

# Prototype Layanan Izin Pemanfaatan Ruang Menggunakan Service Oriented Enterprise Architecture Framework

Desak Putu Juniati<sup>1</sup>

**Abstract**— When people make a discussion about license registration process, they usually give focus only on the integrated service that put all the included services together in one place. While in fact, on the other hand, there are vital aspects that are not yet handled properly regarding the information presentation served to people in need. The people served in this discussion are those who need the information about land availability and its appropriate use related to the regulation established. The objective of this research is to create the prototype for the service of land using permit (Izin Pemanfaatan Ruang), especially for tourist accommodation business, which the registration service is carried out in The License Registration Office of Karangasem Regency. This prototype consists of two main services that are the service presented in front office and the service presented in back office. The front office service prototype is presenting the service on the information about spatial and attribute data related to the land ownership and land use blocking regulation. The information about the land ownership is given by conducting an integrated service with The National Land Office of Karangasem Regency, while the information about the land use blocking regulation is given by conducting an integrated service with The Development Planning Office of Karangasem Regency. The research is carried out by using the approach of Service Oriented Enterprise Architecture Framework (SOEAF), which integrates Service Oriented Architecture (SOA) into the framework of Enterprise Architecture. The integration is conducted by using the extension of Zachman framework which adding a new column named service column consisting contextual level, conceptual level, logical level and physical level. The result of this research is a prototype for the service of land using permit for tourist accommodation that has interoperability data so as to provide land availability for users.

**Intisari**— Selama ini, orang membicarakan perizinan hanya sebatas pada penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP). Disisi lain, masih ada aspek riil yang belum tertangani dengan baik yaitu bagaimana menyajikan informasi agar mampu memenuhi kebutuhan pemohon izin terkait kepastian lahan yang akan digunakan untuk usaha sesuai dengan rencana tata ruang suatu wilayah. Penelitian ini bertujuan untuk membuat *prototype* layanan izin pemanfaatan ruang untuk akomodasi pariwisata pada Kantor Pelayanan Perizinan Terpadu Kabupaten Karangasem. *Prototype* ini terdiri atas dua layanan utama yaitu layanan *front office* dan *back office*. Layanan *front office* pada *prototype* ini akan menampilkan data spasial dan data atribut terkait informasi kepemilikan lahan (pengecekan sertifikat tanah) dan informasi blok peruntukan lahan dengan melakukan integrasi dengan Kantor Pertanahan dan Bappeda Kabupaten Karangasem. Penelitian dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Service Oriented Enterprise Architecture Framework* (SOEAF) yang mengintegrasikan model *Service Oriented Architecture* (SOA) ke dalam kerangka *Enterprise Architecture* menggunakan perluasan kerangka kerja Zachman dengan menambahkan kolom baru bernama kolom layanan yang meliputi level kontekstual, konseptual, logikal dan

fisik. Penelitian ini menghasilkan *prototype* layanan IPR untuk akomodasi pariwisata yang memiliki interoperabilitas data sehingga mampu memberikan kepastian lahan kepada pemohon izin.

**Kata Kunci**— izin pemanfaatan ruang, *service oriented enterprise architecture framework*.

## I. PENDAHULUAN

Beberapa daerah penyelenggara pelayanan perizinan telah berupaya untuk meningkatkan kualitas layanan dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi melalui layanan *website*. Secara umum, informasi yang disajikan sudah bisa memenuhi kebutuhan pemohon izin, khususnya untuk permohonan izin usaha yang tidak memerlukan adanya persyaratan izin pemanfaatan ruang (IPR) sebagai proses awal dalam pengurusan izin usaha, seperti permohonan surat izin usaha perdagangan (SIUP) dan tanda daftar perusahaan (TDP). Akan tetapi, untuk permohonan izin usaha yang membutuhkan adanya IPR sebagai salah satu persyaratan, informasi yang disajikan belum bisa mengakomodasi kebutuhan utama pemohon izin.

Selama ini, orang membicarakan perizinan hanya sebatas pada penyelenggaraan pelayanan terpadu satu pintu (PTSP), yaitu bagaimana memadukan beberapa jenis pelayanan perizinan menjadi satu pintu. Disisi lain, masih ada aspek riil yang belum tertangani dengan baik yaitu bagaimana menyajikan informasi agar mampu memenuhi kebutuhan pemohon izin terkait kepastian lahan yang akan digunakan untuk usaha sesuai dengan rencana tata ruang suatu wilayah.

Penyajian informasi tentang rencana tata ruang yang belum terakomodasi dengan baik akan menjadi salah satu faktor penghambat dalam peningkatan iklim usaha dan investasi pada suatu daerah. Hal ini karena para pengusaha/investor tidak memiliki gambaran yang jelas tentang rencana tata ruang pada daerah yang akan menjadi target investasi. Mereka harus datang langsung ke Dinas/Badan terkait hanya untuk memastikan bahwa lahan yang akan digunakan untuk usaha masuk dalam fungsi kawasan sebagaimana yang termuat dalam rencana detail tata ruang (RDTR) wilayah pada daerah tersebut.

Penelitian tentang pelayanan perizinan sudah pernah dilakukan sebelumnya oleh beberapa peneliti, diantaranya yaitu Huda [1] melakukan penelitian untuk merancang ulang *prototype* sistem informasi perizinan berbasis *web* yang sesuai kebutuhan para *stakeholder* pada Kantor Perizinan dan Penanaman Modal Kabupaten Trenggalek menggunakan *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan *waterfall model*. Penelitian lain tentang pelayanan perizinan dilakukan oleh Achmad [2] yaitu melakukan penelitian untuk membuat cetak biru sistem informasi pelayanan terpadu di Pemerintah Kota Pekalongan dengan menggunakan kerangka kerja rekayasa *web*. Penelitian ini memiliki objek yang berbeda dengan penelitian sebelumnya sehingga hasil penelitian dimungkinkan akan berbeda. Selain itu, penelitian sebelumnya

<sup>1</sup>Staff, Kantor Pelayanan Perizinan Terpadu Kabupaten Karangasem; e-mail: dsakbudi@yahoo.co.id

belum banyak membahas pembuatan *prototype* terintegrasi dengan instansi yang terkait dengan bidang perizinan, sedangkan penelitian ini lebih ditekankan pada proses integrasi dengan instansi yang terkait dengan bidang pemanfaatan ruang.

Saat ini, proses pelayanan perizinan pada KPPT Kabupaten Karangasem menggunakan sebuah aplikasi berbasis Microsoft Access yang hanya menangani pencetakan izin dan laporan penerbitan izin. Informasi tentang rencana tata ruang yang merupakan pondasi dalam pengurusan izin masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan banyak kendala dalam proses pelayanan perizinan. Untuk meningkatkan layanan kepada masyarakat maka perlu dibangun layanan yang mampu mempercepat proses pelayanan perizinan dan dapat memberikan kepastian lahan kepada pemohon izin.

Penelitian ini bertujuan menghasilkan *prototype* layanan IPR untuk akomodasi pariwisata pada Kantor Pelayanan Perizinan Terpadu (KPPT) Kabupaten Karangasem yang terintegrasi dengan Kantor Pertanahan Kabupaten Karangasem dan Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kabupaten Karangasem sehingga mampu menyajikan informasi tentang data spasial dan data atribut terkait informasi rencana detail tata ruang pada kawasan efektif pariwisata Kabupaten Karangasem.

## II. FRAMEWORK ARCHITECTURE

Penelitian pelayanan perizinan sebelumnya sudah pernah dilakukan yaitu merancang ulang *prototype* sistem informasi perizinan berbasis *web* pada Kantor Perizinan dan Penanaman Modal Kabupaten Trenggalek. Penelitian ini dimulai dengan menganalisis kegagalan penerapan sistem informasi dan hasil analisis tersebut digunakan sebagai dasar untuk merancang ulang *prototype* sistem informasi perizinan yang sesuai dengan kebutuhan para *stakeholder* [1]. Dalam penelitian tersebut belum ada integrasi data dengan aplikasi atau basis data lainnya.

Penerapan SOA dalam kerangka kerja Zachman sebelumnya pernah diteliti untuk memahami pandangan yang berbeda tentang SOA, SOA diposisikan pada sembilan sel dalam kerangka kerja Zachman [3]. Selain itu, ada penelitian yang menggunakan kerangka kerja Zachman untuk memperjelas perbedaan antara SOA dan *Software as a Service* (SaaS), SOA dimasukkan pada kolom jaringan pada kerangka kerja Zachman [4].

Menurut Khoshnevis *et al* [5], model integrasi [3] dan [4] tidak sesuai dengan aturan dalam kerangka kerja Zachman yang menyatakan bahwa setiap baris mewakili perspektif tertentu dan setiap kolom merupakan abstraksi tertentu dari suatu *enterprise*, dengan demikian setiap sel merupakan abstraksi yang unik dari perspektif yang unik. Oleh karena itu, tidak bisa mewakili model layanan dalam sel dari kolom yang tidak dimaksudkan untuk mewakili fungsi. Penelitian Khoshnevis *et al* [5] mengajukan sebuah metode baru yang mengintegrasikan model *Service Oriented Architecture* (SOA) ke dalam kerangka *Enterprise Architecture* menggunakan perluasan kerangka kerja Zachman dengan menambahkan kolom baru bernama "kolom layanan".

### 1. Kerangka Kerja Zachman

Kerangka kerja Zachman pertama kali dipublikasikan dalam Zachman [6]. Awalnya berupa struktur matrik enam baris tiga kolom. Kerangka kerja ini kemudian diperluas dan diformulasikan oleh Sowa dan Zachman [7], perluasan ini berupa penambahan tiga kolom yakni kolom orang, waktu dan motivasi.

Kerangka kerja Zachman bukan sebuah metodologi karena kerangka kerja ini tidak menyebutkan metode dan proses spesifik untuk mengumpulkan, mengelola dan menggunakan informasi. Kerangka kerja Zachman lebih tepat digunakan sebagai sebuah alat untuk melakukan taksonomi pada pengelolaan artefak arsitektur (dokumen perancangan, spesifikasi dan model) yang mampu menunjukkan siapa target artefak tersebut (misalnya pemilik bisnis, pengembang, dan lain-lain). Artefak merupakan komponen atau elemen organisasi yang berupa daftar definisi, yang dapat dijadikan rujukan dalam pembuatan sistem informasi.

### 2. Service Oriented Architecture

SOA merupakan sebuah bentuk arsitektur teknologi yang mengikuti prinsip-prinsip *service-orientation* [8]. Konsep *service-orientation* ini melakukan pendekatan dengan membagi fungsionalitas yang besar menjadi sekumpulan layanan kecil yang bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan tertentu. SOA tidak terkait dengan suatu teknologi tertentu, namun cenderung ke arah pendekatan untuk pembangunan perangkat lunak yang modular.

SOA adalah arsitektur perangkat lunak yang fungsionalitasnya dikelompokkan sebagai proses bisnis dan dikemas sebagai *interoperable service* (dapat digunakan lintas *platform*). SOA juga mendeskripsikan bagaimana infrastruktur teknologi informasi dapat membantu aplikasi-aplikasi yang berbeda saling bertukar data sehingga mendukung suatu proses bisnis yang diinginkan [9].

*Service* dalam lingkup SOA merupakan kumpulan fungsi, prosedur yang akan merespon jika diminta oleh *client*. Dalam arsitektur SOA, suatu aplikasi dimodelkan sebagai urutan dari sekumpulan *service* melalui suatu komponen. Lokasi keberadaan komponen tersebut dapat ditemukan oleh *client* secara dinamis. Dalam arti tidak dinyatakan secara statis dan menggunakan mekanisme *discovery* (pencarian) untuk mencari keberadaan komponen tersebut. Selain itu, *client* dapat meminta (*invoke*) *service* tersebut secara dinamis. Lebih jauh lagi, *service* dapat dipandang sebagai enkapsulasi logik dari satu atau sekumpulan aktivitas tertentu.

Banyak teknologi yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan arsitektur SOA, diantaranya adalah CORBA, DCOM, RMI dan *Web Service*. Teknologi-teknologi tersebut mempunyai kelebihan dan kekurangan. Untuk CORBA, DCOM dan RMI bersifat sistem tertutup (*proprietary*) sehingga pembangunan hanya dalam ruang lingkup dan kalangan tertentu. Sedangkan untuk *web service* bersifat sistem terbuka (*non-proprietary*) berbasis *web*. *Web service* menyediakan cara standar untuk aplikasi agar dapat mengekspos fungsionalitasnya melalui *web* atau berkomunikasi dengan aplikasi lain melalui jaringan tanpa

perlu melihat implementasi aplikasi, bahasa pemrograman ataupun *platform* komputer [8]. Untuk itu, implementasi SOA pada penelitian ini menggunakan teknologi *web service*.

### 3. Service Oriented Enterprise Architecture Framework

Kombinasi *service oriented architecture* dan arsitektur *enterprise*, memperkenalkan gagasan tentang *Service Oriented Enterprise Architecture* (SOEA) dengan memperhatikan hubungan sinergis antara keduanya. Pendekatan ini memungkinkan *service oriented architecture* dan arsitektur *enterprise* dapat saling melengkapi untuk dukungan yang lebih baik terhadap kebutuhan bisnis organisasi [10]. SOEA dimaksudkan sebagai disiplin dan pedoman untuk mendapatkan keuntungan dari penggunaan *service oriented architecture* dan arsitektur *enterprise* secara bersama-sama dalam suatu organisasi. Gbr. 1 memperlihatkan hubungan antara *service oriented architecture* dan arsitektur *enterprise*.



Gbr. 1 *Service Oriented Enterprise Architecture* [11]

Gbr. 1 merupakan representasi grafis tentang bagaimana melihat hubungan *service oriented architecture* dan arsitektur *enterprise*. Arsitektur *enterprise* akan memberikan gambaran besar dan *service oriented architecture* dapat dilihat sebagai *Plug-In* untuk arsitektur *enterprise*. Hasilnya akan memberikan integrasi yang kuat antara bisnis dan teknologi informasi melalui apa yang disebut dengan SOEA [11]. Dalam beberapa literatur SOEA hanya menyebutkan kontribusi *service oriented architecture* pada arsitektur *enterprise* dan sebaliknya, sedangkan untuk penggunaan kerangka kerja dalam menentukan struktur global SOEA dikenal dengan istilah *service oriented enterprise architecture framework* (SOEAF) [12].

SOA tidak akan berhasil diluar pengembangan arsitektur *enterprise* [13] karena arsitektur *enterprise* dan *service oriented architecture* memiliki ketergantungan satu sama lain. Disatu sisi, *service oriented architecture* memberikan prinsip-prinsip dan pedoman penting disisi aplikasi arsitektur *enterprise*. Disisi lain, untuk bisa berhasil, *service oriented architecture* bergantung pada aspek proses, informasi dan aplikasi dari arsitektur *enterprise* [14]. Jadi arsitektur *enterprise* merupakan sebuah kerangka kerja yang mencakup semua dimensi arsitektur teknologi informasi untuk suatu organisasi dan *service oriented architecture* menyediakan strategi arsitektur yang menggunakan konsep "*service*" untuk mencapai keselarasan antara bisnis dan teknologi informasi.

Kerangka kerja yang digunakan pada penelitian ini merupakan kerangka kerja hasil perluasan dari kerangka kerja Zachman yaitu dengan menambahkan kolom baru bernama "kolom layanan", dimana setiap sel adalah arsitektur berorientasi layanan dari baris yang bersangkutan [5]. Gbr. 2 menunjukkan kerangka kerja *Service Oriented Enterprise Architecture* (SOEA).

SOEAF	Zachman Framework Primary Columns						Service Column
	What	How	Where	When	Who	Why	What Services
Planner (Contextual)	...	...	...	...	...	...	List of Business Services
Owner (Conceptual)	...	...	...	...	...	...	Business Service Model
Designer (Logical)	...	...	...	...	...	...	Logical System Service Model
Builder (Physical)	...	...	...	...	...	...	Physical System Service Model
Subcontractor (As-Built)	...	...	...	...	...	...	Services Implementation
Functioning Enterprise	...	...	...	...	...	...	Functioning Service Oriented Enterprise

Gbr. 2 *Service Oriented Enterprise Architecture Framework* [5]

### III. METODE PENELITIAN

Penelitian dimulai dengan melakukan identifikasi masalah terhadap objek yang diteliti melalui studi literatur. Dilanjutkan dengan analisis, yaitu menelaah lebih lanjut hasil identifikasi masalah melalui identifikasi proses bisnis untuk melakukan pencarian tentang apa yang diharapkan dan yang dibutuhkan masyarakat terhadap KPPT Kabupaten Karangasem. Hasil identifikasi proses bisnis digunakan sebagai dasar untuk analisis kesenjangan antara kondisi layanan izin pemanfaatan ruang saat ini dan kondisi yang ingin dicapai sehingga didapatkan solusi yang paling sesuai dengan kondisi KPPT Kabupaten Karangasem. Dalam penelitian ini, metode untuk membuat *prototype* layanan izin pemanfaatan ruang untuk akomodasi pariwisata menggunakan perluasan kerangka kerja Zachman dengan *Service Oriented Architecture* (SOA) yang disebut dengan *Service Oriented Enterprise Architecture Framework* (SOEAF), meliputi rancangan kontekstual, konseptual, logikal dan fisik. Setelah *prototype* dirancang dan diimplementasikan selanjutnya dilakukan pengujian menggunakan pendekatan *black box testing* yang fokus pada domain informasi, terutama pada fungsi perangkat lunak, apakah input dan output telah berjalan sebagaimana yang diharapkan.

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Identifikasi Proses Bisnis

Layanan izin yang ada saat ini pada KPPT Kabupaten Karangasem mengharuskan pemohon izin datang langsung ke KPPT Kabupaten Karangasem untuk mencari informasi tentang mekanisme dan persyaratan permohonan izin usaha. Pemohon izin juga harus datang langsung ke Bappeda Kabupaten Karangasem untuk mencari informasi tentang rencana pemanfaatan ruang dan memastikan bahwa lahan yang akan dimohonkan izin masuk dalam rencana detail tata ruang wilayah Kabupaten Karangasem. Hal ini harus dilakukan karena rendahnya interoperabilitas data/informasi sehingga tidak terjadi pertukaran data/informasi pada masing-masing instansi terkait.

Implementasi SOA dengan menggunakan *web service* diharapkan mampu meningkatkan interoperabilitas data/informasi sehingga terjadi pertukaran data/informasi

antara KPPT Kabupaten Karangasem yang menangani masalah izin pemanfaatan ruang untuk akomodasi pariwisata dengan Kantor Pertanahan Kabupaten Karangasem terkait data kepemilikan lahan yang akan digunakan untuk melakukan pengecekan nomor sertifikat tanah yang diinputkan oleh *user* dan Bappeda Kabupaten Karangasem yang menyediakan data untuk melakukan pengecekan blok peruntukan lahan dari nomor sertifikat tanah tersebut. Layanan yang nantinya dapat diakses oleh masyarakat melalui layanan izin pemanfaatan ruang untuk akomodasi pariwisata adalah layanan pencarian informasi lahan dan pendaftaran IPR untuk akomodasi pariwisata.

**B. Analisis**

Layanan izin pemanfaatan ruang pada KPPT Kabupaten Karangasem saat ini menggunakan aplikasi berbasis Microsoft Access yang hanya menangani pencetakan IPR dan laporan penerbitan IPR. Masing-masing izin pada KPPT Kabupaten Karangasem memiliki aplikasi dan basis data sendiri serta tidak ada relasi diantara basis data tersebut.

Untuk penerbitan IPR dibutuhkan waktu 7 hari setelah dilakukan peninjauan lapangan dan persyaratan administrasi dinyatakan lengkap dan benar. Jadi untuk memperoleh IPR, pemohon izin harus menunggu sekitar 1 bulan. Hal ini tentu sangat merugikan pemohon izin karena selama IPR belum diterbitkan maka pemohon izin belum bisa melaksanakan pembangunan usahanya.

Berangkat dari kondisi tersebut diatas, layanan IPR untuk akomodasi pariwisata yang terintegrasi dengan layanan informasi pertanahan pada Kantor Pertanahan Kabupaten Karangasem dan layanan informasi rencana tata ruang pada Bappeda Kabupaten Karangasem, diharapkan dapat menjadi solusi terhadap perbaikan kualitas layanan IPR pada KPPT Kabupaten Karangasem sehingga dapat mempercepat proses pelayanan perizinan serta memudahkan pemohon izin untuk mendapatkan kepastian lahan yang akan dimohonkan izin.

**C. Rancangan Prototype**

Rancangan *prototype* layanan IPR untuk akomodasi pariwisata melibatkan empat rancangan pada kerangka kerja Zachman dengan tambahan satu kolom layanan yang berbasis SOA. Keempat rancangan tersebut meliputi rancangan kontekstual, konseptual, logikal dan fisik seperti yang digambarkan pada Gbr. 3 berikut.

SOEAF	What (Data)	How (Function)	Where (Network)	Who (People)	When (Time)	Why (Motivation)	What Services
Planner (Contextual)	Daftar Entitas Bisnis	Fungsi Entitas Bisnis	Tugas Pokok dan Fungsi Stakeholder	Profil Pengguna	Daftar Event	Tujuan dan Strategi Bisnis	Daftar Layanan Bisnis
Owner (Conceptual)	Entity Business Relationship	Model Proses Bisnis	Integrasi Layanan	Alur Kerja Proses Bisnis	Perjadwalan Event	Rencana Bisnis	Model Layanan Bisnis
Designer (Logical)	Class Diagram	Identifikasi Kandidat Layanan	Arsitektur Integrasi	Use Case Diagram	Activity Diagram	Model Aturan Bisnis	Rancangan Layanan
Builder (Physical)	Entity Relationship Diagram	Konteks Diagram	Platform Teknologi	Design Interface	Sequence Diagram	Logika Aturan Sistem	Rancangan Web Service

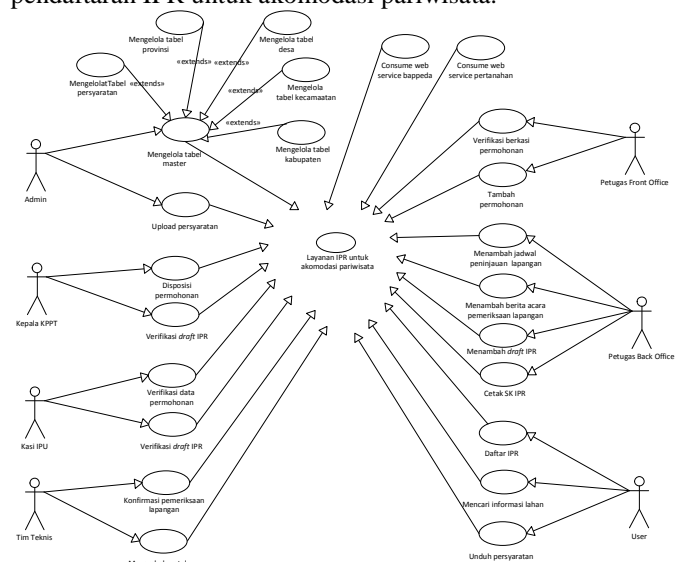
Gbr. 3 Peta rancangan model layanan IPR untuk akomodasi pariwisata

Rancangan kontekstual memuat tentang konteks bisnis organisasi serta menjelaskan mengenai tujuan bisnis organisasi KPPT Kabupaten Karangasem yang nantinya akan menghasilkan konteks kebutuhan organisasi.

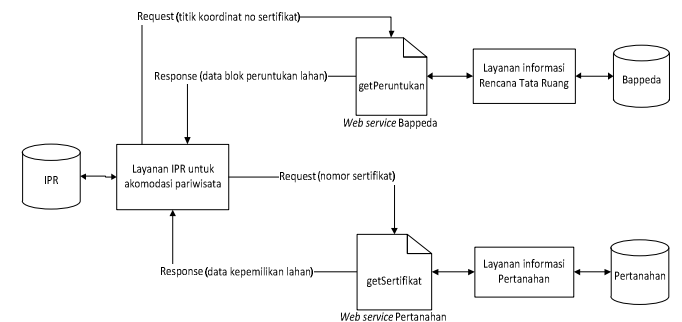
Rancangan konseptual mendeskripsikan model bisnis KPPT Kabupaten Karangasem terkait layanan IPR untuk akomodasi pariwisata yang akhirnya menghasilkan model layanan bisnis.

Rancangan logikal merupakan rancangan aplikasi yang disusun berdasarkan rancangan kontekstual dan konseptual. Dalam rancangan logikal akan digunakan *unified modelling language* (UML) untuk memodelkan suatu aplikasi. UML diharapkan akan menjadi jembatan antara pemilik proses bisnis dan pengembang perangkat lunak. Fungsi sistem pada layanan IPR untuk akomodasi pariwisata digambarkan dengan *use case diagram* seperti tampak pada Gbr. 4.

Arsitektur integrasi layanan IPR untuk akomodasi pariwisata dengan layanan informasi pertanahan dan layanan informasi rencana tata ruang dapat digambarkan pada Gbr 5. Proses integrasi pada pengembangan *prototype* layanan IPR untuk akomodasi pariwisata menggunakan *web service* pertanahan untuk mengambil data kepemilikan lahan dan *web service* bappeda untuk mengambil data blok peruntukan lahan yang diperlukan dalam proses pencarian informasi lahan dan pendaftaran IPR untuk akomodasi pariwisata.

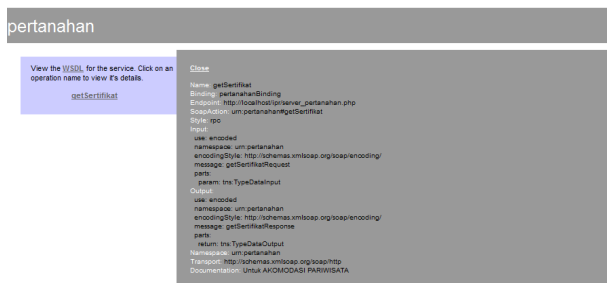


Gbr. 4 Use case diagram layanan IPR untuk akomodasi pariwisata

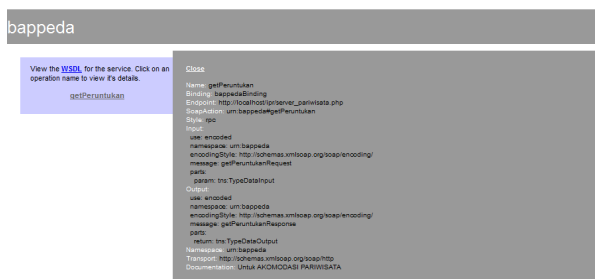


Gbr. 5 Arsitektur integrasi layanan IPR untuk akomodasi pariwisata

Rancangan fisik menguraikan bagaimana teknologi dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan pengolahan informasi sesuai dengan identifikasi yang diperoleh pada rancangan kontekstual, konseptual dan logikal. Fokus perhatian pada rancangan ini adalah meliputi tipe basis data, tipe bahasa pemrograman serta struktur program dan definisi antarmuka pemakainya. Berdasar pemodelan layanan yang telah dibuat, diketahui bahwa *prototype* layanan IPR untuk akomodasi pariwisata membutuhkan layanan dari Kantor Pertanahan dan Bappeda Kabupaten Karangasem. Kantor Pertanahan membangun layanan Sertifikat yang membutuhkan input nomor sertifikat tanah serta menghasilkan informasi berupa nomor sertifikat, lokasi tanah yang terdiri atas nama banjar, desa dan kecamatan, luas tanah, status kepemilikan tanah serta titik koordinat yang terdiri atas *latitude* dan *longitude* dalam format XML. KPPT Kabupaten Karangasem dapat mengakses layanan Kantor Pertanahan dengan mengakses *user interface* seperti tampak pada Gbr. 6.



Gbr. 6 User interface Kantor Pertanahan



Gbr. 7 User interface Bappeda

Bappeda membangun layanan Peruntukan yang membutuhkan input titik koordinat sertifikat tanah serta menghasilkan informasi berupa kawasan efektif pariwisata, blok, peruntukan lahan, penanganan lahan, luas lahan, lokasi lahan yang terdiri atas nama desa dan kecamatan dalam format XML. KPPT Kabupaten Karangasem dapat mengakses layanan Bappeda dengan mengakses *user interface* seperti tampak pada Gbr. 7.

#### D. Pembuatan Prototype

Pembuatan *prototype* adalah tahapan membangun antar muka (*interface*) antara masyarakat dengan KPPT Kabupaten Karangasem yang diimplementasikan dalam bentuk *website*.

Komponen-komponen untuk membuat *prototype* layanan IPR untuk akomodasi pariwisata yang terintegrasi dengan layanan informasi pertanahan dan layanan informasi rencana tata ruang adalah sebagai berikut.

- Basis data layanan IPR untuk akomodasi pariwisata, layanan informasi pertanahan dan layanan informasi rencana tata ruang menggunakan MySQL.
- *Web service* layanan informasi pertanahan dan *web service* layanan informasi rencana tata ruang menggunakan toolkit NuSOAP.
- Aplikasi layanan informasi pertanahan dan layanan informasi rencana tata ruang menggunakan Google Maps API dengan bahasa pemrograman PHP.
- Aplikasi layanan IPR untuk akomodasi pariwisata menggunakan bahasa pemrograman PHP.

Berikut adalah tampilan *website* untuk layanan *front office* yang dibuat berdasarkan hasil rancangan *prototype* diatas.



Gbr.8 Hasil pencarian kepemilikan lahan

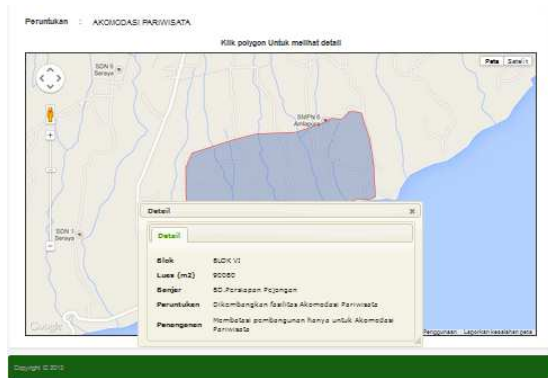
Gbr. 8 merupakan tampilan untuk hasil pencarian kepemilikan lahan dari nomor sertifikat tanah yang diinputkan oleh *user*. Data yang ditampilkan pada Gbr. 8 merupakan data hasil integrasi dengan layanan informasi pertanahan. Apabila kolom sertifikat pada Gbr. 8 di-klik maka muncul peta pada layanan informasi pertanahan yang menampilkan detail kepemilikan lahan dari sertifikat tersebut.



Gbr.9 Hasil pencarian blok peruntukan lahan

Gbr. 9 merupakan tampilan untuk hasil pencarian blok peruntukan lahan dari nomor sertifikat tanah yang diinputkan oleh *user*. Data yang ditampilkan pada Gbr. 9 merupakan data hasil integrasi dengan layanan informasi pertanahan dan layanan informasi rencana tata ruang. Apabila kolom blok pada Gbr. 9 di-klik maka muncul peta pada layanan informasi rencana tata ruang seperti pada Gbr. 10 yang menampilkan detail blok peruntukan lahan dari sertifikat tersebut.





Gbr. 10 Hasil pencarian informasi blok peruntukan lahan

Apabila blok peruntukan lahan dari nomor sertifikat tanah yang diinputkan oleh *user* masuk dalam blok kawasan akomodasi pariwisata, selanjutnya *user* dapat melakukan pendaftaran izin pemanfaatan ruang untuk akomodasi pariwisata secara *online*.

Dengan melengkapi data pemohon izin dan data badan usaha, *user* akan mendapatkan bukti pendaftaran berupa blangko permohonan izin yang sudah terisi data pemohon izin dan nomor pendaftaran.

Layanan *back office* merupakan layanan untuk melakukan pengolahan data pendaftaran dan pencetakan surat keputusan izin pemanfaatan ruang untuk akomodasi pariwisata yang merupakan produk akhir dari layanan izin pemanfaatan ruang untuk akomodasi pariwisata. Pengguna pada layanan ini terdiri atas petugas *front office*, Kepala KPPT, Kasi IPU, petugas *back office* dan petugas tim teknis. Petugas *front office* bertugas untuk melakukan verifikasi kelengkapan berkas permohonan yang diajukan langsung oleh pemohon izin ke KPPT Kabupaten Karangasem setelah melakukan pendaftaran *online*.

Kepala KPPT bertugas untuk melakukan verifikasi dan membuat disposisi terhadap permohonan yang sudah diverifikasi oleh petugas *front office* serta melakukan verifikasi terhadap *draft* SK IPR. Kasi IPU bertugas untuk melakukan verifikasi dan disposisi untuk petugas *back office* serta melakukan verifikasi terhadap *draft* SK IPR. Petugas *back office* bertugas untuk membuat jadwal peninjauan lapangan, membuat berita acara pemeriksaan lapangan, membuat *draft* SK IPR dan mencetak SK IPR untuk akomodasi pariwisata. Gbr. 11 merupakan halaman/tampilan untuk petugas *back office*.



Gbr. 11 Halaman petugas *back office*

E. Evaluasi

Evaluasi bertujuan menemukan *bug* atau kekurangan pada *prototype* layanan IPR untuk akomodasi pariwisata yang sudah dikembangkan. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan pendekatan *black box testing* yang fokus pada domain informasi, terutama pada fungsi perangkat lunak, apakah input dan output telah berjalan sebagaimana yang diharapkan.

Layanan yang dihasilkan pada penelitian ini mengubah fungsi manual menjadi terkomputerisasi. Berdasarkan hasil skenario pengujian yang dilakukan, adapun fungsi yang telah dicapai dapat dilihat pada Tabel I.

TABEL I  
CAPAIAN FUNGSI

No	Fungsi	Validasi	Tercapai
1	Pencarian informasi lahan	√	√
2	Pendaftaran <i>online</i>	√	√
3	Pengolahan data permohonan	√	√
4	Pengolahan data hasil peninjauan lapangan	√	√
5	Cetak SK IPR untuk akomodasi pariwisata	√	√

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasar identifikasi proses bisnis, analisis, rancangan dan pembuatan *prototype* serta evaluasi yang dilakukan, dapat disimpulkan penelitian *prototype* layanan IPR untuk akomodasi pariwisata menggunakan perluasan kerangka kerja Zachman dengan *service oriented architecture* (SOA) ini memberikan solusi terhadap keterbatasan informasi peruntukan lahan yang sesuai dengan rencana tata ruang yang dibutuhkan oleh pemohon izin untuk melakukan proses pendaftaran izin pemanfaatan ruang khususnya untuk akomodasi pariwisata. *Prototype* ini diharapkan bisa memenuhi kebutuhan KPPT Kabupaten Karangasem untuk meningkatkan pelayanan perizinan kepada masyarakat serta memberikan kepastian lahan dan transparansi dalam proses pelayanan perizinan.

*Prototype* layanan izin pemanfaatan ruang untuk akomodasi perlu dikembangkan dengan melakukan integrasi dua arah antara KPPT Kabupaten Karangasem dengan Kantor Pertanahan dan Bappeda Kabupaten Karangasem sehingga dapat menampilkan lokasi usaha yang sudah memiliki izin usaha.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat diselesaikan karena doa, dukungan, dan semangat yang diberikan oleh semua pihak.

REFERENSI

[1] Huda, M., *Analisis dan Perancangan Ulang Sistem Informasi Perizinan Berbasis Web Pada Kantor Perizinan dan Penanaman Modal (KPPM) Kabupaten Trenggalek*. Tesis Tidak Terpublikasi, Jogjakarta: Magister Teknologi Informasi, Universitas Gadjah Mada, 2012.

- [2] Achmad, K. A., *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Terpadu Berbasis Web Services di Pemerintah Kota Pekalongan*. Thesis Tidak Terpublikasi, Yogyakarta: Magister Teknologi Informasi, Universitas Gadjah Mada, 2008.
- [3] Bloomberg, J. (2006, Juni) ZapThink. [Online]. <http://www.zapthink.com/2006/06/15/soa-and-the-zachman-framework/>
- [4] Laplante, A., Zhang, J., dan Voas, J., "What's in a Name? Distinguishing between SaaS and SOA," *IT Professional*, pp. 46-50, 2008.
- [5] Khoshnevis, S., Aliee, F. S., dan Jamshidi, P., "Model Driven Approach to Service Oriented Enterprise Architecture," *IEEE Asia-Pacific Services Computing Conference*, 2009.
- [6] Zachman, J. A., "A Framework for Information Systems Architecture," *IBM Systems Journal*, vol. 26 No. 3, pp. 276 – 292, 1987.
- [7] Zachman, J. A. (2003) Zachman framework for Enterprise Architecture, Primer for Enterprise Engineering and Manufacturing.
- [8] Erl, T. (2005) Service Oriented Architecture-Concepts, Technology and Design.
- [9] Yoosnanto, A. T., "Arsitektur Informasi Perusahaan Dengan Pendekatan Service Oriented Architecture Studi Kasus Service Point PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang," *STEI ITB*, 2009.
- [10] Singh, I. et al. (2004) Designing Web Services with the J2EE(TM) 1.4 Platform.
- [11] Knippel R., *Service Oriented Enterprise Architecture.*: IT-University of Copenhagen, 2005.
- [12] HAKI M. K. dan Forte M. W., "Service Oriented Enterprise Architecture Framework," *IEEE*, 2010.
- [13] Grigoriu A., "SOA, BPM, EA, and Service Oriented Enterprise Architecture," *BPTrends*, 2007.
- [14] Greefhorst D., "Service Oriented Enterprise Architecture," *Proceeding of second workshop on landelijk architectuur congres*, 2006.