

## PEMANFAATAN FRAMEWORK CODEIGNITER PADA APLIKASI PENGOLAHAN DATA PASIEN DI PUSKESMAS MAMAJANG

Oleh:

Patrick Richardo<sup>1\*</sup>, Hamdan Arfandy<sup>2</sup>, Arianti<sup>3</sup>  
Informatika, STMIK KHARISMA Makassar

**Abstrak:** Puskesmas Mamajang merupakan salah satu tempat penyedia layanan kesehatan masyarakat, yang terletak di Jalan Baji Minasa No.10 Sulawesi Selatan. Puskesmas ini melayani 2 kategori pasien, yaitu pasien umum dan pasien perusahaan. Pasien umum merupakan warga atau masyarakat sekitar puskesmas sedangkan pasien perusahaan merupakan anggota dari perusahaan asuransi yang bekerja sama dengan puskesmas. Puskesmas mamajang menyediakan 2 jenis pelayanan yaitu pelayanan dokter umum dan dokter spesialis. Proses pendaftaran pasien baru masih dilakukan secara manual yaitu dengan menulis data pasien baru ke dalam sebuah buku yang disebut daftar kunjungan pasien, kemudian membuat kartu berobat dan kartu rekam medik dengan menuliskannya pada selembar kertas yang dilakukan oleh petugas bagian administrasi Puskesmas.

Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah kinerja Puskesmas dalam mengolah data rekam medis dan data pasien menggunakan *Framework Codeigniter*. Membuat perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Pasien di Puskesmas Mamajang agar dapat membantu proses pengolahan data pasien menjadi lebih efektif dan efisien. Dengan tersedianya basis data yang diolah dalam sistem informasi yang terstruktur, maka petugas puskesmas dapat menyelesaikan tugas secara cepat, tepat dan akurat juga data yang di simpan akan lebih aman dan juga mudah diolah. Manajemen dapat menggunakan sistem informasi puskesmas sebagai metode informasi penyusunan laporan sehingga mendukung pengambilan keputusan untuk evaluasi pelayanan kesehatan.

*Kata Kunci:* rekam medis, Framework Codeigniter, dokter, Puskesmas

**Abstract:** Mamajang Community Health Center is one of the public health service providers, which is located on Jalan Baji Minasa No.10 South Sulawesi. This Puskesmas serves 2 patient categories, namely general patients and corporate patients. General patients are residents or communities around the puskesmas while corporate patients are members of insurance companies that work with puskesmas. The Puskesmas mamajang provides 2 types of services, namely services for general practitioners and specialist doctors. The registration process for new patients is still done manually, namely by writing new patient data into a book called a patient visit list, then making a medical card and medical record card by writing it down on a piece of paper carried out by the Puskesmas administration officer

This study aims to facilitate the performance of the Puskesmas in processing medical record data and patient data using the Codeigniter Framework. Creating a patient data management information system design at the Mamajang Community Health Center in order to help process patient data processing more effectively and efficiently. With the availability of databases that are processed in a structured information system, the puskesmas officers can complete tasks quickly, precisely and accurately and the data stored will be safer and also easier to process. Management can use the puskesmas information system as a method of reporting information so that it supports decision making for health service evaluation.

*Keywords:* medical records, Codeigniter Framework, doctors, Puskesmas

---

\* Corresponding author : Patrick Richardo (patricko2196@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang terus berlangsung telah membawa kita untuk hidup berdampingan dengan informasi dan teknologi itu sendiri. Banyak orang atau organisasi yang telah meninggalkan sistem informasi yang konvensional dan beralih ke sistem informasi komputerisasi dalam proses pengolahan data, pencarian data dan informasi yang diinginkan.

Dengan teknologi informasi yang berkembang saat ini, pengelolaan informasi dapat dilakukan secara lebih optimal dengan bantuan komputer, program-program aplikasi, perangkat komunikasi serta jaringan internet/intranet. Penggunaan teknologi informasi bertujuan mencapai efisiensi dalam berbagai aspek pengelolaan informasi, yang ditunjukkan dengan kecepatan dan ketepatan waktu pemrosesan, serta ketelitian dan keakuratan informasi.

Dunia bisnis yang menggunakan manfaat teknologi sangat menunjang dalam memajukan usahanya. Dengan bantuan komputer yang mengelola sistem, maka instansi tersebut dapat meringankan tugas karyawannya dan dapat menyelesaikannya dalam waktu yang lebih cepat dan akurat. Hal serupa juga dapat terjadi dalam bidang kesehatan. Salah satunya yaitu dalam sebuah puskesmas. Puskesmas memiliki peranan penting sebagai salah satu penyedia jasa layanan kesehatan di lingkungan masyarakat, khususnya untuk masyarakat kalangan menengah ke bawah.

Puskesmas Mamajang merupakan salah satu tempat penyedia layanan kesehatan masyarakat, yang terletak di Jalan Baji Minasa No.10 Sulawesi Selatan. Puskesmas ini melayani 2 kategori pasien, yaitu pasien umum dan pasien perusahaan. Pasien umum merupakan warga atau masyarakat sekitar puskesmas sedangkan pasien perusahaan merupakan anggota dari perusahaan asuransi yang bekerja sama dengan puskesmas. Puskesmas mamajang menyediakan 2 jenis pelayanan yaitu pelayanan dokter umum dan dokter spesialis.

Proses pendaftaran pasien baru masih dilakukan secara manual yaitu dengan menulis data pasien baru ke dalam sebuah buku yang disebut daftar kunjungan pasien, kemudian membuat kartu berobat dan kartu rekam medik dengan menuliskannya pada selembar kertas yang dilakukan oleh petugas bagian administrasi Puskesmas. Kartu berobat digunakan untuk melakukan pendaftaran berobat kembali ke Puskesmas, sedangkan kartu rekam medik digunakan untuk pencatatan hasil pemeriksaan oleh dokter. Dokter akan menuliskan hasil pemeriksaan pada kartu rekam medik sebagai catatan riwayat pemeriksaan pasien. 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 pekerjaannya terutama dalam menganalisa data yang diperlukan untuk membuat laporan kesehatan menjadi lebih lama

Keamanan data yang kurang terjamin juga merupakan permasalahan yang harus diperhatikan karena media kertas yang digunakan untuk penyimpanan data bersifat mudah rusak atau hilang. Data pasien juga disimpan dalam sebuah komputer dengan bentuk *file Microsoft Excel*, tetapi hal tersebut tidak efektif untuk membantu dikarenakan data yang

disimpan hanya bersifat *read only* yaitu hanya digunakan untuk pemeriksaan data pasien ketika ada pasien yang datang berobat. Salah satu solusi yang ditawarkan dengan membuat sistem informasi layanan kesehatan dengan menggunakan Codeigniter

## LANDASAN TEORI

### MVC ( Model, View, Controller )

MVC adalah sebuah pendekatan perangkat lunak yang memisahkan aplikasi logika dari presentasi. MVC memisahkan aplikasi berdasarkan komponen- komponen aplikasi, seperti : manipulasi data, controller, dan user interface.

### ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol

### MySQL

MySQL adalah sebuah database management system (manajemen basis data) menggunakan perintah dasar SQL (*Structured Query Language*) yang cukup terkenal. MySQL adalah DBMS yang open source dengan dua bentuk lisensi, yaitu *Free Software* (perangkat lunak bebas) dan *Shareware* (perangkat lunak berpemilik yang penggunaannya terbatas). Jadi MySQL adalah database server yang gratis dengan lisensi GNU *General Public License* (GPL) sehingga dapat Anda pakai untuk keperluan pribadi atau komersil tanpa harus membayar lisensi yang ada

### Codeigniter

Codeigniter adalah sebuah web aplikasi framework yang bersifat open source digunakan untuk membangun aplikasi PHP dinamis. Tujuan utama pengembangan Codeigniter adalah untuk membantu developer untuk mengerjakan aplikasi lebih cepat, dari pada harus menulis semua code dari awal.

### Framework

Framework adalah sebuah software untuk memudahkan para programmer untuk membuat sebuah aplikasi web yang di dalam nya ada berbagai fungsi diantaranya plugin, dan konsep untuk membentuk suatu sistem tertentu agar tersusun dan terstruktur dengan rapih. Dengan menggunakan framework bukan berarti kita akan terbebas dengan pengkodean. Karena kita sebagai seorang pengguna framework haruslah menggunakan fungsi – fungsi dan variable yang ada di dalam sebuah framework yang kita gunakan. Untuk saat ini framework terbagi dua yaitu framework PHP dan framework CSS, untuk framework PHP

## METODELOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah bagian administrasi pada Puskesmas Mamajang Makassar. Puskesmas Mamajang berupaya melakukan pelayanan optimal yang diberikan oleh segenap sumber daya yang dimiliki, dengan sepenuh hati melalui moto tegur, sapa dan senyum, dengan harapan agar setiap pengunjung merasa nyaman dan puas. Oleh karena itu kami memberikan pelayanan setiap hari (hari minggu/libur tetap buka). Jangka waktu yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian ini diperkirakan selama 3 bulan mulai dari bulan Oktober 2019 sampai November 2019.

Yaitu melakukan pengumpulan data dengan mempelajari bahan dan konsep yang berkaitan dengan penyusunan dan pembahasan masalah yang di bahas oleh penulis untuk

mendukung pembuatan program aplikasi web. Sebagai tahap awal beberapa artikel yang telah dirujuk yaitu:

- Husain Ali Hasymi, 2016 Optimalisasi pelayanan dan pengolahan data pasien pada klinik Annisa Kota Gorontalo berbasis Web.
- Stephani Yenni Maria Dino 09 januari 2009, Sistem informasi pengolahan data pasien di rumah sakit banguntapan berbasis Web
- Suwarpini Ni Nyoman 15 januari 2008, Sistem Pengolahan data pasien rawat jalan di RS. Mokopido Toli – Toli berbasis multiuser
- Ponorogo Anom Darmawan, Maret 2015, Perancangan prototype pengolahan data rekam medis di Rumah sakit
- Syaifudin Ahmad hery Semarang, Maret 2014, Sistem informasi rekam medis persalinan menggunakan Chips RFID sebagai kartu pasien

Tujuan dari melakukan studi kepustakaan yaitu untuk mencari solusi yang tepat untuk masalah pada proses perancangan aplikasi web pengolahan data pasien. Peneliti telah mendapatkan solusi yang dapat diterapkan yaitu Metode framework codeigniter

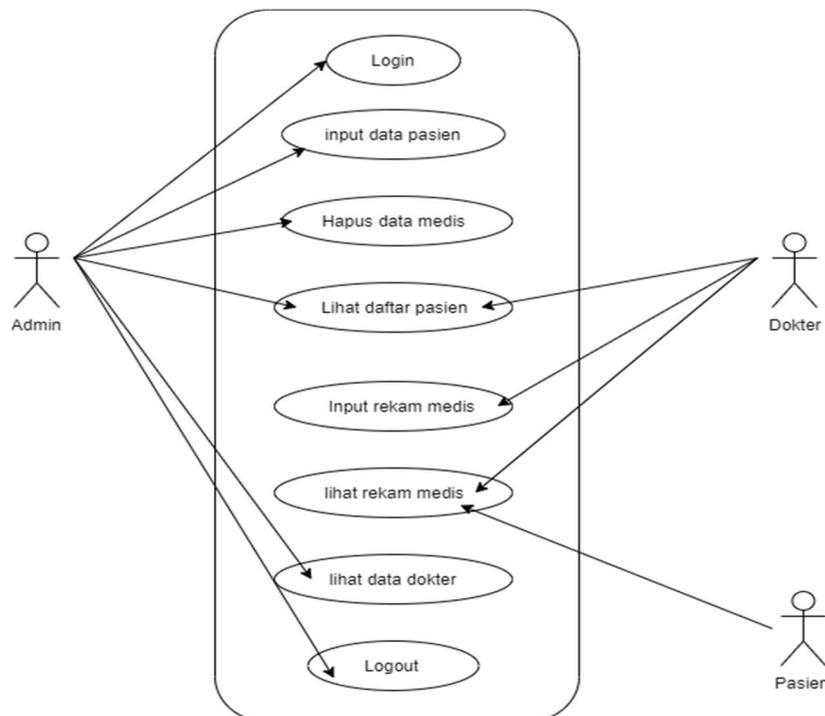
## ANALISIS DAN PERANCANGAN

### Analisis dan Fungsionalitas

Pada Pada aplikasi ini akan terdapat dua pengguna, yaitu admin (pihak administrasi puskesmas) dan User yaitu orang yang akan menggunakan aplikasi ini untuk mengolah informasi pasien dan data rekam medik yang akan dilaksanakan melalui web. Kemudian fungsi dari admin yaitu mengelola aplikasi web agar dapat menambahkan daftar informasi mengenai data administrasi dan rekam medik yang akan, dimulai dari pasien mengeposkan informasi dan mengubah informasi jika ada perubahan. Dan juga mengawasi setiap data rekam medik yang masuk.

#### Use Case Diagram

Diagram ini digunakan untuk melihat hubungan vital yang terjadi antara pengguna dengan aplikasi serta aktivitas yang dapat dilakukan.



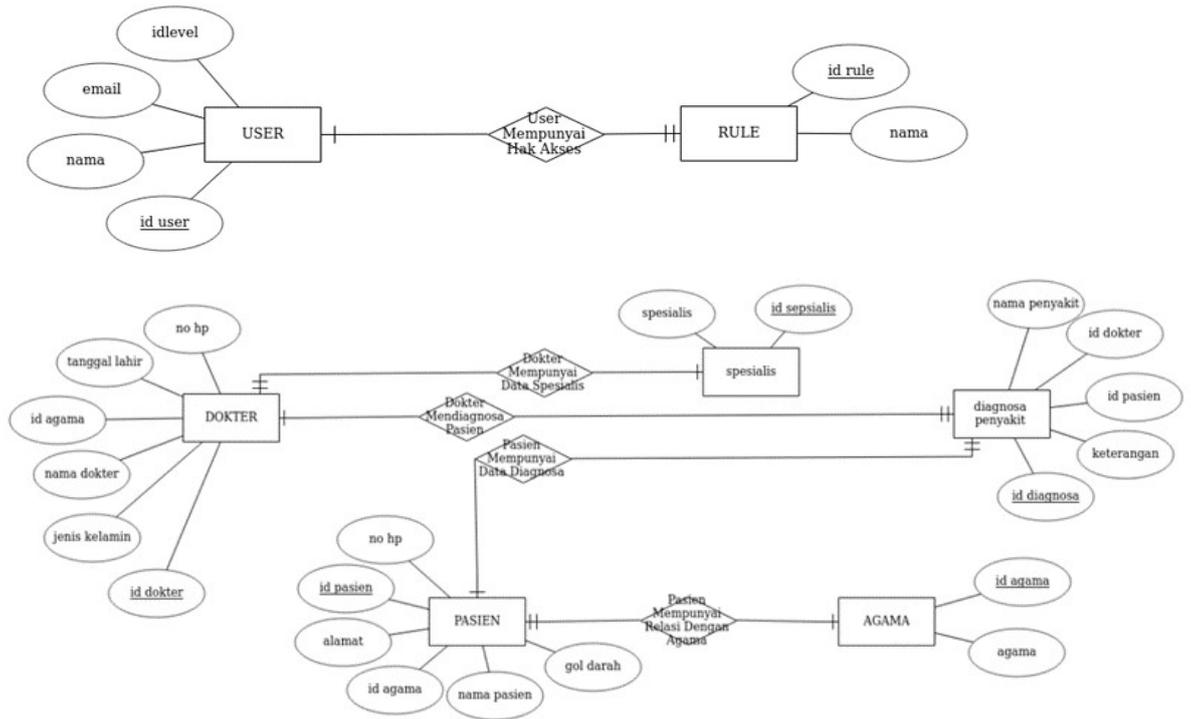
Gambar 1 Use Case Diagram

Activity Diagram

Activity diagram adalah teknik untuk mendeskripsikan logika prosedural, proses bisnis, hak akses dan aliran kerja dalam banyak kasus. Activity diagram akan menjelaskan bagaimana proses aplikasi tersebut mulai bekerja sampai aplikasi tersebut selesai digunakan.

ERD

Perancangan database pada aplikasi sistem informasi kajian, dibuat berdasarkan kebutuhan input yang diperlukan. Perancangan database menggunakan metode ERD.



Gambar 3 ERD

Rancangan Antarmuka Aplikasi

Rancangan antarmuka tersebut merupakan tindakan lebih lanjut dan lebih rinci setelah dilaksanakannya pengujian dan evaluasi pada prototype. Rancangan antarmuka dibuat dengan menggunakan bantuan software Mockplus. Contohnya seperti halaman home dan detail jadwal.

*Username*

*Password*

Gambar 4 Rancangan Input

ID Pasien  Nama   
 Tanggal

Kelurahan   
 Diagnosa

Tambah Hapus Simpan

Resep Kode Obat

--

ID Pasien  Jenis Kelamin   
 Tgl Lahir  Alamat   
 Nama  Gol Darah

Tambah Hapus Simpan

**Tabel Pasien**

--

ID dokter   
 Nama dokter   
 ID spesialis   
 Telepon   
 Jenis dokter

Input Edit Hapus Simpan Batal Tutup

Kode	Nama	Spesialis

ID dokter   
 Nama dokter

Input

Kode	Nama	Spesialis

Gambar 5 Rancangan input data pasien

The image shows two separate UI design panels. The top panel is for employee management, with fields for 'ID pegawai', 'Nama pegawai', 'Jenis kelamin', and 'Tanggal lahir'. Below these are buttons for 'Input', 'Edit', 'Hapus', 'Simpan', 'Batal', and 'Tutup'. At the bottom is a table with three columns: 'Kode', 'Nama', and 'Status'. The bottom panel is for examination management, with fields for 'ID periksa', 'Tanggal', 'ID pasien', and 'Tanggal lahir'. Below these are buttons for 'Input', 'Edit', and 'Hapus'. At the bottom is a table with three columns: 'Kode', 'Nama', and 'Tanggal Periksa'.

Gambar 6 Rancangan Antarmuka Aplikasi

### Implementasi Aplikasi

Implementasi adalah langkah nyata untuk menerapkan sistem aplikasi yang dikembangkan. Artinya, pada tahap ini semua yang telah dikembangkan diaplikasikan atau diatur sedemikian rupa sesuai dengan peran atau fungsinya agar bisa diimplementasikan. Dalam proses pengembangan aplikasi, digunakan spesifikasi hardware dan software sebagai berikut:

1. Sistem operasi windows 10
2. Laptop dengan processor intel core i5-4720HQ, up to 2,60 GHz
3. RAM dengan kapasitas 4 GB
4. Hardisk dengan kapasitas 200 GB
5. XAMPP 3.2.4
6. Visual Studio Code

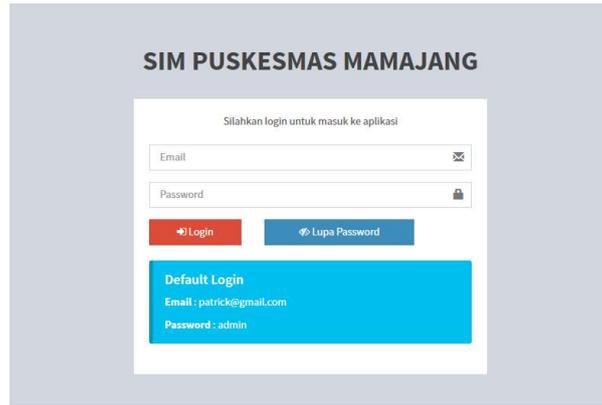
### Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan metode BlackBox. Dengan studi kasus tersebut dapat dilihat apakah aplikasi yang dibangun sesuai dengan kebutuhan atau tidak, berfungsi atau tidak. Pada sistem ini memiliki beberapa pengujian yang dilakukan agar mencapai sistem yang di harapkan. Pengujian tersebut yaitu pada aplikasi user dan admin.

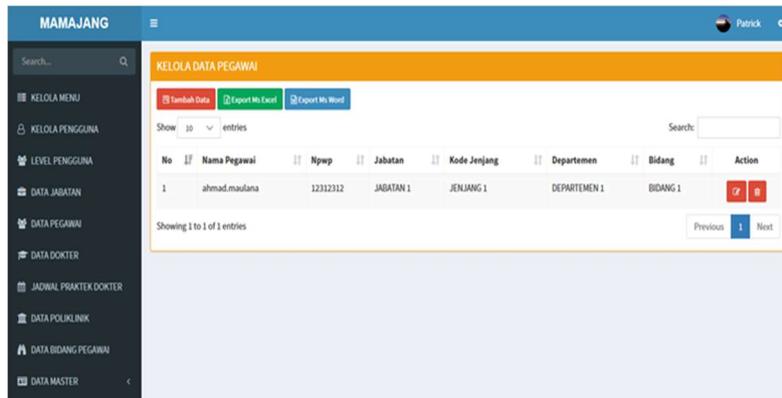
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Perancangan Antarmuka

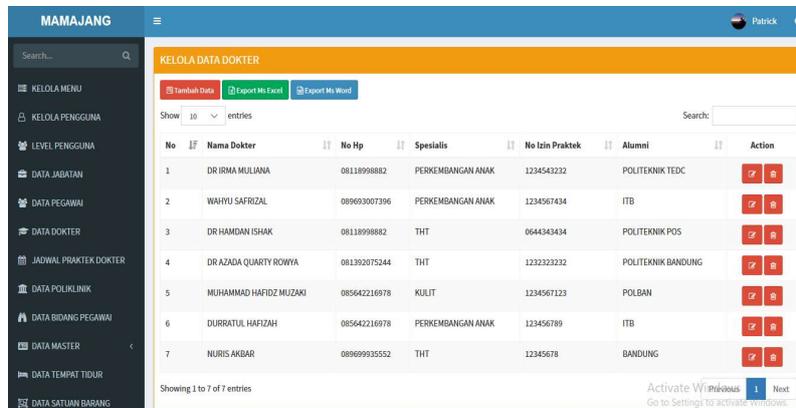
Hasil dari perancangan antarmuka pada sistem informasi Pengolahan Data Pasien ini dapat login sebagai user dan sebagai admin. Berikut adalah tampilan antarmuka pada aplikasi yang telah dibangun



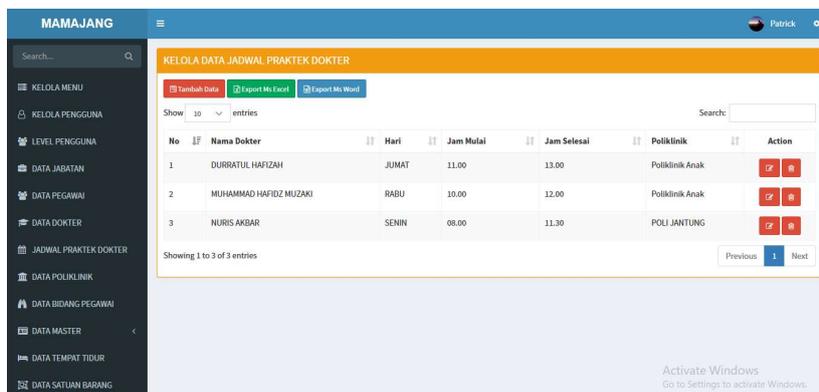
Gambar 7 Tampilan Form Login



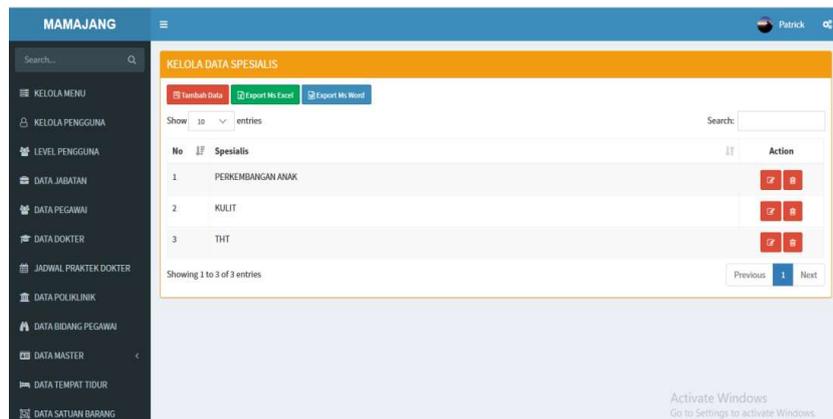
Gambar 8 Tampilan Form Kelola Data Pegawai



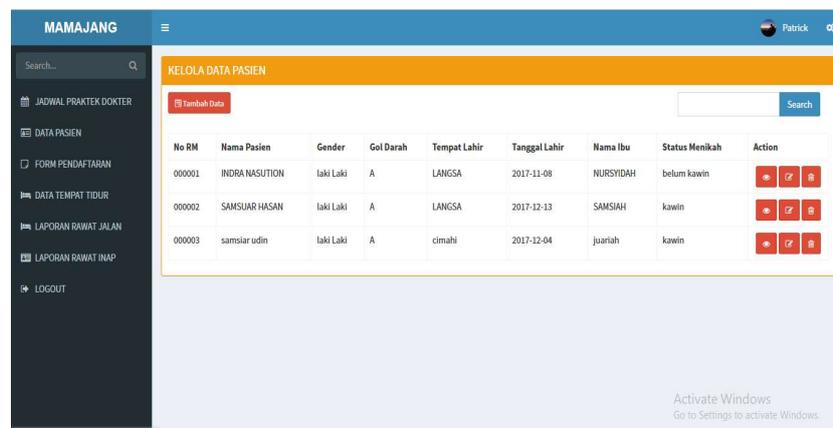
Gambar 9 Tampilan Form Kelola Data Dokter



Gambar 10 Tampilan Form Kelola Jadwal Praktek Dokter



Gambar 11 Tampilan Form Kelola Data Spesialis



Gambar 12 Tampilan Form Kelola Data Pasien



Gambar 13 Tampilan Form Kelola Data Diagnosa

### Hasil Pengujian Aplikasi

Proses perancangan Aplikasi menggunakan metode *Framework Codeigniter* menggunakan *software Codeigniter*. Hasil evaluasi dari pengujian *BlackBox* untuk mengetahui keandalan aplikasi menunjukkan semua hasilnya valid atau sesuai harapan.

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dan informasi yang diperoleh, maka penulis dapat menarik beberapa kesimpulan:

1. Penulis telah berhasil membuat aplikasi Pengolahan data pasien untuk membantu kinerja pada Puskesmas Mamajang

2. Proses perancangan Aplikasi menggunakan metode *Framework Codeigniter* menggunakan *software Codeigniter*. Hasil evaluasi dari pengujian BlackBox untuk mengetahui keandalan aplikasi menunjukkan semua hasilnya valid atau sesuai harapan.

#### Saran

Adapun penelitian ini masih memiliki kekurangan, sehingga dapat dilakukan pengembangan bagi penelitian selanjutnya. Adapun pengembangan yang penulis sarankan, yaitu untuk saat ini belum ada aplikasi atau web untuk menangani system antrian.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aplikasi menurut Eko.I dan Djokopran  
<https://www.seputarpengetahuan.co.id/2016/06/10-pengertian-aplikasi-menurut-para-ahli-lengkap.html>
- [2] Aplikasi menurut Rachmad Hakim S.  
<https://www.seputarpengetahuan.co.id/2016/06/10-pengertian-aplikasi-menurut-para-ahli-lengkap.html>
- [3] *CakePHP Official Website*: <https://www.cakephp.org>
- [4] *FuelPHP Official Website*: <https://www.fuelphp.com>
- [5] Husain Ali Hasymi, (2016) Optimalisasi pelayanan dan pengolahan data pasien pada klinik Annisa Kota Gorontalo berbasis Web. . Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Research and Development (R&D) model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation)*.
- [6] Jogiyanto (2005: hal 1 & 2) Suatu sistem dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan
- [7] Menurut Davis, G.B, (1991: hal 45) Sistem secara fisik adalah kumpulan dari elemen-elemen yang beroperasi bersama-sama untuk menyelesaikan suatu sasaran
- [8] Pengertian Aplikasi menurut kamus besar Bahasa Indonesia (KBBI)  
<https://www.seputarpengetahuan.co.id/2016/06/10-pengertian-aplikasi-menurut-para-ahli-lengkap.html>
- [9] Ponorogo Anom Darmawan, (2015), Perancangan prototype pengolahan data rekam medis di Rumah sakit
- [10] Stephani Yenni Maria Dino (2009), Sistem informasi pengolahan data pasien di rumah sakit banguntapan berbasis Web metode system informasi ini dirancang menggunakan bahasa program PHP dan database MySQL 5.0 sebagai databasenya
- [11] Suwarpini Ni Nyoman (2008), Sistem Pengolahan data pasien rawat jalan di RS. Mokopido Toli – Toli berbasis multiuser
- [12] Syaifudin Ahmad hery Semarang, (2014), Sistem informasi rekam medis persalinan menggunakan Chips Rfid sebagai kartu pasien
- [13] Syifaun, Nafisah (2003) Pengertian Perancangan-tugasakhiramik.blogspot.com/2013/03/pengertian-perancangan-aplikasi.html
- [14] *Symfony Github URL*: <https://github.com/symfony/symfony>
- [15] Nuris Akbar SST, M.Kom (2017) system informasi rumah sakit berbasis web [belajarphp.net/source-code-sistem-informasi-rumah-sakit-berbasis-web](http://belajarphp.net/source-code-sistem-informasi-rumah-sakit-berbasis-web)
- [16] Pengertian MVC :<http://sullhi.id/konsep-mvc-model-view-controller-pada-framework>