

# Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Secara Online Menggunakan Metode Extreme Programming

Arief Rusman<sup>1</sup>, Kresna Ramanda<sup>2</sup>, Rizka Syaleha<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Nusa Mandiri

e-mail : <sup>1</sup>[arief.aef@nusamandiri.ac.id](mailto:arief.aef@nusamandiri.ac.id), <sup>2</sup>[kresna.kra@nusamandiri.ac.id](mailto:kresna.kra@nusamandiri.ac.id)

<sup>3</sup> Universitas Bina Sarana Informatika

e-mail : [rizkasya14@gmail.com](mailto:rizkasya14@gmail.com)

## Abstrak

Rumah Sakit Siaga Raya, merupakan salah satu Rumah Sakit yang bergerak dibidang pelayanan Orthopedi dan Traumatologi (Bedah Tulang) dipilih sebagai tempat studi kasus yang dinilai memiliki data dan informasi yang cukup lengkap dimana tugas dan fungsinya memberikan pelayanan kesehatan terhadap masyarakat dan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit lebih khususnya dibidang pendaftaran pasien rawat jalan yang akan berobat. Dalam pelaksanaan Pendaftaran Pasien Rawat Jalan, sistem yang digunakan oleh Rumah Sakit Siaga Raya belum cukup memberikan kemudahan bagi Pasien tersebut Sebagai konsumen yang menerima pelayanan. Maka untuk mengatasi permasalahan tersebut, dilakukan pembuatan Sistem informasi pada pendaftaran pasien rawat jalan secara online menggunakan metode extreme programming, dengan tujuan membantu pihak rumah sakit dalam mengelola data dan informasi pendaftaran pasien rawat jalan sehingga dapat mempermudah berjalannya pendaftaran pasien rawat jalan menjadi lebih efisien. Hasil akhir dari pembuatan Sistem informasi pada pendaftaran pasien rawat jalan secara online menggunakan metode extreme programming ialah suatu rancangan sistem informasi yang membantu pasien dalam melakukan pendaftaran dengan menggunakan teknologi pendukung.

**Kata kunci** : Rumah Sakit, Sistem Informasi, Extreme Programming, Pendaftaran Pasien Rawat Jalan

## Abstract

*Siaga Raya Hospital, which is one of the hospitals engaged in Orthopedic and Traumatology services (Bone Surgery) was chosen as a case study site which is considered to have sufficient data and information where its duties and functions are to provide health services to the public and Hospital Management Information Systems more specifically in the field of outpatient registration for treatment. In implementing outpatient registration, the system used by the Siaga Raya Hospital is not sufficient to provide convenience for these patients as consumers who receive services. So to overcome this problem, an information system was made on outpatient registration online using the extreme programming method, with the aim of helping the hospital in managing data and information on outpatient registration so that it can facilitate the running of outpatient registration to be more efficient. The final result of making an information system on outpatient registration online using the extreme programming method is an information system design that helps patients register using supporting technology.*

**Keywords** : Hospitals, Information Systems, Extreme Programming, Outpatient Registration

## 1. Pendahuluan

Rumah Sakit Siaga Raya, merupakan salah satu Rumah Sakit yang bergerak dibidang pelayanan Orthopedi dan Traumatologi (Bedah Tulang) dimana tugas dan fungsinya memberikan pelayanan kesehatan terhadap masyarakat, baik masyarakat sekitar maupun dari luar lingkungan Rumah Sakit. Salah satu faktor yang mempengaruhi kelancaran operasional dan kemajuan dalam suatu perusahaan atau instansi adalah pelayanan yang baik dengan sistem yang baik pula, maka dari itu sistem pengelolaan data pada pelayanan RS Siaga Raya pada saat ini telah menggunakan sistem yang telah terkomputerisasi. Pelayanan kesehatan yang bermutu adalah pelayanan kesehatan yang selalu berupaya memenuhi harapan pasien (Fuanasari, Suparwati, & Wigati, 2014). Namun pada saat ini sistem pendaftaran/registrasi pada pasien masih dilakukan penginputan data di tempat (rumah sakit). Pelayanan pendaftaran ini merupakan pintu gerbang utama dari sarana pelayanan kesehatan karena dari sinilah seorang pasien akan memberikan penilaian pertama terhadap pelayanan yang didapatnya dari sebuah sarana pelayanan kesehatan (Ilyas, 2017). Dengan melihat adanya kendala ini maka diperlukan sistem yang dapat mempermudah kinerja karyawan dalam pengelolaan data dan informasi sehingga meminimalisir banyak pasien yang akan berobat melakukan registrasi di tempat.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1. UML (*Unified Modelling Language*)

UML adalah Keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek (Fowler, 2005).

### 2.2. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD adalah bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional. ERD merupakan singkatan dari *Entity Relationship Diagram*, dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS (*Object Oriented Database Management System*) maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD. Model ERD terdiri dari beberapa komponen

dasar yaitu Entitas, Atribut, Relasi dan Tingkat Hubungan (Sukamto & Shalahuddin, 2013).

### 2.3. Pengertian Sistem

Sistem adalah kumpulan dari elemenelemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Mustakini, 2005). Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur yang lebih menekankan urutan-urutan operasi. Suatu prosedur adalah suatu urutan-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan apa (*what*) yang harus dikerjakan, siapa (*who*) yang mengerjakan, kapan (*when*) dikerjakan dan bagaimana (*how*) mengerjakannya. Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu (Ladjamudin, 2013)

### 2.4. Pengertian Informasi

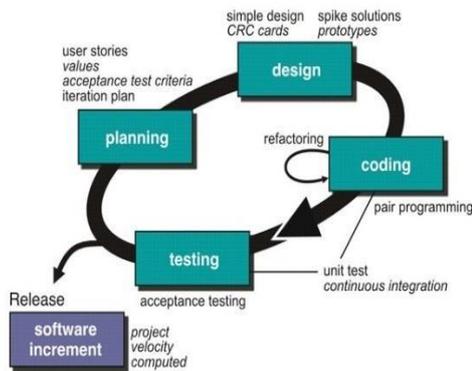
Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan (Sutabri, 2012)

### 2.5. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Ferdiana, 2012). Sistem informasi merupakan komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi, prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisa, menyebarkan informasi untuk mencapai (Kurniawati & Ghofar, 2017).

### 2.6. *Extreme Programming*

*Extreme Programming* dikenal dengan metode *technical how to* atau bagaimana suatu tim teknis mengembangkan perangkat lunak secara efisien melalui berbagai prinsip dan teknik praktis pengembangan perangkat lunak. XP menjadi dasar bagaimana tim bekerja sehari-hari (Fowler, 2005).



Sumber : (Fowler, 2005)

Gambar 1. Tahapan penelitian model Extreme Programming

a. Tahap Planning

Planning yaitu Tahap planning dimulai dengan membuat user stories yang menggambarkan output, fitur, dan fungsi-fungsi dari software yang akan dibuat. User stories tersebut kemudian diberikan bobot seperti prioritas dan dikelompokkan untuk selanjutnya dilakukan proses delivery secara incremental.

b. Tahap Design

Design pada Extreme Programming mengikuti prinsip Keep It Simple (KIS). Untuk design yang sulit, Extreme Programming akan menggunakan Spike Solution dimana pembuatan design dibuat langsung ke tujuannya. Extreme Programming juga mendukung adanya refactoring dimana software system diubah sedemikian rupa dengan cara mengubah stuktur kode dan menyederhanakannya namun hasil dari kode tidak berubah.

c. Tahap Coding

Proses coding pada XP diawali dengan membangun serangkaian unit test. Setelah itu pengembang akan berfokus untuk mengimplementasikannya. Dalam Extreme Programming diperkenalkan istilah Pair Programming dimana proses penulisan program dilakukan secara berpasangan. Dua orang programmer saling bekerjasama di satu komputer untuk menulis program. Dengan melakukan ini akan didapat real-time problem solving dan real-time quality assurance.

d. Tahap Testing

Tahap ini dilakukan pengujian kode pada unit test. Dalam Extreme Programming, diperkenalkan XP acceptance test atau biasa

disebut customer test. Tes ini dilakukan oleh customer yang berfokus kepada fitur dan fungsi sistem secara keseluruhan. Acceptance test ini berasal dari user stories yang telah diimplementasikan.

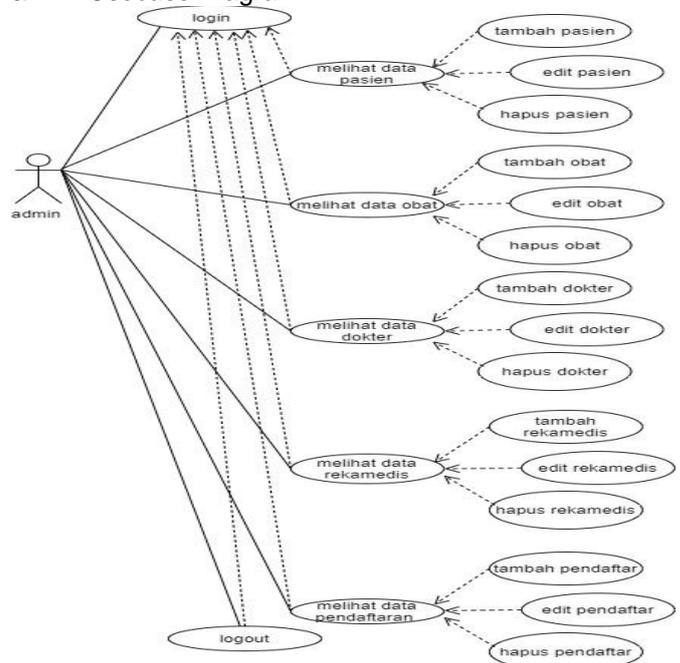
3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Tahap Planning

Pada tahapan planning, direkap kebutuhan dari sistem yang akan dibuat seperti pasien dapat melihat jadwal dokter dan dapat melakukan pendaftaran. Bagian administrasi dapat melihat data pasien, data obat, data dokter, data rekam medis pasien.

3.2. Tahap Design

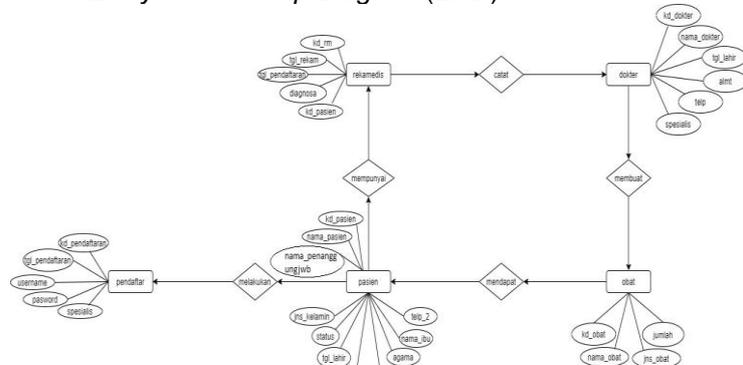
a. Usecase Diagram



Sumber : Hasil Penelitian (2020)

Gambar 2. Usecase Diagram Admin

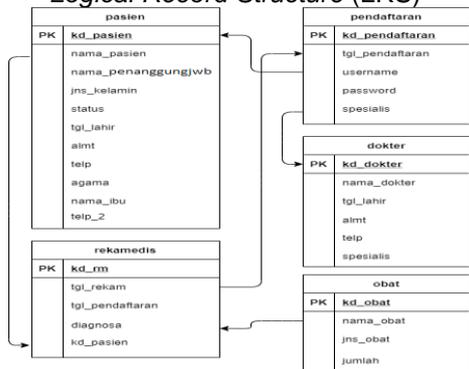
b. Entity Relationship Diagram (ERD)



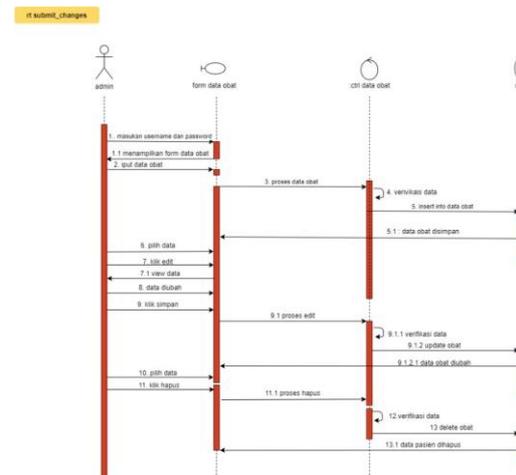
Sumber : Hasil Penelitian (2020)

Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD) Pendaftaran Pasien Rawat Jalan

c. Logical Record Structure (LRS)

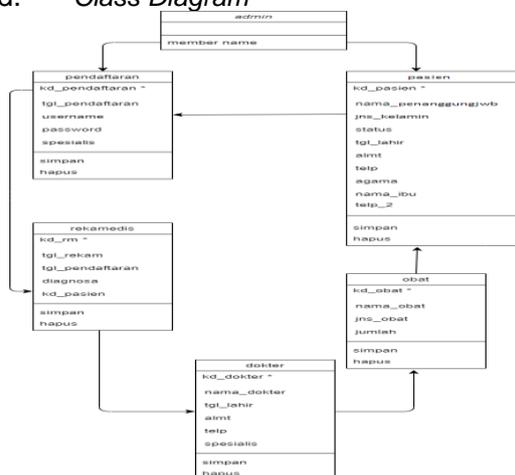


Sumber : Hasil Penelitian (2020)  
 Gambar 4. Logical Record Structure (LRS) Pendaftaran Pasien Rawat Jalan

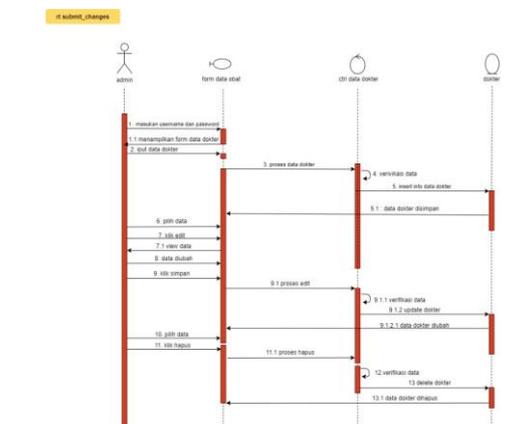


Sumber : Hasil Penelitian (2020)  
 Gambar 7. Sequence Diagram Menu Daftar Obat

d. Class Diagram

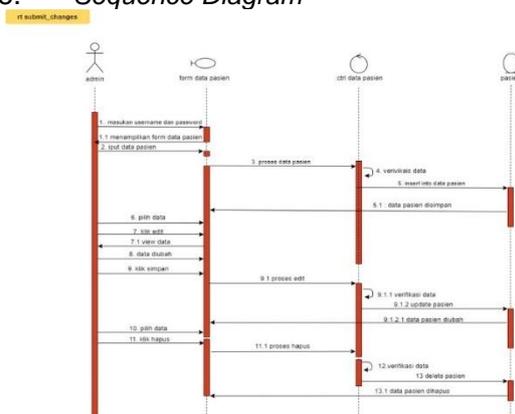


Sumber :  
 Gambar 5. Class Diagram Pendaftaran Pasien Rawat Jalan

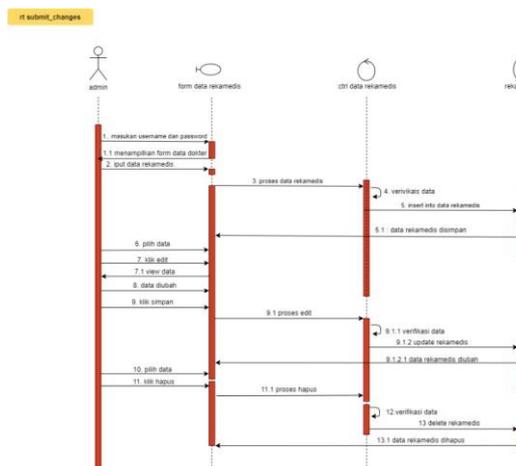


Sumber : Hasil Penelitian (2020)  
 Gambar 8. Sequence Diagram Menu Daftar Dokter

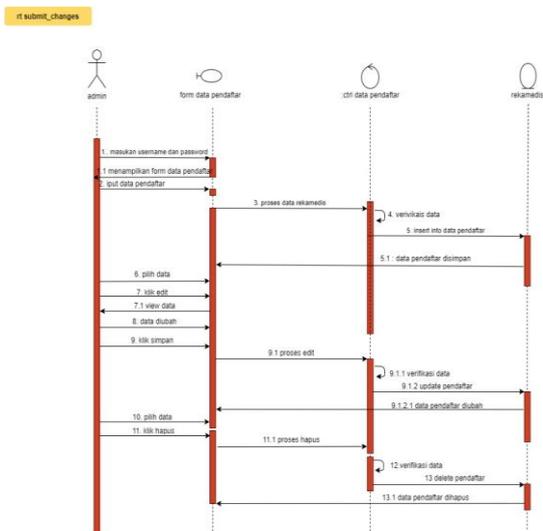
e. Sequence Diagram



Sumber : Hasil Penelitian (2020)  
 Gambar 6. Sequence Diagram Menu Daftar Pasien

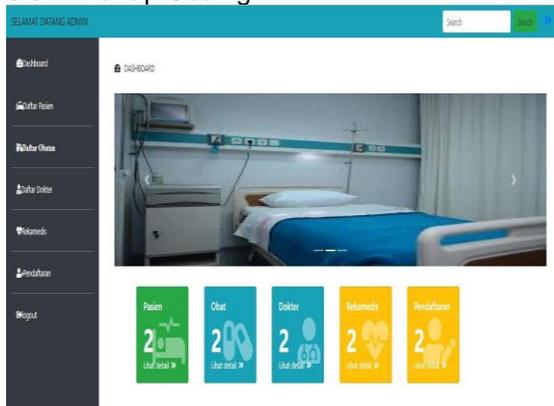


Sumber : Hasil Penelitian (2020)  
 Gambar 9. Sequence Diagram Menu Daftar Rekam Medis

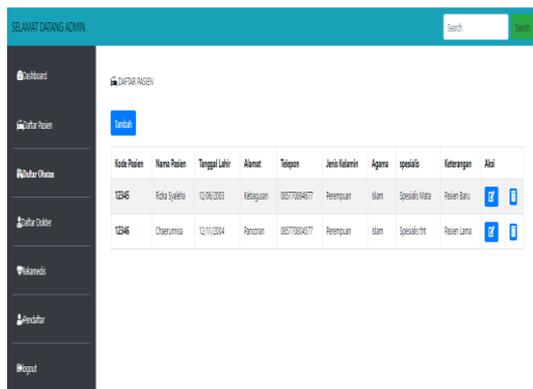


Sumber : Hasil Penelitian (2020)  
 Gambar 10. Sequence Diagram Menu Pendaftar

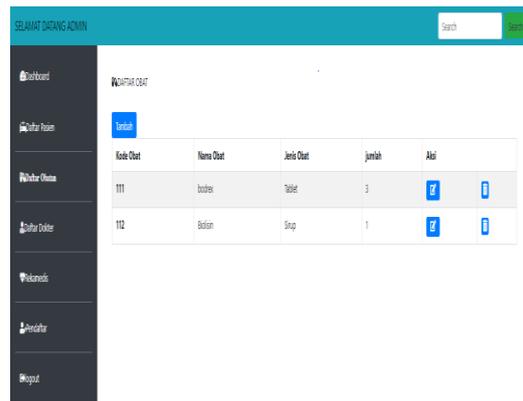
### 3.3. Tahap Coding



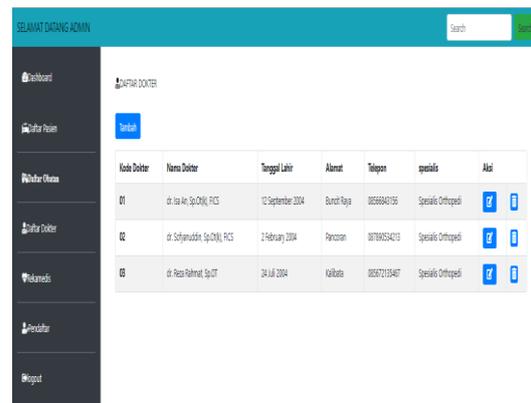
Sumber : Hasil Penelitian (2020)  
 Gambar 11. Tampilan Beranda Administrator



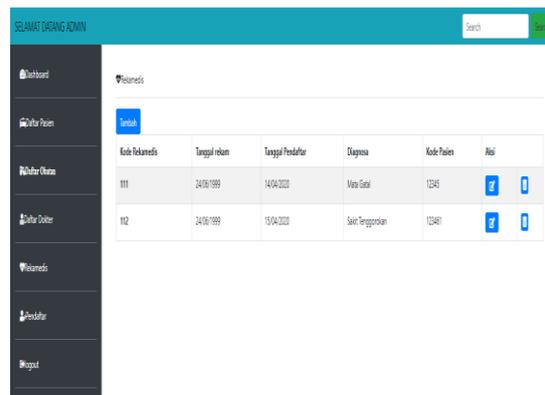
Sumber : Hasil Penelitian (2020)  
 Gambar 12. Tampilan Data Pasien



Sumber : Hasil Penelitian (2020)  
 Gambar 13. Tampilan Data Obat



Sumber : Hasil Penelitian (2020)  
 Gambar 14. Tampilan Data Dokter



Sumber : Hasil Penelitian (2020)  
 Gambar 15. Tampilan Data Rekam Medis

### 3.4. Tahap Testing

Teknik pengujian *blackbox* berfokus pada *domain* informasi dari perangkat lunak menggunakan *test case* dengan cara mempartisi *domain input* dari suatu program dengan cara memberikan cakupan pengujian yang mendalam. Dari serangkaian uji coba didapatkan hasil yang cukup baik. Semua fungsi menu berjalan dengan tepat sesuai dengan perancangan. Secara keseluruhan

sistem ini sudah layak di uji cobakan kepada user.

Tabel 1. Hasil Pengujian Halaman Login Admin

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengosongkan semua isian data <i>login</i> pada <i>login</i> admin, lalu langsung klik tombol " <i>Login</i> ".	Username : (kosong) Password : (kosong)	Sistem akan memproses akses <i>login</i> dan akan menampilkan <i>messagebox</i> " <i>Username:</i> dan <i>Password:</i> <i>adm</i> n, yang anda masukkan tidak terdeteksi oleh sistem"	Sesuai harapan
2	Hanya mengisi <i>username</i> dan mengosongkan <i>password</i> , lalu klik tombol " <i>Login</i> ".	Username : Admin Password : (kosong)	Sistem akan memproses akses <i>login</i> dan akan menampilkan <i>messagebox</i> " <i>Username:</i> <i>Admin</i> dan <i>Password:</i> , yang anda masukkan tidak terdeteksi oleh sistem"	Sesuai harapan
3	Mengisi <i>username</i> dengan benar	Username : Admin	Sistem akan memproses akses <i>login</i>	Sesuai harapan

dan <i>password</i> yang kurang, lalu klik tombol " <i>Login</i> ".	Password : (adm)n	dan akan menampilkan <i>messagebox</i> " <i>Username:</i> <i>Admin</i> dan <i>Password:</i> <i>adm</i> n, yang anda masukkan tidak terdeteksi oleh sistem"
4 Mengisi data <i>login</i> yang benar, lalu klik tombol " <i>Login</i> ".	Username : Admin Password : Admin	Sistem akan memproses akses <i>login</i> , akan menampilkan <i>messagebox</i> " <i>Anda Login Dengan Admin</i> " dan akan masuk ke halaman admin

Sumber : Hasil Penelitian (2020)

Tabel 2. Hasil Pengujian Halaman Input Data Dokter

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengosongkan kode dokter, nama dokter, tanggal lahir, alamat, telepon dan spesialis pada <i>entry</i>	Kode Dokter: (kosong) Nama Dokter: (kosong) Tanggal lahir:	Sistem akan menampilkan <i>messagebox</i> "Anda yakin ingin menyimpan data?". Jika	Sesuai harapan

	data dokter, lalu langsung klik tombol “Simpan”.	(kosong) Alamat: (kosong) Telepon: (kosong) Spesialis: (kosong)	memilih oke, maka sistem akan memproses. Sistem akan menampilkan <i>messagebox</i> “Maaf Masih Ada Data yang Kosong atau Jumlah Karakter Kurang, Periksa Kembali...” dan akan menunjukkan data yang belum terisi			Spesialis: Spesialis Orthopedi		
				Sumber : Hasil Penelitian (2020)				
				<p><b>4. Kesimpulan</b> Berdasarkan hasil pengamatan pada perancangan, implementasi, dan pengujian pada system, penulis mengambil beberapa kesimpulan, diantaranya sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sistem pendaftaran pasien dapat berfungsi dengan baik melalui web</li> <li>Dalam aplikasi ini dapat melihat informasi mengenai rumah sakit dan pendaftaran pasien. Terdapat kekurangan dalam sistem ini yaitu dokter, apoteker serta yang lainnya belum bisa menggunakan</li> <li>Aplikasi pendaftaran pasien berbasis web mempunyai fungsi untuk melihat informasi pendaftaran pasien, untuk melakukan pendaftaran pasien baru maupun pendaftaran pasien lama. Pada system admin berfungsi untuk menambahkan data pasien, obat, dokter, rekamedis, pendaftar.</li> </ol>				
				<p><b>Referensi</b></p>				
2	Mengisi kode dokter, nama dokter, tanggal lahir, alamat, telepon dan spesialis pada <i>entry data</i> dokter, lalu langsung klik tombol “Simpan”.	Kode Dokter: 01 Nama Dokter: dr. Isa An, Sp.Ot(k), FICS Tanggal lahir: 12 September 2004 Alamat: Buncit Raya Telepon: 08566843156	Sistem akan menampilkan <i>messagebox</i> “Anda yakin ingin menyimpan data”. Jika memilih oke, maka sistem akan memproses dan menampilkan <i>messagebox</i> “Berhasil membuat data baru”	Sesuai harapan	<p>Ferdiana, R. (2012). <i>Rekayasa Perangkat Lunak yang Dinamis dengan Global Extreme Programming</i>. Yogyakarta: Andi.</p> <p>Fowler, M. (2005). <i>UML Distilled 3th Panduan Singkat Bahasa Pemodelan Berorientasi Objek Standar</i>. Yogyakarta: Andi Offset.</p> <p>Fuanasari, A. D., Suparwati, A., &amp; Wigati, P. A. (2014). Analisis Alur Pelayanan Dan Antrian Di Loker Pendaftaran Pasien Rawat Jalan RSUD Kota Semarang. <i>Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)</i>, 2(1), 15–21.</p> <p>Ilyas, M. M. (2017). Pelayanan Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit. <i>Seminar Nasional IIB Darmajaya</i>, 1(1), 477–486. Retrieved from <a href="https://jurnal.darmajaya.ac.id/index.php/PSND/article/view/871">https://jurnal.darmajaya.ac.id/index.php/PSND/article/view/871</a></p> <p>Kurniawati, &amp; Ghofar, T. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMPN 71 Jakarta. <i>Simposium Nasional Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi (SIMNASIPTEK) 2017</i>, 3(1), 158–162. Retrieved from <a href="http://seminar.bsi.ac.id/simnasiptek/ind">http://seminar.bsi.ac.id/simnasiptek/ind</a></p>			

- 
- ex.php/simnasiptek-2017/article/view/135
- Ladjamudin, A.-B. (2013). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mustakini, J. H. (2005). *Analisis & Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek*. Bandung: Informatika.
- Sutabri, T. (2012). *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.