

SISTEM INFORMASI LAYANAN KESEHATAN DENGAN MENGGUNAKAN CODEIGNITER PADA PUSKESMAS BULULAWANG

^[1] Eka Yuniar, ^[2] Mochamad Hasanudin Muslim

^[1]STMIK PPKIA Pradnya Paramita, ^[2] STMIK PPKIA Pradnya Paramita

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk membuat Sistem Informasi Layanan Kesehatan pada Puskesmas Bululawang dengan menggunakan Codeigneter. Hal ini dikarenakan pada Puskesmas Bululawang belum memiliki sistem yang terintegrasi dalam hal pelayanan administrasi kepada pasien dan pengolahan laporan kepada Dinas yang kurang efektif dan efisien. Pembuatan sistem informasi layanan kesehatan ini dengan menggunakan codeigneter dengan berorientasi dengan objek, sedangkan metode penelitian dengan menggunakan metode prototipe. Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data pasien dan data rekam medis pada Puskesmas Bululawang. Adapun pengujian sistem menggunakan metode blacbox dengan menguji fungsionalitas sistem, sedangkan variabel pengujian lain dengan menggunakan pengukuran waktu proses untuk menilai pengukuran metode kerja sistem. Penelitian ini menghasilkan proses pelayanan kesehatan pada Puskesmas lebih cepat sampai dengan 87,5% untuk proses pendaftaran pasien, 99,7 % untuk proses pencarian data rekam medis, dan 97,02 % untuk proses pembuatan Laporan Medis.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Rekam Medis, Codeigniter, Layanan Kesehatan

I. PENDAHULUAN

Pusat kesehatan masyarakat atau yang biasa disingkat dengan Puskesmas merupakan unit layanan kesehatan yang di danai oleh pemerintah dan merupakan unit yang menjadi rujukan masyarakat dalam melakukan pemeriksaan kesehatan. Dengan digalakkannya peningkatan pelayanan di setiap puskesmas tentu tingkat kepuasan pasien terhadap pelayanan kesehatan merupakan faktor yang tidak kalah penting yang menjadi perhatian puskesmas dalam memberikan kepercayaan bagi masyarakat terutama dalam program peningkatan derajat kesehatan masyarakat dapat tercapai dengan maksimal. Menurut hasil pengamatan dan wawancara dengan kepala Puskesmas Bululawang dan beberapa pasien, mereka berpendapat bahwa sistem pelayanan kesehatan yang ada saat ini masih memiliki banyak kekurangan, antara lain dari pemberian informasi yang terbatas, daftar tunggu pelayanan yang relatif lama, waktu pelayanan yang bisa memakan waktu hampir 60 menit per kedatangan pasien dan pencatatan riwayat kunjungan pasien yang masih konvensional dengan media tulis sehingga kesulitan dalam mencari riwayat kunjungan pasien yang terdahulu.

Puskesmas Bululawang pada awalnya menggunakan pencatatan manual dalam melayani pasien, pasien yang telah terdaftar diharuskan mengambil nomor antrian untuk antri di loket terlebih dahulu, kemudian dari petugas loket akan mencarikan nomor rekam medis dan kemudian mengisi rekap harian secara manual di buku harian, setelah pasien tersebut telah didaftarkan pada buku rekap harian pasien harus menunggu lagi di panggil oleh poli melalui pengeras suara, dan petugas loket mengantarkan berkas rekam medis ke poli yang dituju, hal ini rawan terjadi kesalahan dikarenakan minimnya petugas loket dan antrian pasien yang ramai karena kunjungan per hari rata-rata hampir 150 pasien dalam semua rawat jalan, setelah dilayani di poliklinik puskesmas pasien harus antri lama karena resep yang diantar oleh dokter dari poliklinik ke apotik yang memakan waktu.

Tidak hanya dari segi pelayanan kepada masyarakat yang mengalami banyak kendala dan kurang maksimal namun dengan sistem pelayanan kesehatan yang masih *manual* petugas puskesmas

seringkali mengalami kesulitan dalam melakukan pengolahan data terutama dalam menganalisa data yang diperlukan untuk membuat laporan kesehatan menjadi lebih lama sebab data kunjungan per bulan bisa mencapai lebih dari 2400 data rekam medis baru sementara petugas harus melakukan rekap secara *manual* dengan waktu antara 7-14 hari, sehingga laporan yang diperlukan mengalami keterlambatan, terutama laporan kepada dinas kabupaten yang berpengaruh dalam pengadaan obat bagi puskesmas.

Salah satu solusi yang ditawarkan dengan pembuatan sistem informasi layanan kesehatan dengan menggunakan Codeigniter hal ini berdasarkan hasil penelitian Syukron (2015) dalam judul *Perancangan Sistem Informasi Rawat Jalan Berbasis Web Pada Puskesmas Winong yaitu Aplikasi dapat membantu kinerja dari puskesmas dalam pengolahan data dan pembuatan laporan kesehatan*. Selain itu menurut Ernawati (2014) dalam judulnya *Pembangunan Sistem Informasi Puskesmas Pembantu Desa Nglaran pembuatan sistem menghasilkan sistem informasi kunjungan puskesmas pembantu desa nglaran yang dapat mempermudah proses pendataan data pengunjung puskesmas*.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dibutuhkan untuk membangun Aplikasi Sistem Informasi Layanan Kesehatan Puskesmas Bululawang yang sesuai dengan kebutuhan Puskesmas Bululawang sendiri sehingga diharapkan dapat membantu dalam menyelesaikan masalah yang ada di Puskesmas Bululawang.

II. LANDASAN TEORI

A. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada suatu yang di proses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan (Kadir, 2014).

Sistem informasi merupakan kumpulan dari komponen-komponen yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan output dari setiap informasi yang dibutuhkan dalam proses bisnis serta aplikasi yang digunakan melalui perangkat lunak, database dan bahkan proses manual yang terkait (Satzinger, 2010).

B. Puskesmas

Puskesmas merupakan suatu kesatuan organisasi kesehatan fungsional yang merupakan pusat pengembangan kesehatan masyarakat yang juga membina peran serta masyarakat disamping memberikan pelayanan secara menyeluruh dan terpadu kepada masyarakat di wilayah kerjanya dalam bentuk kegiatan pokok.

C. Rekam Medis

Menurut PERMENKES No.269/MENKES/PER/III/2008 yang dimaksud rekam medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen antara lain identitas pasien, hasil pemeriksaan, pengobatan yang telah diberikan, serta tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien.

Dalam penjelasan Pasal 46 ayat (1) UU Praktik Kedokteran, yang dimaksud dengan rekam medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien.

D. Codeigniter

Menurut Hakim (2010) *CodeIgniter* adalah sebuah *framework* PHP yang dapat membantu mempercepat *developer* dalam pengembangan aplikasi web berbasis PHP dibanding jika menulis semua kode program dari awal.

CodeIgniter pertama kali dibuat oleh Rick Ellis, CEO Ellislab, Inc. sebuah perusahaan yang memproduksi CMS (*Content Management System*) yang cukup handal, yaitu *Expression Engine*. Saat

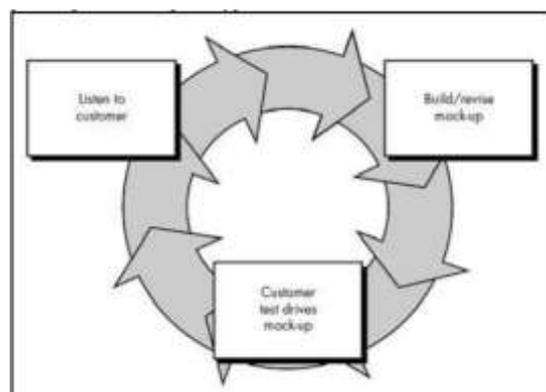
ini, *CodeIgniter* dikembangkan dan dimaintain oleh *Expression Engine Development Team*. Adapun beberapa keuntungan menggunakan *CodeIgniter*, diantaranya:

1. Gratis : *CodeIgniter* berlisensi dibawah *Apache/BSD opensource*.
2. Tulisan PHP 4 : Meskipun *CodeIgniter* dapat berjalan di PHP 5, namun sampai saat ini kode program *CodeIgniter* masih dibuat dengan menggunakan PHP 4.
3. Ukuran Kecil : Ukuran *CodeIgniter* yang kecil merupakan keunggulan tersendiri. dibanding dengan *framework* lain yang berukuran besar.
4. Konsep MVC : *CodeIgniter* menggunakan konsep MVC yang memungkinkan pemisah *layer application-logic* dan *presentation*.
5. URL Sederhana : Secara *default*, URL yang dihasilkan *CodeIgniter* sangat bersih dan *Search Engine Friendly* (SEF).
6. Paket *Library* Lengkap : *CodeIgniter* mempunyai *library* yang lengkap untuk mengerjakan operasi- operasi yang umum dibutuhkan oleh sebuah aplikasi berbasis *web*, misalnya mengakses *database*, mengirim *email*, memvalidasi *form*, menangani *session* dan sebagainya.
7. *Extensible* : Sistem dapat dikembangkan dengan mudah menggunakan *plugin* dan *helper*, atau dengan menggunakan *hooks*.
8. Tidak perlu *Template Engine*: Meskipun *CodeIgniter* dilengkapi dengan *template parser* sederhana yang dapat digunakan, tetapi hal ini tidak mengharuskan kita untuk menggunakannya.
9. Dokumentasi Lengkap Jelas : Dari sekian banyak *framework*, *CodeIgniter* adalah satu-satunya *framework* dengan dokumentasi yang lengkap dan jelas.

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengembangan Sistem

Menurut Andrianto (2017), metode pengembangan sistem yang digunakan dengan menggunakan metode *prototype* sebagai metode pengembangan dengan adanya beberapa keunggulan dan sesuai dengan masalah. Berikut proses pembuatan *prototype*.



Gambar 1. *Prototype Model*

1. Analisa Kebutuhan Sistem

Proses analisa kebutuhan sistem yang dibutuhkan dilakukan berdasarkan proses pengamatan dari sistem yang sedang berjalan. Berikut ini merupakan hasil dari analisis sistem yang sedang berjalan.

a. Kelemahan sistem pendaftaran

- i) Waktu antrian pendaftaran pasien lama $\pm 40 - 60$ menit
- ii) Pencarian daftar rekam medis pasien $\pm 30 - 40$ menit
- iii) Proses pelaporan medis puskesmas $\pm 7 - 14$ hari

b. Kebutuhan pemakai sistem

- i) Proses pendaftaran pasien dapat dilakukan lebih cepat dan terintegrasi dengan
- ii) Pencarian riwayat medis pasien/ rekam medis dapat dilakukan dengan mudah sehingga waktu tunggu dapat berkurang.
- iii) Proses pembuatan laporan medis puskesmas kepada Dinas Kesehatan dapat dilakukan secara cepat dan up to date tanpa harus menunggu pembuatan laporan yang memakan waktu berhari-hari.

2. Desain Sistem

Penelitian menggunakan Pada penelitian ini menggunakan alat bantu pemodelan visual dengan UML (*Unified Modelling Language*) sehingga pada sub bab ini dibahas mengenai *use case*, *sequence diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dari sistem yang dibangun, serta *desain interface* dari sistem.

3. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan *Black Box testing* yaitu berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Tester* dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengujian pada spesifikasi fungsional program. *Black Box Testing* bukanlah solusi alternatif dari *White Box Testing* tapi lebih merupakan pelengkap untuk menguji hal-hal yang tidak dicakup oleh *White Box Testing*. *Black Box Testing* cenderung untuk menemukan hal-hal berikut: a) Fungsi yang tidak benar atau tidak ada. b) Kesalahan *Black Box Testing* antarmuka (*interface errors*). c) Kesalahan pada struktur data dan akses basis data. d) Kesalahan performansi (*performance errors*). e) Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

4. Implementasi

Setelah tahap pengujian selesai maka proses selanjutnya adalah proses implementasi. Pada tahap ini yaitu mempersiapkan spesifikasi *hardware* dan *software* yang nantinya dapat digunakan untuk pengoperasian sistem antara lain sebagai berikut.

a) Konfigurasi Hardware

- i) *Processor* minimum berbasis *Dual Core*
- ii) *Memory* minimum 2gb lebih sesuai dengan pemakaian atau lebih
- iii) *Space* minimum *hardisk* 100 GB

b) Konfigurasi Software

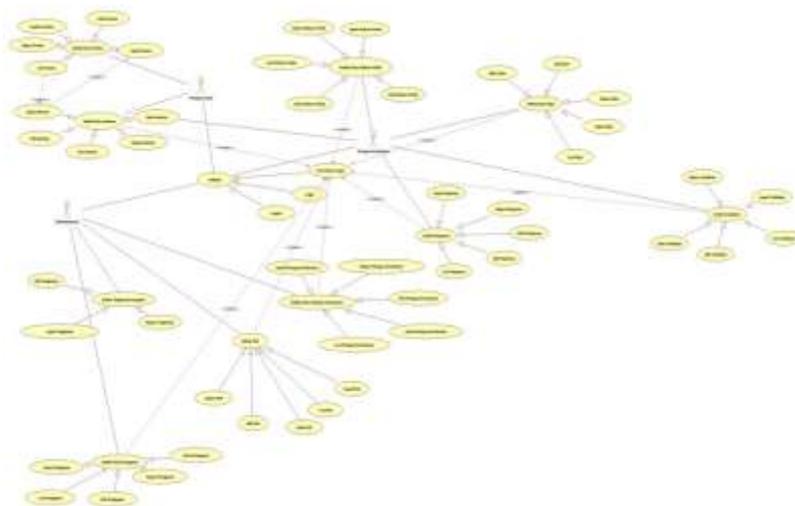
- i) Xampp
- ii) *Web browser* menggunakan *Google Chrome* atau *Mozilla Firefox*

B. Permodelan Sistem

Permodelan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Use Case Diagram

Pemodelan *use case diagram* pada sistem informasi layanan kesehatan puskesmas bululawang kabupaten Malang digambarkan pada Gambar 2



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Layanan Kesehatan

Pada Gambar 2 tersebut dapat dijabarkan Identifikasi Actor yang menggunakan Sistem, yaitu sebagai berikut :

**TABEL 1
IDENTIFIKASI ACTOR**

No	Nama Actor	Job Desk
1	Petugas Loket	mendata pasien dan mencatat rekam medis yang ingin berobat dan memberikan nomor antrian kepada pengunjung yang ingin berobat
2	Petugas Kesehatan	untuk memeriksa pasien dan memberikan resep obat kepada apotik
3	Administrator	bertanggung jawab dalam master data berupa tambah, edit data, mencetak dan verifikasi data login

Sedangkan, untuk kegiatan yang berada di Use Case adalah sebagai berikut.

**TABEL 2.
IDENTIFIKASI USE CASE**

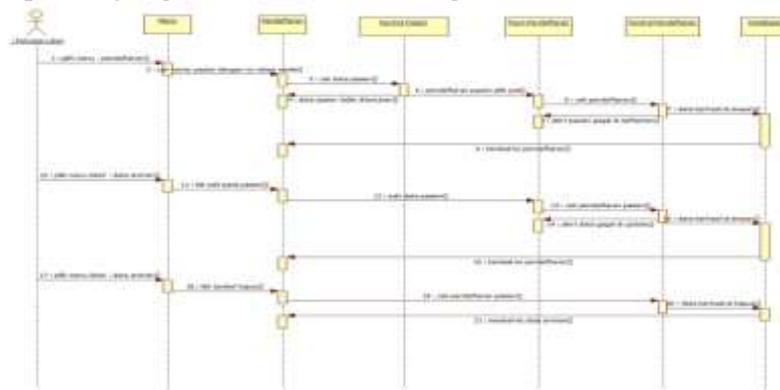
No	Nama Kegiatan	Keterangan
1	Login	Proses yang dilakukan oleh seluruh actor yang terlibat dalam sistem ini seperti petugas loket, petugas kesehatan, dan admin untuk masuk kedalam sistem dengan memasukkan username dan password.
2	Kelola Data Pasien	Proses yang di lakukan oleh petugas loket untuk melihat data pasien, input data, update data, hapus data, mencari data pasien.
3	Kelola Data Antrian	Proses ini akan di lakukan oleh petugas loket untuk input data antrian, edit, mencari data antrian, menghapus data antrian, dan melihat data antrian. Data antrian juga bisa di lihat oleh petugas kesehatan untuk bisa mengetahui jumlah antrian pasien di loket.
4	Kelola Data Pengguna	Proses yang dilakukan oleh admin untuk menambah, mengedit, mencari dan menghapus data user.
5	Kelola Data Poli	Proses ini hanya bisa diakses oleh bagian administrator, karena admin adalah sumber dari

		master data. Di dalam kelola poli admin bisa menghapus, menambah, mengedit dan melakukan pencarian data poli
6	Kelola Data Petugas Kesehatan	Proses yang dilakukan oleh admin ini bertujuan untuk menghapus, menambah, mengedit dan melakukan pencarian data petugas kesehatan
7	Kelola Data Rekam Medis	Proses ini dilakukan oleh petugas kesehatan untuk dapat melihat, menghapus, menambahkan, merubah, dan mencari data rekam medis.

2. Squence Diagram

a. Squence Diagram Pendaftaran Pasien

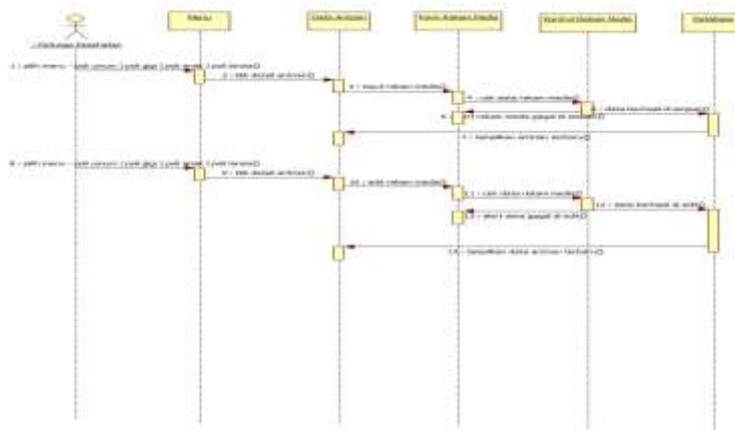
Berikut ini merupakan *squence diagram* dari Kelola Petugas Kesehatan menjelaskan proses *input*, edit, hapus data pasien yang di lakukan oleh Petugas Loket.



Gambar 3. Squence Diagram Pendaftaran Pasien

b. Squence Diagram Data Rekam Medis

Gambar 4 menjelaskan menjelaskan proses *input*, edit data rekam medis yang di lakukan oleh Petugas kesehatan.



Gambar 4. Squence Diagram Data Rekam Medis

3. Class Diagram

Class diagram dibawah ini menggambarkan hubungan sistem informasi layanan kesehatan puskesmas bululawang kabupaten malang. Sistem ini tampak pada Gambar 5.

1	Username Password	<salah> Password12345	Login Gagal	Login Gagal, Anda Tidak terdaftar!	Pengujian Sukses,
2	Username Password Password Password	Admin <salah> <Kosong> <Kosong>	Login Gagal	Login Gagal, Password Anda Tidak Cocok!	Pengujian Sukses
3	Username Password	Admin Password12345	Login Sukses, Masuk Halaman Utama	Masuk Halaman Utama	Pengujian Sukses

2. Pengujian Pendaftaran Pasien

Pengujian *form* pendaftaran pasien yang digunakan untuk melakukan pendaftaran bagi pasien yang belum terdaftar di puskesmas. Pengujian pengajuan proposal ditunjukkan pada Tabel 5 berikut.

TABEL 5.
PENGUJIAN PENDAFTARAN PASIEN

No	Data Masukan		Harapan	Hasil	Kesimpulan
	Atribut	Masukan			
1	No Anggota Nama Pasien No. KTP/NIK Jenis Kelamin Agama Tempat Lahir Tanggal Lahir No Handphone Pekerjaan Jaminan Kesehatan Alamat Kecamatan Kelurahan Wilayah Pasien Status Pasien	<kosong> <kosong> <kosong> <kosong> <kosong> <kosong> <kosong> <kosong> <kosong> <kosong> <kosong> <kosong> <kosong> <kosong> <kosong>			
			<i>Input Gagal</i>	Lengkapi Isian!	Pengujian Sukses
2	No Anggota Nama Pasien No. KTP/NIK Jenis Kelamin Agama Tempat Lahir Tanggal Lahir No Handphone Pekerjaan Jaminan Kesehatan Alamat Kecamatan Kelurahan Wilayah Pasien Status Pasien	<kosong> Hasan 023456376537738 L Islam Malang 22 Januari 1994 0865435467 Programmer BPJS Jl. Raya Krebet Bululawang Bululawang Bululawang Dalam Wilayah Aktif			
			Input Gagal!	Lengkapi Isian!	Pengujian Sukses
3	No Anggota Nama Pasien No. KTP/NIK Jenis Kelamin Agama Tempat Lahir Tanggal Lahir No Handphone	00001 Hasan 023456376537738 L Islam Malang 22 Januari 1994 0865435467			
			<i>Input Sukses</i>	Pasien Terdaftar	Pengujian Sukses

Pekerjaan	Programmer
Jaminan Kesehatan	BPJS
Alamat	Jl. Raya Krebet
Kecamatan	Bululawang
Kelurahan	Bululawang
Wilayah Pasien	Bululawang
Status Pasien	Dalam Wilayah Aktif

3. Pengujian Rekam Medis

Pengujian Rekam Medis ini digunakan untuk meminimalisir kesalahan pada saat pengelolaan data yang akan di masukkan. Pengelolaan halaman ini hanya di otoritaskan kepada semua petugas kesehatan sedangkan admin akan membagi menu-menu yang akan di tampilkan/diotorisasikan kepada user. Pengujian rekam medis ditunjukkan pada Tabel 6.

TABEL 6.
PENGUJIAN REKAM MEDIS

No	Data Masukan		Harapan	Hasil	Kesimpulan
	Atribut	Masukan			
1	Nama Pasien	<kosong>	<i>Input Gagal</i>	Lengkapi Fill terlebih dahulu	Pengujian Sukses
	No rekam Medis	<kosong>			
2	Nama Pasien	<kosong>	<i>Input Gagal</i>	Lengkapi <i>Fill</i> terlebih dahulu	Pengujian Sukses
	No rekam Medis	00245675345			
3	Nama Pasien	Hasan	<i>Input Berhasil</i>	Data Berhasil Di Simpan	Pengujian Sukses
	No rekam Medis	00245675345			

B. Pengujian Kinerja Sistem

Pengujian dengan metode pengukuran waktu yaitu metode pengujian dengan cara menguji lama proses sistem dijalankan. Tahap awal dalam pengujian sistem adalah pembuatan suatu rencana pengujian sistem yang menjabarkan fungsi dari sistem yang akan diuji. Rencana pengujian sistem pada penelitian ini disajikan pada Tabel 7 berikut ini.

TABEL 7.
TABEL RENCANA PENGUJIAN

No	Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
1	Proses Pendaftaran Pasien	Proses Pendaftaran Pasien	Lama Waktu Proses
2	Proses Pencarian Data Rekam Medis Pasien	Proses Pencarian Data Rekam Medis Pasien	Lama Waktu Proses
3	Proses Pembuatan Laporan	Proses Pembuatan Laporan Medis	Lama Waktu Proses

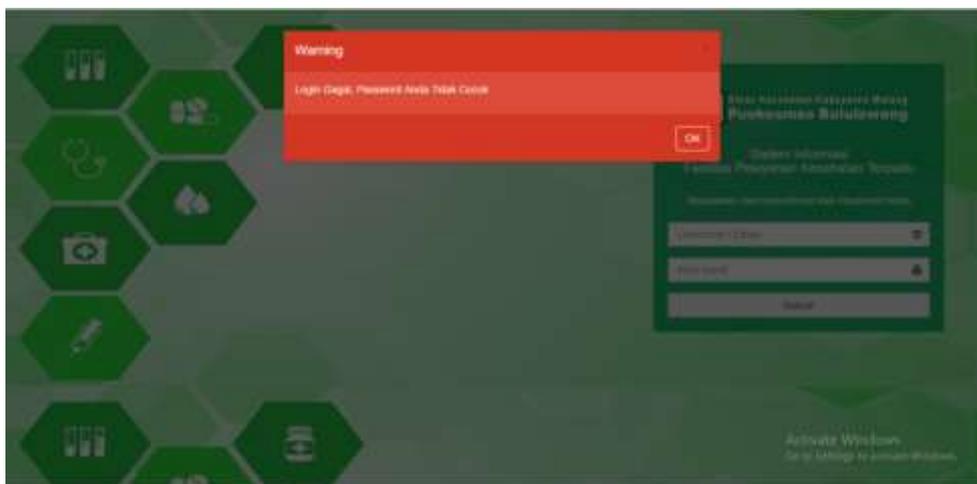
C. Hasil Pengujian Fungsionalitas

Setiap halaman pada sistem telah diuji, dengan cara memasukkan data pada setiap *form input* yang ada, baik berbeda karakter maupun nilai. Hasil yang keluar akan dicocokkan dengan hasil yang diharapkan. Berdasarkan pengujian sistem yang telah dilakukan, berikut adalah tampilan dari hasil pengujian.



Gambar 6. Halaman Login

Halaman *login* gagal jika seluruh form tidak diisi dengan benar, maka akan muncul peringatan yang memicu kegagalan tersebut. Berikut tatap muka login gagal seperti pada Gambar 7.



Gambar 7. Login Gagal

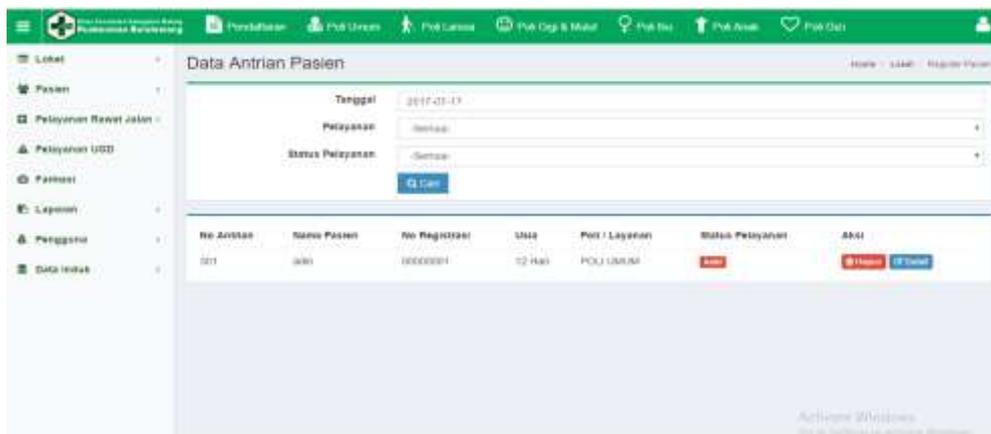
Halaman pendaftaran pasien tidak akan bisa tersimpan jika data tersebut tidak diisi dengan lengkap. Halaman ini hanya bisa diisi oleh petugas loket puskesmas Bululawang. Berikut tatap muka form pendaftaran pasien pada Gambar 8

Form Registrasi Pasien

No Anggota	<input type="text"/>	Jaminan Kesehatan	<input type="text" value="-Umum-"/>
Nama Pasien	<input type="text"/>		<input type="text" value="No Jaminan Kesehatan"/>
No. KTP / NIK	<input type="text"/>	Alamat	<input type="text"/>
Jenis Kelamin	<input type="text" value="Laki-Laki"/>	Kecamatan	<input type="text" value="-Pilih kecamatan-"/>
Agama	<input type="text" value="Islam"/>	Kelurahan	<input type="text" value="-Pilih Kelurahan-"/>
Tempat Lahir	<input type="text"/>	Wilayah Pasien	<input type="text" value="Dalam Wilayah"/>
Tanggal Lahir	<input type="text" value="Tanggal Lahir"/>	Status Pasien	<input type="text" value="AKTIF"/>
No. Handphone	<input type="text" value="+62 / 0 Cih: 81330340213"/>		
Pekerjaan	<input type="text"/>		

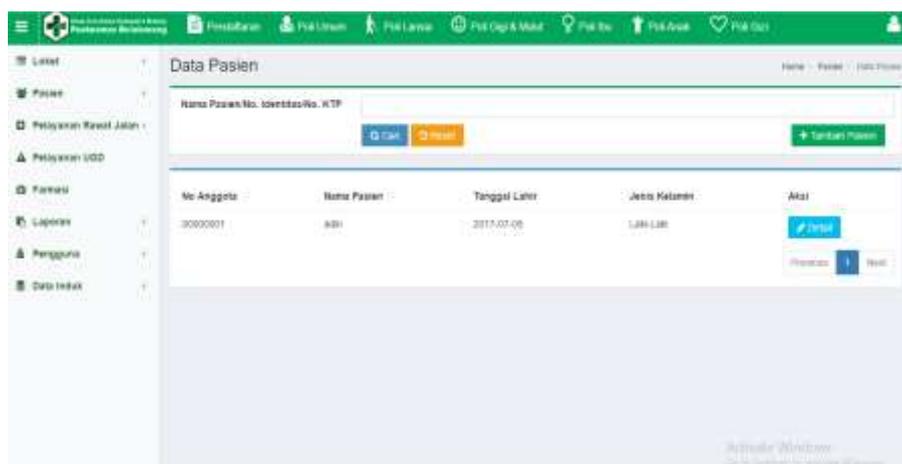
Gambar 8. Form Registrasi

Halaman Data Antrian akan terisi otomatis apabila petugas loket memasukkan data pasien tersebut kedalam daftar kunjungan. Berikut tatap muka halaman data antrian pasien pada Gambar 9.



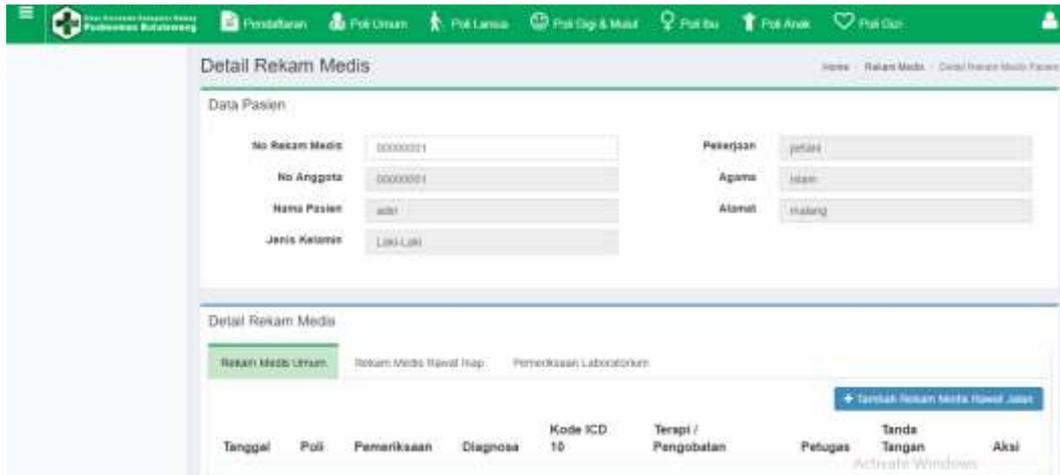
Gambar 9. Data Antrian Pasien

Halaman Pasien akan otomatis terisi apabila *input* data pasien dilakukan. Berikut tatap muka menu data pasien pada Gambar 10.



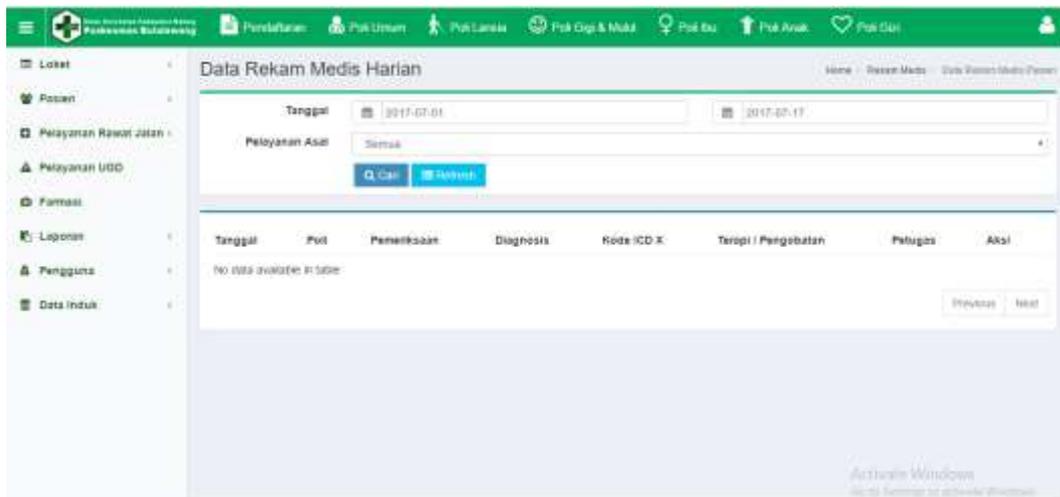
Gambar 10. Data Pasien

Pada halaman pasien ada menu rekam medis, menu tersebut akan terisi sebuah data pasien apabila petugas kesehatan telah memasukkan riwayat rekam medis pasien tersebut. Berikut tatap muka menu rekam medis pada Gambar 10.



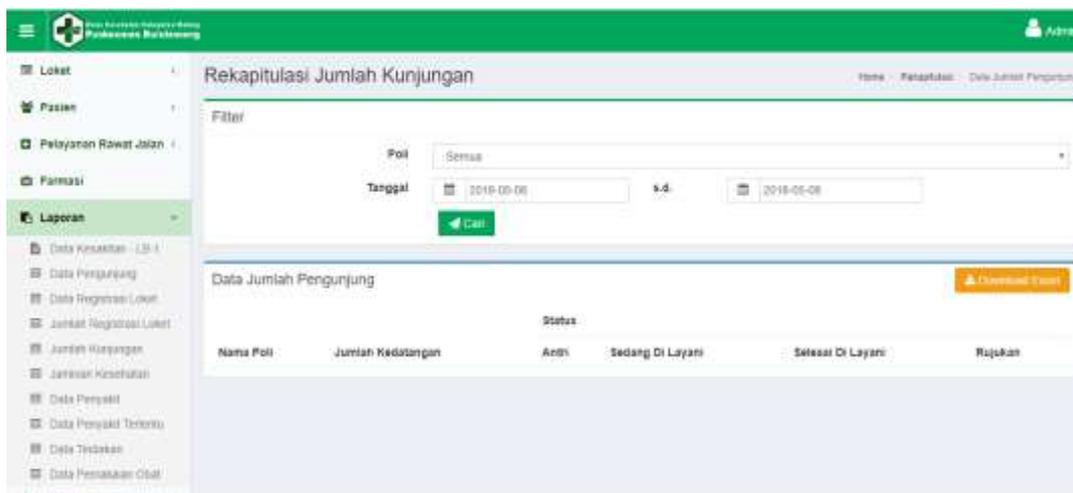
Gambar 10. Menu Rekam Medis

Menu Rekam Medis Harian berfungsi untuk merekap seluruh data pasien pada hari tersebut. Berikut tatap muka menu rekam medis harian pada Gambar 11



Gambar 11. Menu Rekam Medis Harian

Menu Rekapitulasi Pelaporan berfungsi untuk merekap seluruh data pasien pada hari tertentu sesuai dengan permintaan pembuatan laporan



Gambar 12. Menu Laporan

D. Hasil Pengujian Pelayanan

Pengujian Pendaftaran Pasien dilakukan dengan cara menghitung lama proses pengerjaan dapat dilihat dalam Tabel 8 berikut.

TABEL 8.
HASIL PENGUJIAN KINERJA SISTEM

No	Item Uji	Detail Pengujian	Pengujian Sistem Lama	Pengujian Sistem Baru	Prosentase Kenaikan
1	Proses Pendaftaran Pasien	Proses Pendaftaran Pasien	40 menit	5 menit	87,5 %
2	Proses Pencarian Data Rekam Medis Pasien	Proses Pencarian Data Rekam Medis Pasien	30 menit	4 detik	99,7 %
3	Proses Pembuatan Laporan	Proses Pembuatan Laporan Medis	7 hari	5 menit	97,02 %

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pengembangan aplikasi sistem informasi layanan kesehatan puskesmas bululawang yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pencatatan dan akses data pasien, pengolahan data rekam medis, dan akses riwayat rekam medis pasien dapat diakses dengan mudah oleh petugas kesehatan.
2. Pengolahan data rekam medis yang lebih mudah dapat membantu dalam pembuatan laporan puskesmas yang lebih cepat.
3. Adanya peningkatan pelayanan dari segi waktu yang lebih cepat dengan kenaikan yang signifikan yaitu sebesar 87,5 % untuk proses pendaftaran, 99,7 % untuk proses pencarian Data Rekam Medis, 97,02 % untuk proses pembuatan Laporan Medis
4. Aplikasi sistem informasi Puskesmas dapat meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan masyarakat oleh petugas kesehatan kepada pasien.

B. Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan untuk peningkatan dan pengembangan Sistem informasi layanan kesehatan puskesmas bululawang adalah sebagai berikut:

1. Untuk pengembangan selanjutnya Sistem informasi yang dikembangkan pada pelayanan rawat inap dan *inventory* apotik agar dapat berintegrasi dengan sistem informasi rawat jalan yang telah berjalan.
2. Sistem informasi dapat dikembangkan dan ditambahkan dengan sistem pemutakhiran data setiap tahunnya agar aplikasi dapat berjalan dengan baik.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad Syukron, N. H. 2015. Perancangan Sistem Informasi Rawat Jalan Berbasis Web Pada Puskesmas Winong. *Bianglala Informatika*, Vol 3. No.1.
- Ernawati, B. E. 2014. Pembangunan Sistem Informasi Puskesmas Pembantu Desa Nglaran. *Indonesian Journal of Network & Security*, Vol 3. No. 3.
- Hakim, L. 2010. *Membangun WEB Berbasis PHP Dengan Framework*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Kadir, A. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.269/MENKES/PER/III/2008 Tentang Rekam Medis
- Pradikta Andrianto, A. N. 2017. Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web. *Prosiding Seminar Nasional Komputer dan Informatika (SENASKI)*, ISBN: 978-602-60250-1-2.
- Satzinger, J. B. 201). *System Analysis and Desaign with the Unified Process*. United States: Cengage Learning, Course Technology.
- UU Praktik Kedokteran Pasal 46 ayat 1, T. 2. (n.d.). n.d.

VI. RIWAYAT PENULIS

Jurnal ini ditulis oleh penulis pertama Eka Yuniar, S.Kom., MMSI. Penulis lahir dan besar di Kota Malang, pada tanggal 10 Juni 1990, Penulis menyelesaikan studi S1 di STMIK PPKIA Pradnya Paramita jurusan Sistem Informasi yang lulus pada Tahun 2014, serta melanjutkan Studi S2 di Universitas Gunadarma jurusan Manajemen Sistem Informasi dengan mengambil konsentrasi Perangkat Lunak Sistem Informas (PLSI). Penulis menyelesaikan Studi S2 pada Tahun 2016. Saat ini penulis aktif sebagai staff pengajar di STMIK PPKIA Pradnya Paramita sejak Desember 2016.