

Penerapan Sistem Informasi Manajemen Perizinan Online (Simponie) Berbasis Website Dengan Menggunakan Ci Framework

Studi Kasus Dinas Penanaman Modal dan PTSP Kota Tangerang Selatan

SENDY ZUL FRIANDI¹, TUBAGUS ANGGA H², NURUL HIKMAH³, FADJAR BUDIMAN A⁴, SIFA FITRIA⁵

^{1,2,3,4,5} Program Studi Teknik Informatika
Universitas Raharja

Jl. Jendral Sudirman No. 40, Cikokol Kota Tangerang

Email : sendy@raharja.info¹, nurul.hikmah@raharja.info², tubagus.angga@raharja.info³, fadjar@raharja.info⁴, sifa@raharja.info⁵

ABSTRAK

Pemerintah Kota Tangerang Selatan dalam melaksanakan kegiatan pelayanan publik yang secara online dan terbuka khususnya dibidang perizinan. Pada Peraturan Daerah Kota Tangerang Selatan Nomor 61 tahun 2016 tentang Kedudukan, Struktur Organisasi, Tugas, Fungsi dan Tata Kerja dibentuklah Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP). Awal mula terbentuknya DPMPTSP dimana sistem masih berjalan manual dan masih terdapat praktek pungli dilakukan oknum calo. Untuk mengurangi praktek pungli DPMPTSP melakukan terobosan baru yakni membuat sistem informasi yang berbasis website mudah dijangkau secara online dan terbuka. Untuk implementasi Sistem Informasi Manajemen Perizinan Online (SIMPONIE) tersebut, peneliti menganalisis kendala yang ada pada Dinas Penanaman Modal dan PTSP dengan beberapa Metode yang terdiri dari Metode Pengumpulan data, Metode Konsep Analisa Sistem Menggunakan SDLC (Systems Development Life Cycle) tipe Waterfall, dan Metode Rancangan Sistem Menggunakan UML (Unified Modeling Language) dan CI Framework.

Kata kunci: Pelayanan dan Perizinan; DPMPTSP; Website SIMPONIE;

I. PENDAHULUAN

Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP) ialah peran pemerintah disetiap daerah dalam penyelenggaraan perizinan dimulai secara bertahap awal permohonan sampai akhir terbit dokumen (pemberian SK izin usaha kepada pemohon), kegiatan tersebut dilaksanakan dengan cara terpadu disatu tempat. PTSP sendiri disini merupakan salah satu bentuk kegiatan yang dijalankan dan dikelola pemerintah Kota Tangerang Selatan dalam menerapkan pelayanan pada masyarakat.

Tujuan dalam membentuk Organisasi Perangkat Daerah (OPD) tersebut, yang nantinya diharapkan dapat meningkatkan peran profesionalisme kinerja aparatur petugas Pemerintah Kota Tangsel dalam memberikan kontribusi serta pelayanan perizinan yang berdasarkan pada nilai komitmen, konsistensi, Disiplin, keakuratan, kewewenangan juga tanggung-jawab, integritas dan profesional, serta penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi.

II. PERUMUSAN MASALAH

Dari kesimpulan pendahuluan diatas, peneliti mendapati dan membentuk suatu perumusan masalah sebagai berikut:

- 1) Sistem pelayanan perizinan seperti apa, yang sedang berjalan pada DPMPTSP Kota Tangsel pada saat ini?
- 2) Pada sistem yang berjalan saat ini, apa saja yang menjadi kendala dan keluhan masyarakat dalam melakukan kegiatan pendaftaran, permohonan perizinan pada DPMPTSP Kota Tangsel?
- 3) Sistem seperti apa yang nantinya akan diusulkan, dan menjadi solusi pada DPMPTSP Kota Tangsel?

III. LITERATUR REVIEW

Menurut Hasibuan (2015 : 2015), Literatur review adalah sebuah uraian tentang teori, bahan, serta temuan penelitian lain yang diperoleh dan didapat dari bahan acuan yang nantinya akan dijadikan landasan dalam kegiatan penelitian terbaru. Adapun *literature review* yang peneliti ambil sebagai landasan awal ataupun pendukung dari kegiatan penelitian, yaitu:

Penelitian yang dilakukan oleh Denis Gusti .A pada tahun 2013 yang berjudul Analisa Kesiapan Daerah dalam Menyediakan Sistem Informasi Pelayanan Publik (Pusat Kajian dan Pendidikan dan Pelatihan Aparatur 2013). Metode penelitian yang dilakukan ialah metode penelitian deskriptif kualitatif yang nantinya bertujuan untuk dapat menggambarkan secara sistematis - akurat mengenai fakta tinggi dan rendahnya kesiapan pemerintah daerah dalam menyediakan pelayanan masyarakat.

Penelitian yang dilakukan oleh Candra Dora Ari. pada tahun 2017 yang berjudul Analisa Dan Perancangan Sistem PTSP dan PTSA berbasis Mobile aplikasi Android-IOS pada BP2T Kab.Tangerang. metode perancangan yang diusulkan pada penelitian ini menggunakan program Android Studio dan MySql lite.

Penelitian yang dilakukan oleh Reja Abdillah pada tahun 2015 yang berjudul APLIKASI ARSIP SURAT BERBASIS WEB (Studi Kasus : PT. Pos Indonesia). metode perancangan yang diusulkan pada penelitian ini menggunakan program PHP dan MySql. Program yang dibuat masih harus dilakukan evaluasi agar tidak terjadi kesalahan-kesalahan dalam peng-*input*-an data arsip surat.

IV. METODE PENELITIAN

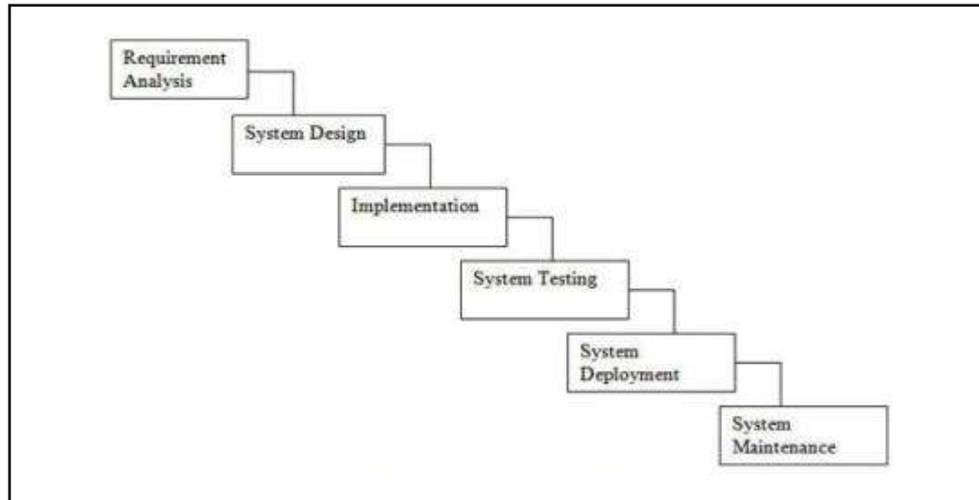
Dalam merancang dan membuat penelitian diperlukan adanya metode penelitian sebagai suatu pondasi penelitian itu sendiri. Adapun dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa metode sebagai berikut:

A. Metode Pengumpulan Data.

Kegiatan pengumpulan data terdapat tiga buah tahapan harus dilalui yakni diantaranya adalah. **Observasi** dengan datang kelokasi penelitian mengamati secara langsung masalah apa saja yang ada pada objek penelitian, **Wawancara** Menanyakan dan mempelajari prosedur dan sistem yang berjalan pada objek penelitian saat ini, **Studi Pustaka** sebagai point tambahan untuk meninjau kekurangan teori teori dalam sebuah penelitian.

B. Metode Analisa dan Penerapan (Tipe SLDC).

Dalam tahapan Metode Analisa dan penerapan ini penulis menentukan menggunakan metode SDLC (System Development Life Cycle) dengan jenis metode *waterfall*. Menurut Satzinger, dkk (2015:42), metode SDLC dengan model *waterfall* atau dapat disebut model klasik yang bersifat sistematis, berurutan, dan akurat dalam merancang dan membangun sebuah sistem, *software*, dan aplikasi. model ini dapat juga disebut dengan istilah sekuensial linier.



Gambar 1. Metode Analisa Dan Penerapan SDLC tipe Waterfall

1) Requirement Analysis

bertujuan untuk mengetahui permasalahan, alur sistem berjalan yang nantinya ditentukan satu sample perancangan sistem usulan dalam objek penelitian.

2) System Design

bertujuan untuk menggambarkan tampilan *layout* dan alur sebuah sistem baru yang diusulkan, agar nantinya dapat dipahami oleh *user* terkait di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu

3) Implementation

setelah desain sistem dapat diterima, maka lanjut dengan tahapan implementasi yang bertujuan untuk merancang suatu program, pemilihan bahasa pemrograman untuk integrasi sebuah sistem *website* terhadap basisdata.

4) System Testing

dalam sistem testing ini peneliti melakukan semua aktifitas pemrograman dengan pengujian Fungsional ataupun Non Fungsional, untuk memastikan bahwa nantinya sistem dapat memenuhi persyaratan dan berjalan sesuai dengan harapan.

5) System Deployment

bertujuan untuk memastikan semua uji coba sistem mendapatkan hasil yang layak, bertujuan untuk memastikan instalasi yang merata pada lokasi objek penelitian, bertujuan untuk memastikan *user* dapat mengerti cara operasional sistem baru (pelatihan *user*).

6) System Maintenance

Penerapan Sistem Informasi Manajemen Perijinan Online pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu ini adalah suatu proyek penelitian jangka panjang pemerintah Kota Tangsel, dimana nantinya *website* SIMPONIE tersebut akan terus dikelola, dirawat, serta dikembangkan menjadi sistem yang lebih *up to date*.

V. LANDASAN TEORI

A. Sistem Informasi Manajemen

Menurut Sidh (2013:24), sistem informasi manajemen ialah suatu sistem yang dirancang untuk memproses sebuah data yang nantinya dapat menghasilkan sebuah informasi yang bisa mendukung proses pengambilan keputusan disetiap kegiatan manajemen didalam struktur organisasi.

Berdasarkan definisi yang telah dipaparkan diatas, maka penulis dapat memberikan kesimpulan yakni, sistem informasi manajemen adalah suatu sistem yang dirancang dan dibuat untuk
Paper ini berasal dari Konferensi Nasional SNIA 2019 pada 26 September JUMANJI – 78
2019 bertempat di Hotel Grand Aquila Bandung

Penerapan Sistem Informasi Manajemen Perizinan Online (Simponie) Berbasis Website Dengan Menggunakan Ci Framework

menyajikan sebuah informasi bermanfaat yang nantinya digunakan pada kegiatan manajemen dalam menentukan pengambilan keputusan.

B. UML (Unified Modeling Language)



Gambar 2. Logo UML

Menurut Simaremare dkk di Jurnal teknik POMITS (2013:471), UML adalah bahasa visual dalam permodelan sistem, yang membantu para pengembang dan perancang sistem dapat membuat sebuah blueprint yang bisa menampilkan visi mereka tentang sebuah makna sistem dengan bentuk tipe yang standar, dapat mudah dipahami dan menampilkan satu mekanisme yang dapat dikomunikasikan dengan pihak lain.

C. Website System



Gambar 3. Ilustrasi Website System

Website System adalah sebuah kumpulan halaman data dan informasi yang disediakan melalui jalur online yang terhubung dalam koneksi internet, sehingga bisa dan mudah diakses dimanapun selama perangkat media masih terkoneksi dengan jaringan internet. *Website* merupakan sebuah komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara, animasi, bahkan terdapat sebuah pengelolaan basis data. sehingga *website* sendiri menjadi media data dan informasi yang paling menarik untuk dikunjungi oleh setiap pengguna media internet, maka secara garis besar dapat dipahami bahwa definisi *website system* secara singkat ialah " suatu sumber data dan informasi yang bisa diakses dengan menggunakan koneksi jaringan internet" (Gregorius, 2014:30)

D. CI (CodeIgniter) Framework



Gambar 4. Logo Framework CI

Codeigniter ialah sebuah kerangka kerja pemrograman PHP yang *powerful* dan memiliki sebuah sistem yang *small footprint*, Codeigniter dibangun untuk para pengembang *website system* yang membutuhkan toolkit sederhana serta elegan dalam membuat *website system* ber-fitur lengkap. **Sumber** : Situs Resmi CI <https://www.codeigniter.com/>

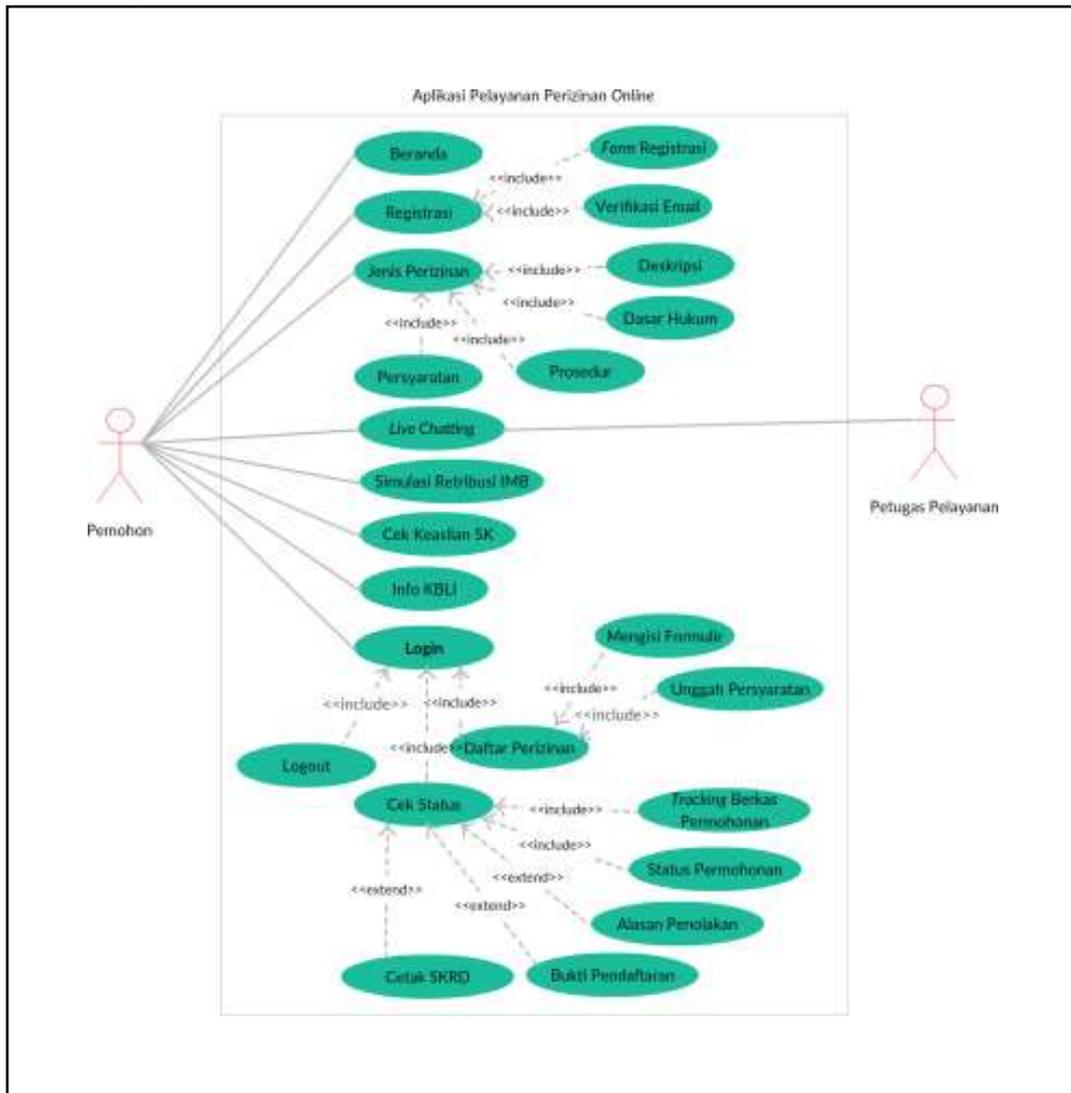
Mengapa Harus CodeIgniter :

- Kerangka kerja yang open source, sebuah kerangka kerja pemrograman website yang mudah secara gratis didapatkan.

- Kerangka kerja yang memiliki ukuran kecil (*small footprint*), CI sendiri hanya memiliki file sebesar 2mb sudah termasuk panduan pengguna.
- Kerangka kerja dengan solusi bahasa pemrograman PHP yang sederhana, dimana sudah terdapat didalamnya struktur tipe MVC (Model, View, Control) untuk mengatur Model *website* yang seperti apa, Tampilan *website*, dan Mengontrol basisdata.
- Kerangka kerja yang memiliki fitur keamanan yang kuat, dapat memperlakukan keamanan dengan perlindungan bawaan terhadap serangan CSRF dan XSS. Daftar Pustaka

VI. PERANCANGAN DESAIN WEBSITE SIMPONIE

A. Usecase Diagram



Gambar 5. Usecase Website SIMPONIE

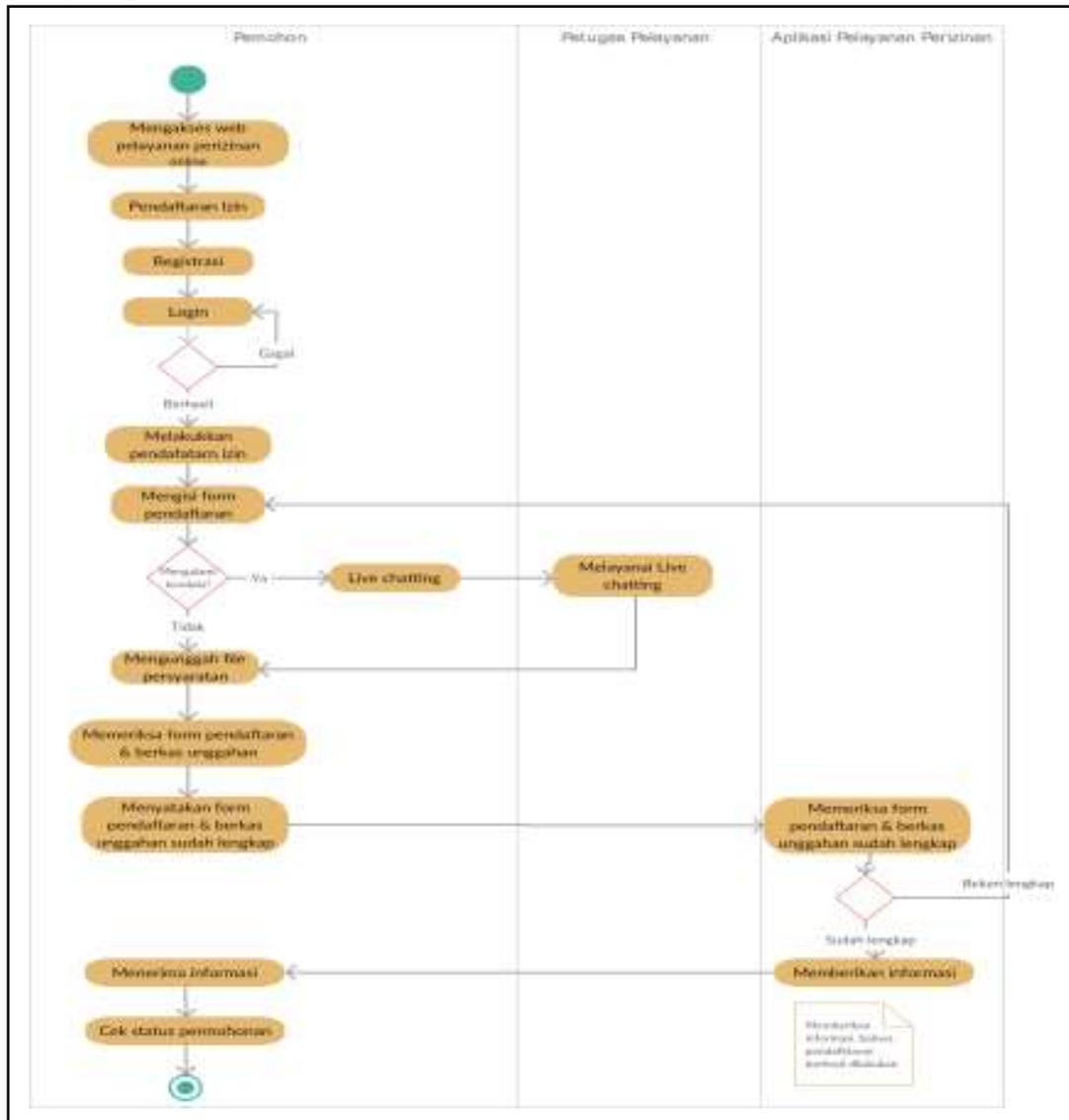
Berdasarkan gambar usecase diatas maka terdapat keterangan sebagai berikut:

- Terdapat satu sistem yang berisi seluruh kegiatan dan aktifitas sistem pelayanan perizinan online.
- Terdapat dua *user* yang mengisi kegiatan dalam interaksi sebuah sistem diantaranya: Pemohon, dan Petugas Pelayanan.

Penerapan Sistem Informasi Manajemen Perizinan Online (Simponie) Berbasis Website Dengan Menggunakan Ci Framework

- Terdapat 24 *case* diantaranya : menu beranda, menu registrasi, pilihan jenis perizinan, informasi persyaratan, *live chatting*, menu simulasi retribusi IMB, menu cek keaslian SK, menu info KBLI, menu *login* dan 13 *include* dalam satu menu, yaitu: *form* registrasi, verifikasi *email*, deskripsi, dasar hukum, prosedur, daftar perizinan, mengisi formulir, unggah persyaratan, cek status, *tracking* berkas permohonan, status permohonan, *logout*. serta 3 *extend menu*, yaitu: penjelasan status ditolak, tanda bukti pendaftaran, dan *print* SKRD

B. Activity Diagram

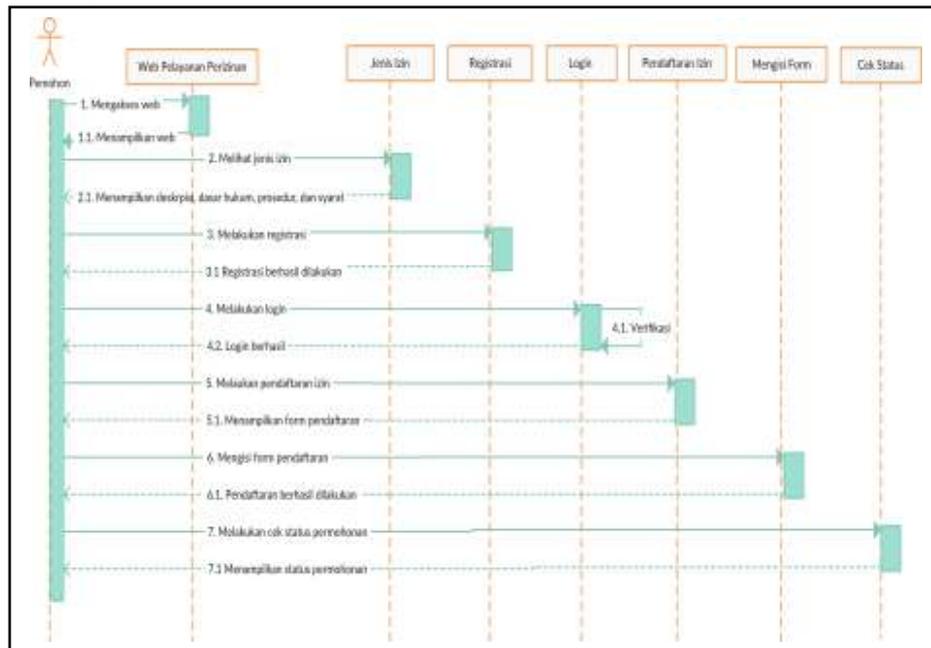


Gambar 6. Activity Website SIMPONIE

Berdasarkan gambar activity diatas maka terdapat keterangan sebagai berikut:

- Satu *Initial Node*, objek yang dimulai.
- Tiga *Action State*, yaitu pemohon, petugas pelayanan dan aplikasi pelayanan perizinan.
- Satu *Final State*, objek yang diakhiri.
- 15 *Activity*
- 2 *Decision*

C. Sequence Diagram

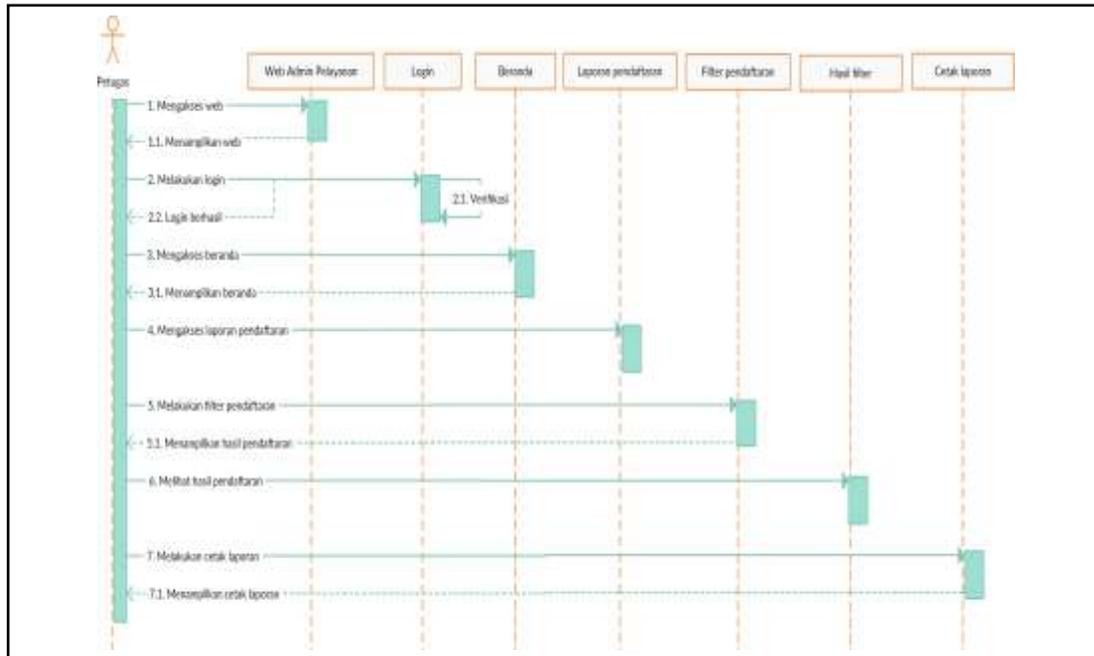


Gambar 7. Sequence user pemohon

Berdasarkan gambar Sequence diatas maka terdapat keterangan sebagai berikut:

- Terdapat satu *actor* diantaranya : pemohon.
- 7 *lifeline* diantaranya : *web* pelayanan perizinan, jenis izin, registrasi, *login*, pendaftaran izin, mengisi *form* dan cek status.
- 15 *message* diantaranya : pemohon mengakses *website*, pemohon menampilkan *website*, pemohon melihat dan memilih jenis izin, pemohon membuat deskripsi, pemohon mengetahui dasar hukum, pemohon mengetahui prosedur dan syarat, pemohon melakukan pendaftaran registrasi account, satu registrasi berhasil dilakukan, pemohon melakukan login, menerima verifikasi, status login berhasil, melakukan pendaftaran perizinan, *form* pendaftaran, pemohon mengisi *form* pendaftaran perizinan, status pemohon pendaftaran berhasil, masuk menu cek status permohonan perizinan dan menampilkan status permohonan perizinan.

Penerapan Sistem Informasi Manajemen Perizinan Online (Simponie) Berbasis Website Dengan Menggunakan Ci Framework



Gambar 8. Sequence user petugas

Berdasarkan gambar Sequence diatas maka terdapat keterangan sebagai berikut:

- Terdapat satu *actor* diantaranya : petugas pelayanan.
- 7 *lifeline* diantaranya : *website* admin petugas pelayanan, menu *login*, menu beranda, menu laporan pendaftaran, *tools* bantuan *filter* pendaftaran, tampilan hasil *filter*, cetak laporan.
- 14 *message* diantaranya : petugas melakukan akses *website*, petugas menampilkan *website*, petugas melakukan *login*, verifikasi, pesan *login* berhasil, petugas dapat mengakses beranda, petugas menampilkan beranda, petugas dapat mengakses laporan pendaftaran, petugas melakukan *filter* pendaftaran untuk menampilkan hasil pendaftaran, petugas melihat hasil pendaftaran, petugas dapat melakukan cetak laporan dan menampilkan cetak laporan.

Penerapan Sistem Informasi Manajemen Perizinan Online (Simponie) Berbasis Website
Dengan Menggunakan Ci Framework

Nama *File* : Tmpemohon.
Tipe *File* : *File* master.
Fungsi : Menyimpan data pemohon izin.
Media : *Hardisk*.
Primary Key : id

TABEL 3. Tabel Permohonan

Nama *File* : Tmpermohonan.
Tipe *File* : *File* master.
Fungsi : Menyimpan data permohonan izin.
Media : *Hardisk*.
Primary Key : id

TABEL 4. Tabel Perhitungan IMB

Nama *File* : Tmperhitungan_imb.
Tipe *File* : *File* master.
Fungsi : Menyimpan data hasil perhitungan IMB.
Media : *Hardisk*.
Primary Key : id

TABEL 5. Tabel BAP

Nama *File* : Tmbap.
Tipe *File* : *File* master.
Fungsi : Menyimpan data hasil BAP.
Media : *Hardisk*.
Primary Key : id

TABEL 6. Tabel Perusahaan

Nama *File* : Tmperusahaan.
Tipe *File* : *File* master.
Fungsi : Menyimpan data hasil perhitungan IMB.
Media : *Hardisk*.
Primary Key : id

TABEL 7. Tabel Kelembagaan

Nama *File* : Tmkelembagaan.
Tipe *File* : *File* master.
Fungsi : Menyimpan data kelembagaan perusahaan.
Media : *Hardisk*.
Primary Key : id

TABEL 8. Tabel KBLI

Nama <i>File</i>	: Tmkbli.
Tipe <i>File</i>	: <i>File</i> master.
Fungsi	: Menyimpan data KBLI.
Media	: <i>Hardisk</i> .
<i>Primary Key</i>	: id

TABEL 9. Tabel KBLI_Subgolongan

Nama <i>File</i>	: Tmkbli_subgolongan.
Tipe <i>File</i>	: <i>File</i> master.
Fungsi	: Menyimpan data Sub Golongan KBLI.
Media	: <i>Hardisk</i> .
<i>Primary Key</i>	: id

TABEL 10. Tabel KBLI_Subgolongan2

Nama <i>File</i>	: Tmkbli_subgolongan2.
Tipe <i>File</i>	: <i>File</i> master.
Fungsi	: Menyimpan data Sub Golongan 2 KBLI.
Media	: <i>Hardisk</i> .
<i>Primary Key</i>	: id

TABEL 11. Tabel Mutasi Berkas

Nama <i>File</i>	: Tmmutasi_berkas.
Tipe <i>File</i>	: <i>File</i> master.
Fungsi	: Menyimpan data perjalanan berkas.
Media	: <i>Hardisk</i> .
<i>Primary Key</i>	: id

TABEL 12. Tabel User

Nama <i>File</i>	: Tmuser.
Tipe <i>File</i>	: <i>File</i> master.
Fungsi	: Menyimpan data user.
Media	: <i>Hardisk</i> .
<i>Primary Key</i>	: id

TABEL 13. Tabel Pegawai

Nama <i>File</i>	: Tmpegawai.
Tipe <i>File</i>	: <i>File</i> master.

Penerapan Sistem Informasi Manajemen Perizinan Online (Simponie) Berbasis Website
Dengan Menggunakan Ci Framework

Fungsi : Menyimpan data pegawai.
Media : *Hardisk*.
Primary Key : id

TABEL 14. Tabel Perijinan

Nama *File* : Trperizinan.
Tipe *File* : *File* relasi.
Fungsi : Menyimpan data *perizinan*.
Media : *Hardisk*.
Primary Key : id

TABEL 15. Tabel Peruntukan

Nama *File* : Tmperuntukan.
Tipe *File* : *File* master.
Fungsi : Menyimpan data *peruntukan*.
Media : *Hardisk*.
Primary Key : id

TABEL 16. Tabel Jenis Permohonan

Nama *File* : Trjenis_permohonan.
Tipe *File* : *File* relasi.
Fungsi : Menyimpan data jenis permohonan.
Media : *Hardisk*.
Primary Key : id

TABEL 17. Tabel Persyaratan

Nama *File* : Tmpersyaratan.
Tipe *File* : *File* master.
Fungsi : Menyimpan data persyaratan izin.
Media : *Hardisk*.
Primary Key : id

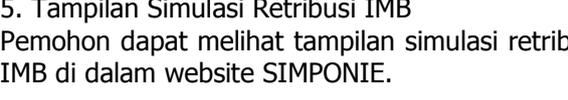
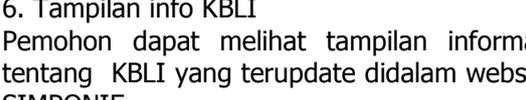
TABEL 18. Tabel Properti Pendataan

Nama *File* : Tmproperty_pendataan.
Tipe *File* : *File* master.
Fungsi : Menyimpan data persyaratan izin.
Media : *Hardisk*.
Primary Key : id

VII. IMPLEMENTASI

Sistem Informasi Manajemen Perizinan Online (SIMPONIE) berbasis *website* dapat di akses melalui alamat link. <https://simponie.tangerangselatankota.go.id/>

banyak masyarakat yang mengapresiasi dengan hadirnya sistem pelayanan yang bermanfaat, dan mudah diakses. Berikut ini adalah merupakan tampilan *user interface website* SIMPONIE yang sudah valid, setelah dilakukannya beberapa uji coba, serta dilakukannya perubahan dan peningkatan dari segi tampilan sebelumnya:

<p>1. Menu Registrasi User Pemohon sebelum masuk ke dalam website SIMPONIE harus memiliki acount username dan password.</p> 	<p>2. Menu Login Jika pemohon sudah memiliki acount maka, pemohon dapat masuk kehalaman utama website SIMPONIE.</p> 
<p>3. Halaman dashboard Jika pemohon sudah login maka akan masuk kedalam metu utama dashboard website SIMPONIE.</p> 	<p>4. Halaman Menu Perizinan Pemohon Pemohon dapat melihat dan memilih menu perizinan yang ada di dalam website SIMPONIE.</p> 
<p>5. Tampilan Simulasi Retribusi IMB Pemohon dapat melihat tampilan simulasi retribusi IMB di dalam website SIMPONIE.</p> 	<p>6. Tampilan info KBLI Pemohon dapat melihat tampilan informasi tentang KBLI yang terupdate didalam website SIMPONIE.</p> 

Penerapan Sistem Informasi Manajemen Perizinan Online (Simponie) Berbasis Website Dengan Menggunakan Ci Framework

	
<p>7. Tampilan proses pendaftaran perizinan Dalam proses pendaftaran perizinan pemohon dapat memantau sejauh mana tahapan tahapan pendaftaran yang sudah dilalui.</p> 	<p>8. Tampilan proses pendaftaran perizinan pemohon dapat memantau satatus permohonan perizinan yang sudah daidaftarkan.</p> 
<p>9. Tampilan menu login petugas Dalam website SIMPONIE petugas selaku admin memiliki halaman login tersendiri.</p> 	<p>10. laporan pendaftaran perizinan Didalam menu admin, petugas dapat menampilkan laporan laporan kegiatan pengajuan perizinan online.</p> 

VIII. KESIMPULAN

DPMPTSP Kota Tangerang Selatan sebelumnya sudah memiliki sistem yang dapat melayani pengajuan perijinan, tetapi sistem tersebut masih berjalan dipihak *internal*/kedinasan. perihal itu yang membuat masyarakat sebagai pemohon harus datang dan antri di lokasi kantor DPMPTSP Kota Tangerang Selatan untuk bisa melakukan pendaftaran permohonan izin.

Kendala yang terjadi pada masyarakat dalam melakukan kegiatan perizinan yaitu masyarakat yang datang ingin mendaftarkan perizinan harus datang dan antri di lokasi kantor DPMPSTSP, masyarakat merasakan sulitnya melakukan pelacakan *tracking* posisi berkas yang diajukannya, maraknya praktik calo atau pungutan liar dari pihak ketiga untuk memperlancar jalan pengurusan, waktu pengerjaan tidak pasti dan tarif iuran yang dikenakan oleh calo melebihi dari ketentuan.

Sistem informasi manajemen pelayanan perizinan *online* berbasis *website* yang dirancang oleh peneliti berperan untuk memudahkan masyarakat dalam melakukan kegiatan pendaftaran permohonan izin setiap saat, dan dimana saja tanpa harus datang ke kantor DPMPSTSP untuk mengantri. Masyarakat yang mendaftarkan perizinan melalui *Website* SIMPONIE juga dapat berinteraksi dengan petugas dengan fitur *live chatting* yang ada di dalam website. Terdapat menu pelacakan berkas atau *tracking document* sejauh mana berkas sudah di proses. Masyarakat juga dapat melihat prosedur pembuatan izin, melihat SOP pembuatan izin dan dapat melakukan simulasi retribusi Izin Mendirikan Bangunan (IMB).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hasibuan, Zainal A. 2015 edisi terbaru. Metodologi Penelitian Pada Bidang Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi : Konsep, Aplikasi, Dan Teknik. Jakarta: Fikom - Univ. Indonesia.
- [2] Muhamad Yusup 2012: Optimalisasi Key Performance Indicators (KPI) Melalui Pendekatan Balance Scorecard Upaya Mengimplementasikan Performance Management System (PMS) Pada Perguruan Tinggi
- [3] Candra Dora Ari. pada tahun 2017 yang berjudul Analisa Dan Perancangan Sistem PTSP dan PTSA berbasis Mobile aplikasi Android-IOS pada BP2T Kab.Tangerang
- [4] Reja Abdillah pada tahun 2015 yang berjudul APLIKASI ARSIP SURAT BERBASIS WEB (Studi Kasus : PT. Pos Indonesia)
- [5] Satzinger, Jackson, dan Burd (2015), "Method Systems Analysis and Design in a Changing World"
- [6] Simarmare, YosuaP.W, Apol Pribadi S dan Radityo Prasentiato Wibowo. 2013. Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi Manajemen Publikasi Ilmiah Berbasis Online Pada Jurnal SISFO. JURNAL TEKNIK POMITS. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS).Vol. 2, No. 3, 2013.
- [7] Sidh, R. (2013). Peranan Brainware Dalam Sistem Informasi Manajemen. Jurnal Computech & Bisnis, 7(1), 19-29.
- [8] Agung, Gregorius. (2014). Membuat Homepage Interaktif Dengan CGI/Perl. Jakarta: PT. Elex Media Koputindo.
- [9] CI Framework (di akses pada 27 Juli 2019) Pembahasan "ci framework" tersedia di situs Resmi CI : <https://www.codeigniter.com/>
- [10] Dedy Prasetya Kristiadi (2017). Understanding of data mining in computer science learning from PILKADA DKI Jakarta 2010