

# INFORMASI INTERAKTIF

JURNAL INFORMATIKA DAN TEKNOLOGI INFORMASI

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA – FAKULTAS TEKNIK -UNIVERSITAS JANABADRA**

**EVALUASI LAYANAN INTERNET BANKING BANK RAKYAT INDONESIA TERHADAP ASPEK USABILITY**  
Anggie Ariawan Dewa Putra, Wing Wahyu Winarno, Hanif Al Fatta

**ANALISIS KUALITAS WEBSITE E-GOVERNMENT MENGGUNAKAN METODE WEBQUAL PADA PEMERINTAH DAERAH MOROWALI**  
Danang Sutejo, Bambang Soedijono W A, Andi Sunyoto

**PEMODELAN ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI PERIZINAN MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA TOGAF ADM**  
Darmanto, Mohammad Suyanto, Hanif Al Fatta

**INDEKS PENILAIAN KEAMANAN INFORMASI UNTUK MENGUKUR KEMATANGAN MANAJEMAN KEAMANAN LAYANAN TI (Studi Kasus :BPMP Kabupaten Gresik)**  
Rahmat Hidayat, Mohammad Suyanto, Andi Sunyoto

**PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI BADAN KOORDINASI TAMAN KANAK AL QUR'AN DAN TAMAN PENDIDIKAN AL QUR'AN KABUPATEN BANTUL**  
Rosyid Hanif Fauzi, M. Suyanto, Ferry Wahyu Wibowo

**PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI PADA ABANK IRENK YOGYAKARTA**  
Mutamassikin, Mohammad Suyanto, Armadyah Amborowati

**PENGEMBANGAN APLIKASI UNTUK MENDETEKSI PERGERAKAN SENDI PADA PASIEN PASCA STROKE MENGGUNAKAN SENSOR ACCELEROMETER DI SMARTPHONE ANDROID**  
Ryan Ari Setyawan

**SISTEM INFORMASI E-LEARNING BERBASIS WEB SMP NEGERI 12 YOGYAKARTA**  
Agustin Setiyorini, Rifzan Ahmad

**ANALISIS DAN PERANCANGAN BLUEPRINT INFRASTRUKTUR JARINGAN KOMPUTER UNTUK Mendukung IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PADA STMIK LOMBOK**  
Ahmad Tanton, Arief Setyanto, Eko Pramono



**DEWAN EDITORIAL**

- Penerbit** : Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik  
Universitas Janabadra
- Ketua Penyunting  
(Editor in Chief)** : Fatsyahrina Fitriastuti, S.Si., M.T.
- Penyunting (Editor)** : 1. Jemmy Edwin Bororing, S.Kom., M.Eng.  
2. Ryan Ari Setyawan, S.Kom., M.Eng.  
3. Yumarlin MZ, S.Kom., M.Pd., M.Kom.
- Alamat Redaksi** : Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik  
Universitas Janabadra  
Jl. Tentara Rakyat Mataram No. 55-57  
Yogyakarta 55231  
Telp./Fax : (0274) 543676  
E-mail: [informasi.interaktif@janabadra.ac.id](mailto:informasi.interaktif@janabadra.ac.id)  
Website : <http://e-journal.janabadra.ac.id/>
- Frekuensi Terbit** : 3 kali setahun

**JURNAL INFORMASI INTERAKTIF** merupakan media komunikasi hasil penelitian, studi kasus, dan ulasan ilmiah bagi ilmuwan dan praktisi dibidang Teknik Informatika. Diterbitkan oleh Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Janabadra di Yogyakarta, tiga kali setahun pada bulan Januari, Mei dan September.

## DAFTAR ISI

	<i>halaman</i>
Evaluasi Layanan Internet Banking Bank Rakyat Indonesia terhadap Aspek <i>Usability</i> <b>Anggie Ariawan Dewa Putra, Wing Wahyu Winarno, Hanif Al Fatta</b>	1 - 8
Analisis Kualitas Website E-Government Menggunakan Metode Webqual pada Pemerintah Daerah Morowali <b>Danang Sutejo, Bambang Soedijono W A, Andi Sunyoto</b>	9 - 15
Pemodelan Arsitektur Sistem Informasi Perizinan Menggunakan Kerangka Kerja TOGAF ADM <b>Darmanto, Mohammad Suyanto, Hanif Al Fatta</b>	16 - 26
Indeks Penilaian Keamanan Informasi untuk Mengukur Kematangan Manajemen Keamanan Layanan TI (Studi Kasus : BPMP Kabupaten Gresik) <b>Rahmat Hidayat, Mohammad Suyanto, Andi Sunyoto</b>	27 - 34
Perencanaan Strategis Sistem Informasi Badan Koordinasi Taman Kanak Al Qur'an dan Taman Pendidikan Al Qur'an Kabupaten Bantul <b>Rosyid Hanif Fauzi, M. Suyanto, Ferry Wahyu Wibowo</b>	35 - 43
Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi pada Abank Irenk Yogyakarta <b>Mutamassikin, Mohammad Suyanto, Armadyah Amborowati</b>	44 - 50
Pengembangan Aplikasi untuk Mendeteksi Pergerakan Sendi pada Pasien Pasca Stroke Menggunakan Sensor <i>Accelerometer</i> di Smartphone Android <b>Ryan Ari Setyawan</b>	51 - 58
Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web SMP Negeri 12 Yogyakarta <b>Agustin Setiyorini, Rifzan Ahmad</b>	59 - 66
Analisis dan Perancangan <i>Blueprint</i> Infrastruktur Jaringan Komputer untuk Mendukung Implementasi Sistem Informasi pada STMIK Lombok <b>Ahmad Tantoni, Arief Setyanto, Eko Pramono</b>	67 - 76

## **PENGANTAR REDAKSI**

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Kuasa atas terbitnya JURNAL INFORMASI INTERAKTIF Volume 3, Nomor 1, Edisi Januari 2018. Perlu kami sampaikan, bahwa terhitung mulai tahun 2018, Jurnal Informasi Interaktif kami terbitkan 3 (tiga) kali dalam setahun yaitu bulan Januari, Mei dan September. Pada edisi kali ini menampilkan sembilan artikel di bidang Teknik Informatika.

Harapan kami semoga naskah yang tersaji dalam JURNAL INFORMASI INTERAKTIF edisi Januari tahun 2018 dapat menambah pengetahuan dan wawasan di bidangnya masing-masing dan bagi penulis, jurnal ini diharapkan menjadi salah satu wadah untuk berbagi hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan kepada seluruh akademisi maupun masyarakat pada umumnya.

Redaksi

## PEMODELAN ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI PERIZINAN MENGUNAKAN KERANGKA KERJA TOGAF ADM

Darmanto<sup>1</sup>, Mohammad Suyanto<sup>2</sup>, Hanif Al Fatta<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>Magister Teknik Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta  
Jl Ring road Utara, Condongcatur, Sleman, Yogyakarta 55281

Email : <sup>1</sup>darmanto.talk@gmail.com, <sup>2</sup>yanto@amikom.ac.id, <sup>3</sup>hanif.a@amikom.ac.id

### ABSTRACT

*BPPTPM regency lamandau is a public service agency in the field of licensing, non-licensing and investment, is required to provide excellent service, trusted and transparent to the community. To achieve these objectives required appropriate strategies and utilization of information technology as a supporter in the work process. The objectives of this research are to identify the needs of services and business processes and to build an integrated information system architecture to support business activities at BPPTPM Lamandau District. Limitations of variables in this study are: This study uses input data from interviews, and document analysis in the form of renstra and renja BPPTPM and other documents required. The creation of a licensing information system architecture adopts the TOGAF ADM framework from the vision architecture phase to the technology architecture, as well as other methods such as PIECES Analysis, Value Cahin, SWOT, CSF, CUR Matrix, and SOA. The output of this research is blueprint information system without making application or prototype. The result of design of information system architecture using TOGAF ADM framework on business architecture using value chain analysis obtained 10 (ten) business functional areas, 5 (five) main business functions and 5 (five) supporting business functions. While the results of application portfolio mapping based on Mc Farlan obtained 9 (Nine) future information system which contains a collection of applications as a proposal to implement. As a guide in describing blueprint of licensing information system architecture at BPPTPM regency lamandau as a whole this research using TOGAF Foundation Architecture and SOA.*

**Keywords** :EnterpriseArchitecture, TOGAF,PIESCES, Value Chain.

### 1. PENDAHULUAN

Badan Pelayanan Perizinan Terpadu dan Penanaman Modal (BPPTPM) Kabupaten Lamandau merupakan instansi pelayanan publik yang dalam penyelenggaraannya diatur dalam peraturan Bupati Lamandau Nomor 37 Tahun 2012 mempunyai tugas di bidang pelayanan perizinan, non perizinan dan penanaman modal yang menjadi kewenangan Pemerintah Daerah Kabupaten Lamandau dan tugas lain yang diberikan oleh Bupati sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Perizinan merupakan hal dasar yang tidak dapat di kesampingkan dalam kehidupan masyarakat, hampir setiap kegiatan masyarakat selalu membutuhkan perizinan, sebagai contoh perizinan dibutuhkan ketika akan mendirikan bangunan, usaha dagang, minimarket, praktik dokter, praktik bidan,

apotek dan kegiatan-masih banyak jenis perizinan yang lain.

Melihat pentingnya perizinan maka BPPTPM Kabupaten Lamandau dituntut untuk memberikan layanan prima. Hasil pengukuran Indeks Kepuasan Masyarakat atas pelayanan publik Pemerintah Lamandau pada tahun 2012 menunjukkan hasil rata-rata nilai indeks 2,803 atau termasuk dalam kategori “BAIK”. Nilai rata-rata indeks tersebut didasarkan pada pengukuran pelayanan perizinan. Meskipun demikian, capaian nilai indeks rata-rata masih cukup jauh terhadap nilai optimal, yang berarti pelayanan publik masih perlu ditingkatkan.

Beberapa penelitian yang menyebutkan pentingnya penerapan sistem infomasi dan teknologi informasi seperti dalam penelitian penerapan *e-government* memiliki dampak besar bagi perubahan negara-negara di seluruh dunia, baik negara maju maupun negara berkembang [3]. Sedangkan [5], menyatakan penerapan model layanan publik yang

konvensional dan tidak sesuai dengan kebutuhan akan berdampak terhadap kualitas layanan, hal ini menjadikan layanan kurang maksimal, optimal dan menimbulkan ketidakpuasan masyarakat sebagai pengguna layanan. Akan tetapi, dalam penerapan sistem informasi, diperlukan sebuah perencanaan yang matang, karena salah satu faktor kegagalan implementasi sistem informasi/teknologi informasi adalah tidak adanya perencanaan yang baik dan sesuai dengan kebutuhan bisnis (*enterprise*). Demikian juga yang terjadi di sektor pelayanan publik, pengadaan sistem informasi/teknologi informasi secara sporadis berdasarkan kebutuhan spontan tanpa melalui tahap perencanaan yang baik dan bersifat parsial menjadi salah satu penyebab kegagalan tersebut [2].

Oleh karena itu, untuk meminimalisir kegagalan dan ketidakefektifan sistem yang akan di bangun atau dikembangkan, perlu dibuatkan rencana strategis sistem informasi yang selaras dengan proses bisnis (*enterprise*) dalam penelitian ini adalah BPPTPM Kabupaten Lamandau. Pembuatan rencana strategis untuk mempermudah pemahaman pengembangan sistem informasi yang dapat dijadikan pedoman dan acuan bagi kegiatan perencanaan pengembangan sistem informasi/teknologi informasi, serta mendukung pencapaian tujuan dan sasaran organisasi.

Arsitektur *enterprise* merupakan salah satu cara mewujudkan gambaran tentang organisasi secara logis, utuh dan lengkap yang hasilnya meliputi arsitektur bisnis, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi. *The Open Group Architectural Framework* (TOGAF) merupakan sebuah *framework* untuk arsitektur *enterprise* dimana menyediakan pendekatan secara komprehensif untuk mendesain, merancang, mengimplementasi dan melakukan kontrol dengan otoritas pada sebuah informasi arsitektur *enterprise*.

Tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi kebutuhan layanan dan proses bisnis dan membangun arsitektur sistem informasi yang terintegrasi untuk mendukung aktifitas bisnis pada BPPTPM Kabupaten Lamandau.

Penelitian mengkombinasikan *framework* COBIT dan TOGAF sebagai dasar untuk pengembangan standar model yang lebih komprehensif untuk desain tata kelola TI, tujuannya untuk meningkatkan efisiensi penerapan TI di kementerian agama pemerintah provinsi maluku utara [7]. Penelitian ini lebih berfokus pada pengembangan sebuah standar model tata kelola TI dengan *framework* COBIT 5 digunakan untuk memecahkan masalah kontrol manajemen resiko TI sedangkan TOGAF digunakan untuk memecahkan masalah dalam merancang sebuah *IT Governance* [7].

Kemudian penelitian mengenai desain master *plan e-Government* untuk Pemerintah Kota Pakumbuyuh menggunakan kerangka kerja TOGAF [1]. Desain rencana induk *e-government* yang diusulkan adalah untuk mencari solusi, rencana migrasi, pelaksanaan tata kelola, dan manajemen perubahan domain. TOGAF ADM dipilih untuk memandu proses perancangan arsitektur bisnis, data, sistem informasi, dan desain arsitektur teknologi.

### ***1.1 The Open Group Architecture Framework (TOGAF)***

Pemilihan kerangka kerja yang tepat dapat memfasilitasi pengimplementasian arsitektur teknologi informasi pada organisasi. TOGAF didefinisikan sebagai kerangka kerja arsitektur *enterprise* yang menyajikan metode-metode dan peralatan untuk mendukung kebutuhan pengelolaan proses bisnis *enterprise*, di mana metode dan peralatan tersebut mengarahkan perancang untuk apa yang harus dilakukan, bukan bagaimana yang harus dilakukan [4].

TOGAF ADM juga merupakan metode yang fleksibel yang dapat mengidentifikasi berbagai macam teknik pemodelan yang digunakan dalam perancangan, karena metode ini bisa disesuaikan dengan perubahan dan kebutuhan selama perancangan dilakukan. TOGAF memiliki metode sendiri dalam perencanaan arsitektur *enterprise*, yakni menggunakan TOGAF ADM. Adapun TOGAF ADM terdiri atas delapan fase, yakni seperti pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. TOGAF *Architecture Development Method*

Secara singkat 6 (enam) fase dari 8 (delapan) fase dalam TOGAF yang digunakan dalam penelitian ini pada gambar 1 adalah sebagai berikut:

1. Fase *Preliminary: Framework and Principles* merupakan fase persiapan yang bertujuan untuk mengkonfirmasi komitmen dari stakeholder, penentuan *framework* dan metodologi detail yang akan digunakan.
2. Fase *requirements management*: Pada fase ini dilakukan penggalan kebutuhan (*requirements*) organisasi serta mendokumentasikan kebutuhan user. Tujuan fase ini menyediakan proses pengelolaan kebutuhan arsitektur sepanjang fase pada siklus ADM, mengidentifikasi kebutuhan *enterprise*, menyimpan lalu memberikannya kepada fase yang relevan.
3. Fase A :*Architecture Vision* bertujuan untuk mendefinisikan ruang lingkup, tujuan bisnis, sasaran bisnis, profil organisasi, struktur organisasi, identifikasi stakeholder, visi misi organisasi, dan memperoleh persetujuan, serta memetakan semua strategi yang akan dilakukan.
4. Fase B :*Business Architecture* bertujuan untuk mendeskripsikan arsitektur bisnis saat ini, sasaran, dan menentukan celah (*gap*) diantara arsitektur bisnisdan memilih teknik dan *tools* yang tepat.
5. Fase C : *Information system architecture* menekankan pada bagaimana arsitektur sistem informasi dibangun yang meliputi arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang akan digunakan oleh organisasi.

6. Fase D :*Technology architecture* Pada fase ini didefinisikan kebutuhan teknologi untuk mengolah data. Langkah awal yang dilakukan adalah menentukan kandidat teknologi yang akan digunakan untuk menghasilkan pemilihan teknologi untuk *platform* teknologi yang ada dalam aplikasi meliputi perangkat lunak dan perangkat keras.

## 2. METODE PENELITIAN

Dalam memecahkan masalah penelitian ini, serangkaian metode-metode berupa alur kerja yang dilakukan selama penelitian adalah sebagai berikut:

1. Perumusan masalah :mengumpulkan permasalahan yang ditemukan dan disatukan dalam suatu *research question*. Selanjutnya *research question* ini digunakan sebagai pedoman, penentu arah atau fokus dari penelitian.
2. Studi literatur: melakukan review, perbandingan dan melihat literatur yang terkait dengan penelitian. Literatur berupa hasil penelitian terkait, jurnal ilmiah, dan buku teks.
3. Pengumpulan data: pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data secara kualitatif dengan melakukan wawancara, observasi dan analisis dokumen.
4. Analisa data dan perancangan: tahapan ini akan menggunakan tools dan metodologi untuk menganalisa data yang didapat, serta perancangan *blueprint* yang akan dibangun. Keluaran tahap ini berupa rancangan arsitektur data, arsitektur aplikasi dan teknologi informasi.
5. Melakukan verifikasi/validasi pada *blueprint* yang diusulkan.
6. Kesimpulan dan saran: penarikan kesimpulan berdasarkan hasil penelitian.

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

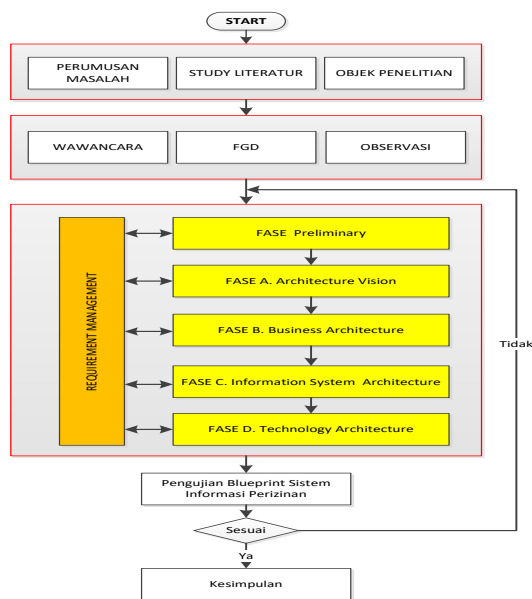
Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode:

1. Survei: dilakukan untuk mendapatkan data kondisi eksisting organisasi di lapangan. Survei dilakukan dengan menggunakan metode wawancara dan observasi.
2. *Focus group discussion* (FGD) :metode FGD yang bersifat kualitatif memiliki sifat tidak pasti, berupa eksploratori atau pendalaman terhadap suatu masalah dan

tidak dapat di generalisasi. FGD ini digunakan untuk melakukan konfirmasi atas data yang telah dikumpulkan di lapangan. Acuan diskusi adalah kesimpulan sementara dari hasil analisis serta fakta-fakta penting yang perlu diketahui oleh peserta diskusi.

**2.2 Alur Penelitian**

Alur penelitian pada setiap tahapan akan disesuaikan dengan kerangka kerja TOGAF ADM. Berdasarkan tahap-tahap yang ada dalam TOGAF ADM maka diharapkan akan didapatkan sebuah model arsitektur *enterprise* yang melingkupi keempat komponen penting yaitu *business architecture*, *data architecture*, *application architecture*, dan *technology architecture*. Proses yang digunakan adalah dari *fase preliminary* sampai dengan *technology architecture*. Secara lengkap alur penelitian yang akan dilakukan pada penelitian ini disajikan pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Alur Penelitian

**2.3 Analisis Dan Rancangan Sistem**

Perancangan arsitektur sistem informasi. Dalam menyusun sebuah perencanaan arsitektur SI/TI penulis menggunakan kerangka kerja TOGAF sebagai *baseline* atau acuan dalam pengembangannya. Fase atau tahapan yang pertama dari struktur TOGAF ADM terdiri tiga tahapan yaitu *preliminary phase*, *architecture vision*, *business*

*architecture*. Ketiga tahapan tersebut dilakukan untuk melakukan proses pengenalan secara mendalam pada BPPTPM Kabupaten Lamandau. Tahapan selanjutnya yaitu *information system architecture*, *technology architecture*.

**2.4 Fase preliminary: framework and principles**

Beberapa aspek utama yang harus diperhatikan sebagai pendekatan tahapan dalam melakukan fase ini, diantaranya: (1) ruang lingkup pengembangan *enterprise architecture*, yaitu BPPTPM Kabupaten Lamandau (2) *who* atau pihak yang melakukan dan pihak yang mendukung pengembangan *enterprise architecture* : perlu dipastikan terhadap komitmen manajemen terhadap pembuatan arsitektur *enterprise*. Pada tahap ini telah diperoleh dukungan dan komitmen manajemen dari unsur manajemen dalam pemanfaatan dan pengembangan TI untuk mendukung proses bisnis, yang dijabarkan pada dokumen Rencana Strategis dan Rencana Kerja BPPTPM Kabupaten Lamandau periode 2013-2018 serta dokumen hasil wawancara yang dilakukan peneliti. (3) *how* atau bagaimana mengembangkan arsitektur dengan penggunaan *framework* yang ditentukan dan prinsip yang digunakan. Kerangka kerja yang digunakan dalam pemodelan arsitektur sistem informasi perizinan pada BPPTPM kabupaten Lamandau adalah *framework* TOGAF dengan metodologi mengacu pada TOGAF ADM, namun dalam penelitian ini hanya menggunakan 4 (empat) tahapan dari 8 (delapan) tahapan.

**1. Fase Requirements Managements**

Perancangan arsitektur SI/TI yang efektif adalah yang relevan dengan (dapat menjawab) permasalahan aktual organisasi, baik di tingkat strategis maupun operasional. Untuk menjawab hal tersebut diperlukan penggalian informasi terkait permasalahan yang dihadapi oleh organisasi. Penggalian permasalahan tersebut harus dilakukan secara detail dan selengkap-lengkapannya dari stakeholder.

Untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi pada BPPTPM Kabupaten Lamandau, peneliti melakukan survey dan wawancara. Hasil dari wawancara tersebut kemudian di analisis dan di susun menggunakan metode



analisis PIECES (*Performance, Information, Ekonomi, Control, Eficiency dan Service*) yang disajikan dalam tabel 1 berikut.

Tabel 1. Analisis PIECES

<i>Pertormance</i>	
Parameter	Hasil Analisis
<i>Troughput</i>	Pelayanan perizinan memerlukan waktu yang cukup lama, pemeriksaan berkas atau syarat-syarat perizinan, penulisan kedalam buku register, pengisian formulir permohonan izin, pembuatan tanda terima berkas membutuhkan waktu kurang lebih 10-15 menit untuk satu pengajuan perizinan hal tersebut sering mengakibatkan antrian panjang apabila terdapat banyak masyarakat yang hendak mengajukan perizinan.
<i>Response Time</i>	Proses pemberian izin memerlukan rekomendasi dan peninjauan yang melibatkan tim teknis dan instansi lain, keterbatasan SDM dan tidak adanya sistem yang terintegrasi sering mengakibatkan kesalahan dalam koordinasi yang berakibat pada waktu proses pengerjaan menjadi tidak tepat waktu dengan waktu proses yang tertera pada SOP.
<i>Information</i>	
Parameter	Hasil Analisis
<i>Akurat</i>	Pencatatan yang dilakukan berulang-ulang maka informasi yang dihasilkan rentan terjadi kesalahan dalam pencatatan sehingga informasi dapat dikatakan tidak akurat, tidak jelas dan tidak lengkap, hal ini juga terjadi karena masih ada kemungkinan terjadi kekeliruan penginputan data ke dalam buku register.
<i>Tepat Waktu</i>	Semua data dan pencatatan data dalam pembuatan izin masih belum menggunakan sistem informasi sehingga untuk menghasilkan informasi perlu pengolahan yang relatif lama.
<i>Relevan</i>	Informasi dicatat dalam buku register. Apabila buku register itu hilang atau rusak maka data juga ikut hilang sehingga sering juga terjadi ketidaksesuaian informasi sehingga informasi

	menjadi tidak relevan.
<i>Econimic</i>	
Parameter	Hasil Analisis
<i>Biaya</i>	Pencatatan data dan penyimpanannya yang masih manual menggunakan kertas dalam setiap kali pembuatan laporan dan jika terjadi kesalahan tidak dapat digunakan lagi menyebabkan pemborosan. Untuk mengurus perizinan, pemohon sering kali mendatangi kantor BPPTPM lebih dari satu kali apabila berkas belum lengkap sehingga memerlukan biaya dan waktu yang lebih banyak. Beban kerja yang ditimbulkan lebih tinggi karena proses pendataan, proses penghitungan dan proses pembuatan dokumen - dokumen yang dibutuhkan masih menggunakan cara manual.
<i>Control (Keamanan)</i>	
Parameter	Hasil Analisis
<i>Hak Akses</i>	Belum adanya pembatasan terhadap hak akses, jadi keamanan data kurang mendapat perhatian, sehingga siapapun berpeluang dapat manipulasi data.
<i>KeamananData</i>	Data laporan yang dimiliki dalam bentuk dokumentasi kertas dirasa kurang aman karena kemungkinan hilang, robek, dan kerusakan fisik lainnya
<i>Efeciency</i>	
Parameter	Hasil Analisis
<i>Sumber Daya yang digunakan</i>	Pencarian dokumen berkas pemohon yang hendak melakukan perpanjangan perizinan dalam tumpukan berkas yang tersimpan dalam kurun waktu yang lama akan menyulitkan bagi petugas. Pelayanan kurang efektif karena pemohon harus mendatangi kantor BPPTPM dan terkadang harus bolak-balik hanya karena data yang tidak lengkap dan seringkali harus antri apabila banyak yang melakukan pengurusan perizinan. Pemohon juga harus datang ke-kantor untuk mencari informasi tentang persyaratan perizinan dan dalam mencari informasi apakah izin yang di ajukan

	sudah selesai.
<i>Services</i>	
Parameter	Hasil Analisis
<i>Kualitas dan kuantitas</i>	Untuk melayani satu pemohon memerlukan waktu yang relative lama karena pencatatan ke dalam buku register, penulisan tanda terima berkas, pembuatan dokumen dilaksanakan dengan cara manual sehingga sering mengakibatkan antrian panjang. Tidak tersedia dan sulitnya mencari informasi tentang prosedur dan persyaratan-persyaratan perizinan membuat masyarakat harus mendatangi dinas terkait untuk mendapatkan informasi.

Setelah dilakukan identifikasi permasalahan yang terjadi, untuk kemudian dijadikan tolak ukur analisis *gap* kondisi saat ini dan target arsitektur kedepan yang di muat dalam tabel 2.

Tabel 2. Analisis *Gap* saat ini dengan target arsitektur aplikasi

Kondisi saat ini	Analisa	Target arsitektur
Proses perizinan pada BPPTPM Kabupaten Lamandau belum menggunakan TI	Perancangan sistem pendukung perizinan	Sudah menggunakan TI dalam menjalankan proses perizinan baik perizinan dasar, perizinan lanjutan dan strategis.
Belum adanya sistem informasi yang terintegrasi yang menyebabkan koordinasi antar unit kerja sering terjadi kesalahan.	Perancangan sistem informasi yang terintegrasi antar unit kerja	Sudah menggunakan sistem informasi yang terintegrasi sehingga proses koordinasi antar unit kerja menjadi lebih mudah.
Pengolahan dan penyimpanan data pemohon perizinan berupa	Perancangan strategis sistem informasi manajemen	Waktu pengolahan, pencarian dan akses data menjadi cepat

Kondisi saat ini	Analisa	Target arsitektur
berkas fisik sehingga waktu akses data menjadi lambat.	perizinan	dan tersimpan dalam database.
Ketersediaan informasi tentang prosedur dan persyaratan perizinan masih sulit di dapat masyarakat.	Perancangan sistem informasi publik	Tersedianya informasi yang mudah diakses masyarakat.
Level manajemen tidak paham TI	Pelatihan penggunaan sistem informasi perizinan	Level manajemen dapat memahami dan menggunakan TI
Belum ada autentifikasi dan otorisasi data	Penggunaan sistem informasi manajemen perizinan	Pengaturan otorisasi dan autentifikasi penggunaan data perizinan

## 2. Fase *Architecture Vision*

Identifikasi yang dilakukan pada fase ini direpresentasikan melalui aspek visi dan misi, tujuan bisnis (*businessgoals*), sasaran bisnis (*businessobjective*) dan ruang lingkup (*scope*). Adapun visi BPPTPM Kabupaten Lamandau periode 2013-2018 adalah “Prima dan Terpercaya dalam Pelayanan”. Untuk mewujudkan visi tersebut maka dirumuskan misi :

1. Mewujudkan sistem pelayanan perizinan, non perizinan dan penanaman modal yang efektif, efisien, dan transparan.
2. Memberikan kemudahan dalam pelayanan perizinan, non perizinan dan penanaman modal.
3. Menciptakan iklim investasi yang kondusif dan stabil dalam rangka otonomi daerah dibidang penanaman modal sesuai potensi dan kemampuan daerah.

## 3. Fase *Business Architecture*

Tahapan ini bertujuan untuk memahami kondisi saat ini dari proses bisnis BPPTPM kabupaten lamandau dan selanjutnya membuat usulan perbaikan dengan melakukan

pemodelan arsitektur bisnis. Untuk mendefinisikan arsitektur bisnis pada BPPTPM Kabupaten Lamandau perlu dilakukan analisis lingkungan bisnis baik internal maupun eksternal menggunakan analisis value chain, dengan membagi aktivitas menjadi aktivitas utama dan aktivitas pendukung. Proses penentuan value chain dilakukan dengan merujuk pada visi misi, dokumen-dokumen, serta tugas dan fungsi dari unit-unit kerja di lingkungan BPPTPM kabupaten lamandau. Gambar 3 berikut adalah analisis *value chain* BPPTPM Kabupaten Lamandau.



Gambar 3. *Value Chain* BPPTPM Kabupaten Lamandau

Berdasarkan hasil analisis faktor-faktor internal dan eksternal selanjutnya akan dirumuskan alternatif strategi bisnis yang dikelompokkan dalam 4 (empat) kategori yaitu *comparative advantage* (peluang dan kekuatan), *mobilization* (kekuatan dan ancaman), *investment/divestment* (peluang dan kelemahan) dan *status quo* (kelemahan dan ancaman) sebagai berikut :

Berdasarkan hasil analisis faktor-faktor internal dan eksternal selanjutnya akan dirumuskan alternatif strategi bisnis yang dikelompokkan dalam 4 (empat) kategori yaitu *comparative advantage* (peluang dan kekuatan), *mobilization* (kekuatan dan ancaman), *investment/divestment* (peluang dan kelemahan) dan *status quo* (kelemahan dan ancaman) sebagai berikut.

Strategi pemetaan kekuatan yang dimiliki terhadap peluang (SO)

1. Mengembangkan kapasitas kelembagaan pelayanan perizinan dan penanaman modal untuk mewujudkan pelayanan prima, terpercaya dan transparan dengan penerapan teknologi informasi. (SO1)

2. Peningkatan tata kelola kelembagaan yang lebih baik dengan mengimplementasikan teknologi informasi dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia untuk mewujudkan *good governance*. (SO2)
3. Peningkatan infrastruktur teknologi informasi dengan mengadopsi tren teknologi terkini untuk menunjang kegiatan pelayanan perizinan dan penanaman modal agar lebih efektif dan efisien. (SO3)

Strategi pemetaan kekuatan terhadap ancaman (ST)

1. Membentuk kebijakan tertulis terkait pengembangan dan penggunaan SI/TI serta prosedur yang baku untuk pelayanan perizinan dan penanaman modal. (ST1)
2. Mengefektifkan penggunaan teknologi informasi sebagai media sosialisasi dan promosi untuk menumbuhkan kepercayaan masyarakat serta pelaku usaha untuk berinvestasi. (ST2)
3. Dengan kemauan yang kuat menjalankan tugas sesuai aturan dan penggunaan teknologi informasi menciptakan lembaga pemerintah yang terpercaya dan transparan. (ST3)

Strategi pemetaan kelemahan terhadap peluang (WO)

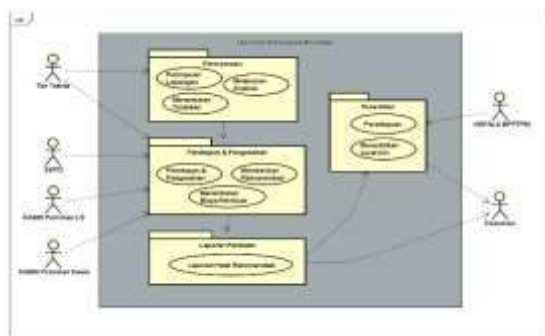
1. Sumber keuangan ditingkatkan dengan pemberdayaan pelayanan perizinan dan penanaman modal sebagai sumber pendapatan daerah dan pengungkit pembangunan ekonomi. (WO1)
2. Peningkatan infrastruktur teknologi informasi dan memanfaatkan tenaga ahli untuk meningkatkan pembelajaran dan membentuk profesionalisme. (WO2)
3. Meningkatkan koordinasi melalui pengembangan jaringan kerja. (WO3)

Strategi pemetaan kelemahan terhadap ancaman (WT)

1. Menumbuhkan kepercayaan masyarakat dengan meningkatkan mutu pelayanan dan profesionalisme pegawai serta penggunaan teknologi informasi sebagai media penyampai informasi. (WT1)
2. Meningkatkan infrastruktur teknologi informasi dan sumber daya keuangan melalui pengembangan organisasi yang stabil dan terarah. (WT2)
3. Melakukan pembelajaran dan pelatihan kepada pegawai tentang tren teknologi informasi serta aturan hukum, standar

operasional perizinan dan penanaman modal untuk meningkatkan kompetensi sumber daya manusia. (WT3)

Langkah selanjutnya yaitu pemetaan kedalam *critical success factor* (CSF). Sehingga diperoleh solusi-solusi SI yang akan menjadi dasar perencanaan arsitektur aplikasi, mengidentifikasi kebutuhan informasi unit kerja dan indikator kinerja. Kemudian pada tahapan ini dilakukan penyusunan proses bisnis dari fungsi bisnis utama dan fungsi bisnis pendukung. Pembuatan arsitektur proses kerja pada penelitian ini menggunakan *use case* diagram. Melalui diagram *usecase* dapat diketahui fungsi-fungsi apa saja yang ada pada sistem.



Gambar 4. Use Case Pemrosesan Perizinan

#### 4. Fase *Information System Architecture*

Fase ini bertujuan untuk mendeskripsikan sistem-sistem aplikasi dan perannya dalam mendukung proses-proses bisnis organisasi. Tahapan arsitektur sistem informasi ini di bagi menjadi dua yaitu arsitektur data membahas tentang data/informasi yang dibutuhkan untuk mendukung pengambilan keputusan di tiap aktivitas bisnis unit kerja dan kebutuhan pertukaran data/informasi antar aktivitas bisnis unit kerja dan arsitektur aplikasi membahas tentang aplikasi kunci yang dibutuhkan untuk mendukung pengambilan keputusan disetiap aktivitas unit kerja.

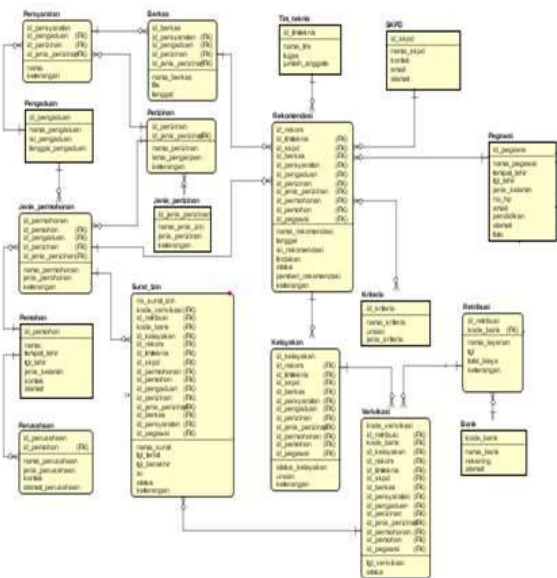
##### a. Arsitektur Data

Agar informasi yang di proses oleh aplikasi dapat di percaya maka dibutuhkan data yang benar dan akurat. Untuk itu diperlukan data yang terpusat dan terintegrasi dengan tujuan agar memudahkan dalam koordinasi dan sinkronisasi data sehingga

diharapkan data yang disajikan nantinya benar dan akurat [6]. Arsitektur data bertujuan mendefinisikan data utama yang mendukung fungsi-fungsi bisnis yang telah didefinisikan pada arsitektur proses kerja. Arsitektur data membuat entitas data yang masing-masing entitas memiliki atribut dan relasi dengan entitas data lainnya. Untuk pembangunan arsitektur data langkah yang akan dilakukan adalah dengan mendaftar semua kandidat entitas-entitas data, merelasikan entitas dengan fungsi bisnis dan mendefinisikan entitas, atribut dan relasi.

Pada tahap awal yaitu akan di buat daftar semua kandidat entitas data berdasarkan fungsi utama dan bisnis pendukung (entitas proses bisnis) yang telah didefinisikan sebelumnya, maka dapat dirinci lebih jauh untuk mendapatkan entitas data. Proses selanjutnya dilakukan penentuan entitas-entitas data yang diciptakan (*create*), digunakan (*reference*) dan diperbaharui (*update*) oleh fungsi bisnis. Fungsi-fungsi bisnis yang terdefinisi dalam model bisnis direlasikan dengan entitas-entitas data dalam bentuk matriks. Suatu fungsi bisnis dapat berhubungan dengan beberapa entitas data dan begitu juga satu entitas dapat berhubungan dengan beberapa fungsi bisnis.

Tahapan berikutnya setelah mendaftar semua kandidat entitas-entitas data dan merelasikan entitas dengan fungsi bisnis yaitu mendefinisikan entitas, atribut dan relasi. Entitas dapat berupa orang, tempat, benda, konsep atau kejadian. Untuk memodelkan hubungan antara entitas data, penggambaran dilakukan dengan menggunakan E-R diagram seperti pada gambar 5 berikut.



Gambar 5. E-R Diagram

b. Arsitektur Aplikasi

Pada tahapan ini diarahkan untuk menentukan dan mendefinisikan kandidat-kandidat aplikasi yang akan digunakan oleh *enterprise* untuk mengolah data dan menyajikan informasi kepada stakeholder yang ada dalam organisasi. Aplikasi yang diharapkan ada merupakan aplikasi yang bersifat stabil dan relative tidak berubah, tetapi dapat mengalami evolusi atau penambahan fitur dan kemampuan, sedangkan teknologi yang digunakan untuk menopang aplikasi tersebut akan berubah berdasarkan pada teknologi yang sekarang tersedia dan juga berdasarkan kebutuhan yang diperlukan oleh organisasi.

5. Fase *Technology Architecture*

Untuk mendefinisikan kebutuhan platform teknologi atau dimensi infrastruktur bagi sebuah organisasi pada penelitian ini mengu-

nakan standar pemeringkatan *e-government* Indonesia (PeGI) yang dikeluarkan direktorat *e-Government* Kementerian Komunikasi dan Informatika. Arsitektur teknologi di buat untuk mendefinisikan teknologi yang diperlukan untuk dapat menyediakan lingkungan bagi aplikasi dalam mengelola data. Arsitektur teknologi merupakan model konseptual yang mendefinisikan *platform*. Berdasarkan dokumen PeGI terdapat 7 (tujuh) aspek yang digunakan untuk membentuk sebuah infrastruktur yang baik. Tujuh aspek tersebut yaitu *data center*, jaringan data, keamanan, fasilitas pendukung TIK, *disaster recovery*, pemeliharaan TIK dan investasi peralatan TIK.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

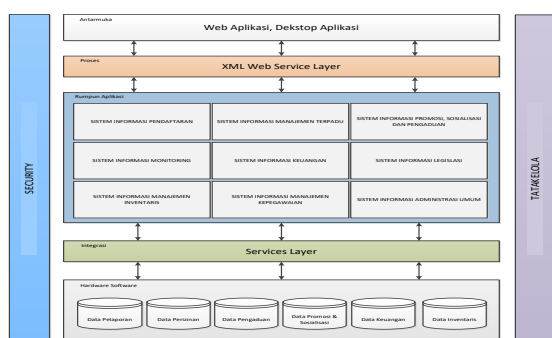
Dari tahapan-tahapan yang telah dilakukan dalam pemodelan arsitektur sistem informasi perizinan menggunakan kerangka kerja TOGAF untuk mendukung berjalanya kegiatan pada BPPTPM kabupaten lamandau dalam mewujudkan implementasi sitem informasi. Maka didapat didapat potofolio aplikasi kedepan yang menjadi kesatuan dari strategi sistem informasi BPPTPM Kabupaten Lamandau. Portofolio aplikasi tersebut merupakan daftar aplikasi yang di ajukan atau disarankan sebagai masukan untuk diterapkan di BPPTPM kabupaten lamandau. Penyusunan portofolio aplikasi merujuk pada fase *architecture information system*, kemudian dilakukan pengelompokan aplikasi kedalam portofolio aplikasi Mc.Farlan. Adapun Portofolio Aplikasi disajikan pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Portofolio Aplikasi Masa Depan

Kode	Strategic	Kode	High Potential
6.1	Aplikasi Pengawasan Dan Pengendalian	11.1	Aplikasi Dokumen Elektronik
8.1	Aplikasi Anggaran	11.2	Aplikasi Surat Elektronik
8.2	Aplikasi Pengelolaan Keuangan	12.1	Aplikasi Katalog Produk Hukum
8.3	Aplikasi Pengelolaan Pendapatan	12.2	Aplikasi Administrasi Peraturan Daerah
9.1	Aplikasi Kepegawaian		
9.2	Aplikasi Absensi		
9.3	Aplikasi Penilaian Kinerja Pegawai		
10.2	Aplikasi Pencatatan Inventarisasi		
10.3	Aplikasi Pengawasan Dan Pemeliharaan Inventarisasi		
Kode	Key Operational	Kode	Support

1.1.	Aplikasi Pendaftaran Perizinan	4.2	Aplikasi Pemberitahuan Penerbitan Izin
1.2.	Aplikasi Pendaftaran Penanaman Modal	5.1	Aplikasi Sosialisasi Dan Promosi
1.3.	Aplikasi Pendaftaran Layanan Pengaduan	7.1	Aplikasi Publikasi Informasi
2.1	Aplikasi Validasi Kelengkapan Berkas	7.2	Aplikasi Pengaduan Layanan
2.2	Aplikasi Tim Teknis		
2.3	Aplikasi Koordinasi Antar Skpd		
2.4	Aplikasi Pendukung Pengambilan Keputusan		
2.5	Aplikasi Manajemen Pengaduan		
3.1	Aplikasi Perhitungan Retribusi		
4.1	Aplikasi Percetakan Surat Izin		

Untuk menggambarkan arsitektur sistem bisnis yang menjadi acuan pengembangan arsitektur sistem informasi dan juga berdasarkan prinsip dan platform teknologi, maka digunakan TOGAF *Foundation Architectur* dan SOA. Adapun arsitektur sistem informasi secara keseluruhan seperti pada gambar 6. *Tools* yang digunakan untuk melakukan pengujian *blueprint* arsitektur sistem informasi perizinan dalam penelitian ini menggunakan model *Human OrganizationsTechnology* (HOT Fit) [8], dapat dilihat pada gambar 6 berikut.



Gambar 6. SOA arsitektur Sistem Informasi Perizinan

Pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini, diajukan kepada *experti* di bidang yang terkait. Hasil dari pengujian dari masing-masing variabel di setiap faktor mencapai nilai lebih dari 3,00. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *blueprint* arsitektur sistem informasi perizinan pada BPPTPM kabupaten lamandau yang dilakukan bernilai **BAIK** di faktor *Human, Organization, dan Technology*.

**4. KESIMPULAN**

**4.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan dan analisis diperoleh kesimpulan bahwa :

- Membangun arsitektur sistem informasi yang dapat mendukung fungsi bisnis pada BPPTPM kabupaten lamandau
- Melalui analisis SWOT dan CSF didapat pola solusi sistem informasi (aplikasi) untuk mendukung fungsi bisnis. Berdasarkan pengelompokan menggunakan matrik Mc Farlan terdapat 9 usulan sistem informasi yang didalamnya berisi aplikasi-aplikasi sehingga membentuk suatu sistem terpadu.
- Blueprint arsitektur sistem informasi perizinan secara keseluruhan digunakan TOGAF *Foundation Architectur* dan SOA.

**4.2 Saran**

Aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini masih dalam bentuk *prototype* gambaran lokasi masih berupa *gridlines*, namun kedepannya akan dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai hal-hal yang mempengaruhi kinerja *indoor positioning*.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Edward. et. el. (2014) E-Government Master Plan Design with TOGAF Framework, Telecommunication Systems Services and Applications (TSSA). 10.1109/TSSA.2014.7065957 IEEE.
- Haryono. Kholid. (2015) Model Arsitektur Sistem Dan Teknologi Informasi Pada Organisasi Sektor Publik, TEKNOMATIKA, ISSN: 1979-7656.
- Jiahua T. Shizhong. M. Xiangping, (2009) The Model about One-stop Egovernment Service Integration, vol.09 no. 978-1-4244-4639 IEEE.
- Keller. Wolfgang W. (2012) TOGAF 9.1 Quick Start Guide for IT Enterprise Architects. Berlin : Hacke'scher Markt.

- [5] Sumirah. (2015) Perancangan Model Layanan Publik Pemerintah Daerah Berbasis One Stop Service, Tesis, Magister Teknik Elektro, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- [6] Triono. Bambang. (2014) Perancangan Infrastruktur Teknologi Informasi Adaktif Menggunakan Kerangka Kerja TOGAF ADM: Studi Kasus Pemerintah Kabupaten Bogor, Tesis, MTI UI.
- [7] Wahab H.A. Arief. Assaf. (2015) An Integrative Framework of COBIT and TOGAF for Designing IT Governance in Local Government, Conference on Information Technology, Computer and Electrical Engineering (ICITACEE), 978-1-4799-9863-0/15/\$31.00 IEEE.
- [8] Yusof, M. et.al (2006) Towards a Framework for Health Information Systems Evaluation. Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on System Sciences – 20060-7695-2507-5/06/\$20.00 (C) 2006 IEEE.