



## Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi

Vol: XX No XX 2022

E-ISSN: 2477-3255

Diterima Redaksi: xx-xx-2022 | Revisi: xx-xx-2022 | Diterbitkan: xx-xx-2022

# Sistem Informasi Rekam Medis Penyakit Paru Paru Pada Rumah Sakit Siti Khadijah Palembang Menggunakan Metode Extreme Programming (XP)

Riska Oktama<sup>1</sup>, Fitri Purwaningtyas, M.Kom<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma  
<sup>1,2</sup> Jl. Jenderal Ahmad Yani No.3, 9/10 Ulu, Kecamatan Seberang Ulu I, Kota Palembang,  
Sumatera Selatan 30111

e-mail: <sup>1</sup>[riskaoktama98@gmail.com](mailto:riskaoktama98@gmail.com), <sup>2</sup>[@binadarma.ac.id](mailto:@binadarma.ac.id)

### Abstrak

Abstrak yang dipersiapkan dengan baik, memungkinkan pembaca untuk mengidentifikasi Perkembangan teknologi saat ini telah menjadikan informasi teknologi khususnya website menjadi bagian rule tidak terpisahkan dari perkembangan teknologi informasi salah satunya di dunia kesehatan. Hal ini dapat dilihat dari penggunaan berbagai sistem informasi di dunia kesehatan seperti sistem informasi rekam medis. Penggunaan sistem informasi rekam medis bertujuan mempermudah kegiatan operasional dan meningkatkan efektifitas layanan khususnya penyakit paru paru. Namun masih banyak juga lembaga kesehatan termasuk pada Rumah Sakit Siti Khadijah Palembang yang belum memiliki sistem informasi rekam medis. Sistem informasi rekam medis yang efektif dibutuhkan suatu metode yang handal, salah satunya adalah metode Extreme Programming. Metode ini merupakan salah satu metode pengembangan software yang efektif dan ringan dan termasuk salah satu agile methode. Adanya sistem informasi rekam medis Rumah Sakit Siti Khadijah Palembang berbasis web ini diharapkan dapat membantu pelayanan kesehatan dalam mempermudah proses pengolahan data dan mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

**Kata kunci:** Extreme Programming; Rekam Medis; Sistem Informasi

### Abstract

Current technological developments have made information technology, especially websites, an inseparable part of the development of information technology, one of which is in the world of health. We can see this from the use of various information systems in the world of health such as medical record information systems. The use of a medical record information system aims to facilitate operational activities and increase the effectiveness of services, especially lung disease at the Siti Khadijah Palembang Hospital, but there are still many health institutions that do not yet have a medical record information system such as the Siti Khadijah Hospital in Palembang. a reliable method, the Extreme Programming method is an effective and lightweight software development method and is one of the agile methods. With the existence of a web-based academic information system, it is hoped that it can help health service Siti Khadijah Hospital in Palembang to simplify the data processing process and make it easier for the hospital to get the information needed.

**Keywords:** Extreme Programming; Information System; Medical Record

## 1. Pendahuluan

Teknologi informasi banyak membawa perubahan dalam organisasi dan proses bisnis. Teknologi informasi merupakan suatu kebutuhan bagi organisasi yang dapat membantu kinerja organisasi dan individu [1]. Perkembangan teknologi informasi memberikan dampak yang sangat besar yakni menjadi alat komunikasi menggunakan internet [2]. Perkembangan teknologi saat ini telah menjadikan informasi teknologi khususnya website menjadi bagian rule tidak terpisahkan dari perkembangan teknologi salah satu contohnya dunia kesehatan. Hal ini dapat dilihat dari penggunaan berbagai sistem informasi di dunia kesehatan seperti sistem informasi rekam medis rumah sakit. Setiap Rumah Sakit wajib menyelenggarakan SIMRS. Penyelenggaraan SIMRS sebagaimana dimaksud dapat menggunakan aplikasi dengan kode sumber terbuka (*open source*) yang disediakan oleh Kementerian Kesehatan atau menggunakan aplikasi yang dibuat oleh rumah sakit (Kementerian Kesehatan RI 2013). Informasi rumah sakit yang tepat waktu dapat dicapai dengan komponen teknologi. Komponen teknologi sistem komputer mempercepat proses pengolahan data dan teknologi telekomunikasi mempercepat proses transmisi data, sehingga membuat informasi dapat disajikan tepat waktunya. Metode *Extreme Programming (XP)* dapat digunakan untuk membangun atau mengembangkan perangkat lunak [3]. *Extreme Programming* merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium serta metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan *requirement* yang tidak jelas maupun terjadi perubahan-perubahan *requirement* yang sangat cepat [4]

Perancangan dan pengembangan sistem informasi rekam medik menerapkan metode XP. XP dirasa sangat sesuai, karena dalam penerapannya komunikasi antara pengembang dan *client* sangat berperan dan metode ini sangat cocok untuk *client* yang membutuhkan rilis sistem

<https://doi.org/10.31849/digitalzone.v1i1.1>

Digital Zone is licensed under a Creative Commons Attribution International (CC BY-SA 4.0)

yang cepat serta mengikutsertakan *client* dalam pengembangan memberikan kepuasan dalam melakukan perubahan sesuai kebutuhan *client*[5]. Sistem informasi klinik berbasis web ini dapat menghasilkan laporan atau informasi sesuai kebutuhan, sehingga memudahkan pihak manajemen dalam pengambilan keputusan untuk kemajuan klinik serta dapat membantu memudahkan semua petugas dalam memberikan pelayanan yang baik kepada pasien, misalnya dalam pengelolaan data medis pasien [6].

Upaya meningkatkan pelayanan kesehatan terutama di rumah sakit sangat dibutuhkan, oleh karena itu diperlukannya suatu sistem terkomputerisasi untuk dapat meningkatkan pelayanan serta dapat menunjang kegiatan-kegiatan rumah sakit seperti pengolahan data dan pelaporan data pasien. Sistem informasi rekam medis yang sedang berjalan pada klinik masih menggunakan cara manual atau tulis tangan. Oleh karena itu, sebagai tindak lanjut dari permasalahan tersebut dibuat rancangan sistem informasi rekam medis berbasis web untuk mempermudah proses pencatatan dan pengolahan data rekam medis pasien [7]. Namun masih banyak juga lembaga rumah sakit belum memiliki sistem informasi rekam medis berbasis website seperti RS Siti Khadijah Palembang. Diberlakukannya program BPJS kesehatan maka jumlah pasien khususnya penyakit paru-paru di RS Siti Khadijah Palembang semakin meningkat. Seiring meningkatnya jumlah pasien rumah sakit tersebut diharapkan pihak RS Siti Khadijah Palembang menerapkan sistem informasi untuk membantu menghasilkan informasi serta pengetahuan yang selama ini mungkin belum diketahui secara pasti jumlah pasien penyakit paru-paru pengguna BPJS kesehatan dalam gudang data sehingga menjadi informasi yang benar-benar berguna untuk membantu pengelompokan penyakit paru-paru pengguna BPJS Kesehatan pada RS Siti Khadijah Palembang menjadi bahan pertimbangan oleh pihak Instansi yang terkait untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan kepada pasien penyakit paru-paru pengguna BPJS Kesehatan. Saat ini pasien yang melakukan konsultasi maupun berobat ke Poli Paru Paru Rumah Sakit Siti Khadijah Palembang masih menggunakan cara manual seperti metode pengumpulan data riwayat rekam medis dengan menggunakan *tools excell*. Tindakan dokter terhadap pasien, obat, dan pembayaran pasien juga masih dilakukan dengan mencatat menggunakan program microsoft excel serta untuk pendaftaran konsultasi maupun berobat masih harus datang langsung ke rumah sakit. Rumah sakit tersebut belum memiliki sistem informasi maka pasien juga tidak bisa melihat daftar dokter-dokter yang ada untuk melakukan konsultasi ataupun berobat. Sistem Informasi rekam medis penyakit paru ini bertujuan agar semua proses pelayanan kesehatan di Rumah Sakit Siti Khadijah dapat berjalan menggunakan sistem informasi tanpa ada campuran manual lagi. Adanya sistem informasi rekam medis berbasis web ini diharapkan dapat membantu proses pelayanan rumah sakit untuk mempermudah proses pengolahan data pasien, pendaftaran, apotek obat, pembayaran melalui Poli Paru-Paru.

## 2. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah suatu tahapan dalam memperoleh ilmu yang dijalankan dalam suatu penelitian untuk mencapai tujuan dari penelitian tersebut [8]. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Extreme Programming*. *Extreme programming* (XP) merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini adalah

tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium serta metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan *requirement* yang tidak jelas maupun terjadi perubahan - perubahan *requirement* yang sangat cepat . Adapun model pengembangan sistem yang digunakan adalah:

- 1) perencanaan, diambil berdasarkan data yang dikumpulkan dari setiap permintaan user, setiap permintaan user ditetapkan harga dan waktu pembangunan sistem.
- 2) desain. lebih memprioritaskan desain aplikasi yang sederhana, untuk membantu desain aplikasi yang sederhana dapat menggunakan kartu *Class Responsibility Collaborator (CRC)* yang dapat mengidentifikasi dan mengatur *class* pada program berorientasi objek.
- 3) pengkodean, dalam tahapan pengkodean pada *Extreme Programming* menggunakan konsep *pair programming* yang dilakukan untuk *real time program solving* dan *real time quality assurance* .
- 4) pengujian, menggunakan unit test yang sudah disiapkan sebelum pengkodean, dalam tahapan ini lebih fokus dalam pengujian fitur dan fungsionalitas dari aplikasi.

## 2.1. Ruang Lingkup

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Islam Siti Khadijah, Jl. Demang Lebar Daun, Lorok Pakjo, Kec. Ilir Barat I, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30137.

## 2.2. Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu:

1. Hardware
  - Laptop
  - Core i3 Generasi 6<sup>th</sup>
  - RAM memori 8 GB
  - HDD 500 GB
2. Software
  - *SQL* sebagai Basis data 7
  - System Operational *Google Chrome* sebagai *Web Browser*
  - *Microsoft Office Word 2016*
  - System Operasi *Windows 10 PRO*
  - *Visual Code* untuk melakukan Peng-codingan
  - *Jabref* untuk membantu pembuatan Daftar Pustaka
  - *PHP* sebagai bahasa Pmrograman

### 3. Hasil dan Pembahasan





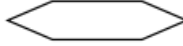


Hasil implementasi Sistem Informasi Rekam Medis di Poli Paru-Paru RS Siti Khadijah Palembang dalam penggunaan dari aplikasi yang dirancang meliputi tampilan aplikasi, dan fungsi kontrol dalam aplikasi.

#### 3.1 UML (*Unified Modeling Language*)

UML adalah gabungan dari beberapa diagram yang jumlahnya delapan hingga sembilan. Diagram – diagram yang digabung tersebut misalnya diagram komunikasi, diagram urutan, dan juga pewaktuan yang nantinya bergabung menjadi diagram interaksi.

#### 3.2 DFD (*Data Flow Diagram*)

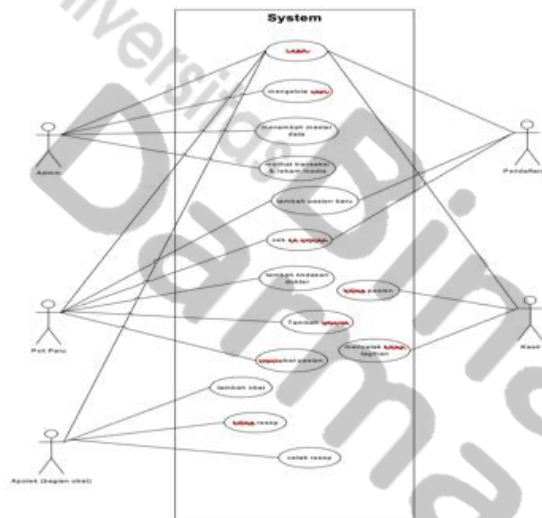
*Data Flow Diagram* (DFD) merupakan suatu diagram yang menggambarkan alir data dalam suatu entitas ke sistem atau sistem ke entitas. DFD juga dapat diartikan sebagai teknik grafis yang menggambarkan alir data dari input atau masukan menuju atau output [9]

	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman.
	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda
	Permulaan/akhir program
	Arah aliran program
	Proses inialisasi/pemberian harga awal
	Proses penghitung/ proses pengolahan data
	Proses input/output data

Gambar 1. Data Flow Diagram

### 3.3 Use Case Diagram

Use Case diagram memberikan gambaran tentang apa yang bisa dilakukan didalam sistem dan menggambarkan interaksi actor dengan sistem. Berikut gambar use case diagram dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 2. Use Case Diagram

### 3.4 Desain Tabel

Pada tahap ini menunjukkan desain table interface yang berada pada database yang sudah dibuat pada aplikasi rekam medis RS Siti Khadijah.

Tabel 1. Tabel User

Column	Type	Extra
id_billing_apotik	int(11)	auto_increment
antrian_kd_apotik	text	
kode_billing_apotik	text	
no_rekam_medis	text	
tot_billing_apotik	int(11)	

**Tabel 2. Tabel Transaksi Masuk**

Column	Type	Extra
id_billing_kasir	int(11)	auto_increment
tgl_bayar	date	
antrian_kd_kasir	text	
kode_billing_kasir	text	
no_rekam_medis	text	
tot_billing_poli	int(11)	
tot_billing_apotik	int(11)	
tot_billing_kasir	int(11)	

**Tabel 3. Tabel Info**

Column	Type	Extra
id_billing_laborat	int(11)	auto_increment
antrian_laborat	text	
kode_billing_laborat	text	
rm_laborat	text	
tot_billing_laborat	int(11)	

**Tabel 4. Tabel Pelanggan**

Column	Type	Extra
Kode	int(11)	auto_increment
Tgldaftar	Date	
Nama	Varchar	
Alamat	Varchar	
Nohp	int(11)	
No	int(11)	

**Tabel 5. Tabel bayar**

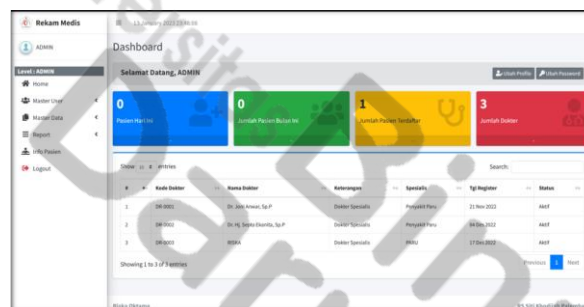
Column	Type	Extra
Nota	int(11)	auto_increment
Jam_masuk	Date	
Pelanggan	Varchar	
Total	Int(11)	
Tgldeadline	Date	
jamdeadline	Date	
status	Varchar	

### 3.5 Implementasi Sistem

#### 3.5.1 Admin Interface

##### a) Home

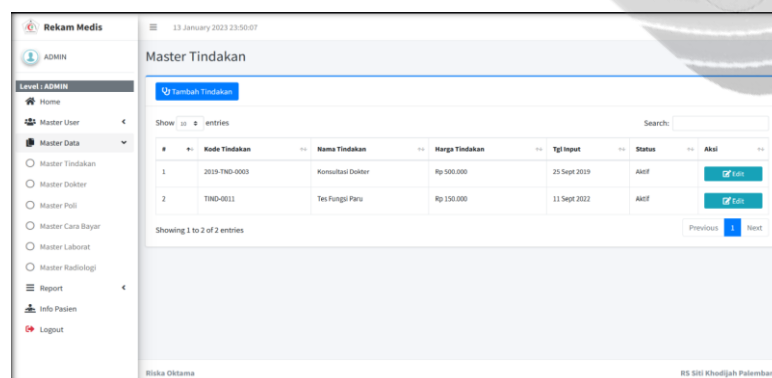
Pada menu home merupakan halaman tampilan awal admin. tampilan halaman tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3. Home Admin

##### b) Mater Tindakan

Pada menu master tindakan merupakan penginputan master tindakan yang ada di Poli Paru-Paru Rumah Sakit Khadijah Palembang. Berikut ini rancangan design *interface* halaman tersebut.

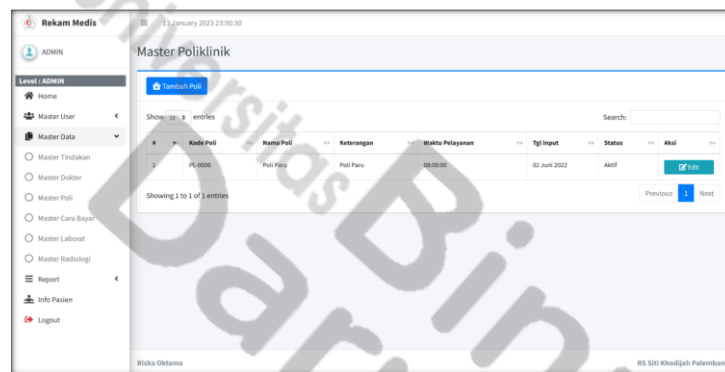


Gambar 4. Master Tindakan Admin



**c) Mater Poli**

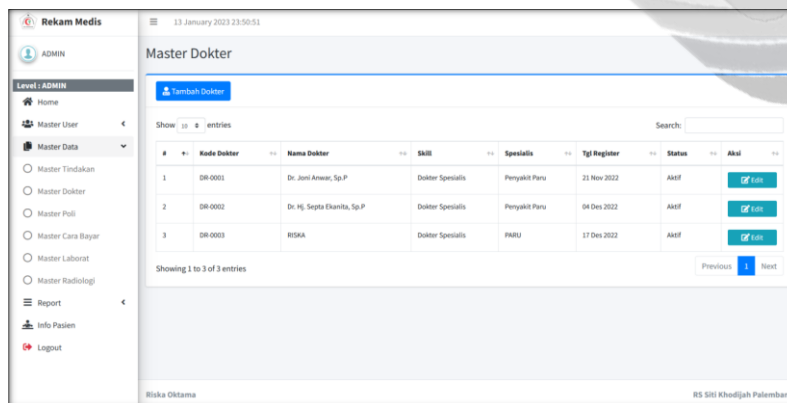
Pada menu master poli merupakan penginputan master Poli Paru-Paru yang ada di rumah sakit Khadijah Palembang. Berikut ini rancangan design *interface* halaman tersebut.



**Gambar 5.** Master Poli Admin

**d) Mater Dokter**

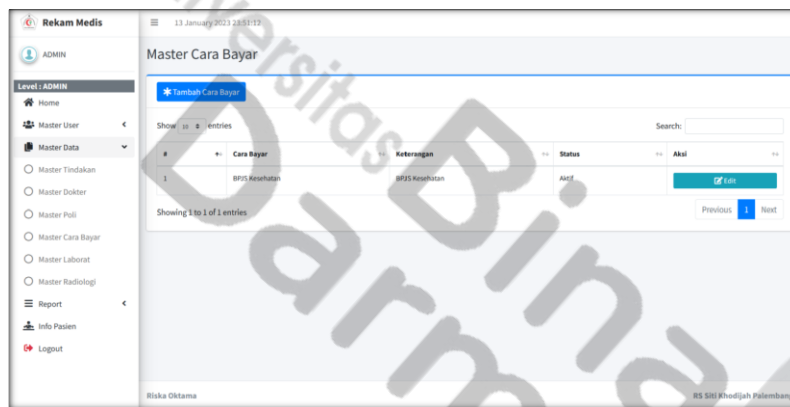
Pada menu master dokter merupakan penginputan jumlah master dokter Poli Paru-Paru yang ada di Rumah Sakit Khadijah Palembang. Berikut ini rancangan design *interface* halaman tersebut.



**Gambar 6.** Master Dokter Admin

e) Mater Asuransi

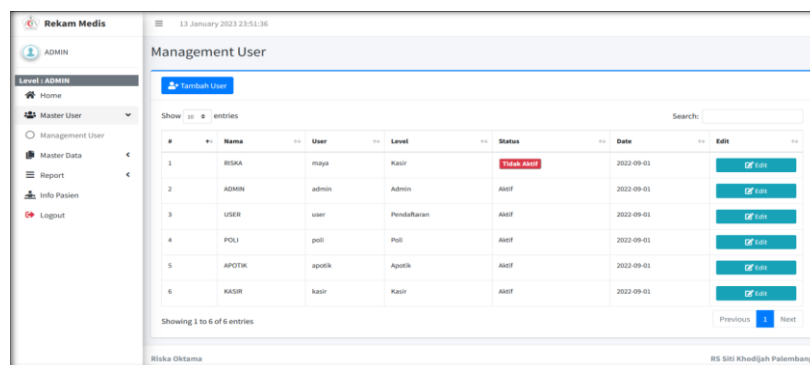
Pada menu master asuransi merupakan penginputan master pembayaran asuransi BPJS yang ada di Poli Paru-Paru Rumah Sakit Siti Khadijah Palembang. Berikut ini rancangan design *interface* halaman tersebut.



Gambar 7. Master Asuransi Admin

f) Mater User

Pada menu master user merupakan penginputan master user login yang ada di Poli Paru-Paru Rumah Sakit Siti Khadijah Palembang. Berikut ini rancangan design *interface* halaman tersebut.



<https://doi.org/10.31849/digitalzone.v11i1.1>

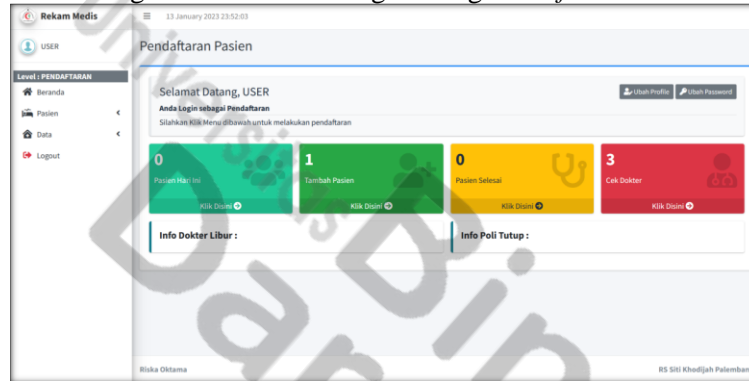
Digital Zone is licensed under a Creative Commons Attribution International (CC BY-SA 4.0)

**Gambar 8.** Master User Admin

**3.5.2 User Interface**

**a) Home**

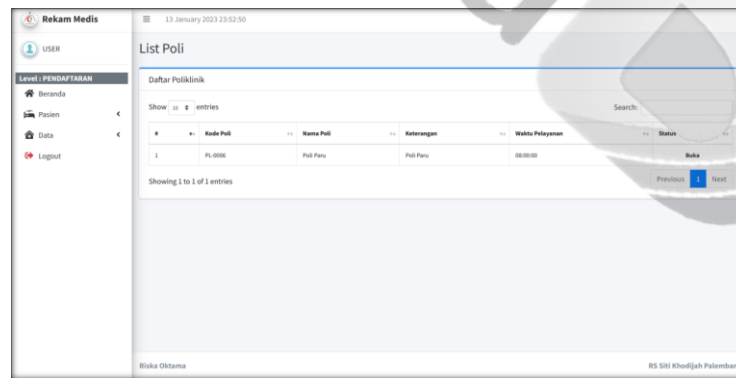
Pada menu home merupakan tampilan awal akun User yang ada di Poli Paru-Paru Rumah Sakit Siti Khadijah Palembang. Berikut ini rancangan design *interface* halaman tersebut.



**Gambar 9.** Home User Admin

**b) List Poli**

Pada menu list poli merupakan informasi poili yang ada di Poli Paru-Paru Rumah Sakit SitiKhadijah Palembang. Berikut ini rancangan design *interface* halaman tersebut.



**Gambar 10.** List Poli User

### c) List Dokter

Pada menu list dokter merupakan informasi dokter yang ada di Poli Paru-Paru Rumah Sakit Siti Khadijah Palembang. Berikut ini rancangan design *interface* halaman tersebut.

Kode Dokter	Nama Dokter	Dokter	Spesialis	Status
000001	Dr. Juri Amari, Sp.P	Dokter Spesialis	Pengobatan Paru	Praktik
000002	Dr. Hj. Supri (Evanita), Sp.P	Dokter Spesialis	Pengobatan Paru	Praktik
000003	RISKA	Dokter Spesialis	PARU	Praktik

Gambar 11. List Dokter User

### d) List Antrian

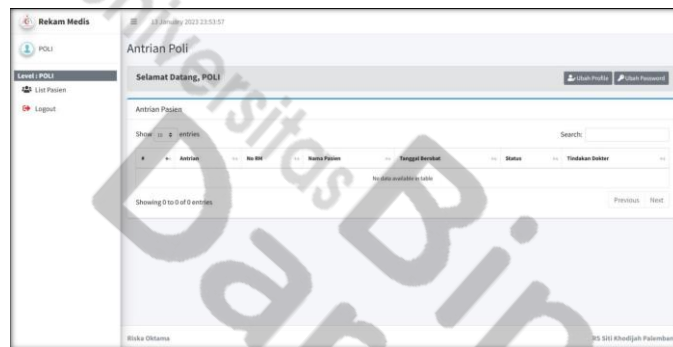
Pada menu list antrian merupakan informasi antrian yang ada di Poli Paru-Paru Rumah Sakit Siti Khadijah Palembang. Berikut ini rancangan design *interface* halaman tersebut

Cetak	Antrian	No RM	Nama Pasien	Tanggal Berobat	Status Poli	Status Apotik	Status Kasir
No data available in table							

Gambar 12. List Antrian

### e) List Poli

Pada menu list Poli merupakan menu bagian poli untuk memproses tindakan diagnose dokter yang ada di Poli Paru-Paru Rumah Sakit Siti Khadijah Palembang. Berikut inirancangan design *interface* halaman tersebut.

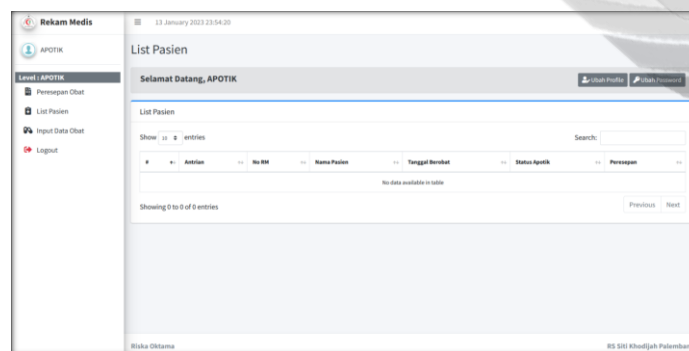


Gambar 13. List Poli

### 3.5.3 Obat

#### a) Pereseapan Obat

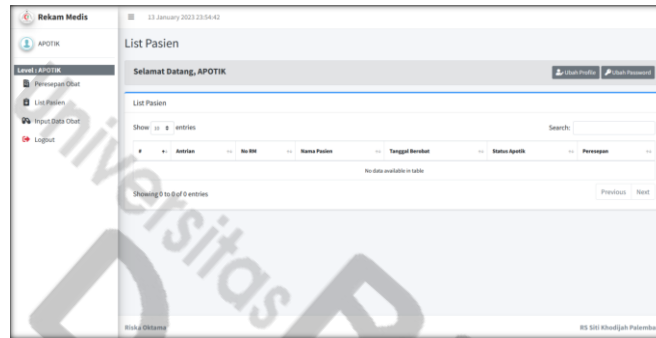
Pada menu pereseapan obat merupakan menu bagian pereseapan obat yang diproses oleh team apotek yang ada di Poli Paru-Paru Rumah Sakit Siti Khadijah Palembang. Berikut ini rancangan design *interface* halaman tersebut.



Gambar 14. Pereseapan Obat

#### b) List Obat Apotek

Ada menu input obat merupakan menu bagian penginputan obat yang diproses oleh teamapotek yang ada di Poli Paru-Paru Rumah Sakit Siti Khadijah Palembang. Berikut ini rancangan design *interface* halaman tersebut.

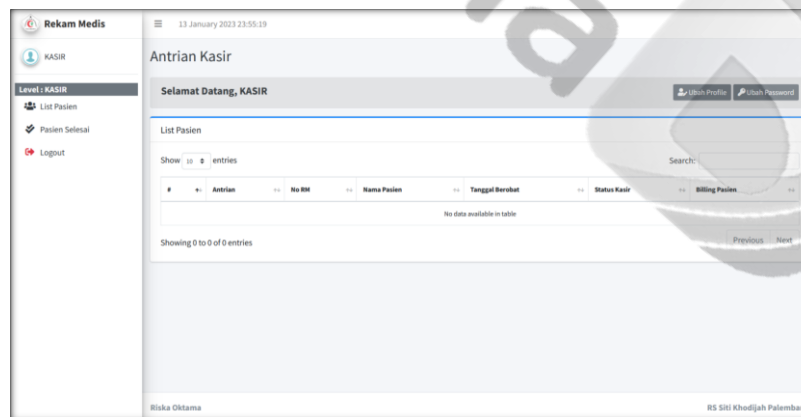


**Gambar 15.** List Obat Apotek

### 3.5.4 Kasir

#### a) List Pasien

Pada menu list pasien merupakan menu bagian kasir untuk memproses *billing* pasien, statuspoli, status apotek, dan rekam medis pasien yang ada di Poli Paru-Paru Rumah Sakit Siti Khadijah Palembang. Berikut ini rancangan design *interface* halaman tersebut.



**Gambar 16.** List Pasien

## 4. Kesimpulan

Proses pelayanan di RS Siti Khadijah Palembang masih menggunakan sistem manual dan belum terintegrasi dengan sistem informasi RS. Adanya sistem informasi ini dapat

<https://doi.org/10.31849/digitalzone.v1i1.1>

Digital Zone is licensed under a Creative Commons Attribution International (CC BY-SA 4.0)

mempermudah rumah sakit dalam menjalankan proses bisnis. Sistem informasi rekam medis yang dibuat ini dalam penginputan data pada website menggunakan XAMPP sebagai web server, MySQL sebagai database, PHP sebagai bahasa pemrograman, Framework Laravel sebagai package untuk mempermudah visual pada sistem dan Visual Studio Code sebagai tempat untuk kode editor. Penelitian berikutnya diharapkan dapat memberikan solusi atau kemudahan pada RS Siti Khadijah dan dapat diimplementasikan secara langsung di Poli Paru-Paru. Tingkat keamanan pada website dapat ditingkatkan kembali terhadap user yang akan mengakses tersebut.

### Daftar Pustaka

- [1] D. BANJARNAHOR, "Sistem Informasi Klinik Berbasis Website Menggunakan Metode Extreme Programming (Studi Kasus Klinik Karunia Bunda)," *PETIR*, vol. 14, no. 2, pp. 223–234, Sep. 2021, doi: 10.33322/petir.v14i2.1155.
- [2] J. Akbar and A. Yaqin, "Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Pada Klinik Risa Rafana Menggunakan Metodologi Extreme Programming," *Infotek : Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 4, no. 2, pp. 270–279, Jul. 2021, doi: 10.29408/jit.v4i2.3680.
- [3] R. Afyenni and D. Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Padang, "PERANCANGAN DATA FLOW DIAGRAM UNTUK SISTEM INFORMASI SEKOLAH (STUDI KASUS PADA SMA PEMBANGUNAN LABORATORIUM UNP)," vol. 2, no. 1, 2014.
- [4] S. A. Wibowo, "Rancang Bangun Aplikasi Web Informasi Eksekutif Pada Pemerintah Kabupaten Xyz".
- [5] D. Kurniadi, A. Mulyani, D. Arynie, and N. Annisa, "Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Pada Klinik Menggunakan Metode Extreme Programing." [Online]. Available: <http://jurnal.stgarut.ac.id/>
- [6] S. Meitarice *et al.*, "SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi Perancangan Strategis Sistem Informasi DPMPPTSP Provinsi Riau menggunakan Metode Ward and Peppard Information System Strategic Planning DPMPPTSP Riau Province using Ward and Peppard Method," 2022. [Online]. Available: <http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>