



Sistem Informasi Pelayanan Klinik Berbasis Web

Ayu Putri Hanifah^a, Yuli Fitriasia^b, Dewi Hajar^c

^aPoliteknik Caltex Riau, Sistem Informasi, email: putri14si@mahasiswa.pcr.ac.id

^bPoliteknik Caltex Riau, Sistem Informasi, email: uli@pcr.ac.id

^cPoliteknik Caltex Riau, Sistem Informasi, email: dewihajar@pcr.ac.id

Abstract

Clinic as one agency that provides health services to the general public who require the existence of an information system. In providing services and information on Clinic Annisa Medika 2 still not using a computerized system. The service is for example: patient registration is still done by the patient must come directly to the clinic, do not have queue system in treatment, some patients who want to do health consultation often experience disappointment, and medical record management which have many weaknesses such as difficulty search for files, allowing the occurrence of damage and errors of writing and reading. Therefore, built a web-based clinical information service system using laravel framework with MVC design (Model-View-Controller) that can provide information about registration of medication, queue treatment using queue with priority with priority provisions that list online, offline, and seat number. Testing the system is done by 2 ways of testing black box and statisfaction scale. From the black box test results that have been done based on 33 test items indicate that the system has been 100% successfully built in accordance with the expected. Similarly, the test results statisfaction scale by measuring the understanding how satisfied users in using software that has been made to show that the average patient satisfaction is 0.03, physician satisfaction is 0.13 and the satisfaction of the officer is 0.39 with a big value of 0, the greater the value then the qualifications assessed increasingly good.

Keywords: Clinic, Services, medical record, laravel framework, Model-View-Contoller, Queue With Priority, Black Box, Statisfaction Scale.

Abstrak

Klinik sebagai salah satu instansi yang memberikan layanan kesehatan kepada masyarakat umum yang memerlukan adanya suatu sistem informasi. Dalam memberikan layanan dan informasi pada Klinik Annisa Medika 2 masih belum menggunakan sistem yang terkomputerisasi. Layanan tersebut misalnya: pendaftaran pasien masih dilakukan dengan cara pasien harus datang langsung ke klinik, tidak memiliki sistem antrian dalam berobat, beberapa pasien yang ingin melakukan konsultasi kesehatan sering mengalami kekecewaan, dan pengelolaan data medis pasien (medical record) yang mempunyai banyak kelemahan seperti sulitnya mencari berkas, memungkinkan terjadinya kerusakan dan kesalahan penulisan serta pembacaannya. Oleh karena itu, dibangun sebuah sistem informasi pelayanan klinik berbasis web dengan menggunakan framework laravel dengan desain MVC (Model-View-Controller) yang dapat memberikan informasi mengenai pendaftaran berobat, antrian berobat menggunakan queue with priority dengan ketentuan prioritas yaitu daftar online, offline, dan nomor kursi. Pengujian sistem dilakukan dengan 2 cara yakni pengujian black box dan statisfaction scale. Dari hasil pengujian black box yang sudah dilakukan berdasarkan 33 butir uji menunjukkan bahwa sistem sudah 100% berhasil dibangun sesuai dengan yang diharapkan. Begitu pula hasil pengujian statisfaction scale dengan mengukur pemahaman seberapa puas pengguna dalam menggunakan software yang telah dibuat menunjukkan bahwa rata-rata kepuasan pasien yaitu 0.03, kepuasan dokter yaitu 0.13 dan kepuasan petugas yaitu 0.39 dengan nilai besar dari 0, semakin besar nilainya maka kualifikasinya dinilai semakin baik.

Kata kunci: Klinik, Pelayanan, medical record, framework laravel, Model-View-Contoller, Queue With Priority, Black Box, Statisfaction Scale.

© 2018 Jurnal RESTI

1. Pendahuluan

Klinik merupakan suatu tempat pelayanan kesehatan bagi masyarakat umum. Klinik dapat membuat nilai positif bagi para pasien yang berkunjung untuk berobat, dengan memiliki pelayanan kesehatan yang berkualitas, baik dari segi dokter, serta sikap sopan santun dari

karyawan. Untuk menciptakan pelayanan kesehatan, klinik harus mengetahui apa yang diinginkan oleh pasien melalui upaya mengelola hubungan yang baik dengan pasiennya. Klinik sebagai salah satu instansi yang memberikan layanan kesehatan kepada

masyarakat umum memerlukan adanya suatu sistem informasi.

Sistem yang digunakan Klinik Annisa Medika 2 merupakan salah satu klinik kesehatan yang berada di Pekanbaru, tepatnya berlokasi di Jalan HR. Subrantas No 107, Panam Pekanbaru. Yang berdiri pada tahun 2014 dan dalam memberikan layanan serta informasi saat ini masih belum menggunakan sistem yang terkomputerisasi. Layanan tersebut misalnya: pendaftaran pasien masih dilakukan dengan cara pasien harus datang langsung ke klinik atau melalui telepon, tidak memiliki sistem antrian dalam berobat dengan tujuan untuk melayani pasiennya dengan terkoordinasi dan menjaga suasana klinik agar tetap tertib, kemudian pasien yang ingin melakukan konsultasi kesehatan sering mengalami kekecewaan, karena dokter yang ingin ditemui tidak datang praktek dan tidak mengetahui informasi jadwal konsultasi yang tepat untuk pasien. Selain itu, berdasarkan survey dan wawancara pada klinik, layanan yang diambil berupa poli umum, poli gigi, persalinan, imunisasi, khitan, KB, *Hybrobiting*, ANC, dan PNC, pendaftaran *online*, antrian, konsultasi dokter serta dalam pengelolaan data rekam medik pasien yang mempunyai banyak kelemahan seperti sulitnya mencari berkas, memungkinkan terjadinya kerusakan dan kesalahan penulisan serta pembacaannya.

Oleh sebab itu, dibangunnya sebuah sistem informasi pelayanan klinik menggunakan *framework laravel* dengan algoritma *Queue With Priority* pada sistem antrian. *Laravel* merupakan *framework PHP* dengan kode terbuka (*open source*) dengan desain MVC (*Model-View-Controller*) yang digunakan untuk membangun aplikasi website dengan menekankan kesederhanaan dan pada desainnya. Selain itu menurut Abdul rohman (2014) *Laravel* berfungsi untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan.

Dengan adanya sistem ini dapat memberikan kemudahan kepada pasien yang akan berobat ke Klinik Annisa Medika 2 dalam mendapatkan pelayanan klinik berupa daftar, ambil antrian, membuat konsultasi, membalas konsultasi secara *online*, dan riwayat penyakit. Dokter dapat membalas konsultasi, dan melakukan diagnosa penyakit, serta melihat data medis pasien (*medical record*). Sistem tersebut juga diharapkan dapat memudahkan petugas Klinik Annisa Medika 2 untuk dapat mengelola data medis pasien agar tetap ada dan dapat dilakukan dengan lebih mudah, cepat dan transparan.

2. Tinjauan Pustaka

Penelitian yang dibuat oleh Hidayat (2005) [1] yaitu penelitian dengan judul “Rekam Medik Pasien Inap RSUD Pekanbaru”. Sistem ini dibuat berbasis *web* dengan menggunakan perangkat lunak PHP, dan

Mysql. Diharapkan dapat melakukan rekam medik dan pendataan pasien.

Penelitian yang dibuat oleh Amir[2] yaitu penelitian dengan judul “Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan”. Sistem ini dibuat berbasis *web* dengan menggunakan perangkat lunak PHP, dan *Mysql*. Hasil pembuatan dapat melakukan rekam medik dan informasi kesehatan dimana memiliki kekurangan dalam pendaftaran secara *online*, tampilan masih sangat kurang lengkap, dan keamanan data.

Penelitian yang dibuat oleh Salim [3] yaitu penelitian dengan judul “Pengembangan Sistem Informasi Klinik”. Sistem ini dibuat berbasis *web* untuk pencatatan klinik, janji temu dokter, faktur klinik, apotek klinik, dan keuangan dimana terdapat kekurangan sebaiknya fitur dibagi lagi sesuai dengan tiap bagian kerjanya.

Penelitian yang dibuat oleh Heni [4] yaitu penelitian dengan judul “*Customer Relationship Management* pada klinik kesehatan”. Sistem ini dibuat berbasis *web* dan SMS Gateway dengan menggunakan perangkat lunak PHP, dan *Mysql*. Hasil pembuatan sistem dapat melakukan penyimpanan data pasien dan rekam medik pasien.

Penelitian yang dibuat oleh Noviardy [5] yaitu penelitian dengan judul “Sistem Informasi Kesehatan”. Sistem ini dibuat berbasis *web* dengan mengeksplorasi konsep Macromedia Dreamweaver 8 dan AppServ dengan database *Mysql*. Sistem dapat melakukan berbagi info kesehatan dan rekam medik.

Penelitian yang dibuat oleh Sundari [6] yaitu penelitian dengan judul “Sistem Informasi Pelayanan Puskesmas”. Sistem ini dibuat berbasis *web*. Sistem dapat melakukan registrasi, antrian, dan rekam medik.

Penelitian yang dibuat oleh Barus [7] yaitu penelitian dengan judul “Sistem *Customer Relationship Management* (CRM)”. Sistem ini dibuat berbasis *web* dan SMS Gateway dengan menggunakan PHP (*Zachman Framework*).

Perbedaan dari penelitian terdahulu dan penelitian sekarang adalah perancangan sistem informasi pelayanan klinik menggunakan *framework Laravel* yang dapat memberikan pelayanan terhadap pasien dengan fitur pendaftaran online, lihat antrian klinik, konsultasi dan dapat melihat rekam medis pasien. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySQL dan *framework laravel*.

3. Metodologi Penelitian

Meliputi analisis, arsitektur dan metode yang dipakai untuk menyelesaikan permasalahan.

3.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di Klinik Annisa Medika 2 pada bulan juli 2017 dengan Ibu Rita Anggreni terdapat permasalahan yang masih menggunakan cara manual (non komputerisasi), maka kendala-kendala yang dihadapi adalah:

- Tidak cukupnya ruang untuk mengantri pada Klinik Annisa Medika 2
- Memerlukan waktu untuk mengantri dalam berobat.
- Tidak mengetahui nomor antrian yang berlangsung
- Susahnya mencari data pasien serta memerlukan waktu yang lama dalam mencari berkas dan adanya kerusakan, kesalahan penulisan serta pembacaannya.

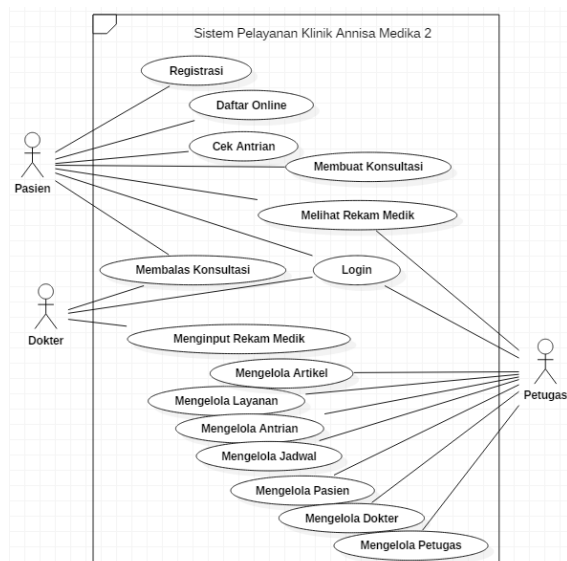
Dalam merancang sistem informasi pelayanan kesehatan maka menerapkan enam tahap yang ada pada siklus hidup pengembangan sistem (*System Development Life Cycle*). Yaitu tahap rencana (*planning*), analisis (*analysis*), desain (*design*), implementasi (*implementation*), uji coba (*testing*) dan pengelolaan (*maintenance*)[8]

3.2 User Requirement

Berdasarkan pengamatan dan diskusi dengan Ibu Rita Anggreni sebagai Manager Klinik Annisa Medika 2 karena dalam memberikan layanan serta informasi saat ini belum menggunakan sistem yang terkomputerisasi, maka solusinya adalah :

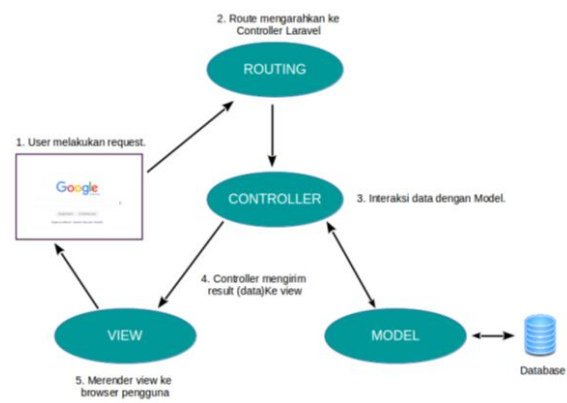
- Membuat pendaftaran pasien secara online.
- Membuat sistem antrian dalam berobat.
- Konsultasi kesehatan kepada dokter.
- Adanya informasi kegiatan klinik (Imunisasi, Khitan, Kb, dan *hybrobirthing*)
- Adanya rekam medik pasien.

3.3 Usecase Diagram



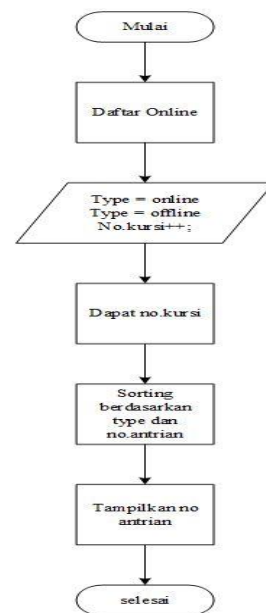
Gambar 1 Use Case Diagram

3.4 Konsep MVC (Model View Controller) Laravel



Gambar 2 Arsitektur Framework Laravel

Gambar 2 merupakan arsitektur *Framework Laravel* berbasis web yang *open source* tidak berbayar diciptakan oleh Taylor Otwell dan diperuntukkan untuk pengembangan aplikasi web yang menggunakan pola MVC. Struktur pola MVC pada laravel sedikit berbeda pada struktur pola MVC pada umumnya. Di laravel terdapat *routing* yang menjembatani antara *request* dari *user* dan *controller*. Pertama, *user* melakukan *request* kepada sistem, kemudian *Route* mengarahkan *request user* ke *Controller Laravel*. *Controller* berinteraksi dengan *model* yang digunakan untuk mengakses data dari *database*, kemudian dikirim kembali ke *Controller* untuk mengirim hasil ke *view*. *View* memberikan hasil berbentuk tampilan dan data kepada *use* atau pengguna.



Gambar 3 Flowchart Algoritma *Queue with priority*

3.5 Proses Algoritma *Queue with priority*

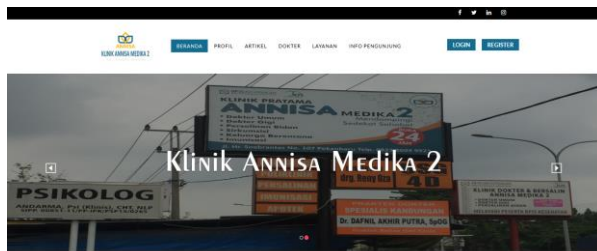
Queue with priority pada proyek akhir ini dapat dilihat pada jenis pendaftaran dan nomor kursi. Jenis pendaftaran ada 2 jenis yaitu *offline* dan *online*. Untuk

jenis pendaftaran *offline* pasien mendaftar langsung ke petugas. Untuk jenis pendaftaran *online* pasien mendaftar sendiri dengan mengakses halaman Klinik Annisa Medika 2. Setelah melakukan pendaftaran pasien akan mendapatkan nomor kursi, dengan dua kriteria ini sistem melakukan algoritma *queue with priority*. Gambar 3 merupakan flowchart algoritma *Queue with priority* yang diterapkan pada sistem.

4. Hasil dan Pembahasan

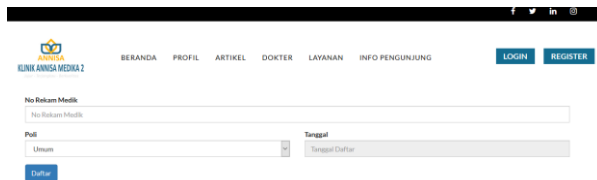
Pada bagian berisi penjelasan ilmiah dari hasil penerapan metode penelitian yang telah ditetapkan pada sub bab 3.

4.1 Hasil



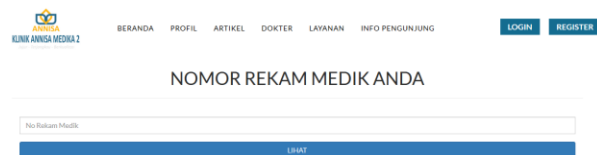
Gambar 4 Antarmuka Halaman Utama

Gambar 4 merupakan halaman utama beranda pada sistem Klinik Annisa Medika 2. Dimana halaman beranda ini memiliki menu-menu yaitu: profil, artikel, dokter, layanan, info pengunjung, *login*, dan *register*.



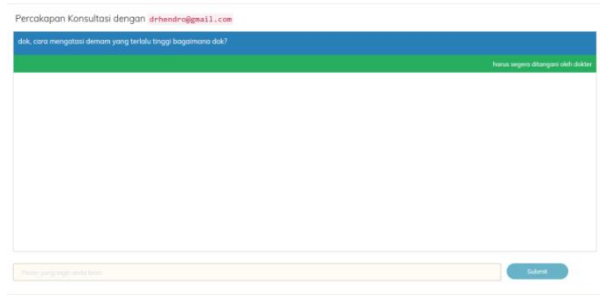
Gambar 5 Antarmuka Halaman Daftar Online

Gambar 5 merupakan halaman daftar online untuk berobat pada Klinik Annisa Medika 2. Dimana untuk mendaftar online ini dilakukan jika sudah memiliki nomor rekam medik dari klinik. Dan dapat memilih poli apa yang akan dikunjungi serta tanggal untuk berobat.



Gambar 6 Antarmuka Halaman Cek Antrian Online

Gambar 6 merupakan halaman utama cek antrian online pada Klinik Annisa Medika 2. Untuk mengecek nomor antrian maka harus masukkan no rekam medik yang sudah di daftarkan sebelumnya.



Gambar 7 Antarmuka Halaman Konsultasi Dokter

Gambar 7 merupakan halaman konsultasi dokter yang dibuat oleh pasien. Halaman konsultasi ini adalah halaman percakapan konsultasi antara dokter dan pasien, ketika pasien melakukan konsultasi kepada dokter yang bersangkutan. Halaman konsultasi ini tidak akan muncul di halaman dokter jika pasien tidak melakukan konsultasi.

Nomor Kursi

3

Antrian ke - 2

Gambar 8 Antarmuka Halaman Lihat Antrian

Gambar 8 merupakan halaman lihat antrian, dimana nomor kursi ini berperan sebagai penampung nomor antrian sementara maka nomor kursi itu yang mendaftar saat berobat dan nomor antrian adalah nomor untuk mengantri untuk berobat dengan menggunakan *queue with priority*.

Nomor Kursi Anda

2

Nomor Kursi dalam Proses adalah Nomor 3
Nomor Kursi Selanjutnya adalah Nomor 2, Mohon mempersiapkan diri

Gambar 9 Antarmuka Halaman Cek Antrian Online

Gambar 9 merupakan halaman *cek antrian online*, dimana akan menampilkan nomor kursi pasien, nomor kursi dalam proses berobat, dan nomor kursi selanjutnya.

Tanggal	Dokter	Terapi	Status Rawat	Diagnosa	Keterangan	Aksi
09 Jul 2018	ahmed@gmail.com	-	jalan	mual-mual tidak nafsu makan pusing	-	Detail

Gambar 10 Antarmuka Halaman Rekam Medik

Gambar 10 merupakan halaman rekam medik pasien. Dimana terdapat tanggal berobat, dokter yang menangani, terapi, status rawat pasien, diagnosa pasien dan keterangan.

ANNISA MEDIKA 2 KLINIK DOKTER & BERSALIN Jl. H.R. Soebrantas No. 107 Panam - Pekanbaru TELP. 0823 8604 9923		09072018195738	
KARTU RAWAT JALAN			
Nama : Shabrina Salwa Husna	Umur : 48 Tahun		
Pekerjaan : Pegawai Swasta	Agama : Islam		
Alamat : tegal Sari	Telp : 085271525185		
	Golongan : A		
	Darah : A		
DATA REKAM MEDIK			
Tanggal	Pemeriksaan Diagnosa	Terapi	Keterangan
09 Jul 2018	mual-mual tidak nafsu makan pusing	-	-

Gambar 11 Antarmuka Halaman Export Rekam Medik

Gambar 11 merupakan export rekam medik yang membuktikan bahwa pasien ini telah melakukan pengobatan pada Klinik Annisa Medika 2.

4.2 Analisa Pengujian Black Box Testing

Pengujian black box merupakan pengujian yang dilakukan dengan mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsi dari perangkat lunak. Pengujian yang dilakukan yaitu menguji antara tampilan serta *inputan* normal dan *inputan* yang tidak sesuai pada tanggal 28 Juni 2018 pada manager Klinik Annisa Medika 2 Ibu Ritta Angreni. Berdasarkan bukti pengujian dapat diambil kesimpulan bahwa sistem tersebut bisa diterima. Pengujian *black box* yaitu 100% telah berhasil dibangun dan berjalan dengan baik sesuai yang diharapkan.

4.3 Analisa Pengujian Satisfaction Scale

Pada pengujian ini ditunjang dengan melakukan tahap *skala likert* dengan memanfaatkan kuesioner yang dibagikan kepada 30 pasien, dan 6 dokter pada Klinik Annisa Medika 2 pada tanggal 26 Juni 2018. Berdasarkan rekapitulasi kuesioner terhadap responden dilakukan perhitungan rekapitulasi kuesioner dan *satisfaction scale* dimana setelah mendapatkan perhitungan *skala likert* kemudian dihitung kembali menggunakan *satisfaction scale*. pengujian *satisfaction scale* dengan mengukur pemahaman

seberapa puaskah pengguna dalam menggunakan software yang telah dibuat menunjukkan bahwa rata-rata kepuasan pasien yaitu 0.03, kepuasan dokter yaitu 0.13 dan kepuasan petugas yaitu 0.39 dengan nilai besar dari 0, semakin besar nilainya maka kualifikasinya dinilai semakin baik.

5. Kesimpulan

Bagian terdiri atas simpulan dan saran atas penelitian hasil penelitian.

5.1 Simpulan

Adapun kesimpulan dari jurnal ini adalah Sistem Informasi Pelayanan Klinik Berbasis Web sebagai berikut :

1. Sistem Informasi Pelayanan Klinik berbasis web telah berhasil dibangun sesuai dengan *user requirement* menghasilkan sebuah sistem yang dapat memberikan suatu informasi mengenai pelayanan klinik serta berhasil diimplementasikan algoritma *Queue with Priority* pada sistem untuk fitur antrian.
2. Berdasarkan hasil pengujian *Black Box*, Sistem informasi pelayanan klinik sudah berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang diharapkan.
3. Dari hasil pengujian *satisfaction scale* menunjukkan bahwa rata-rata kepuasan pasien terhadap sistem adalah 0.03, kepuasan dokter terhadap sistem adalah 0.13 dan kepuasan petugas terhadap sistem adalah 0.39 yang dinyatakan lebih besar dari 0 sistem lebih baik.
4. Penggunaan *framework laravel* sangat membantu dalam pembuatan *web* karena fitur nya sangat lengkap dan juga dokumentasi laravel juga sangat banyak.

5.2 Saran

Adapun saran yang diberikan adalah mengimplementasikan aplikasi pada platform *mobile*. Dan Untuk pengembangan lanjutan yaitu pengembangan sistem selanjutnya dapat menambahkan pelayanan yang terhubung pada asuransi kesehatan seperti bpjs kesehatan, *inhealt*, dan lain-lain.

Daftar Rujukan

- [1] Amir. (2011). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web pada Klinik STMIK AMIKOM Yogyakarta. Yogyakarta.
- [2] Barus, R. E. (2016). Rancang Bangun Sistem Customer Relationship Management (CRM) Berbasis Zachman Framework (Studi Kasus : Klinik dr. Misbah). Pekanbaru.
- [3] Heni, S. P. (2013). Customer Relationship Management Pada Klinik Kesehatan (Studi Kasus : Klinik Rumbai Sehat). Pekanbaru.
- [4] Hidayat, T. (2005). Sistem Informasi Rekam Medik Pasien Inap RSUD Pekanbaru. Pekanbaru.
- [5] Noviardy, S. (2013). Perancangan Sistem Informasi Kesehatan Berbasis Web. Jakarta.

- [6] Salim, R. R. (2013). Pengembangan Sistem Informasi Klinik Berbasis Web. Medan.
- [7] Sundari, J. (2016). Sistem Informasi Pelayanan Puskesmas Berbasis Web .
- [8] Blanchard, B. S., & Fabry cky , W. J.(2006) Systems engineering and analysis(4th ed.) New Jersey: Prent ice Hall.
- [9] Rohman, A. (2014). Mengenal Framework Laravel. Mengenal Framework “Laravel” (Best PHP Frameworks For 2014.)