
Perancangan *Enterprise Architecture* Menggunakan Togaf ADM (*Architecture Development Method*) Pada BAPENDA Kab. Kolaka

Muh. Mail¹, Noorhasanah Zainuddin², Nurfitriani Ningsih³

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi, Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Kolaka
e-mail: muhammadmail888@gmail.com¹, noorhasanahzain@gmail.com²,
nurfitrianiingsi35@gmail.com³

Abstrak

Badan Pendapatan Daerah Kab. Kolaka atau BAPENDA merupakan organisasi atau instansi yang berada di bawah pemerintah daerah yang memiliki tanggung jawab dalam penerimaan pendapatan daerah melalui pengoordinasian dan pemungutan pajak, retribusi, bagi hasil pajak, dana perimbangan, dan lain sebagainya. Singkatnya, Bapenda adalah unsur pelaksana otonomi daerah di bidang pendapatan daerah. PBB-P2 adalah pajak atas kawasan pemanfaatan bumi dan/atau bangunan oleh orang pribadi atau badan. Sedangkan Bea Perolehan Hak atas Tanah dan Bangunan diartikan sebagai pajak atas perolehan hak atas tanah dan/atau bangunan. Kendala yang terdapat pada BAPENDA Kab. Kolaka belum adanya *database* wajib pajak, sistem pelayanan di bidang PBB-P2 (Pajak Bumi & Bangunan Pedesaan dan Perkotaan) & BPHTB (Bea Perolehan Hak atas Tanah & Bangunan) masih manual & semi komputerisasi dan permasalahan lainnya yaitu belum adanya sistem terintegrasi antar sub-bagian di bidang PBB-P2 & BPHTB dan melakukan tugasnya masih secara konvensional. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah perencanaan arsitektur untuk menyelaraskan strategi TI/SI yang bisa memenuhi kebutuhan organisasi/perusahaan. Penelitian ini menggunakan TOGAF ADM (*Architecture Development Method*) yang terdiri dari *Preliminary*, *Requirement Management*, fase *architecture vision*, *business architecture*, *information system architecture*, *technology architecture*, serta *opportunities & solution*. Dari semua fase tersebut akan dihasilkan *blueprint* arsitektur untuk bidang PBB-P2 & BPHTB.

Kata kunci— Arsitektur Bisnis, Arsitektur Data, Arsitektur *Enterprise*, Arsitektur Teknologi, Arsitektur Vision, Perancangan, BAPENDA, PBB-P2 & BPHTB, TOGAF ADM

Abstract

Kab. Kolaka Regional Revenue Agency or BAPENDA is an organization or agency under the local government that has responsibility in the receipt of regional revenues through coordinating and collecting taxes, levies, tax revenue sharing, balance funds, and so on. In short, Bapenda is the implementing element of regional autonomy in the field of regional income. PBB-P2 is a tax on land use areas and/or buildings by private persons or entities. While the Acquisition Duty on Land and Building Rights is interpreted as a tax on the acquisition of land and / or buildings. The constraints contained in BAPENDA Kab. Kolaka have no taxpayer database, service system in the field of PBB-P2 (Earth Tax & Rural and Urban Buildings) & BPHTB (Land & Building Rights Acquisition Duty) is still manual & semi computerized and other problems are the absence of integrated systems between sub-sections in

the field of PBB-P2 & BPHTB and perform its duties still conventionally. Therefore, an architectural planning is needed to align IT/SI strategies that can meet the needs of the organization/company. This research uses TOGAF ADM (Architecture Development Method) consisting of Preliminary, Requirement Management, phase architecture vision, business architecture, information system architecture, technology architecture, and opportunities & solutions. From all these phases will be produced architectural blueprints for the field PBB-P2 & BPHTB.

Keywords—Busines Architecture, Data Architecture, Enterprise Architecture, Technology Architecture, Vision Architecture, Planning, BAPENDA, PBB & BPHTB, TOGAF ADM

1. PENDAHULUAN

Menurut Surendro dan Kridanto (2009), perkembangan teknologi informasi dan sistem informasi sangat berpengaruh terhadap suatu organisasi baik organisasi swasta maupun pemerintahan. Hal ini membuat semua organisasi berlomba-lomba menggunakan teknologi informasi dan sistem informasi untuk meningkatkan keunggulan kompetitif dibanding para pesaingnya. Salah satu faktor pendorong pemanfaatan sistem informasi yang lebih baik dalam suatu organisasi adalah semakin bertambahnya kebutuhan fungsi bisnis dan proses bisnis yang sedang dijalankan. [1]

Perancangan berarti suatu sarana untuk mentransformasikan persepsi-persepsi mengenai kondisi-kondisi lingkungan kedalam rencana yang berarti dan dapat dilaksanakan dengan teratur. Perancangan secara umum bertujuan untuk memberikan gambaran dari sistem yang dibentuk, perancangan dan pembuatan sketsa dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan lengkap kepada programmer atau user (pengguna). [2]

Istilah "Enterprise" dalam konteks "Enterprise Architecture" dapat diterapkan ke seluruh perusahaan, yang mencakup semua aktivitas dan kapabilitas bisnisnya, informasi, dan teknologi yang membentuk seluruh infrastruktur dan tata kelola perusahaan, atau untuk satu perusahaan, atau bidang minat yang lebih spesifik dalam perusahaan. Dalam kedua kasus tersebut, arsitektur melintasi banyak sistem, dan beberapa kelompok fungsional dalam perusahaan. [3]

Menurut D. Minoli (2008), Arsitektur enterprise menggambarkan rencana untuk mengembangkan sebuah sistem atau sekumpulan sistem. Pengorganisasian secara logic untuk proses bisnis utama dan

kemampuan teknologi Informasi (TI) yang mencerminkan kebutuhan integrasi dan standarisasi model operasi. Enterprise Architecture atau arsitektur enterprise adalah deskripsi dari misi Stakeholder dalam hal ini adalah pimpinan organisasi yang didalamnya termasuk informasi, fungsionalitas/kegunaan, lokasi organisasi dan parameter kinerja. Arsitektur enterprise menggambarkan rencana untuk mengembangkan sebuah sistem atau sekumpulan sistem. [4]

Bidang PBB-P2 dan BPHTB saat ini dalam kegiatannya yang meliputi proses pendaftaran, pendataan, penetapan, penerimaan, penagihan sampai dengan pelaporan. Proses-proses diatas akan berjalan dengan efektif dan efisien jika semuanya terintegrasi antara yang satu dengan yang lainnya. Dalam menunjang kegiatannya BAPENDA belum memiliki perencanaan arsitektur enterprise untuk menyelaraskan strategi TI/SI. Kegiatan yang ada sudah berjalan, tetapi belum sepenuhnya memaksimalkan sistem informasi untuk efisiensi proses bisnisnya sehingga akan berpengaruh terhadap kualitas penyampaian informasi ketika dibutuhkan.

Dalam mengoptimalkan Teknologi Informasi dan Sistem Informasi maupun proses bisnis dan visi misi dari sebuah organisasi dibutuhkan sebuah perencanaan arsitektur untuk menyelaraskan strategi TI/SI yang bisa memenuhi kebutuhan organisasi/perusahaan.

Menurut Eriksson, dkk. (2004 : 1-2) UML (Unified Modeling Language) menyediakan mekanisme standar industri untuk memvisualisasikan, menentukan, membangun, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML menyediakan bahasa untuk menggambarkan interaksi sistem, yang didukung oleh seperangkat pendefinisian yang terpadu, yang dikelola oleh OMG (Object

Management Group). UML berusaha untuk mendefinisikan konsep, menetapkan notasi untuk mengkomunikasikan konsep-konsep tersebut, dan menegakkan aturan tata bahasa terkait untuk membangun model perangkat lunak. [5]

2. METODE PENELITIAN

Tahapan yang dilakukan pada penelitian ini terdapat beberapa langkah sebagai berikut:

2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Badan Pendapatan Daerah Kolaka yang beralamat di Jl. Chairil Anwar, Kec. Kolaka, Kab. Kolaka, Sulawesi Tenggara.

2.2 Prosedur Penelitian

2.2.1 Studi pustaka

Dalam penelitian ini penulis mencari sumber data sekunder yang akan mendukung penelitian. Metode ini dilakukan dengan mengumpulkan data dan informasi yang dijadikan sebagai acuan perancangan model *Enterprise Architecture* dengan membaca dan menelaah beberapa referensi yang berasal dari buku-buku terkait maupun publikasi dari hasil penelitian, artikel, situs internet serta sumber informasi lain yang berkaitan dengan penelitian ini diantaranya mengenai konsep sistem informasi, *enterprise architecture*, TOGAF, TOGAF ADM, serta meliputi *tools* yang digunakan dalam perancangan *enterprise architecture* ini.

2.2.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan sebuah data yang akan digunakan agar dapat terpenuhi dan tercapainya tujuan penelitian dengan beberapa metode diantaranya yaitu sebagai berikut:

1. Observasi langsung di Badan Pendapatan Daerah Kolaka
2. Melakukan wawancara dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada *stakeholder* berdasarkan permasalahan yang diteliti. Metode ini dilakukan untuk membantu mencari informasi yang berkaitan dengan kegiatan di Badan Pendapatan Daerah Kolaka.

2.2.3 Perancangan Arsitektur

Penulis merancang arsitektur menggunakan metode TOGAF ADM. Pada tahap ini akan terlihat gambaran sistem yang berjalan saat ini dan sistem yang diusulkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis yang dilakukan pada Badan Pendapatan Daerah Kab. Kolaka khususnya dibidang PBB-P2 & BPHTB serta perancangan *Enterprise Architecture* (EA) menggunakan *framework* TOGAF ADM yang dimulai pada fase *preliminary*, *Architecture Vision*, *Business Architecture*, *Information System Architecture*, *Technology Architecture*, dan *Opportunities & Solution*.

3.1 Preliminary

3.1.1 Identifikasi 5W+1H

Tabel 3.1 Identifikasi 5W+1H

No	Q	Jawaban
1	What	Objek: Ruang Lingkup arsitektur <i>enterprise</i> di Bidang PBB-P2 & BPHTB Deskripsi: Membuat perancangan model <i>enterprise architecture</i>
2	Who	Objek: Siapa saja <i>actor</i> utama yang terlibat dalam pemodelan <i>enterprise</i> arsitektur ini Pemodel: <ul style="list-style-type: none"> • Muh. Mail Tanggung Jawab : <ul style="list-style-type: none"> • Subid penagihan, keberatan dan banding
3	Why	Objek: <i>Mengapa</i> arsitektur ini dibangun Deskripsi: Agar Organisasi/instansi mempunyai landasan dalam pembuatan kebijakan yang meliputi tujuan dan sasaran, penyusunan strategi, pelaksanaan program dan fokus kegiatan serta

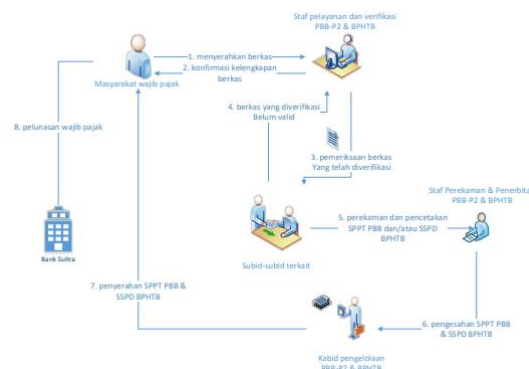
No	Q	Jawaban
		langkah-langkah atau implementasi yang harus dilaksanakan oleh perusahaan.
4	When	Objek: Waktu penyelesaian <i>Framework</i> Deskripsi :-
5	Where	Objek: Menunjukkan lokasi kerja dan organisasi Deskripsi : Badan Pendapatan Daerah Kab. Kolaka
6	How	Objek : Menentukan bagaimana perencanaan arsitektur enterprise dibuat Deskripsi: menggunakan metodologi TOGAF ADM dengan mengambil 6 tahapan yaitu, <i>preliminary</i> , arsitektur visi, arsitekturbisnis, arsitektur sistem informasi, arsitektur teknologi, serta peluang dan solusi.

3.2 Requirement Management

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menyediakan proses pengelolaan kebutuhan arsitektur sepanjang tahapan pada siklus ADM, mengumpulkan dan mengidentifikasi seluruh kebutuhan enterprise, lalu mengimplementasikan kedalam tahap TOGAF ADM yang relevan.

3.2.1 Kondisi sistem pelayanan berjalan saat ini

Pada bagian ini akan menggambarkan sistem yang sedang berjalan dengan *rich picture* untuk masing-masing aktivitas di kelurahan induha yaitu, pelayanan kepada warga, pembangunan, inventaris, dan lain-lain.



Gambar 3.1 Sistem Pelayanan Berjalan Saat Ini

3.2.2 Issue Organisasi

Berdasarkan dari hasil pengamatan dan analisis yang dilakukan pada seluruh aktivitas, maka didapatkan beberapa permasalahan yang dialami bidang PBB-P2 & BPHTB untuk memberikan dukungan SI/TI, seperti yang ditampilkan pada tabel berikut :

No	Aktivitas	Permasalahan	Deskripsi
1	Pendaftaran wajib pajak	Wajib pajak memasukkan berkas	a. Sering terjadi antrian b. Pengelolaan berkas masih manual sehingga terjadi penumpukan berkas
2	Pendaftaran dan penilaian wajib pajak	Penyerahan SPOP & LSOP kepada wajib pajak masih manual	a. SPOP & LSOP diberikan oleh petugas kepada wajib pajak dengan melalui surat
3	Pengelolaan data & Informasi	Pelaporan kepada wajib pajak masih manual	a. Pemberitahuan data baru SPPT PBB diberikan oleh petugas ke wajib pajak
4	Penagihan wajib pajak	Sulitnya komunikasi dengan wajib pajak yang	a. Masih sulitnya pihak pelayanan PBB-P2 & BPHTB mendapatkan

No	Aktivitas	Permasalahan	Deskripsi
		harus ditagih	akses untuk mengetahui data bank, sehingga tidak dapat menyentuh/mengetahui kekayaan wajib pajak yang memiliki utang pajak yang tersimpan di bank.

Tabel 3.2 Permasalahan Dalam Organisasi

3.2.3 Solusi aktivitas

No	Aktivitas	Permasalahan	Solusi
1	Pendaftaran wajib pajak	Wajib pajak memasukkan berkas	a. Perancangan aplikasi pelayanan wajib pajak berbasis web dan integrasi dengan SISMIOP
2	Pendataan dan penilaian wajib pajak	Penyerahan SPOP & LSOP kepada wajib pajak masih manual	a. Penyediaan fasilitas pelaporan ke wajib pajak yang saling terintegrasi
3	Pengelolaan data & Informasi	Pelaporan kepada wajib pajak masih manual	a. Penyediaan fasilitas pengelolaan data agar dapat tersimpan dengan baik dan terintegrasi
4	Penagihan wajib pajak	Sulitnya komunikasi dengan wajib pajak yang harus ditagih	a. Melakukan <i>Delinquency audit</i> yaitu pemeriksaan pajak sebagai

No	Aktivitas	Permasalahan	Solusi
			salah satu kebijaksanaan pemeriksaan pajak dalam upaya mendapatkan data mengenai kepemilikan harta yang menjadi objek sita dan lelang pajak yang memiliki utang pajak yang tersimpan di bank. b. Pemanfaatan data hasil pemeriksaan kekayaan wajib pajak yang memiliki utang pajak yang tersimpan di bank.

Tabel 3.3 Solusi Aktivitas

3.3 Phase A : Architecture Vision

3.3.1 Profil Instansi

Badan Pendapatan Daerah (BAPENDA) Kolaka merupakan organisasi atau instansi yang berada di bawah pemerintah daerah yang memiliki tanggung jawab dalam penerimaan pendapatan daerah melalui pengoordinasian dan pemungutan pajak, retribusi, bagi hasil pajak, dana perimbangan, dan lain sebagainya. BAPENDA dipimpin oleh seorang Kepala Badan yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Daerah melalui Sekretaris Daerah. Singkatnya, BAPENDA adalah unsur

pelaksana otonomi daerah di bidang pendapatan daerah.

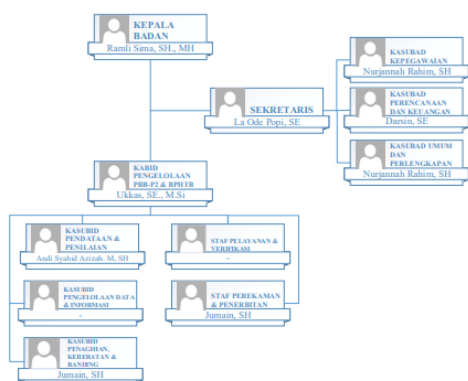
4.2.2 Visi dan Misi Instansi
Visi Instansi

Dinas Pendapatan Kabupaten Kolaka sebagai salah satu perangkat daerah dalam pengelolaan pendapatan, baik pendapatan Asli Daerah (PAD) maupun sumber lainnya mempunyai visi yang dirumuskan sebagai berikut **“Terwujudnya pengelolaan potensi Pendapatan Daerah yang Optimal, secara bertahap mampu memberikan peran yang semakin besar terhadap total penerimaan Daerah Kabupaten Kolaka”**.

Misi Instansi

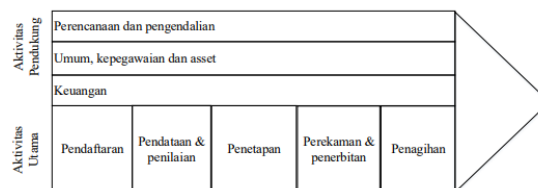
1. Mengoptimalkan sumber-sumber penerimaan yang ada secara terus menerus dan berupaya menggali sumber-sumber pendapatan baru
2. Meningkatkan kesadaran masyarakat sebagai warga negara yang taatpajak.
3. Mewujudkan pelayanan prima kepada masyarakat
4. Mewujudkan sumber daya aparatur yang profesional dan bermartabat
5. Mengembangkan sistem manajemen informasi yang lebih efektif terutama data potensi pendapatan yang riil
6. Mengembangkan sistem penagihan dan pungutan yang lebih efektif dan efisien.

3.3.2 Struktur Organisasi



Gambar 3.2 Struktur Organisasi Bidang PBB-P2 & BPHTB

3.3.3 Value Chain



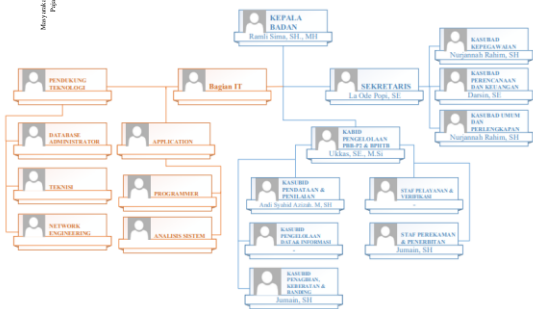
Gambar 3.3 Value Chain

Langkah dalam value chain	Aktivitas	Output yang diharapkan
Aktivitas utama	Pendaftaran	Penerapan pendaftaran dilakukan dengan online
	Pendataan dan penilaian	Penerapan penggunaan sistem pada proses penilaian pada saat pendataan di lokasi wajib pajak
	Pengelolaan data & Informasi	Pembuatan dan penerapan sebuah website khusus PBB-P2 & BPHTB yang berfungsi untuk memberi informasi prosedur pelayanan maupun tentang Pajak Bumi & Bangunan Pedesaan & Perkotaan (PBB-P2) dan Bea Perolehan Hat atas Tanah & Bangunan (BPHTB)
	Perekaman & Penerbitan	Menyediakan hasil pembuatan SPPT PBB dan SSPD BPHTB bagi wajib pajak secara internet cloud
	Penagihan	Penerapan pembayaran

Langkah dalam <i>value chain</i>	Aktivitas	Output yang diharapkan
		secara <i>online</i> bagi wajib pajak
Aktivitas pendukung	Perencanaan dan pengendalian	Pengembangan bisnis untuk menunjang perencanaan kegiatan yang akan dianggarkan
Manajemen	Umum, kepegawaian dan <i>asset</i>	Adanya pengembangan kompetensi bagi tiap pegawai serta perencanaan penggunaan <i>asset</i> yang akan digunakan
Manajemen	Keuangan	Pelaporan harus transparansi, tepat, akurat dan <i>real time</i> .

Tabel 3.4 Target Value Chain

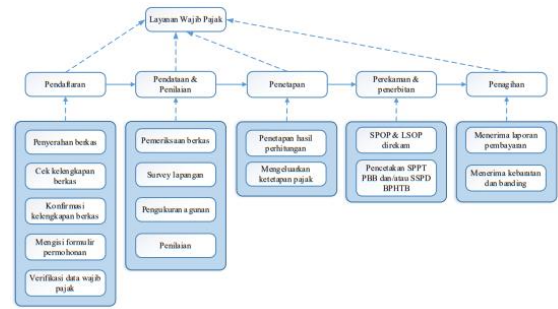
3.3.4 Struktur Organisasi Usulan



Gambar 3.4 Struktur Organisasi Usulan Bidang PBB-P2 & BPHTB

3.3 Phase B : Business Architecture

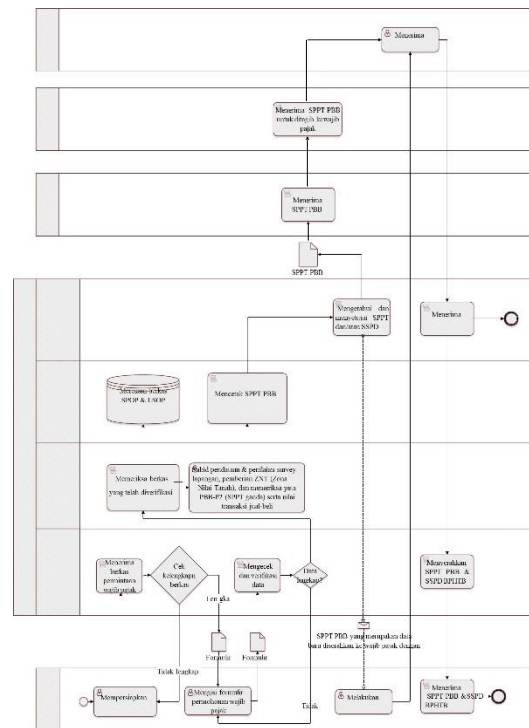
3.3.1 Pemetaan Layanan Bisnis bidang PBB-P2 & BPHTB



Gambar 3.5 Pemetaan Layanan Bisnis

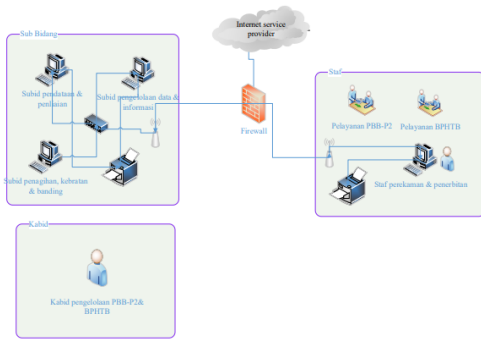
3.3.2 Business Process Model and Notation (BPMN)

Business Process Model and Notation (BPMN) akan menggambarkan proses bisnis internal suatu organisasi dalam bentuk notasi grafis. Notasi grafis tersebut akan memudahkan pemahaman tentang kolaborasi kinerja dan transaksi bisnis antar organisasi.

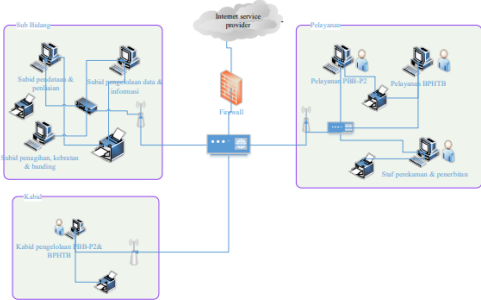


Gambar 3.5 Business Process Model Pelayanan PBB-P2 & BPHTB

3.3.3 Rancangan Architecture Business

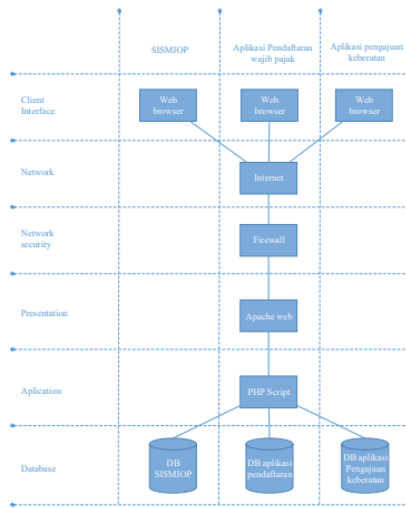


Gambar 3.17 Arsitektur Jaringan Awal Bidang PBB-P2 & BPHTB



Gambar 3.18 Arsitektur Jaringan Usulan Bidang PBB-P2 & BPHTB

3.5.2 Platform Teknologi



Gambar 3.19 Platform Teknologi

3.6 Phase E : Opportunities & Solution

3.6.1 Analisis Gap

Analisis gap berguna menjelaskan komponen-komponen apa saja yang harus dipertahankan (retain) atau dihilangkan (remove) dari sistem yang sedang berjalan di Bidang PBB-P2 & BPHTB dan untuk menjelaskan komponen-komponen apa saja yang harus diganti (replace) atau ditambahkan

(add) dengan komponen baru dari arsitektur usulan.

a. Analisis Gap Arsitektur Aplikasi

Future			
Exiting	SISMIOP	Aplikasi Pendaftaran wajib pajak	Aplikasi pengajuan keberatan
SISMIOP	Retain		
New		Add	Add

Tabel 3.4 Analisis Gap Arsitektur Aplikasi

b. Analisis Gap Arsitektur Teknologi

Future	Web browser	Microsoft office	Aplikasi Server	Jaringan	Web browser
Exiting	Web browser	Microsoft office	Aplikasi Server	Jaringan	Web browser
Web browser	Retain	Replace	Retain	Retain	Add
Microsoft office					
Aplikasi Server					
Jaringan					
Web browser					

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan pada bab sebelumnya serta hasil observasi & analisis yang diperoleh dalam penelitian ini pada Badan pendapatan daerah Kab. Kolaka adalah sebagai berikut :

1. Perencanaan sebuah enterprise architecture merupakan pembuatan blue print (cetak biru) yang dapat dipergunakan sebagai panduan atau acuan dalam pembangunan serta pengembangan teknologi informasi baik dari segi sistem informasi maupun aplikasinya dalam hal peningkatan pelayanan Pajak Bumi & Bangunan Pedasaan & Perkotaan (PBB-P2) dan Bea Perolehan Hak atas Tanah (BPHTB) terhadap masyarakat.
2. Dengan penelitian ini, dihasilkan blueprint diantaranya:

- a. *Phase A : Architecture Vision*
 - b. *Phase B : Business Architecture*
 - c. *Phase C : Information System Architecture*
 - d. *Phase D : Technology Architecture*
 - e. *Phase E : Opportunities & Solution*
4. Arsitektur yang dirancang atau blueprint yang dibuat dapat memberikan solusi kebutuhan dari arsitektur bisnis, arsitektur aplikasi, arsitektur data dan arsitektur teknologi agar lebih efektif dan optimal dikemudian hari.

5. SARAN

1. Pada penelitian selanjutnya, perlu dilanjutkan sampai fase *Migration Planning, Implementation Governance dan Architecture Change Management* agar pengembangan dan pengimplementasian arsitektur pada organisasi/perusahaan lebih mudah.
2. Pengembangan dan pengimplementasian sistem informasi harus dilakukan secara bertahap sesuai dengan tahapan yang ada pada TOGAF.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Ibu Noorhasanah.Z, S.Si., M.Eng., dan Ibu Nurfitri Ningsi, S.Pd., M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah membantu dalam penyusunan penelitian ini sehingga dapat terselesaikan tepat waktu. Serta terima kasih juga kepada Ibu Jayanti Yusmah Sari, ST., M.Kom., yang telah memberikan motivasi dalam membuat dan menyusun artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Irmayanti, Dede, and Budi Permana. "Perencanaan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Disnakersostrans Kabupaten Purwakarta Menggunakan, 2018.
- [2] Deddy Ackbar Rianto. "Bab II Landasan Teori." *Journal of Chemical Information and Modeling* 53(9): 1689–99, 2018.
- [3] The Open Group. "TOGAF® Standar Version 9.2.", 2018.
- [4] Nurmiati, Evy, and Abdul Mughni Ashirotu Syafi'i. "Perencanaan Enterprise Architecture Menggunakan TOGAF Architecture." *Applied Information Systems and Management (AISM)* 3(1): 59–68, 2020.
- [5] Oktalia, Silvia Dwi. "PERENCANAAN ARSITEKTUR SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN FRAME WORKTOGAF VERSI 9.1(StudiKasus: Dinas Perpustakaan Dan Kearsipan Daerah Kota Tasikmalaya)." : 1–44, 2018.

