahaan kini berlomba menciptakan inovasi-inovasi baru untuk mempertahankan eksistensi bisnisnya.

2. Mobilitas pintar (transportasi dan infrastruktur)

Arah pembangunan infrastruktur diwujudkan melalui penguatan sistem perencanaan infrastruktur kota; pengembangan aliran sungai; peningkatan kualitas dan kuantitas air bersih; pengembangan sistem transportasi; pengembangan perumahan dan permukiman; dan peningkatan konsistensi pengendalian pembangunan infrastruktur. Dengan ketersediaan sarana/prasarana transportasi dan infrastruktur yang memadai akan meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan sekaligus dapat mengundang investor masuk, sehingga akan mendorong pengembangan pariwisata, meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat.

Pengelolaan infrastruktur kota yang dikembangkan di masa depan merupakan sebuah sistem pengelolaan terpadu dan diorientasikan untuk menjamin keberpihakan pada kepentingan publik. Perimbangan keterlibatan tiga *stakeholders* utama Kota Tangerang yaitu pemerintah, masyarakat dan swasta merupakan hal yang mutlak harus dilakukan.

3. Masyarakat pintar (kreativitas dan modal sosial)

Pembangunan senantiasa membutuhkan modal, baik modal ekonomi (*economic capital*), modal manusia (*human capital*) maupun modal sosial (*social capital*). Kemudahan akses modal dan pelatihan-pelatihan bagi UMKM dapat

meningkatkan kemampuan dan ketrampilan mereka dalam mengembangkan usahanya. Modal sosial termasuk elemen-elemennya seperti kepercayaan, gotong royong, toleransi, penghargaan, saling memberi dan saling menerima serta kolaborasi sosial memiliki pengaruh yang besar terhadap pertumbuhan ekonomi melalui berbagai mekanisme seperti meningkatnya rasa tanggungjawab terhadap kepentingan publik, meluasnya partisipasi dalam proses demokrasi, menguatnya keserasian.

4. Lingkungan pintar (keberlanjutan dan sumber daya)

Kerusakan yang berdampak pada menurunnya mutu lingkungan pada dasarnya adalah akibat kelalaian atau kesengajaan oleh masyarakat dan pemerintah, seperti kawasan yang seharusnya menjadi daerah resapan atau penampung air hujan dijadikan kawasan perumahan atau bentuk pemanfaatan lain yang secara nyata menghalangi dan mengurangi daya resap tanah terhadap air hujan, dampak langsungnya akan terjadi banjir apabila terjadi hujan.

Persoalan antara lain semakin tumbuh suburnya pembangunan ruko yang terkesan tanpa perencanaan yang memadai, pembangunan pusat-pusat perbelanjaan yang memanfaatkan ruang terbuka hijau (RTH). Konsekwensi di masa mendatang konsep pembangunan harus dikembalikan pada konsep pendekatan pembangunan berwawasan lingkungan *Garden City*/Kota Taman, karena sejak awal berdirinya konsep inilah yang dipakai oleh Thomas Karsteen.

Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, yang mempersyaratkan 30% lahan perkotaan harus difungsikan untuk ruang terbuka hijau (baik privat maupun publik).

5. Cerdas hidup (kualitas hidup dan kebudayaan)

Berbudaya, berarti bahwa manusia memiliki kualitas hidup yang terukur (budaya). Kualitas hidup tersebut bersifat dinamis, dalam artian selalu berusaha memperbaiki dirinya sendiri. Pencapaian budaya pada manusia, secara langsung maupun tidak langsung merupakan hasil dari pendidikan. Maka kualitas pendidikan yang baik adalah jaminan atas kualitas budaya, dan atau budaya yang berkualitas merupakan hasil dari pendidikan yang berkualitas.

6. Pemerintahan yang cerdas (pemberdayaan dan partisipasi).

Kunci utama keberhasilan penyelenggaraan pemerintahan adalah *Good Governance*. Yaitu paradigma, sistem dan proses penyelenggaraan pemerintahan dan pembangunan yang mengindahkan prinsip-prinsip supremasi hukum, kemanusiaan, keadilan, demokrasi, partisipasi, transparansi, profesionalitas, dan akuntabilitas ditambah dengan komitmen terhadap tegaknya nilai dan prinsip “desentralisasi, daya guna, hasil guna, pemerintahan yang bersih, bertanggung jawab, dan berdaya saing”. Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah beserta perubahannya telah merubah sistem penyelenggaraan pemerintahan daerah kabupaten/kota sehingga pelaksanaan penguatan asas desentralisasi memerlukan perangkat peraturan perundangan yang mendukung. Upaya mengikutsertakan masyarakat (*stakeholders*) dalam pelaksanaan pembangunan hanya dapat terwujud bila kehidupan demokrasi berjalan dengan baik. Proses demokratisasi akan berjalan dengan baik jika tercipta supremasi hukum yang didukung oleh penyelenggaraan pemerintahan yang baik.

Table 1. Perbedaan *Smart City* (Kota Pintar) dan *Intelligent City* (Kota cerdas)

Smart City	Intelligent City
Mampu menyerap dan menganalisa informasi dengan baik dan cepat sebagai hasil pembelajaran. • Mengunggulkan pemecahan masalah dengan menggunakan teknologi yang berkembang saat ini	Mengunggulkan improvisasi dan ide kreatif • Ketika informasi yang diharapkan telah didapat, selanjutnya informasi tersebut diolah dengan sendirinya (otomatis) tanpa menunggu perintah untuk menyelesaikannya

III. METODE PENELITIAN

3.1. Teknik Analisa Data

Untuk mengidentifikasi masalah, haruslah dilakukan analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan. Analisis yang digunakan menggunakan metode PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency dan Security).

1. Analisis Kinerja (*Performance*)

Sangat berkaitan dengan peningkatan terhadap kinerja (hasil kerja) sistem yang baru sehingga menjadi lebih efektif. Kinerja dapat diukur dari banyaknya volume pekerjaan yang dilakukan dalam satuan waktu, dan waktu yang digunakan untuk menyelesaikan perubahan pekerjaan yang terjadi, dalam hal ini adalah jumlah pelayanan administrasi Desa yang diberikan kepada masyarakat dalam satuan waktu yang telah ditentukan.

2. Analisis Informasi (*Information*)

Dalam penyajian informasi sering terjadi keterlambatan, bahkan kesalahan-kesalahan informasi yang dihasilkan sering tidak dapat langsung digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan, oleh sebab itu diharapkan adanya informasi yang akurat, tepat waktu dan relevan.

3. Analisis Ekonomi (*Economy*)

Persoalan ekonomi berkaitan dengan masalah biaya dan manfaat. Dengan adanya kelemahan-kelemahan yang ada pada sistem yang lama maka akan mungkin terjadi biaya yang tidak dapat diramal atau dikenal. Pengembangan sistem diharapkan dapat memberikan banyak manfaat dan ketidakeffisienan biaya yang terjadi bisa diminimalisasi sekecil mungkin. Dalam pembuatan laporan, sistem yang manual menyebabkan tingkat kesalahan tinggi sehingga membutuhkan banyak biaya.

4. Analisis Pengendalian (*Control*)

Kontrol atau pengendalian dalam sebuah sistem sangat diperlukan yaitu untuk menghindari dan mendeteksi secara dini terhadap kesalahan-kesalahan yang terjadi serta untuk menjamin keamanan data atau informasi. Dengan adanya pengendalian maka tugas-tugas atau kinerja yang mengalami gangguan bisa diatasi.

5. Analisis Efisiensi (*Efficiency*)

Dengan adanya analisis ini ada upaya untuk meningkatkan efisiensi dalam operasional dengan menggunakan sumber daya yang tersedia. Efisiensi ini erat hubungannya dengan input yaitu bagaimana sumber data yang ada dapat digunakan seminimal mungkin sehingga tidak terjadi pemborosan. Tidak dapat dipungkiri lagi kalau tingkat ketelitian dan kemampuan manusia cukup terbatas sedangkan pengolahan data dan laporan masih mengandalkan pada kemampuan manusia.

6. Analisis Pelayanan (*Service*)

Peningkatan terhadap pelayanan yang diberikan oleh sistem berhubungan dengan kepuasan dari user, dan juga kepuasan dari masyarakat yang mendapat pelayanan.

Pelayanan dari segi informasi mempunyai sasaran baik bagi pihak pemerintah, pegawai maupun masyarakat yang membutuhkan. Koordinasi yang belum teratur mengenai pengolahan data, penyimpanan laporan serta dokumentasi akan menurunkan kualitas pelayanan yang pada akhirnya akan mengakibatkan kerja dari bagian tersebut menjadi terganggu sehingga pelayanan perlu ditingkatkan.

3.2. Pemilihan Sampel

1. Populasi

Populasi menurut Sugiyono (2012, p.80) adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini yaitu masyarakat yang menggunakan sistem informasi LIVE.

2. Responden Penelitian

Penentuan jumlah sampel dari populasi tertentu yang dikembangkan dari Isaac dan Michael, untuk jumlah populasi 10 jumlah anggota sampel sebenarnya hanya 9,56 tetapi dibulatkan menjadi 10 Sugiyono (2012, p.81). Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, dimana sampel dipilih oleh peneliti dalam penelitian ini adalah orang yang ahli dalam bidang tersebut. Teknik ini digunakan karena responden yang dipilih merupakan orang yang memang bergelut di bidangnya.

3.3. Pengumpulan Data

1. Data Primer, merupakan data utama yang digunakan dalam penelitian yang diperoleh melalui observasi, wawancara dan survei. Data primer yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari petugas Live dan anggota Live yaitu berupa gambaran tentang sistem informasi Live dengan melakukan wawancara terhadap petugas Live, selain itu data tentang tingkat kepuasan petugas Live sebagai pengguna dari sistem informasi Live dengan memberikan daftar pernyataan berupa kuesioner.
2. Data Sekunder adalah data yang diperoleh peneliti secara tidak langsung yang berupa bukti, catatan atau laporan historis. Selain itu data sekunder yang digunakan diperoleh melalui literatur atau studi pustaka seperti buku, jurnal, prosiding dan laman. Selain itu penulis juga menggunakan dokumentasi data

yang berkaitan dengan pengolahan data yang dilakukan sistem informasi Live yang sesuai dengan topik penelitian.

3.4. Instrumen

Instrumen dalam penelitian digunakan untuk mengumpulkan data, serta akan digunakan untuk melakukan pengukuran dengan tujuan menghasilkan data yang akurat, maka setiap instrumen harus memiliki skala, Sugiyono (2012:92). Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala Likert, menurut Sugiyono (2012:93) skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Pilihan terhadap masing-masing jawaban untuk tanggapan responden atas dimensi kualitas kepuasan diberi skor sebagai berikut:

Tabel 2. Skala Likert

Pilihan Jawaban	Singkatan	Skor
Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4
Ragu – Ragu	RG	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

Sumber : Sugiyono (2012)

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis atau metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode kualitatif dengan analisis data secara induktif. Alasan penggunaan analisis data secara induktif karena proses induktif dapat menemukan kenyataan-kenyataan jamak yang terdapat dalam data, selain itu analisis induktif dapat membuat hubungan peneliti dan responden menjadi eksplisit dan dapat dikenal.

4.1. Objek Penelitian

Dari arah pembangunan jangka panjang Kota Tangerang nampak bahwa pemerintah daerah telah mempersiapkan SDM dan Iptek untuk mewujudkan Kota Tangerang sebagai *smart city* (kota pintar). Namun pengertian *smart city* yang diimplementasikan Kota Tangerang lebih menitikberatkan pada pemanfaatan teknologi informasi untuk meningkatkan pelayanan pada masyarakat, berarti konsep ini lebih tepat disebut sebagai digital city. Beberapa program yang telah dilaksanakan Pemerintah Daerah dalam upaya mewujudkan Kota Tangerang sebagai *smart city*, yaitu:

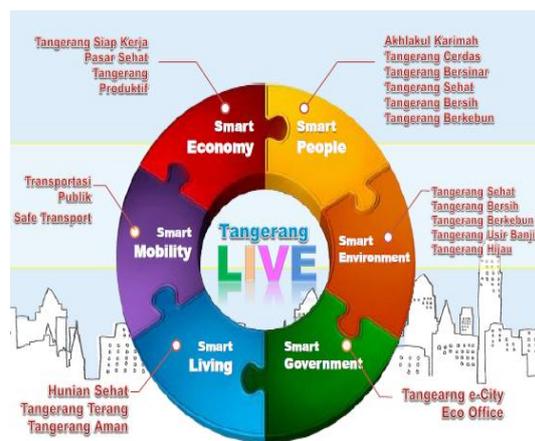
1. Dasar

- Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kota Tangerang

Tahun2014 –2018 (Perda Nomor 10/2014)

- Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi Kota Tangerang Tahun2015-2018 (Perwal Nomor 96/2014)
2. Kondisi Eksiting
 - a. Aplikasi
 - e-Pemerintahan : 111 aplikasi
 - e-Kesehatan : 3 aplikasi
 - e-Pendidikan : 4 aplikasi
 - e-Logistik : 1 aplikasi
 - e-Pengadaan : 3 aplikasi
 - b. Data Center
 - Server : 24 server
 - Router : 5 router
 3. Pengembangan
 - a. Aplikasi
 - Integrasi : 15 aplikasi
 - Pengembangan : 13 aplikasi
 - b. Data Center
 - Standarisasi TIA-942
 - Control Room
 - c. Pembangunan Control Room
 - Masyarakat Pengembangan Fungsi Live menjadi Broadband Learning Center (BLC)
 - Ekonomi Pemasaran Hasil/Produk UKM dan Masyarakat

Konsep LIVE Kota Tangerang dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Konsep LIVE Kota Tangerang

Liveable

Menciptakan kota Tangerang menjadi tempat tinggal yang lebih nyaman dan layak huni, diantaranya dengan mengadakan program Tangerang Terang, Tangerang Bersih, Tangerang Berkebuduhan, Tangerang Sehat dan Tangerang Hijau. Hal ini juga diwujudkan dengan program-program lain seperti penyediaan tenaga kerja, penyediaan rumah sehat, pasar sehat, energy ramah lingkungan, penyediaan air bersih, penyediaan transportasi publik, penyediaan keamanan dan ketertiban, industri hijau, penyediaan sarana wisata, penyediaan sarana olahraga dan komunitas, penyediaan fasilitas pendidikan serta fasilitas seni budaya

Investable

Kota Tangerang memiliki potensi bisnis yang sangat besar dan dikenal sebagai kota seribu industri.

Berbagai fasilitas yang tersedia ikut mendukung sector perindustrian, diantaranya banyaknya jumlah tenaga kerja yang tersedia dan adanya aksesibilitas kota yang sangat baik.

Visitable

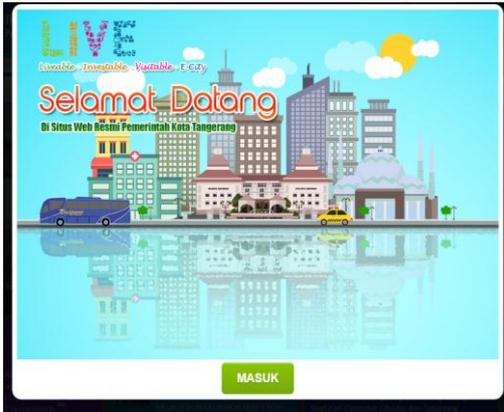
Kota Tangerang memiliki banyak tujuan pariwisata serta ragam acara, diantaranya wisata budaya, wisata kuliner, kampung budaya, wisata belanja, tempat rekreasi, tempat pendidikan, dan wisata religi.

e-City

Merupakan program yang mengedepankan akses komunikasi yang baik, tepat, dan pintar. Program tersebut antara lain e-Government, e-Procurement, e-communities, e-Registration, penyediaan wifi publik, CCTV traffic control, call center, social media (Walikota & Co), ekonomi kreatif, fiber optic infrastructure dan digital village.

Program yang dicanangkannya sejak mulai Desember 2015 ini, untuk mengoptimalkan dan mempercepat pelayanan masyarakat, lewat berbagai program berbasis teknologi, informasi, dan komunikasi Konsep ini memerlukan partisipasi aktif masyarakat untuk mewujudkannya. Sehingga tidak mengherankan bila bermunculan gerakan-gerakan yang berasal dari kalangan masyarakat Kota yang cinta dan ingin kota tangerang yang cinta dan ingin kotanya menjadi salah satu kota pintar.

Ada beberapa program yang tengah dikembangkan menjadi bagian smart city Kota Tangerang oleh Pemerintah Kota Tangerang, seperti *Smart Development*, *Smart Envision*,



Gambar 3. Web LIVE Kota Tangerang



Gambar 4. Web LIVE Kota Tangerang

Konsep smart city memang merupakan satu hal yang menarik. Sebuah kota dengan dukungan teknologi pintar dalam menunjang aktivitas sehari-hari tentu akan semakin memudahkan manusia.

Pemanfaatan teknologi yang maksimal, serta kesadaran pentingnya pola hidup cerdas adalah hal-hal yang perlu diperhatikan oleh setiap elemen masyarakat yang hidup dalam area perkotaan.

Tangerang LIVE merupakan aplikasi berbasis Android yang menyajikan berbagai macam layanan yang ada di Kota Tangerang. Aplikasi Tangerang LIVE memudahkan masyarakat untuk memperoleh informasi, menyampaikan aspirasi dan mendapatkan berbagai layanan publik.

4.2. Hasil Perhitungan dan Analisa Data

Dalam menganalisis Penerapan Smart City Live Kota Tangerang ini penulis menggunakan metode Pieces. Metode ini menggunakan enam variabel evaluasi yaitu Performance, Information/Data, Economic, Control/Security, Efficiency, dan Service. Hasil penyebaran kuisisioner kepada 10

orang pengguna aplikasi LIVE Kota Tangerang dengan menggunakan metode Linkert untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna LIVE Kota Tangerang, sesuai dengan pilihan jawaban dan skornya, maka untuk mendapatkan rata-rata tingkat kepuasan dengan menggunakan rumus:

$$RK = \frac{JSK}{JK}$$

Sumber: Wibowo (2005, p.79)

RK = Rata-Rata Kepuasan
 JSK = Jumlah Skor Kuesioner
 JK = Jumlah Kuesioner

Sedangkan untuk menentukan tingkat kepuasan menggunakan model yang didefinisikan oleh Kaplan dan Norton dengan tingkatan sebagai berikut :

- 1 - 1.79 = Sangat Tidak Puas
- 1.8 - 2.59 = Tidak Puas
- 2.6 - 3.39 = Ragu-Ragu
- 3.4 - 4.91 = Puas
- 4.2 - 5 = Sangat Puas

Dengan Penentuan tingkat kepuasan seperti diatas untuk tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem informasi Live diperoleh rata-rata tingkat kepuasan berdasarkan domain yang terdapat pada PIECES Framework adalah sebagai berikut:

1. Performance (kinerja)

Tabel 3. Tabulasi Kuesioner Domain Performance LIVE

PERFORMANCE					
RESP	SS	S	RG	TS	STS
SKOR	5	4	3	2	1
R1	0	5	0	0	0
R2	2	3	0	0	0
R3	0	2	3	0	0
R4	1	4	0	0	0
R5	1	2	2	0	0
R6	2	3	0	0	0
R7	0	2	3	0	0
R8	2	3	0	0	0
R9	0	2	3	0	0
R10	0	5	0	0	0
Jumlah	8	31	11	0	0

$$RK = \frac{197}{50} = 3,94$$

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah rata-rata tingkat kepuasan diperoleh nilai 3.94

pada domain kinerja sistem dan bila dipadukan dengan tingkat kepuasan menurut Kaplan dan Norton, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem informasi live termasuk dalam kategori **PUAS**. Sehingga hal ini menunjukkan indikasi yang positif yaitu pengguna sudah merasa puas dengan kinerja dari sistem informasi LIVE.

2. Information

Tabel 4. Tabulasi Kuesioner Domain Performance Information

INFORMATION					
RESP	SS	S	RG	TS	STS
SKOR	5	4	3	2	1
R1	3	6	1	0	0
R2	4	5	1	0	0
R3	0	6	4	0	0
R4	3	3	4	0	0
R5	4	3	3	0	0
R6	0	5	5	0	0
R7	4	4	2	0	0
R8	5	4	1	0	0
R9	0	4	6	0	0
R10	6	4	0	0	0
Jumlah	29	44	27	0	0

$$RK = \frac{402}{100} = 4,02$$

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah rata-rata tingkat kepuasan diperoleh nilai 4.02 pada domain data dan informasi, dan bila dipadukan dengan tingkat kepuasan menurut Kaplan dan Norton, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem informasi live termasuk dalam kategori **PUAS**. Sehingga hal ini menunjukkan indikasi yang positif yaitu pengguna sudah merasa puas atas data yang diolah sampai dengan informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi dari segi information.

3. Economic

Kota Tangerang dengan lokasinya sangat strategis dengan adanya Bandara Internasional Soekarno-Hatta, keberanekaragaman budaya serta potensi-potensi yang tersebar di berbagai wilayah kota, membutuhkan sentuhan kreatif dan inovatif sehingga segala potensi tersebut dapat menjadi sebuah daya tarik tak hanya bagi masyarakat Kota Tangerang akan tetapi bagi wisatawan.

Tabel 5. Tabulasi Kuesioner Domain Performance Economic

ECONOMIC					
RESP	SS	S	RG	TS	STS
SKOR	5	4	3	2	1
R1	0	2	1	0	0
R2	3	0	0	0	0
R3	2	1	0	0	0
R4	1	2	0	0	0
R5	2	1	0	0	0
R6	1	2	0	0	0
R7	0	3	0	0	0
R8	3	0	0	0	0
R9	2	1	0	0	0
R10	3	0	0	0	0
Jumlah	17	12	1	0	0

$$RK = \frac{138}{30} = 4,53$$

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah rata-rata tingkat kepuasan diperoleh nilai 4.53 pada domain kinerja sistem dan bila dipadukan dengan tingkat kepuasan menurut Kaplan dan Norton, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem informasi Live termasuk dalam kategori **SANGAT PUAS**. Sehingga hal ini menunjukkan indikasi yang positif yaitu pengguna sudah merasa puas dengan kinerja dari sistem informasi LIVE dari segi ekonomik.

4. Control

Tabel 6. Tabulasi Kuesioner Domain Performance Control

5. CONTROL					
RESP	SS	S	RG	TS	STS
SKOR	5	4	3	2	1
R1	0	1	4	0	0
R2	2	2	1	0	0
R3	2	2	1	0	0
R4	1	1	3	0	0
R5	2	2	1	0	0
R6	2	3	0	0	0
R7	0	3	2	0	0
R8	2	2	1	0	0
R9	3	2	0	0	0
R10	2	2	1	0	0
Jumlah	16	20	14	0	0

$$RK = \frac{196}{50} = 4,04$$

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah rata-rata tingkat kepuasan diperoleh nilai 4.04

pada domain kinerja sistem dan bila dipadukan dengan tingkat kepuasan menurut Kaplan dan Norton, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem informasi live termasuk dalam kategori **PUAS**. Sehingga hal ini menunjukkan indikasi yang positif yaitu pengguna sudah merasa puas dengan kinerja dari sistem informasi LIVE dari segi Ekonomi.

4. Efficiency

Tabel 7. Tabulasi Kuesioner Domain Performance Efficiency

EFFICIENCY					
RESP	SS	S	RG	TS	STS
SKOR	5	4	3	2	1
R1	0	2	1	0	0
R2	3	0	0	0	0
R3	1	2	0	0	0
R4	1	2	0	0	0
R5	0	3	0	0	0
R6	0	3	0	0	0
R7	0	3	0	0	0
R8	2	1	0	0	0
R9	3	0	0	0	0
R10	0	2	1	0	0
Jumlah	10	18	2	0	0

128

$$RK = \frac{128}{30} = 4,26$$

30

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah rata-rata tingkat kepuasan diperoleh nilai 4.26 pada domain kinerja sistem dan bila dipadukan dengan tingkat kepuasan menurut Kaplan dan Norton, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem informasi live termasuk dalam kategori **PUAS**. Sehingga hal ini menunjukkan indikasi yang positif yaitu pengguna sudah merasa puas dengan kinerja dari sistem informasi LIVE dari segi Efficiency.

6. Service

Tabel 8. Tabulasi Kuesioner Domain Performance Service

SERVICE					
RESP	SS	S	RG	TS	STS
SKOR	5	4	3	2	1
R1	0	6	3	0	0
R2	3	3	3	0	0
R3	4	4	1	0	0
R4	3	4	2	0	0
R5	0	4	5	0	0
R6	5	3	1	0	0

R7	4	4	1	0	0
R8	5	4	0	0	0
R9	0	8	1	0	0
R10	5	4	0	0	0
Jumlah	29	44	17	0	0

372

$$RK = \frac{372}{90} = 4,13$$

90

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah rata-rata tingkat kepuasan diperoleh nilai 4.13 pada domain kinerja sistem dan bila dipadukan dengan tingkat kepuasan menurut Kaplan dan Norton, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem informasi live termasuk dalam kategori **PUAS**. Sehingga hal ini menunjukkan indikasi yang positif yaitu pengguna sudah merasa puas dengan kinerja dari sistem informasi LIVE dari segi Service.

V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Konsep LIVE Kota Tangerang adalah sebuah impian dari hampir semua masyarakat Kota Tangerang. Dengan LIVE, berbagai macam data dan informasi yang berada di setiap sudut kota dapat dikumpulkan melalui sensor yang terpasang di setiap sudut kota, dan dianalisis dengan aplikasi cerdas. Pengembangan LIVE Kota Tangerang sudah seharusnya dilaksanakan. Sebab dengan LIVE Kota Tangerang dapat diwujudkan kota yang penuh dengan kemajuan teknologi, kemajuan ekonomi, social politik serta mampu menjadikan kota yang hijau dan sehat guna terwujudnya kesejahteraan masyarakat.

Berdasarkan hasil perhitungan data dan analisa terhadap kepuasan pengguna dalam menggunakan sistem informasi Live dengan tujuan untuk mengevaluasi dan menganalisa kekuatan dan kelemahan yang terdapat pada sistem informasi Live, maka dapat disimpulkan menjadi beberapa bagian, yaitu :

1. Berdasarkan metode analisis kerangka kerja PIECES yang terdiri dari *Performance, Information and data, Economics, Control and Security, Efficiency*, dan *Service* dalam mengevaluasi sistem informasi Live didapatkan nilai tingkat kepuasan dari masing-masing domain yaitu domain *Pieces* memperoleh skor 3,94 dengan predikat PUAS, domain *Information* memperoleh skor 4,02 dengan predikat PUAS, domain *Economics* memperoleh skor 4,53 dengan predikat SANGAT PUAS, domain *Control* memperoleh skor 4,04 dengan predikat PUAS, domain *Efficiency* memperoleh skor

- 4,26 dengan predikat PUAS dan domain *Service* memperoleh skor 4,13 dengan predikat PUAS.
2. Sistem informasi Live berdasarkan kerangka kerja PIECES sudah mampu memberikan kepuasan kepada pengguna.
 3. Kerangka kerja PIECES dapat digunakan untuk menganalisa tingkat kepuasan pengguna atas sistem informasi yang digunakan.
 4. Hasil perhitungan dan analisa yang telah dilakukan memperlihatkan bahwa sistem informasi Live sudah memiliki keunggulan, namun tetap diperlukan adanya perbaikan dan pengembangan untuk menutupi kelemahan dan kekurangan yang terdapat pada sistem informasi Live

5.2. Saran

Membangun pusat data yang mampu mengaktualisasi informasi dan mengolahnya sehingga menghasilkan informasi yang terkini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andi Adzan dan Saraswaty, "Arahan Pengembangan Kawasan Pusat Pemerintahan Kabupaten Serang dengan Konsep Smart City, Prosididng Perencanaan Wilayah Kota ISSN 2460 – 6480, Volume 2 No. 1, 2015
- [2] Jogyanto, HM. Metodologi Penelitian Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset, 2008
- [3] Kotler, Philip. *Marketing Management, International Edition*. New Jersey: Prentice Hall, Inc. 2003
- [4] Siregar, Belling. *Gedung dan Perlengkapan Live*. Medan: Program Studi Ilmu Live. Fakultas Sastra: USU. 2007
- [5] Supriyatna, Adi.. Analisis Dan Evaluasi Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan dengan Menggunakan PIECES Framework. Jakarta: Jurnal Pilar Nusa Mandiri Volume XI, No.1 Maret 2015
- [6] Sutabri, Tata. Sistem Informasi Manajemen (Edisi I). Yogyakarta: Andi Offset. 2007
- [7] Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D. Bandung. CV.Afabeta. 2012
- [8] Yudha AB, Irfan D dan Amelia K, "Analisa dan Perancangan Sistem Social e-Learning untuk mendukung Program Bandyung Smart City, Jurnal Tugas Akhir Fakultas Rekayasa Industri, 2015
- [7] <http://tangerangnews.com/kota-tangerang/read/14156/Konsep-LIVE-Kota-Tangerang-Terus-Dikembangkan>, upadete 10Februari 2017