



3.0 | 2019



STIA LAN
BANDUNG

KONFERENSI NASIONAL ILMU ADMINISTRASI

Pemodelan Data Center untuk Efektivitas Pelayanan Publik Berbasis TIK di Pemerintah Kota Bandung

¹Aty Kusumawati, ²Joni Dawud, ³Hendrikus T. Gedeona

¹Pemerintah Kota Bandung;

²³STIA LAN Bandung;

e-mail: 1aty_kusumawati@yahoo.com, 2jonidawud@yahoo.com, 3hendrikusgedeona@gmail.com

Abstrak

Konsep smart city sebagai perluasane-*government* bertujuan memberi kemudahan masyarakat melakukan akses terhadap data dan informasi milik pemerintah. 77 OPD memiliki pusat data tertutup untuk kepentingan masing-masing dengan total 328 aplikasi akhir 2018. Hasil penelitian portal open data Pemerintah Kota Bandung belum memenuhi keterbukaan informasi. Pembuatan model data center yang tepat untuk Pemerintah Kota Bandung, diawali dengan observasi SAPRAS TIK milik OPD untuk pelayanan publik; dan melakukan evaluasi efektivitas portal open data dengan teori pengukuran efektivitas sistem pemodelan *D & M IS success model* dari Negash. Metode penelitian deskriptif pendekatan kualitatif; Data diperoleh dari hasil observasi, evaluasi, studi dokumentasi, dan wawancara dengan informan pemangku jabatan pada DISKOMINFO dan BAPPELITBANG, serta beberapa informan ahli bidang pembangunan data center. Hasil evaluasi portal open data diketahui tidak efektif mengelola informasi, sehingga integrasi data dan sistem perlu dilakukan dengan membangun infrastruktur TIK melalui data center. Hasil observasi terhadap SAPRAS TIK milik seluruh OPD dijadikan landasan Pemodelan data center menggunakan aliran aktifitas perancangan infrastruktur data center mengacu standar *Telecommunication Industry Association/TIA-942*.

Kata Kunci: Pelayanan Publik, TIK, Data Center

Data Center Modeling for the Effectiveness of ICT Based Public Services in Bandung City Government

Abstract

The concept of smart city as an expansion of e-government aims to make it easier for people to access data and information from the government. 77 OPDs have their closed data centers for their respective interests with a total of 328 applications by the end of 2018. The existence of open data portal expected to provide open information is assumed unable to meet the needs of information disclosure. This study presents the proposed Data Center Modeling for the Bandung City Government, by first observing the Bandung City OPD's ICT infrastructure which is used for delivering public services; and evaluating the effectiveness of the open data portal in managing information by using the theory of system effectiveness measurement in the form of Negash *D & M IS success model*. The research employed a descriptive qualitative method. The data were obtained through interviews, observations, evaluations, and documentation reviews. The informants were the stakeholders of Bandung City DISKOMINFO and BAPPELITBANG, as well as several expert informants in the field of data center development. The results of the evaluation of the open data portal are known to be ineffective in managing information, so data and system integration needs to be done by building ICT infrastructure through the data center. The evaluation result of the open data portal showed that it was ineffective in managing information. Thus, the data and system integration needs to be done by building ICT infrastructure through the data center. The observation result on Bandung City OPD ICT infrastructure was used as the basis for making data center modeling using the procedures of data center infrastructure design referring to the *Telecommunication Industry Association/TIA-942*.

Keywords: Public Service, ICT, Data Center

KONFERENSI NASIONAL ILMU ADMINISTRASI

A. PENDAHULUAN

Pergeseran paradigma pelayanan publik untuk memenuhi kebutuhan rakyat di suatu negara sudah dimulai. Melalui pemerintah daerah sebagai pelayan masyarakat pemenuhan kebutuhan pelayanan semakin cepat. Adanya standar pelayanan publik berupa Undang-Undang tentang Pelayanan Publik Nomor 25 Tahun 2009, mengatur prinsip-prinsip pemerintahan dalam memberikan layanan yang berasas kepentingan umum, kepastian hukum, keseimbangan hak dan kewajiban, serta profesionalisme dalam memberikan pelayanan, partisipasi masyarakat, keadilan dalam mendapatkan pelayanan, transparansi, akuntabilitas, fasilitas, dan perlakuan khusus bagi kelompok rentan, kepastian waktu dan kecepatan dalam pelayanan publik. Seiring dengan program reformasi birokrasi nasional delapan area perubahan diantaranya peningkatan kualitas pelayanan publik.

E-government memberikan ranah baru dalam pelayanan publik di Indonesia, dengan pemanfaatan teknologi informasi, dimulai sejak diterbitkan Instruksi Presiden RI Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Perkembangan *e-government* yang dapat meningkatkan hubungan antara pemerintah dengan pihak-pihak lainnya, memiliki manfaat: meningkatkan mutu layanan publik melalui pemanfaatan teknologi informasi; terbentuknya pemerintahan yang bersih, transparan dan mampu menjawab tuntutan perubahan secara efektif; Perbaikan organisasi, sistem manajemen dan proses kerja pemerintahan; pemberdayaan masyarakat melalui informasi yang mudah diperoleh; serta pelaksanaan pemerintahan yang lebih efisien.

Pada Oktober 2018 terbit Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik selanjutnya disingkat SPBE yang mengatur penerapan *e-government* yang memberi peluang untuk mendorong dan mewujudkan penyelenggaraan pemerintahan yang terbuka, partisipatif, inovatif, dan akuntabel, meningkatkan kolaborasi antar instansi pemerintah dalam melaksanakan tugas pelayanan terhadap masyarakat. Mendukung

arah pemerintahan menuju revolusi industri 4.0 dengan pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi selanjutnya dapat disebut TIK di era tata kelola digital dalam pemerintahan.

Mewujudkan *e-government* di Kota Bandung selalu menjadi target capaian kinerja pembangunan daerah salah satunya direfleksikan pada Indikator Pembangunan Kota Masa Depan yang terdiri dari *Green City*, *Liveable City*, serta *Smart city*, maupun indeks kebahagiaan. Dengan konsep umum bertujuan memberikan kemudahan dan membangun rasa saling percaya antara pemerintahan dan publik. Inti dari *smart city* adalah pemanfaatan TIK untuk menghubungkan, memantau, dan mengendalikan berbagai sumber daya yang ada di dalam kota secara efektif dan efisien dalam rangka memaksimalkan pelayanan kepada warga. Jika *e-government* merupakan proses internal institusi pemerintah untuk meningkatkan kualitas layanan publik, sementara *smart city* melibatkan seluruh institusi yang menjadi unsur sebuah kota.

Konsep *smart city* sebagai perluasan dari program *e-government* tertuang dalam Peraturan Walikota No. 1470 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Bandung Kota Cerdas (*Master Plan Bandung Smart city*) Periode 2018-2023 bertujuan memberi kemudahan masyarakat dalam melakukan akses terhadap data dan informasi yang dimiliki pemerintah, berbasis aplikasi dan jaringan internet hingga masyarakat mendapat data dan informasi secara cepat dan akurat, dengan mengedepankan budaya komunikasi digital yang terintegrasi, sehingga diharapkan tingkat mobilitas masyarakat yang ada di Kota Bandung sedikit menurun agar tujuan sebuah kota menjadi tempat tinggal yang layak, nyaman, dan sehat, menuju kota yang efisien.

Keseriusan pemerintah dengan menerbitkan SPBE yang mengatur keterpaduan sistem pemerintahan yang berbasis elektronik, tingkat pusat maupun daerah menyongsong era revolusi industry 4.0. harus didukung pemerintah daerah dengan melakukan inventarisasi terhadap aplikasi yang ada, menyiapkan wadah untuk data dan aplikasi yang akan digunakan dalam

KONFERENSI NASIONAL ILMU ADMINISTRASI

melakukan pelayanan publik sebagai konsep smart city. Berdasarkan sasaran yang ditetapkan pemerintah Kota Bandung dalam mewujudkan *smart city* maka akan terwujud jika faktor utama dalam penyelenggaraan pemerintah yaitu penyelenggaraan tata kelola kota dengan cerdas atau *smart governance*.

Untuk mewujudkan tata kelola dan tata pamong pemerintahan daerah yang efektif, efisien, komunikatif, transparan, serta akuntabel secara terus menerus dilakukan peningkatan kinerja birokrasi melalui inovasi dan adopsi teknologi terpadu. Salah satu teknologi terpadu milik Pemerintah Kota Bandung adalah portal open data, yang memiliki visi untuk mewujudkan Bandung sebagai kota yang transparan, akuntabel dan inovatif dalam melayani masyarakat.

Upaya peningkatan pelayanan kepada publik, Pemerintah Kota Bandung membagi dalam 77 Organisasi Perangkat Daerah selanjutnya disebut OPD, termasuk perusahaan daerah. Organisasi Perangkat Daerah meliputi: 5 Badan, 21 Dinas, 11 Bagian pada Sekretariat Daerah, 4 Perusahaan Daerah, 1 Satuan Polisi Pamong Praja, 1 Sekretariat Dewan, serta 30 Kecamatan. Untuk memudahkan pelayanan di masing-masing OPD dibuatlah berbagai macam aplikasi sesuai kebutuhan OPD dan masing-masing aplikasi berdiri sendiri. Untuk menampung dan menginformasikan data yang ada Pemerintah Kota Bandung, memiliki portal open data untuk Bandung satu data, namun diasumsikan masih belum dapat memenuhi kebutuhan pemberian informasi.

Informasi pendahuluan dari Diskominfo Tahun 2014 terdapat 350 aplikasi yang digunakan oleh OPD pada Pemkot Bandung, yang terbagi dalam 12 kluster meliputi: Kependudukan 13 Aplikasi; Kewilayahan/Tata Ruang 30; Ekonomi, Bisnis, dan Industri 90; Kepegawaian 25; Pembangunan dan Keuangan 14; Administrasi dan Kesekretariatan 32; Transportasi 5; Perijinan Pembangunan Kawasan 3; Lingkungan Hidup 24; Pengelolaan Aset 3; Pendidikan 23; serta kesehatan 88 aplikasi.

Banyaknya aplikasi milik pemerintah Kota Bandung membutuhkan fasilitas penyimpan data terpusat. Data yang tersebar

di seluruh OPD pada Pemerintah Kota Bandung, dengan sebagian data hanya disimpan dalam *hard disk* yang sudah tidak mampu lagi mengolah data yang sangat banyak, sehingga dibutuhkan fasilitas berupa data center yang pada akhirnya dapat berfungsi sebagai sistem pengolahan data dari mulai pengumpulan, penyimpanan, pengelolaan, hingga penemuan kembali data hingga akan berdampak pada pelayanan terhadap masyarakat; Belum terciptanya *integrated e-Government* pada Pemerintah Kota Bandung, dimana OPD memiliki pusat data secara tertutup untuk kepentingan masing-masing, sehingga munculnya pulau-pulau informasi yang tersebar. Adanya portal open data yang diharap dapat menyajikan informasi terbuka diasumsikan masih belum dapat memenuhi kebutuhan data dan informasi.

Dari 350 aplikasi yang ada di OPD pemerintah Kota Bandung hanya beberapa aplikasi saja yang terintegrasi satu dengan yang lainnya, sehingga masih belum memenuhi konsep *smart city* dalam pelayanan publik. Upaya meng-integrasikan data, sistem, dan aplikasi yang ada agar pelayanan publik tidak terhenti, dibutuhkan sarana prasarana berbasis teknologi yang mampu beroperasi secara berkelanjutan dan terus menerus memenuhi kebutuhan masyarakat. Sarana prasarana berupa data center diharap mampu meningkatkan efektivitas pelayanan masyarakat. Memudahkan pengambilan kebijakan dengan mengakses data di satu lokasi dapat mempercepat pertukaran data yang relevan dan informasi yang transparan dan akuntabel sebagaimana dalam Chuob (2010:5).

Aplikasi dan perangkat penyimpanan data yang tersebar pada masing-masing OPD yang berdiri sendiri tidak terintegrasi tentu saja menjadi permasalahan tersendiri dalam pelayanan publik, dimana publik yang membutuhkan layanan seharusnya cukup datang pada satu OPD saja, tanpa harus mendatangi beberapa OPD; atau cukup melakukan akses pada satu aplikasi layanan milik OPD. Agar tercipta integrasi dalam pelayanan publik dibutuhkan infrastruktur yang mendukung sehingga kemudahan dan jaminan keamanan data serta percepatan

KONFERENSI NASIONAL ILMU ADMINISTRASI

dalam pelayanan publik dapat terlaksana melalui adanya pusat data atau data center. Lalu model data center bagaimana yang dibutuhkan oleh Pemerintah Kota Bandung.

B. PEMBAHASAN

Kota Bandung dengan pembagian wilayah menjadi 30 kecamatan, 151 kelurahan. Memiliki luas wilayah 16.731 Ha, dengan laju pertumbuhan penduduk pertahun sebesar 0.29%. Pada tahun 2017 mencapai 2.412.458 jiwa. Kota Bandung memiliki enam fungsi kota meliputi: 1) Pusat Pemerintahan Jawa Barat; 2) Kota Ekonomi dan Perdagangan; 3) Kota Pendidikan; 4) Kota Budaya dan Wisata; 5) Kota Industri; dan 6) Etalase Jawa Barat. Sebagai Ibu Kota di era teknologi, Kota Bandung senantiasa melakukan pengembangan teknologi dalam pelayanan kepada publik salah satu-nya dengan penguatan infrastruktur dan memberi informasi melalui portal open data.

a) Hasil evaluasi portal open data

Evaluasi dilakukan pada bulan Mei 2019 menggunakan teori pengukuran efektivitas sistem *D & M IS success model* dari Negash dengan dua indikator penilaian yaitu kualitas informasi dan kualitas sistem. Indikator evaluasi kualitas informasi meliputi: waktu, konten, dan format; serta kualitas sistem meliputi: *interactivity* dan *access*. Hasil pengukuran kualitas informasi yang dihasilkan portal open data sebagai pengelola informasi masih belum efektif melayani kebutuhan informasi dan data dari pengguna sistem, meliputi: konten informasi yang disajikan masih belum aktual dari 1536 dataset yang ada dataset tahun 2018 berjumlah sekira 339 atau 22%, dan dataset tahun 2019 berjumlah 39 atau sekira 2,5%; informasi yang disajikan belum lengkap mencakup informasi dari 77 OPD yang ada; format informasi yang disajikan kurang efektif karena format tidak jelas namun sangat rinci.

Evaluasi kualitas sistem menunjukkan interaktivitas atau tingkat para pengguna sistem dalam melakukan modifikasi isi dan format dari suatu sistem yang digunakan meliputi umpan balik yang dapat diberikan dengan cepat oleh sistem, dan

sistem dapat memberikan berbagai alternatif dan tampilan yang dapat diubah, sehingga menjalin keterlibatan pengguna dengan sistem, masih tidak efektif karena pengguna atau admin pada OPD tidak dapat memodifikasi tampilan sistem. Hasil evaluasi sistem terhadap indikator *Access* atau ketersediaan sistem ketika pengguna ingin mendapatkan informasi, kemudahan dalam menggunakan sistem sebagai alat penghubung untuk berkomunikasi meliputi kecepatan waktu respon, kemudahan mendapat informasi, dan kemudahan berhubungan dengan pengelola sistem masih tidak efektif.

b) Hasil Observasi Layanan Publik berbasis TIK

Observasi pelayanan publik dilakukan dengan indikator pelayanan prima untuk mengetahui kondisi eksisting unsur TIK untuk pelayanan publik meliputi: 1) Proses terdiri dari kelembagaan, sumber daya aparatur, mekanisme layanan, dan sarana prasarana; 2) Produk layanan terdiri dari Jenis, kualitas, dan kuantitas. Dari hasil observasi diketahui pembagian kelembagaan terhadap 77 OPD berdasarkan konsep dari smart city meliputi: *Smart governance* 17 OPD, *Smart branding* 5 OPD, *Smart economy* 7 OPD, *Smart living* 6 OPD, *Smart society* 8 OPD, *Smart environment* 4 OPD; ditambah 30 kecamatan yang mencakup semua aspek konsep *smart city*. Sumber Daya Aparatur yang melayani publik baik secara langsung maupun pendukung layanan sejumlah 15.895 ASN yang kesemuanya memiliki hak akses terhadap aplikasi milik Pemkot Bandung sekurang-kurangnya terhadap dua aplikasi yaitu elektronik Remunerasi Kinerja (e-RK) dan Sistem Informasi Administrasi Presensi (SIAP).

Hasil observasi terhadap mekanisme pelayanan TIK diketahui terdapat 271 aplikasi ditambah 57 OPD yang memiliki *website* sehingga seluruhnya berjumlah 328. Dari 328 aplikasi sebanyak 67 aplikasi sudah tidak aktif dan 204 aplikasi aktif meliputi: 123 aplikasi *online* berbasis *website* maupun *smartphone* serta 81 aplikasi *offline* atau berbasis *desktop*. Dari 204 aplikasi aktif tersebut dibagi berdasarkan peruntukan terhadap lima jenis layanan meliputi: 5 Aplikasi Layanan ASN; 128

KONFERENSI NASIONAL ILMU ADMINISTRASI

Aplikasi Layanan Perangkat Daerah digunakan oleh OPD sesuai kebutuhan pekerjaan di OPD masing-masing; 24 Aplikasi Layanan Perangkat Daerah Berbagi Pakai merupakan aplikasi yang sama dan digunakan oleh beberapa OPD; 43 Aplikasi Layanan Publik merupakan aplikasi yang langsung dapat diakses oleh publik, 4 Aplikasi Informasi Publik merupakan aplikasi yang berisi informasi yang dapat diakses oleh publik; ditambah 57 website aktif dari 77 OPD atau 20 OPD belum memiliki website sendiri.

Untuk mengetahui sarana prasarana TIK milik Pemkot Bandung serta untuk mengetahui kebutuhan dan membuat estimasi kebutuhan data center, selain observasi juga dilakukan wawancara mendalam terhadap 21 pejabat struktural dipemerintah Kota Bandung. Dari 77 OPD yang memiliki ruang server maupun ruang penyimpanan server sebanyak 28 atau sekira 28%; dengan jumlah server sebanyak 105. Diketahui hanya 3 OPD yang memiliki ruang server dengan fasilitas yang cukup memadai ditambah dengan penyimpanan server sebagai *collocation* baik di Kota Bandung maupun di luar Kota Bandung, seperti Jakarta dan Batam.

Hasil wawancara diketahui kebutuhan data center dapat mempermudah integrasi sistem maupun integrasi data. Menempatkan server dalam satu lokasi dan di-akses secara lokal memiliki berbagai keunggulan diantaranya: integrasi sistem dilakukan dengan lebih mudah dengan akses lokal, pengumpulan data menjadi mudah dengan sistem yang sudah terintegrasi. Pelayanan terhadap publik menjadi semakin efektif dan efisien.

Untuk mendapatkan hasil yang optimal, selain evaluasi, observasi, serta wawancara, dilakukan pula studi komparasi terhadap 2 data center komersial milik swasta yaitu DCI dengan kriteria TIER IV, ICON+ kriteria TIER III, serta 1 data center milik BUMN yaitu PT PLN (Persero) dengan kriteria setara TIER II dan III. Yang membedakan kriteria data center paling signifikan adalah downtime per tahun, untuk kriteria TIER IV *downtime* per tahun adalah 0,4 jam; TIER III 1,6 jam; TIER II 22 jam; serta TIER I 28,8 jam. Pemeringkatan kriteria TIER I hingga IV didapat dari hasil penilaian

atau sertifikasi International, untuk Data Center milik BUMN dapat dibuat dengan kriteria dari parameter yang sama namun tidak dilakukan penilaian pemeringkatan.

c) Pemodelan Data Center

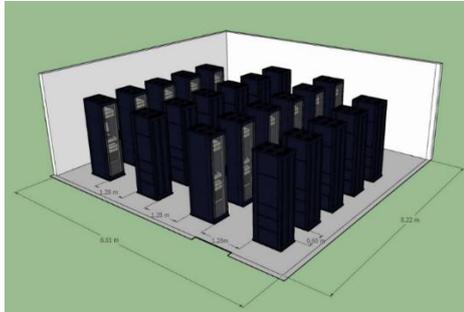
Pemodelan Data Center ini berorientasi pada proyeksi kebutuhan pengguna dalam hal ini 77 OPD yang ada di Pemerintah Kota Bandung, jenis-jenis aplikasi layanan, kecepatan *processor* (pengolah data), kebutuhan RAM atau *Random Access Memory*, dan kebutuhan penyimpanan data maksimal, ketersediaan sarana pendukung seperti pasokan catu daya, transportasi, akses jalan, sarana telekomunikasi seperti kabel optik, CSAT satelit, serta pertimbangan potensi bencana, tempat infrastruktur data center akan dibangun atau digunakan. Sedangkan kebutuhan infrastruktur akan dibagi dua aspek meliputi aspek utilitas, dan aspek fisik.

Sebagaimana telah paparkan Pemkot Bandung Tahun 2018 memiliki 123 Aplikasi online aktif, ditambah 77 website milik OPD sampai tahun 2018 masih berjumlah 57, terdapat 18 aplikasi sedang dalam pembangunan di Tahun 2019, dibuat estimasi pembangunan aplikasi pertahun 8 aplikasi, sehingga dalam 10 tahun berjumlah 80 aplikasi, sehingga diperoleh estimasi aplikasi sekira 298 sehingga dapat diketahui kebutuhan Data Center.

Dari hasil estimasi aplikasi dan kebutuhan, rata-rata server standar yang digunakan memiliki spesifikasi: *Processor* 16 Core; RAM memory 8 GB; serta *HardDisk* 500 GB, memiliki *chassis* 2U *Rackmount*. Sebuah rack server ukuran 42U dapat menampung 11 unit *server* 2U, sehingga jumlah kebutuhan rack untuk 298 aplikasi dibutuhkan sekira 22 *rack server*. Standar rack server 42U, memiliki lebar 60cm x panjang 90cm sehingga luas 1 rack 42U adalah 5,4 m² sehingga kebutuhan ruang penyimpanan server adalah sekira 80 m² jika ditambah untuk ruang lainnya kebutuhan minimum menjadi 120 m². Sehingga kebutuhan data center untuk Pemkot Bandung berupa ruang server ataupun dibuat mini data center. Kondisi penyimpanan ideal masing-masing rack server harus memiliki standar jarak tertentu, sehingga *layout* posisi masing-

KONFERENSI NASIONAL ILMU ADMINISTRASI

masing server untuk kebutuhan 22 unit rack server pada pemodelan data center sebagai berikut:



Setelah mengetahui kebutuhan minimum ruang server untuk Pemkot Bandung maka untuk pemodelan data center berdasarkan aspek fisik dibuat model data center dengan mengacu pada standar *Telecommunication Industry Association* yaitu TIA-942. Aliran Aktivitas Perancangan Infrastruktur Data Center sebagaimana digunakan Yulianti (2008:20): pemilihan lokasi meliputi zoning dan area; evaluasi infrastruktur bangunan meliputi sistem kelistrikan dan pendingin, struktur kabel, ruang pendukung, serta fasilitas lain; desain ruang meliputi ruang telekomunikasi dan topologi, infrastruktur jaringan, instalasi overhead dan raised floor; pengaturan peralatan meliputi tata letak ruangan dan barisan perangkat; serta pelabelan dan penandaan.

Dalam pemodelan data center atau mini data center dilakukan pemetaan model di 4 lokasi yang memungkinkan. Satu lokasi berupa lahan/bangunan idle milik Pemkot Bandung sehingga seluruh area sekira 1.838 m² memungkinkan dibangun mini data center; sementara di 3 lokasi lain berupa kantor ataupun bangunan milik Pemkot Bandung yang saat ini masih berfungsi sebagai kantor maupun sebagai tempat beraktivitas masyarakat dan memungkinkan sebagian bangunannya digunakan sebagai ruang server.

Untuk pemilihan lokasi berdasarkan zoning keempat lokasi pilihan untuk data center kerentanan terhadap bencana (banjir, longsor, gempa, kebakaran, hingga likuifaksi) termasuk dalam kategori rendah-sedang; area jauh dari polusi industri; interferensi elektromagnetik berkisar 5,3 – 8,7; akses dari

jalan nasional ke lokasi berkisar 1,78 – 5,43 kilometer; jarak ke pusat pemerintah berkisar 1 – 5,7 kilometer. Zonasi keamanan meliputi arak lokasi ke SPBU, Pusat Listrik, Pemadam Kebakaran, dan Ruang terbuka untuk evakuasi bencana, sehingga seluruh lokasi berdasarkan zoning memungkinkan untuk dibangun data center. Desain ruang data center dengan 22 rack server ditambah ruang operasional digambarkan pada gambar A memungkinkan dibangun di 3 lokasi hasil penelitian. Gambar B menunjukkan area mini data center memungkinkan dibangun pada lokasi 1.



GAMBAR A



GAMBAR B

C. PENUTUP DAN REKOMENDASI

Kesimpulan

Pemodelan data center yang tepat untuk efektivitas pelayanan publik berbasis TIK di Pemerintah Kota Bandung yang ditawarkan dibuat mengikuti alur aktifitas perancangan infrastruktur data center dengan standar TIA-942 (*Telecommunication Industry Association*). Berdasarkan kebutuhan aplikasi milik Pemkot Bandung dan estimasi penambahan aplikasi dalam 10 tahun ke depan, maka data center dapat dibangun berupa ruang data center ditambah satu ruang operator dengan luas ruangan 80 m² – 120 m²; atau area data center dengan luas 920 m², dengan layout bangunan dan tata letak peralatan sebagai replikasi dari data center milik penyedia jasa data center; atau dengan kata lain Pemkot Bandung cukup membangun mini data center dengan fasilitas yang ditawarkan berupa: terdapat dua rack server untuk *critical server*; Fasilitas *raised floor* dan *overhead duct cable*; Penanganan kebakaran; Ketahanan bangunan dari gempa 5 SR; Keamanan akses berlapis; Sistem power menggunakan 2 sumber catu daya dari PLN, ditambah UPS dan generator sehingga menjamin operasional; Sistem Heater, Ventilation dan AC (HVAC) yang memadai; Jaringan berupa *fiber optic* dan *wireless*.

Dengan dibangunnya data center Pemkot Bandung makin mudah dalam memberikan pelayanan, data center akan mampu memberikan manfaat antara lain: tidak adanya

sekat antar OPD satu dengan OPD lain sehingga dari pelayanan kepada publik akan merata, dengan infrastruktur bersama, serta aplikasi berbagi pakai; Integrasi menjadi mudah dilakukan karena ada dalam satu area yang sama, dengan integrasi pengguna layanan cukup datang kesatu OPD saja atau cukup menggunakan satu aplikasi saja.

Dengan integrasi penyaluran koneksi menggunakan *fiber optic* dan *wireless* memungkinkan untuk seluruh wilayah Bandung sehingga secara estetika pun terbantu dengan tidak adanya jaringan kabel yang melintas; Keamanan terhadap data-data rahasia atau data dikecualikan menjadi lebih aman, karena tersimpan di server milik Pemkot Bandung sendiri; Infrastruktur yang memadai, layanan pun akan menunjukkan performa yang baik, pelayanan dapat beroperasi selama 24 jam perhari 7 hari seminggu tanpa batas ruang dan waktu, layanan dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun, sehingga dapat mengurangi mobilitas warga Kota Bandung;

Efisiensi anggaran untuk kebutuhan penyimpanan data dimana OPD tidak harus ber-investasi masing-masing, karena pemerintah mengelola dan membangun kebutuhan penyimpanan data terpusat dapat mengurangi biaya pemeliharaan dan berdampak kepada kemudahan melakukan integrasi sistem pelayanan publik, khususnya pelayanan dasar. Dengan aplikasi berbagi pakai atau mereplikasi aplikasi yang sudah

KONFERENSI NASIONAL ILMU ADMINISTRASI

ada juga dapat mengurangi penggunaan anggaran. Ditambah dengan berkurangnya penggunaan kertas atau *paperless services* berdampak terhadap anggaran OPD dan juga terhadap lingkungan.

Pengelolaan TIK sebagai sarana prasarana dalam pelayanan publik di era revolusi industri 4.0 yang sudah mengarah pada penggunaan teknologi digital, peningkatan layanan dari segi kecepatan dan kestabilan akses karena dapat mengurangi hambatan yang timbul jika data tidak terpusat maupun tidak terintegrasi. Pemkot Bandung sudah cukup dapat memenuhi kebutuhan pelayanan publik, namun belum meratanya kepemilikan infrastruktur milik OPD membuat pelayanan publik-pun menjadi tidak merata. Integrasi seharusnya dilakukan dengan menjadikan NIK menjadi kunci utama dari semua aplikasi milik Pemkot Bandung, yang akhirnya berdampak pada pelayanan publik. Pemkot Bandung belum memiliki aplikasi ataupun database untuk pelayanan kesehatan yang merupakan kebutuhan dasar, tidak terdapatnya database maupun aplikasi yang dapat di-integrasikan dengan aplikasi serta database lain, dapat menghambat pelayanan dan dalam pengambilan keputusan yang membutuhkan informasi layanan kesehatan masih harus dilakukan secara manual.

Rekomendasi

Pada akhirnya pembangunan data center dapat memenuhi prinsip pelayanan publik berupa efektif dan efisien. Efektivitas digambarkan dengan pemenuhan layanan dasar berupa layanan kependudukan mulai kelahiran hingga kematian, layanan kesehatan dasar, serta layanan pendidikan dapat dilayani dengan lebih cepat jika data untuk pelayanan publik sudah tersedia. Solusi untuk menghimpun data yang tidak terhimpun dalam satu lokasi maupun dalam satu aplikasi adalah dengan melakukan integrasi sistem, dengan mengumpulkan infrastruktur dalam satu lokasi akan mempermudah proses integrasi. Sehingga prinsip efisiensi dalam pelayanan publik pun dapat terwujud.

REFERENSI

- Chuob, Sok cs. 2010. *The Future Data Center for e-Governance*. Goyang City south Korea: Korea Aerospace University. [online] Tersedia di: https://www.researchgate.net/publikasi/on/224128375_The_future_data_center_for_e-governance
- Kusumawati, Aty. 2019. *Pemodelan Data Center untuk Efektivitas Pelayanan Publik berbasis TIK di Pemerintah Kota Bandung*. Tesis. Bandung:STIA LAN Bandung.
- McLean, Ephraim R. and DeLone William H. 2003. "Model of Information Systems Success". *A Ten-Year Update Journal of Management Information Systems/Spring*. 19(4), 9-30. Washington DC: The Kogod School of Business at American University. [online] Tersedia di: <http://www.mesharpe.com/MISVirtual/07Delone.pdf>
- Negash, Solomon, Terry Ryan and Magid Igbaria. 2003. "Quality and Effectiveness in Web-Based Customer Support Systems". *Information and Management Elsevier Journal*. 40, 757-768. California: Chapman University, Orange, CA, USA. 2003. [online] Tersedia di: <http://lms.citl.cyut.edu.tw/sysdata/55/12655/doc/258f91452a49fff1/attach/423604.pdf>
- Townsend, Anthony. 2014. *SmartCities: Big Data, Civic Hacker, and The Quest for A New Utopia*. New York: Norton & Company.
- Yulianti, Diah Eka dan Nanda, Hafda Bayu. 2008. e-book: *Best Practice Perancangan Fasilitas Data Center*. Distribusi sebagai Open Content Licence (OPL) merujuk pada <http://opencontent.org/opl.shtml> [online] Tersedia di: http://www.academia.edu/5962266/Best_Practice_Perancangan_Fasilitas_Data_Center_DAT_A_CENTER_Pusat_Infrastruktur_IT