

**ENTERPRISE ARCHITECTURE SISTEM PEMERINTAHAN  
BERBASIS ELEKTRONIK (SPBE) PADA DOMAIN INFRASTRUKTUR  
DI LINGKUNGAN KABUPATEN KUNINGAN**

**ENTERPRISE ARCHITECTURE OF ELECTRONIC-BASED GOVERNMENT  
SYSTEM IN INFRASTRUCTURE DOMAIN IN THE REGIONAL  
GOVERNMENT OF KUNINGAN REGENCY**

Trahtandwina Lina Aywandari<sup>1</sup>, Soni Fajar Surya Gumilang<sup>2</sup>, Ryan Adhitya Nugraha<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Telkom, Bandung

<sup>1</sup>trahtandwina@student.telkomuniversity.ac.id, <sup>2</sup> mustonie@telkomuniversity.ac.id,  
<sup>3</sup>ranugraha@telkomuniversity.ac.id

---

**Abstrak**

Perkembangan teknologi tumbuh semakin cepat membuat masyarakat menginginkan kemudahan dalam mendapatkan layanan serta informasi tentang pemerintahan, untuk memberikan layanan serta informasi yang diinginkan tersebut diperlukan sistem pemerintahan berbasis elektronik (SPBE). Kabupaten Kuningan telah menerapkan SPBE, namun Pemerintah Daerah Kabupaten Kuningan mendapatkan nilai indeks SPBE yang dicapai hanya 2.11 dengan predikat cukup yang menandakan kurang optimalnya penggunaan SPBE pada pemerintahan tersebut. Oleh karena itu penulis memilih penelitian metodologi *Enterprise Architecture* (EA) menggunakan *best practice* TOGAF ADM dengan fokus domain infrastruktur, dengan perancangan EA pada domain infrastruktur tersebut dapat meningkatkan efisiensi, keamanan, dan kemudahan integrasi SPBE. Untuk mendapatkan hasil yang diinginkan penulis melakukan beberapa tahap yaitu tahap persiapan, tahap pengumpulan data, tahap analisis dan perancangan, tahap akhir, dan tahap validasi. Tahap-tahapan tersebut akan menghasilkan cetak biru yang dapat memberikan solusi untuk pengembangan domain infrastruktur di Pemerintahan Kabupaten Kuningan.

**Kata kunci :** *Pemerintah Kabupaten Kuningan, SPBE, Enterprise Architecture, TOGAF ADM, Domain Infrastruktur.*

---

**Abstract**

*Technological developments are growing faster make the public needs easy access to services and information about the government. To provide that, an electronic-based government system is to be required. Kuningan Regency Government have implemented an electronic-based government system however, the SPBE index score of Kuningan Regency Government obtained was reach out only 2.11 with a sufficient predicate which indicates that the SPBE usage is not optimal in that government. Therefore, the authors chose the Enterprise Architecture (EA) methodology usinh best practice TOGAF ADM with a focus on the infrastructure domain, by designing EA in the infrastructure domain it can improve efficiency, security, and ease of SPBE integration. To get the desired results, the writer performs several stages, namely the preparation stage, the data collection stage, the analysis and design stage, the final stage, and the validation stage. These stages will produce a blueprint that can provide solutions for the development of the infrastructure domain in the Kuningan Regency Government.*

**Keywords:** *Kuningan Regency Government, SPBE, Enterprise Architecture. TOGAF ADM, Infrastructure Domain*

---

**1. Pendahuluan**

Perkembangan teknologi tumbuh semakin cepat pada era digital seperti ini, berbagai kemajuan teknologi dapat diperoleh dengan mudah. Masyarakat juga memerlukan kemudahan dalam mendapatkan layanan serta informasi tentang pemerintahan, untuk memberikan layanan serta informasi yang diinginkan tersebut, diperlukan sistem pemerintahan berbasis elektronik. Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik yang selanjutnya disingkat SPBE adalah penyelenggaraan pemerintahan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk memberikan layanan kepada Pengguna SPBE [1].

Di Provinsi Jawa Barat, sudah banyak daerah yang menerapkan sistem pemerintah berbasis elektronik, salah satu daerah yang menerapkan SPBE adalah Kuningan. Nilai Indeks SPBE Kabupaten Kuningan yang dicapai hanya 2.11 dengan predikat cukup serta pada aspek Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) hanya mendapatkan nilai 1.67 menandakan kurang optimalnya penggunaan SPBE pada pemerintahan tersebut [2].

Berdasarkan latar belakang diatas, diperlukan perancangan *Enterprise Architecture* (EA) pada domain infrastruktur di Pemerintahan Kabupaten Kuningan untuk meningkatkan penggunaan SPBE di lingkungan

tersebut, EA merupakan logika organisasi proses bisnis dan infrastruktur TI yang mencerminkan persyaratan integrasi dan standarisasi dari model operasi organisasi. Dengan perancangan EA pada domain infrastruktur tersebut dapat meningkatkan efisiensi, keamanan, dan kemudahan integrasi SPBE serta menjamin agar kontrol keamanan untuk melindungi aset informasi dari berbagai risiko dan memberi keyakinan tingkat keamanan bagi pihak yang berkepentingan sesuai dengan SNI ISO/IEC 27001 yang diharapkan meningkatkan optimalisasi SPBE di Lingkungan Pemerintah Daerah Kabupaten Kuningan

## 2. Dasar Teori /Material dan Metodologi/perancangan

### 2.1 Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik

Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik atau yang merupakan penyelenggaraan pemerintahan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam memberikan layanan kepada masyarakat, layanan yang dimaksud adalah keluaran yang dihasilkan oleh satu atau beberapa fungsi aplikasi SPBE yang memiliki nilai manfaat. Tujuan dari adanya Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik adalah untuk mewujudkan tata kelola pemerintahan yang bersih, efektif, efisien, transparan, dan akuntabel, mewujudkan pelayanan publik yang berkualitas dan terpercaya, dan mewujudkan sistem pemerintahan berbasis elektronik yang terpadu.

SPBE memiliki domain arsitektur yang mendeskripsikan substansi arsitektur yang memuat domain arsitektur proses bisnis, domain arsitektur data dan informasi, domain arsitektur infrastruktur SPBE, domain arsitektur aplikasi SPBE, domain arsitektur keamanan SPBE, domain arsitektur layanan SPBE [1].

### 2.2 Domain Infrastruktur Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik

Infrastruktur SPBE adalah semua perangkat keras, perangkat lunak, dan fasilitas yang menjadi penunjang utama untuk menjalankan sistem, aplikasi, komunikasi data, pengolahan dan penyimpanan data, perangkat integrasi/penghubung, dan perangkat elektronik lainnya. Penggunaan Infrastruktur pada SPBE bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, keamanan, dan kemudahan integrasi dalam rangka memenuhi kebutuhan infrastruktur SPBE bagi Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah [1].

### 2.3 Enterprise Architecture

EA merupakan gambaran konseptual untuk merencanakan, mendesain, dan mengimplementasikan keterkaitan komponen penyusun organisasi, diantaranya terdiri dari proses bisnis, sistem informasi, teknologi, serta stakeholder yang terlibat di dalamnya yang digunakan untuk menyelaraskan hubungan antara strategi bisnis dengan strategi IT, hasilnya berupa blueprint yang mendokumentasikan semua proses bisnis, sistem informasi, teknologi, serta stakeholder untuk memenuhi visi misi organisasi [3]. EA adalah gambaran suatu organisasi dilihat dari perspektif bisnis dan IT yang saling terintegrasi [4].

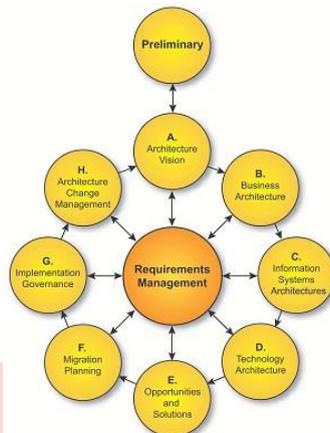
Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa *enterprise architecture* merupakan cetak biru organisasi yang menyelaraskan strategi bisnis dan strategi IT yang saling terintegrasi dengan tujuan mewujudkan visi dan misi perusahaan sesuai dengan target yang diinginkan. *enterprise architecture* dapat menghasilkan berupa blueprint yang mendokumentasikan proses bisnis, sistem informasi, teknologi, serta stakeholder.

### 2.4 Framework Enterprise Architecture

Dalam pembuatan *enterprise architecture* yang lebih baik diperlukan sebuah kerangka berpikir. Kerangka berpikir tersebut dikenal dengan istilah *enterprise architecture framework*. *Framework* adalah struktur logis yang digunakan untuk mengklasifikasikan dan mengatur informasi yang kompleks dengan tujuan utama untuk menentukan persyaratan bisnis yang relevan untuk mencapai persyaratan ini dalam pengembangan arsitektur [5]. *Framework* merupakan sebuah bagian penting dalam pendesainan EA yang seharusnya memiliki kriteria berupa *reasoned, cohesive, adaptable, vendor-independent, technology-independent, domain-neutral*, dan *scalable* [5].

### 2.5 Framework Enterprise Architecture

*The Open Group Architecture Framework* (TOGAF) adalah sebuah *framework* untuk membangun suatu *Enterprise Architecture*. TOGAF dapat digunakan secara bebas oleh organisasi manapun yang ingin membangun *Enterprise Architecture*. Dengan tujuan untuk membangun organisasi dalam merancang arsitektur perusahaan, sehingga arsitektur perusahaan yang dibangun lebih terstruktur dan sistematis [6]. TOGAF *Architecture Development* (ADM) menjelaskan bagaimana membuat dan mengembangkan kerangka arsitektur, transisi, dan mengatur realisasi arsitektur. kegiatan tersebut dilakukan secara berulang, sehingga sebuah *enterprise* dapat terus melakukan perubahan untuk mencapai tujuan bisnis, fase TOGAF ADM dapat dilihat pada Gambar 1 TOGAF ADM Phase [7].



Gambar 1 TOGAF ADM Phase

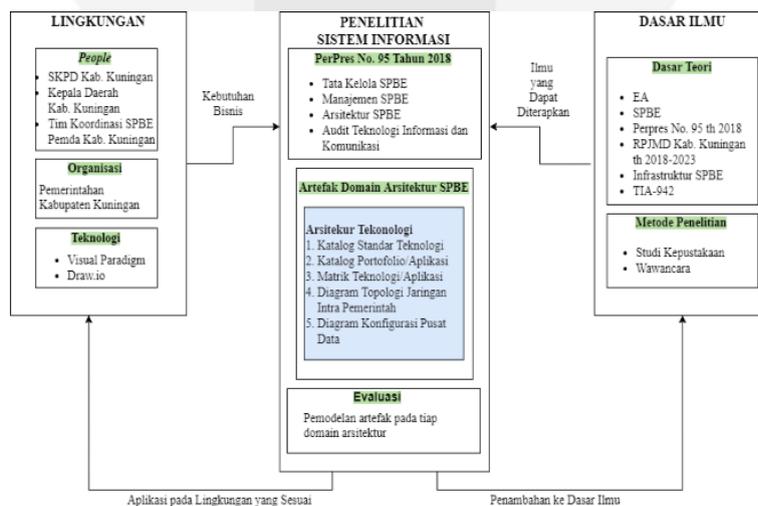
**2.6 Framework Enterprise Architecture**

Artefak merupakan sekumpulan *output* yang dihasilkan dalam pengembangan *enterprise architecture*. Artefak bersifat “*not restricted*” yang berarti *output* yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengembang. Kebutuhan yang dimaksud adalah sesuai dengan apa yang diinginkan oleh *stakeholder* terkait. Artefak dibagi menjadi tiga kelompok utama yaitu katalog, matrik, dan diagram sebagai jenis yang dihasilkan [8].

Katalog merupakan daftar terstruktur yang terdiri dari benda-benda pembanding, digunakan sebagai referensi. Katalog, yang mengatur daftar elemen yang sifatnya sama. Matrik merupakan Format representasi yang menunjukkan hubungan antara dua (atau lebih) elemen arsitektur dalam bentuk tabel. Diagram adalah Tampilan grafis yang merepresentasikan bagian dari model. Diagram juga menunjukkan subset dari arsitektur dalam bentuk skema grafis [8].

**2.7 Metodologi Penelitian**

Metode penelitian menggunakan Model konseptual, model konseptual adalah model yang menggambarkan elemen-elemen yang diperlukan dalam penelitian yang diharapkan akan memberikan gambaran terperinci setiap bagian-bagian yang akan menjadi bagian dari penelitian. Konseptual model pada penelitian ini dibagi menjadi tiga elemen utama yaitu lingkungan, penelitian sistem informasi, dan dasar ilmu. Untuk model konseptual perancangan *Enterprise Architecture* Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) Pada Domain Infrastruktur di Lingkungan Pemerintah Daerah Kabupaten Kuningan dalam perancangan *Enterprise Architecture* seperti pada Gambar 2 [9].



Gambar 2 Metodologi Penelitian

**3. Hasil dan Pembahasan**

Perancangan *enterprise architecture* didasarkan pada TOGAF ADM. Pada perancangan ini akan menghasilkan *blueprint architecture* yang terdiri dari *preliminary phase*, *architecture vision*, and *technology architecture*.

### 3.1 Preliminary Phase

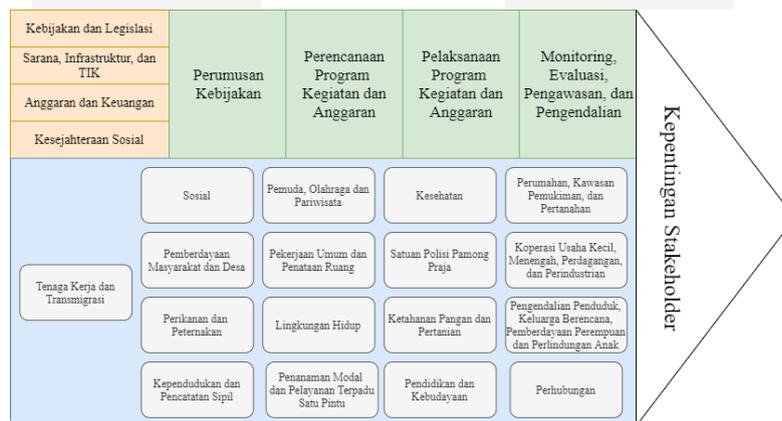
Fase ini merupakan tahap awal berupa inisiasi dan persiapan yang akan dilakukan dalam proses perancangan *enterprise architecture*. Identifikasi prinsip-prinsip arsitektur dilakukan pada fase ini. *Principle Catalog* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Principal Catalog

Name	Deskripsi
Interoperability	Kolaborasi dan koordinasi antar aplikasi saling terintegrasi untuk memungkinkan pertukaran informasi sesuai aturan yang sudah disepakati.
Pemanfaatan IT	Optimalisasi pemanfaatan aset IT yang dimiliki sesuai dengan kebutuhan dan tepat guna.
Keamanan teknologi	Perlindungan keamanan teknologi untuk menjaga kerahasiaan, keutuhan, ketersediaan, keaslian informasi yang ada.
Perubahan sesuai kebutuhan	Penyesuaian teknologi terhadap perbaikan atau peningkatan yang terjadi sesuai dengan kebutuhan.
Kontrol Teknologi	Kontrol penggunaan teknologi pada aplikasi pendukung kegiatan operasional dan menjalankan fungsi bisnis perusahaan akan sangat menguntungkan bagi keberlangsungan perusahaan.

### 3.2 Architecture Vision

Fase ini merupakan fase awal dari metode pengembangan arsitektur. Informasi yang dihasilkan merupakan penentuan ruang lingkup, mengidentifikasi pemangku kepentingan, membuat visi arsitektur. Salah satu artefak yang dihasilkan adalah *value chain*.



Gambar 3 Value Chain

Gambar 3 menggambarkan *Value Chain*, *Value chain* atau rantai nilai adalah diagram yang menggambarkan rangkaian kegiatan yang bertujuan untuk menghasilkan produk atau jasa. *Value chain* terbagi menjadi dua bagian yaitu Aktivitas Utama (*Primary Activity*) dan Aktivitas Pendukung (*Support Activity*). Pada Gambar *Value Chaun* menggambarkan aktivitas utama pelayanan dasar dan non pelayanan dasar digambarkan pada layer berwarna biru. Sedangkan aktivitas pendukung administrasi pemerintahan dan birokrasi digambarkan pada layer berwarna hijau dan kuning.

### 3.3 Technology Architecture

Dalam perancangan *Enterprise Architecture* menggunakan TOGAF ADM, *Technology Architecture* merupakan fase keempat. Pada Fase ini menggambarkan pengembangan *technology architecture* untuk suatu proyek arsitektur yang bertujuan membuat target arsitektur teknologi yang ingin dibangun. *Output* yang dihasilkan dari *Technology Architecture* pada penelitian ini adalah Katalog Standar Teknologi, Katalog Portfolio Teknologi, Matriks Teknologi/Aplikasi, Konfigurasi Pusat Data, Jaringan Intra Pemerintah, Sistem Penghubung layanan, dan Arahan Manajemen Keamanan Informasi.

### 3.3.1 Katalog Standar Teknologi

Katalog Standar Teknologi merupakan katalog yang memberikan daftar standar teknologi yang sebaiknya digunakan oleh Pemerintahan Kabupaten dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Katalog Standar Teknologi

Komponen	Standar Technology	Komponen	Standar Technology	Komponen	Standar Technology
Server	Server Authentication	Server	Web	Client	Antivirus
	Antivirus		Server Caching		Koneksi Internet
	File		Database	VPN	
	Printing		Switch	Fiber Optic	
	Communication		Access Point	Wireless	
	Proxy	Data Center	Raised Floor	Jaringan Komunikasi Data	Adapter (LAN Card, NIC)
	Directory		Fire Protector		Hub / Switch
	FTP		Access Control		Wifi
	Wireless		Air Conditioner		Kabel Jaringan UTP
	Aplikasi GUI	Client	Operating System	Sistem Penghubung Layanan	Management User Network
	Kalender		Aplikasi Perkantoran		Sistem Operasi
	Mail		Multimedia	Jalur/bus	
	Server portal		Document Reader	Metadata repository	
				Service Directory	

### 3.3.2 Katalog Portofolio Teknologi

Katalog Portofolio Teknologi merupakan katalog yang memuat produk teknologi yang sedang digunakan oleh Pemerintah Kabupaten Kuningan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Katalog Portofolio Teknologi

Komponen	Produk	Komponen	Produk	Komponen	Produk
Database	MySql	Access Point	TP-Link	Keamanan	SSL
Server	Application Server Nama Produk: Dell	Keamanan	Windows Security		Antivirus Update
	Application Server Nama Produk: HP Z8000 Workstations		SmaRT-Protections		Protect DDos Handle
Switch	D-Link Switch		Firewall		Mail Server
	Tenda TEG3224P Switch		Port Filtering	Apache2	
	TP-LINK	FilterRules	Nginx		
Access Point	Mikrotik Routerboard 1100AHx4	Proxy	VPN	10 Mbps	
				20 Mbps	

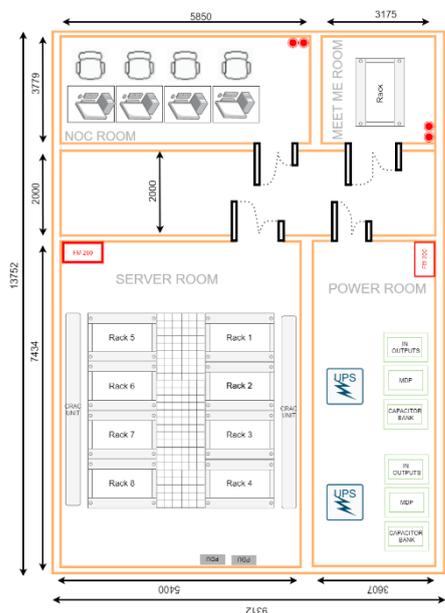
### 3.3.3 Konfigurasi Pusat Data

Pusat data adalah fasilitas yang digunakan untuk penempatan sistem elektronik dan komponen terkait lainnya untuk keperluan penempatan, penyimpanan dan pengolahan data, dan pemulihan data [1].

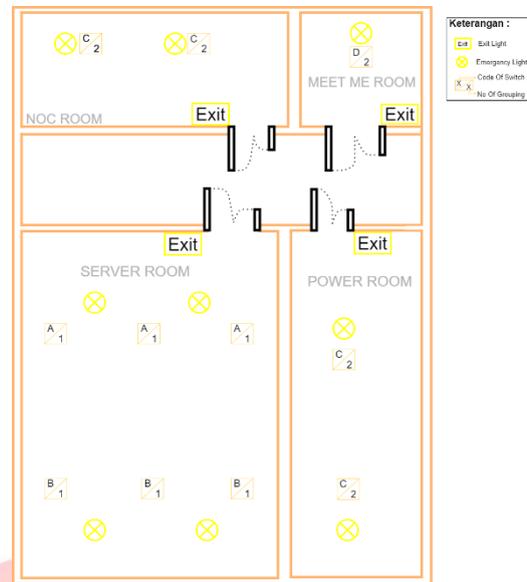
#### 3.3.3.1 Lokasi Pusat Data Gedung dan Konstruksi, dan Lighting / Penerangan

Pada usulan *layout* ruangan pusat data yang tertera pada Gambar 5 *Layout* Pusat Data, ruangan dibagi menjadi 4 ruangan berdasarkan dengan fungsi dari masing-masing ruangan. Ruangan terdiri dari *Server Room*, *Power Room*, *Control and Monitoring Room (NOC)*, dan *Meet Me Room*. *Server Room* yaitu ruangan untuk meletakkan *rack*, server, dan perangkat jaringan. Selanjutnya *Power Room* yaitu tempat untuk menyimpan perangkat yang berhubungan dengan kelistrikan. Kemudian *Control and Monitoring Room (NOC)* yaitu ruangan untuk administrator mengawasi memantau serta mengamankan seluruh aktivitas yang dilakukan pada pusat data. Dan ruang terakhir *Meet Me Room* yaitu ruangan yang difungsikan untuk melakukan koneksi

(*cross connect*) antar server. Lokasi pusat data berada di wilayah yang bebas dari bencana alam dan bencana non alam. Lokasi pusat data juga tidak dalam radius interferensi elektromagnetik.



Gambar 5 Layout Pusat Data



Gambar 4 Lighting / Penerangan

Selanjutnya usulan yang diberikan untuk penerangan pusat data yaitu adanya perbedaan sistem antara *server room* dan *NOC room* seperti pada Gambar 4 *Lighting /* Pencahayaan. Peletakan lampu darurat dan tanda keluar darurat diletakkan pada tempat-tempat yang strategis yang dapat membantu jika penerangan utama mengalami kendala. Pada *Server Room* terdapat empat lampu darurat, *Power Room* terdapat dua lampu darurat, *Control and Monitoring Room (NOC)* terdapat dua lampu darurat, dan *Meet Me Room* terdapat satu lampu darurat

**3.3.3.2 Raised Access Flooring and Suspended Ceiling**

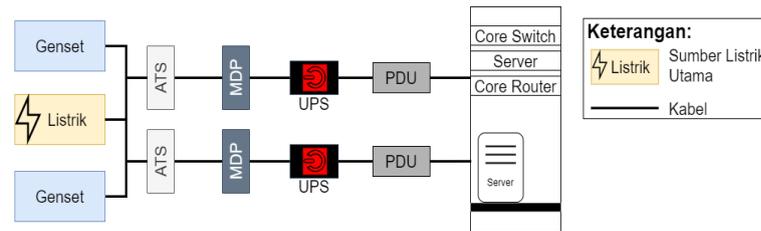
Usulan pada Gambar 6 telah disesuaikan dengan kriteria pembangunan *raised floor* terutama pada dimensi jarak, dengan tinggi ruangan 4m dan tinggi pedestall 0.4m. Selain memberikan jarak yang sesuai, sketsa di atas juga memberikan gambaran bentuk *raised floor* yang sering digunakan pada data center.



Gambar 6 Raised Access Floor

**3.3.3.3 Power Infrastructure**

Penggunaan listrik menjadi komponen utama yang harus diperhatikan untuk pusat data, listrik tidak boleh putus walaupun dalam waktu singkat. Listrik utama harus di *backup* jika mengalami masalah.

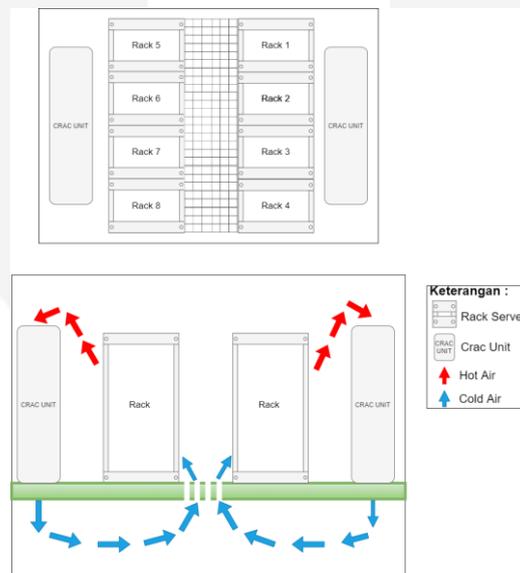


Gambar 7 Power Infrastructure

Backup sumber listrik yang diusulkan adalah penggunaan genset/generator seperti pada Gambar 7 Power Infrastructure. Untuk dapat mengatasi perpindahan listrik dari sumber listrik utama ke generator dengan cara yang aman dan baik dapat menggunakan Automatic Transfer Switch (ATS). Setelah berpindah menggunakan ATS, selanjutnya listrik dialirkan ke Main Distribution Panel (MDP) yaitu pusat panel untuk mengalirkan aliran listrik ke seluruh pusat data. Setelah itu sumber listrik akan diteruskan ke Uninterruptible Power Supply (UPS). UPS berfungsi sebagai backup power saat peralihan listrik dari sumber listrik utama ke generator karena pada saat peralihan, generator membutuhkan beberapa waktu untuk menyala. Setelah dari UPS disalurkan ke Power Distribution Units (PDU) yang selanjutnya disalurkan kepada setiap perangkat yang ada pada masing-masing rack server.

### 3.3.3.5 Cooling Infrastructure and Water Supply

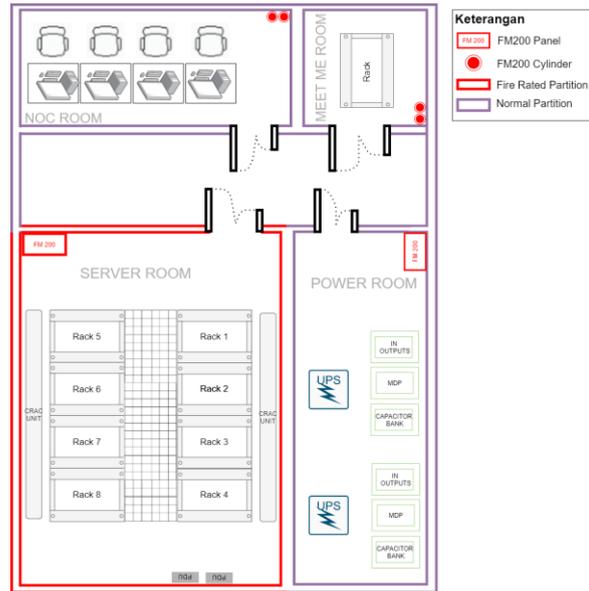
Usulan yang diberikan untuk sistem pendingin ruangan server yaitu menggunakan CRAC (A Computer Room Air Conditioning) Unit seperti pada Gambar 8. CRAC Unit dapat memonitor dan melindungi suhu, distribusi udara, dan kelembaban di ruang server. Rak server antara baris harus saling berhadapan di depan dan memasang lantai berlubang (perforated tile) di depan, lantai ini membuat udara dingin bersirkulasi di setiap perangkat dan membentuk saluran udara lorong dingin diikuti di belakangnya membentuk lorong panas, cara ini disebut juga dengan metode Row Cooling Oriented. Selain itu usulan yang diberikan dapat menggunakan sistem pendingin air, dengan menggunakan sistem pendingin air dapat secara signifikan menghemat biaya energi.



Gambar 8 Cooling Infrastructure

### 3.3.3.6 Fire Suppression System

Gambar 9 merupakan gambaran usulan yang diberikan untuk penanganan kebakaran, penanganan kebakaran yang diusulkan yaitu penggunaan fire rated partition, smoke detector, dan pemilihan sistem pemadam.



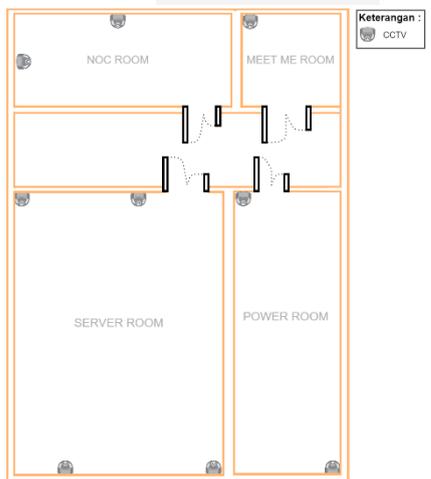
Gambar 9 Fire Suppression System

Fire rated partition yaitu sekat yang dapat menghalangi lewatnya api dari satu sisi ke sisi lainnya, penggunaan sekat ini diutamakan dapat diimplementasikan untuk *Server Room*.

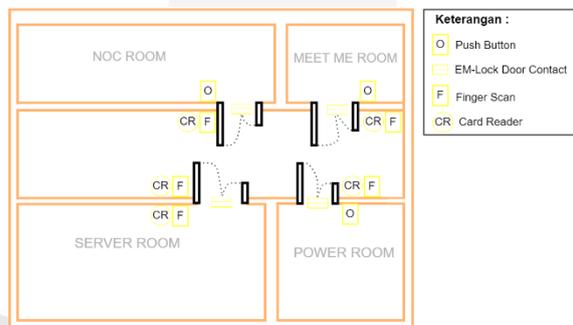
Selanjutnya pemilihan sistem pemadam kebakaran, sistem yang dipilih menggunakan FM200 dengan menggunakan gas *Heptafluoropropane*. FM 200 aman bagi lingkungan karena tidak mengandung bromin atau klorin, tidak menimbulkan bekas, tidak merusak server karena berbentuk gas, dan dapat digunakan dalam jangka panjang yaitu 31-42 tahun.

**3.3.3.7 Physical Safety and Security**

Pada Gambar 11 menunjukkan penempatan CCTV digunakan untuk memonitoring langsung kegiatan yang terjadi pada pusat data menggunakan sembilan CCTV yang dipasang di tempat-tempat yang strategis dan tersebar di setiap ruang.



Gambar. 11 Penempatan CCTV

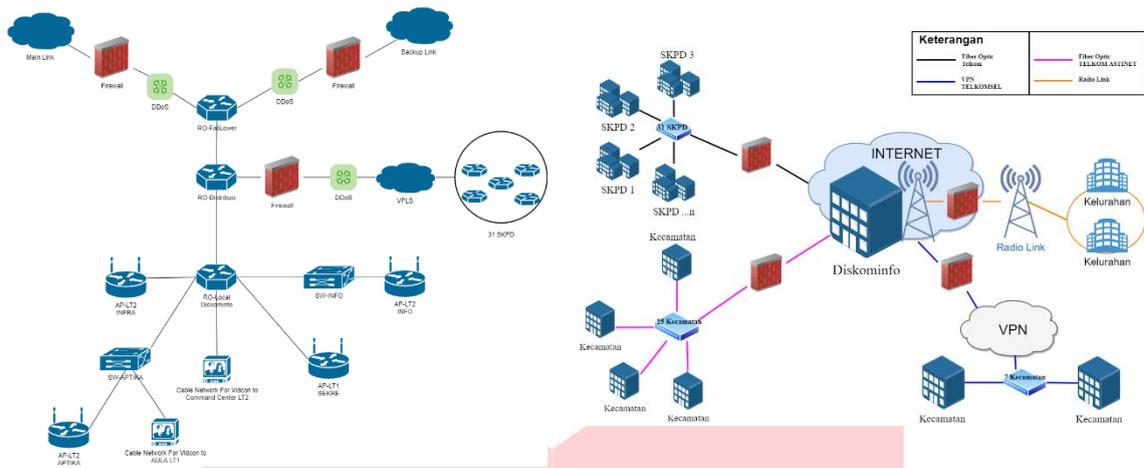


Gambar. 10 Keamanan Pintu Akses

Selanjutnya pada Gambar 10 menggambarkan keamanan pada pintu akses, untuk dapat masuk ke *Server Room*, *Power Room*, *Control and Monitoring Room (NOC)*, dan *Meet Me Room* menggunakan *finger scan* namun jika tim pengelola pusat data tidak dapat bertugas, maka digantikan dengan menggunakan *card reader* yang sebelumnya diamanatkan kepada pihak atau seseorang yang dipercaya.

**3.3.2 Jaringan Intra Pemerintah**

Jaringan Intra pemerintah adalah jaringan interkoneksi tertutup yang menghubungkan antar Jaringan Intra Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah. Penggunaan Jaringan Intra pemerintah bertujuan untuk menjaga keamanan dalam melakukan pengiriman data dan informasi antar Instansi Pusat dan/atau Pemerintah Daerah [1].



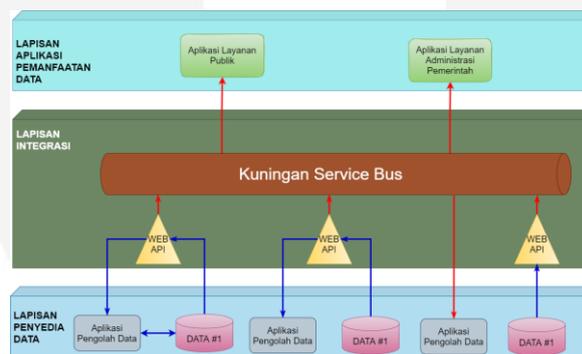
Gambar.13 Jaringan Intra Pemerintah

Gambar. 12 Jaringan Akses Internet

Pada Gambar 12 merepresentasikan jaringan Akses Internet yang diusulkan dengan adanya penambahan komponen *firewall*. Kemudian untuk Jaringan intra pemerintah pada Gambar 13 yang diusulkan adalah penambahan komponen berupa *firewall* dan *DDoS Appliance*. *Firewall* merupakan perangkat keamanan yang berfungsi untuk melakukan proteksi serta memberikan kontrol akses jaringan intra pemerintah kepada jaringan di bawahnya maupun sebaliknya. Sedangkan perangkat *DDoS Appliance* digunakan untuk mencegah serangan *DDoS (Distributed Denial of Service)* penolakan layanan terdistribusi. Serangan ini dilakukan oleh sistem komputer agar target memiliki lalu lintas yang palsu sehingga server tidak dapat menampung permintaan.

### 3.3.3 Sistem Penghubung layanan

Sistem Penghubung Layanan pemerintah merupakan perangkat integrasi/penghubung untuk melakukan pertukaran Layanan SPBE dalam bentuk antarmuka pemrograman aplikasi [1].



Gambar. 14 Sistem Penghubung Layanan

Pada Gambar 14 menampilkan gambar arsitektur *service bus*. Akses layanan API Web Service melalui Kuningan *Service Bus* dibagi menjadi tiga lapisan pengelolaan yaitu lapisan aplikasi pemanfaatan data, lapisan integrasi, dan lapisan penyedia data. Integrasi antar sistem elektronik melalui berbagi pakai data dapat terselenggara dengan memanfaatkan layanan ini dan menerapkan kemampuan interoperabilitas sistem [10].

## 4. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan rancangan *Enterprise Architecture* SPBE menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM, dari fase pengembangan *Preliminary Phase*, *Architecture Vision*, dan *Technology Architecture*. Dengan mempertimbangkan analisa kebutuhan organisasi dari 5 (lima) domain utama pada Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik yaitu bisnis, data, aplikasi, layanan dan infrastruktur dengan fokus domain infrastruktur yang bertujuan untuk mendefinisikan standar operasional untuk menciptakan efisiensi, keamanan, dan kemudahan integrasi SPBE di lingkungan Pemerintahan Kabupaten Kuningan.

**REFERENSI**

- [1] Presiden Republik Indonesia, Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018 Tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, Jakarta, 2018.
- [2] Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi, "Monitoring dan Evaluasi SPBE," 2018. [Online]. Available: <https://spbe.go.id/moneval>.
- [3] D. N. Murti, Y. A. Prasetyo and A. A. Fajrillah, "Perancangan Enterprise Architecture Pada Fungsi Sumber Daya Manusia (Sdm) Di Universitas Telkom Menggunakan Togaf Adm," *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri*, 2017.
- [4] D. H. Olsen and K. Treslsgard, "Enterprise Architecture adoption challenges : An exploratory case study of the Norwegian higher education sector," 2016.
- [5] P. Desfray and G. Raymond, *Modeling Enterprise Architecture with TOGAF*, 2014.
- [6] D. Y. Harahap, Falahah and I. Santosa, "Analisi Dan Perancangan Enterprise Architecture Pada Dinas Sosial Provinsi Jawa Barat Menggunakan Togaf Adm (Studi Kasus: Fungsi Perlindungan Dan Jaminan Sosial)," *e-Proceeding of Engineering : Vol.7*, 2020.
- [7] The Open Group, *The TOGAF® Standard, Version 9.2*, 2018.
- [8] E. B. Setiawan, "Pemilihan Ea Framework," *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009*, 2009.
- [9] A. R. Hevner, T. S. March, J. Park and S. Ram, "Design Science In Information System Research," *MIS Quarterly*, Vol. 28, No. 1, pp. 75-105, 2004.
- [10] K. D. I. Kementerian, *Buku Pedoman Manajemen Integrasi Informasi Dan Pertukaran Data (Government Service Bus)*, Direktorat E-Government, 2016.