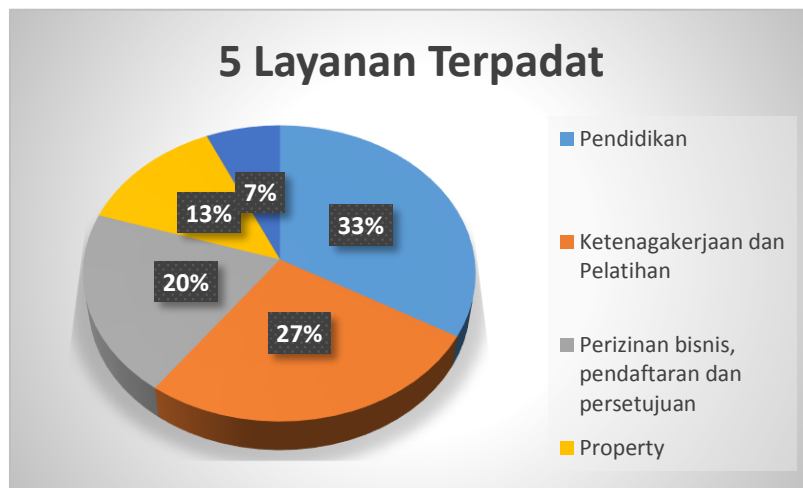


BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dewasa ini menunjukkan fenomena yang fantastis. Teknologi informasi tidak hanya menjadi penopang organisasi – organisasi bisnis, namun teknologi juga memberikan dukungan secara signifikan terhadap kehidupan manusia dan pemerintah penyedia layanan publik. Perkembangan teknologi informasi juga mendorong perkembangan *E-Government* yang memberikan pengaruh besar terhadap perkembangan ekonomi dan sosial. *E-Government* menjadi fokus utama dengan berbagai tantangan dalam perkembangan teknologi dan interoperabilitas informasikan sangat membantu dalam efektivitas pemberian layanan kepada masyarakat [1]. Pemanfaatan teknologi informasi untuk menunjang layanan kepada masyarakat dikenal dengan istilah *E-Government*.

Publik service adalah layanan yang disediakan oleh pemerintah untuk masyarakat yang tinggal di wilayah yuridiksinya. Tentunya semua orang menginginkan kemudahan terhadap pemanfaatan layanan ini. Survei layanan menurut tingkat urgensi bagi masyarakat di kawasan Asia Tenggara adalah sebagai berikut :



Gambar I.1 Tingkat Urgensi Publik Sector kawasan Asia Tenggara [2]

Dari diagram di atas layanan perizinan usaha menempati urutan ke-3 yang berarti patut menjadi perhatian pemerintah. Kemudahan dalam menggunakan layanan ini harus dikembangkan lebih lanjut. Pengembangan layanan pemerintahan menjadi lebih efektif dan efisien dapat dilakukan dengan pengembangan *E-Government*

secara bertahap. Sebuah teori mengatakan bahwa E-Government sebagai penggunaan teknologi Informasi dan komunikasi untuk meningkatkan kualitas proses pemerintahan [3]. Di sinilah peran teknologi informasi dalam menunjang pelayanan pemerintah kepada masyarakat. Pemanfaatan teknologi informasi sebagai penopang *E-Government* di Indonesia adalah tantangan baru bagi pemerintah dan masyarakat.

Peningkatan pelayanan perizinan dengan memanfaatkan teknologi informasi sebagai bagian dari pengembangan *E-Government* hendaknya dimulai dari lingkup skala yang kecil. Kota Bandung merupakan salah satu kota dengan aktivitas terpadat di Indonesia dan mempunyai tingkat interoperabilitas pertukaran data yang tinggi antar dinas atau SKPD. Salah satu bagian yang memiliki interoperabilitas adalah bagian perizinan pemerintah kota Bandung. Tercatat frekuensi volume perizinan pada tahun 2012 cukup besar. Tercatat dari tahun 2008 sampai 2012 mengalami kenaikan yang signifikan, tercatat sekitar 37.498 pemohon pada tahun 2012. Jumlah perizinan yang sangat besar pada tahun 2012 dan diprediksi akan terus meningkat. Dinas perizinan dikenal dengan Badan Pelayanan Perizinan Terpadu (BPPT) merupakan salah lembaga teknis pemerintah kota Bandung yang memiliki banyak layanan perizinan. Tentunya layanan – layanan tersebut ada kaitannya dengan perangkat pemerintah kota yang lain. Banyaknya layanan yang ada berdampak pada meningkatnya interoperabilitas proses bisnis yang dimiliki oleh BPPT. Laporan tahunan BPPT tahun 2012 menyebutkan bahwa terdapat banyak keluhan pada layanan BPPT. Sebagian besar terjadinya komplain dikarenakan waktu pelayanan yang tidak sesuai dengan waktu yang ditetapkan. Walaupun presentasi keluhan hanya 1,12 % dari jumlah permohonan, namun hal ini dirasa cukup besar, karena target BPPT adalah 100% permohonan merasa puas dengan pelayanan perizinan [4]. Seperti yang ditunjukkan oleh Sebanyak 440 kasus ketidakpuasan dikarenakan waktu pelayanan yang tidak sesuai, seperti yang ditunjukkan oleh gambar I.3. Fakta ini haruslah menjadi perhatian, mengingat bahwa *publik service* haruslah memberikan pelayanan terbaik kepada masyarakat. Faktor penyebab pelayanan yang tidak sesuai waktu adalah kurangnya efektifitas proses bisnis pelayanan.

Untuk meningkatkan pelayanan BPPT kepada masyarakat hendaknya ada perbaikan yang menyeluruh pada seluruh unit yang terkait. Banyaknya layanan menimbulkan tingginya tingkat interoperabilitas pada proses bisnis. Karena interoperabilitas

itulah proses bisnis pelayanan menjadi kurang efisien. Interoperabilitas adalah proses dimana masing – masing unit terkait saling bertukar informasi. Selain interoperabilitas informasi, aktivitas yang tidak efektif adalah transportasi dokumen persyaratan yang harus divalidasi oleh masing – masing instansi terkait. Hal ini sangat memakan waktu, karena jarak BPPT kota Bandung dengan dinas terkait juga tidak dekat.

Pengembangan arsitektur yang tepat akan membuat pelayanan kepada masyarakat lebih efisien dan menghemat biaya [5]. Pengembangan arsitektur haruslah ditinjau dari berbagai sudut pandang. Sesuai dengan kondisi saat ini saat ini, bahwa BPPT telah mengimplementasikan teknologi informasi untuk mendukung pelayanan perizinan. Sebisa mungkin arsitektur sebagai usulan perbaikan dapat meningkatkan efektifitas proses bisnis memperbaiki proses pelayanan sehingga penyampaian layanan kepada pemohon tepat waktu. Organisasi yang berhubungan dengan proses perizinan adalah Bagian Imigrasi Kelas 1 Bandung, Dinas Pendapatan daerah bagian Perpajakan dan Dinas Tata Ruang dan Cipta Karya.

Pada saat ini pemerintah kota Bandung telah menggunakan teknologi informasi di seluruh perangkat pemerintahan. BPPT memiliki aplikasi khusus untuk menangani pendaftar perizinan. Namun pada kenyataannya, aplikasi yang ada masih belum memberikan efektifitas dalam aspek kesesuaian waktu pelayanan. Menurut IT Master Plan kota Bandung tahun 2013 – 2018 BPPT menempati prioritas tinggi dalam pengembangan aplikasi untuk pelayanan terhadap masyarakat [6]. Perbaikan proses bisnis dengan enterprise arsitektur dan dikorelasikan IT Master Plan pemerintah Bandung menuju pada sebuah titik temu yaitu pengembangan arsitektur aplikasi yang mampu memberikan efektifitas bisnis, memaksimalkan sumber daya, menyelaraskan visi misi. Hal itu dapat diwujudkan dengan menyederhanakan proses bisnis dan memperpendek alur pengerjaan dari sebelumnya. Penyederhanaan proses bisnis dapat dilakukan dengan mengintegrasikan layanan yang berhubungan dengan BPPT. Pengintegrasian layanan dapat memberikan kemudahan dalam interoperabilitas informasi sehingga pelayanan menjadi cepat. Kondisi saat ini saat ini menunjukkan bahwa aplikasi yang dimiliki pemerintah kota Bandung masih berdiri sendiri hal ini ditunjukkan oleh arsitektur aplikasi saat ini

pemerintah kota Bandung. Artinya masing – masing dinas mengelola aplikasinya sendiri, tidak ada integrasi data sehingga terjadi duplikasi data. Masing – masing dinas melakukan pekerjaan yang tidak efektif. Seperti contohnya bagian perizinan membutuhkan data – data yang berhubungan dengan dinas lain seperti KTP, tata lokasi usaha, pendapatan dan pajak. Permasalahannya adalah masyarakat direpotkan dengan redudansi kepengurusan penyimpanan data. Hal itu dikarenakan belum adanya layanan satu atap yang mampu mengintegrasikan kebutuhan data antar dinas terkait.

Rencana strategis pemerintah kota Bandung harus didukung oleh rencana pengembangan arsitektur aplikasi yang tepat sesuai kebutuhan organisasi. Dengan fokus utama penyedia layanan bagi masyarakat, maka sebagai lembaga publik harus mampu memadukan pelayanan dengan sistem informasi yang tepat [7]. Untuk dapat memenuhi hal tersebut, diperlukan analisis kebutuhan TI yang sesuai dengan komponen pelayanan perizinan saat ini. *Enterprise Architecture* (EA) pada dasarnya adalah strategi pemanfaatan IT dan integrasi antara pengembangan tujuan organisasi dengan pengembangan IT [8]. Dengan memanfaatkan *framework* EA diharapkan sebuah organisasi dapat mengelola sistem yang kompleks dan dapat menyelaraskan antara pengembangan bisnis dan pengembangan IT yang di investasikan untuk memenuhi proses integrasi setiap komponen yang terdapat didalamnya [9].

Pemerintah Indonesia juga mempunyai aturan yang menganjurkan bahwa layanan terpadu artinya pengintegrasian layanan pada level pemerintahan seperti peraturan Menteri dalam Negeri No.24 yang mengatur pembentukan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP), pembentukan dan pengembangan PTSP untuk perizinan usaha akan sangat berarti bagi penguatan dan stabilitas ekonomi Indonesia [10]. Oleh karena itu pengembangan arsitektur tidak cukup jika hanya meliputi arsitektur *enterprise*, karena arsitektur aplikasi pada arsitektur *enterprise* hanya meliputi bentuk aplikasi belum mencakup integrasi layanan. Beberapa dekade terakhir banyak ahli di bidang teknologi informasi menyarankan bahwa *Service Oriented Architecture* (SOA) adalah solusi terbaik yang dapat digunakan sebagai dasar pengembangan layanan E-Government pada lintas instansi dan lintas-batas situasi[11]. SOA

menawarkan cara merancang secara terintegral, aplikasi dapat digunakan kembali sebagai aset dan diatur dari layanan yang telah ada [12]. SOA berfokus pada penyediaan kemampuan bisnis melalui solusi teknologi yang menstransformasikan EA dengan penekanan besar pada kegunaan teknologi [13].

Jerman adalah salah satu negara yang telah mengimplementasikan SOA dalam layanan publik untuk pencatatan sipil. Direktori Layanan Administrasi (DVDV) 59 aktivitas bertindak sebagai direktori layanan antara berbagai tingkat pemerintah. Pada awalnya dikembangkan untuk memungkinkan pemberitahuan di daerah pencatatan sipil yang akan ditransfer secara elektronik, yaitu mengubah alamat lintas batas birokrasi. Pada konteks ini terdapat lembaga pencatatan sipil yang dimasukkan ke dalam sistem, yang mencerminkan struktur federal di Jerman. DVDV memiliki target semua aktivitas yang membutuhkan komunikasi elektronik antara publik dan administrasi yang dikembangkan berbasis SOA. Tujuannya adalah untuk membuat daftar semua lembaga, layanan dan penyedia. Dengan menyediakan lebih dari 20 layanan dalam domain yang berkaitan dengan administrasi sipil, termasuk jasa di bidang perpajakan, keadilan, mobil-pendaftaran dan izin usaha [11]. Dari implementasi sistem tersebut ada beberapa manfaat *tangible* dan *intangible* yang diperoleh seperti tabel di bawah ini.

Tabel I.1 Keuntungan implementasi DVDV di Jerman [11]

Inovasi	Efektifitas	Efisiensi
Meminimalisasi kesalahan dan meningkatkan kualitas data	Layanan dengan penanganan pelayanan yang real time (<i>nonstop</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Menghemat 1 m <i>Euro</i> setiap bulan - <i>Cost Reduction</i> setiap transaksi elektronik dari 2.70 <i>Euro</i> menjadi 0.38 <i>Euro</i> - <i>Set up cost</i> sebesar 500.000 <i>Euro</i> dengan cepat memperoleh ROI

Tabel I.2 Lanjutan Tabel I.1 Keuntungan Implementasi DVDV di Jerman
[11]

Inovasi	Efektifitas	Efisiensi
eningkatan keuntungan ekonomi dengan setiap layanan baru yang ditawarkan		Realokasi sumber daya untuk pertukaran data elektronik
		Pengurangan beban administrasi 1 orang dalam hari / bulan / lembaga

Integrasi antara EA dan SOA memberikan efektifitas yang besar terhadap besar terhadap proses pelayanan dan memangkas biaya. Hal ini tentunya menjadi referensi yang sangat menarik untuk diadopsi ke dalam arsitektur *E-Government* di kota Bandung.

Sebagai penyedia layanan publik BPPT juga harus memperhatikan berbagai komponen dalam melaksanakan proses perizinan. Kepuasan masyarakat sebagai pemohon adalah hal utama, namun sektor akan menghadapi tekanan yang belum pernah dialami seperti fokus pada peningkatan layanan, sementara di sisi lain sektor publik juga harus menekan biaya seminimal mungkin[14]. BPPT dituntut untuk bisa mengadopsi pelayanan yang akuntable, transparan untuk masalah pajak dan retribusi serta tepat dalam memutuskan kelayakan lokasi memperoleh izin. *Business Intelligence* (BI) adalah strategi yang dapat membantu organisasi yang bergerak pada sektor public untuk menentuka kinerja yang lebih baik dan menekan biaya pada pelayanan publik[14].

Beberapa alasan tersebut menyatakan bahwa pengembangan layanan satu atap menggunakan pendekatan *Enterprise Architecture*(EA) dan *Service Oriented Architecture*(SOA) adalah solusi yang tepat dalam mengatasi interoperabilitas kebutuhan informasi pada pelayanan perizinan di kota Bandung. Oleh karena itu dengan dasar dari uraian yang telah dipaparkan maka diambil judul “**ANALISIS DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR APLIKASI BERBASIS SOA PADA DINAS PERIZINAN KOTA BANDUNG MENGGUNAKAN METODE MDA**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian masalah yang telah dijelaskan pada latar belakang masalah, maka permasalahan yang akan dikaji pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Seperti apakah model perancangan arsitektur aplikasi yang sesuai dengan pelayanan perizinan pada BPPT kota Bandung ?
2. Seperti apakah model perancangan arsitektur aplikasi pada BPPT kota Bandung menggunakan *Service Oriented Architecture* (SOA) ?
3. Bagaimanakah perancangan *Business Process Modelling* (BPMN) untuk pada level PIM pada perancangan SOA ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengembangkan arsitektur aplikasi untuk mendukung proses pelayanan perizinan pada BPPT
2. Mengembangkan arsitektur aplikasi menggunakan pendekatan SOA untuk mengintegrasikan layanan yang dibutuhkan dalam pelayanan perizinan pada BPPT.
3. *Merancang Business Process Modelling Notation* (BPMN) sebagai bagian dari arsitektur aplikasi berbasis SOA pada BPPT kota Bandung

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian meliputi dua disiplin yang berbeda yaitu manfaat secara keilmuan dan manfaat secara praktik untuk kontribusi pada obyek penelitian. Manfaat keilmuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah kontribusi terhadap kekayaan konsep baru dalam perancangan arsitektur aplikasi EA dan SOA yang berfokus pada pelayanan publik. Sedangkan untuk manfaat secara praktik adalah memberikan kontribusi terhadap perancangan *Enterprise Architecture* pemerintah kota Bandung sebagai acuan dalam merancang arsitektur aplikai.

1.5 Batasan Penelitian

Mengingat begitu luasnya permasalahan yang dapat dihadapi dan untuk menghindari penyimpangan permasalahan Tugas Akhir ini, maka diperlukan adanya batasan masalah sebagai berikut:

1. Perancangan arsitektur aplikasi terintegrasi menggunakan pendekatan SOA (*Service Oriented Architecture*) pada layanan perizinan pemerintah kota Bandung.
2. Perancangan arsitektur aplikasi menggunakan metode MDA hanya sampai tahap Design yaitu pada bagian (*Platform Independent Model*) PIM.
3. Obyek penelitian dibatasi pada layanan perizinan bagian II BPPT kota Bandung.

I.4 Metodologi Penelitian

Penelitian pada tugas akhir mempunyai beberapa tahapan, dimana setiap tahapan akan menghasilkan keluaran yang berbeda – beda. Adapun tahapan dalam penelitian ini terdapat pada gambar I.7



Gambar I.2 Metodologi Penelitian

Pada tahapan awal adalah penentuan obyek penelitian dalam hal ini adalah pelayanan perizinan bagian II BPPT, kemudian dilakukan penentuan batasan penelitian. Setelah lingkup penelitian, dilakukan analisis sistem saat ini pelayanan perizinan sehingga dapat diketahui kebutuhan organisasi. Kebutuhan organisasi adalah pemetaan fungsi bisnis ke dalam kebutuhan TI yang mampu mengintegrasikan layanan yang berkaitan. Untuk mengembangkan layanan terintegrasi dengan memanfaatkan *Enterprise Architecture* (EA) dan *Service Oriented Architecture*

(SOA) dibutuhkan metode yang dapat menggabungkan kedua pendekatan di atas. *Model Driven Architecture* (MDA) adalah solusi dari *Object Management Group* untuk meningkatkan model reusable dan interoperabilitas design-time. MDA berkaitan dengan model sebagai aset bukan dari biaya. Sebuah fitur yang sangat penting dari MDA adalah fasilitas untuk mengubah model antar domain yang berbeda. Tidak hanya lebih mudah untuk membangun pemetaan model otomatis dalam konteks MDA, tetapi MDA juga menjadi penerima manfaat ketika model transformasi dilakukan secara manual. MDA menyediakan library untuk memudahkan proses perancangan perangkat lunak dan implementasinya [12]. Dari perancangan EA akan dihasilkan artifak organisasi yaitu kebutuhan teknologi informasi yang sesuai dengan sasaran organisasi. Sedangkan dari SOA yang menggunakan MDA, akan dihasilkan *Business Process Modelling Notation* (BPMN). BPMN akan merepresentasikan alur proses bisnis yang mengadopsi teknologi informasi. BPMN akan berperan sebagai acuan dalam perbaikan prosedur pelayanan perizinan. Untuk mendukung arsitektur aplikasi, dilakukan perancangan BI yang menghasilkan arsitektur dengan mengintegrasikan kebutuhan aplikasi, kebutuhan datawarehouse dan layanan yang menjadi pusat pertukaran informasi. Sehingga dari BI akan dihasilkan pengelompokkan informasi yang secara spesifik dapat membantu pengambilan kebijakan dan keputusan layak tidaknya permohonan izin. Penjelasan rincian metodeologi penelitian terdapat pada BAB III.