

# IJCIT

(Indonesian Journal on Computer and Information Technology)

Journal Homepage: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijcit>

## Sistem Informasi Administrasi Rekam Medis Pada Klinik Berbasis Web Menggunakan Metode Prototipe

Nurhadi<sup>1</sup>, Lulu Wulandari<sup>2</sup>

Sistem Informasi, STMIK Pranata Indonesia

Bekasi, Indonesia

e-mail: noerhadie@gmail.com<sup>1</sup>, lulu.wulandari35@gmail.com<sup>2</sup>

### ABSTRAK

Klinik merupakan pelayanan kesehatan kepada masyarakat yang didalamnya terdapat banyak data yang diolah. Namun sistem catatan rekam medis yang dilakukan masih menggunakan cara manual mulai dari pendaftaran pasien, diagnosa pasien, dan catatan rekam medis pasien. Hal ini menimbulkan kendala seperti kehilangan data, kesulitan dalam proses pencarian data dan proses pendaftaran yang kurang efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang ada dengan membangun suatu sistem informasi rekam medis berbasis web menggunakan metode prototipe. Dengan menggunakan metode prototipe, maka sistem yang dibangun dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna, karena dalam pengembangan sistemnya melibatkan pengguna. Hasil dari perancangan sistem informasi ini adalah program aplikasi dengan menu program yang dapat memudahkan pada saat proses pendaftaran dan pengolahan data pasien serta mengurangi terjadinya kesalahan yang tidak diinginkan. Sehingga sistem catatan rekam medis bisa dilakukan secara efektif dan efisien.

**KataKunci** : mysql, php, rekam medis, sistem informasi, uml, web

### ABSTRACT

*Clinic is a health service to the community in which there is a lot of data that is processed. However, the medical record system is still uses manual methods, starting from patient registration, patient diagnosis, and patient medical record records, This raises obstacles such as data loss, difficulties in the data search process and inefficient registration processes. This study aims to overcome existing problems by building a web-based medical record information system using the prototype method. By using the prototype method, the system built can be used easily by users, because the development of the system involves users. The result of this information system design is an application program with a program menu that can facilitate the registration and processing of patient data and reduce the occurrence of unwanted errors. So that the medical record system can be done effectively and efficiently.*

**Keywords** : information systems, medical records, mysql, php, uml, web

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini sangat berkembang dengan pesat merambah ke berbagai aspek termasuk kedalam aspek kesehatan (Santoso et al., 2021). Aspek pelayanan kesehatan langsung terhadap pasien yang paling berpengaruh dengan adanya

perkembangan teknologi informasi ini adalah bidang rekam medis (Handayani & Feoh, 2016).

Pada penelitian ini penulis menggunakan objek penelitian Klinik Griya Husada yang merupakan kesehatan 24 jam kepada masyarakat umum. Masalah yang dihadapi pada klinik ini adalah sistem catatan



rekam medis yang dilakukan Klinik Griya Husada kepada pasien umum masih terdapat kekurangan. Mulai dari pendaftaran pasien, diagnosa pasien, catatan rekam medis pasien masih menggunakan cara manual yaitu dengan cara mengisi data pasien pada lembar status pasien. Lembar status pasien digunakan untuk mencatat seluruh data medis pasien termasuk rekam medis pasien yang kemudian disimpan dan digunakan saat pasien melakukan pemeriksaan di Klinik Griya Husada. Dalam hal ini saat pasien melakukan pemeriksaan di Klinik Griya Husada proses pencarian data rekam medis pasien yaitu dengan cara menelusuri lembar status pasien yang dapat menyita waktu dan sering menghambat bagian pendaftaran, terutama dalam memperoleh informasi yang berhubungan dengan rekam medis pasien secara cepat. Sistem pengolahan rekam medis pasien yang seperti ini menyulitkan petugas ketika mencari satu persatu data medis pasien.

Untuk memecahkan permasalahan yang ada, di butuhkan sistem informasi yang dapat memberikan informasi kepada pasien dan memudahkan pihak administrasi klinik dalam mengolah dan mencari data pasien. Dibutuhkan juga sistem informasi mudah digunakan oleh pengguna baik pasien maupun bagian administrasi sehingga sistem ini benar-benar dapat digunakan dan memudahkan pengguna.

Ada banyak penelitian untuk sistem informasi rekam medis, diantara penelitian rekam medis untuk puskesmas (Ardhana, 2021), (Sabatini et al., 2021), (Nabuasa, 2021), (Ardhana, 2021), dan ada juga yang menggunakan penelitian rekam medis dengan metode lain seperti (Amin et al., 2020), (Salma Nadhiva et al., 2022), (Bandung et al., 2022), (Lesmana et al., 2022). Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Raihan dan kawan-kawan (Raihan, 2021) dalam judul penelitian Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pada Klinik Saffira Sentra Medika Batam, dalam penelitian tersebut dihasilkan perancangan yang telah dilakukan, Dengan rancangan sistem informasi rekam medis di Klinik Saffira Sentra Medika yang telah dibuat, diharapkan fitur-fitur yang terdapat di dalam sistem dapat membantu pelayanan kesehatan pasien yang berlangsung di dalam lingkup klinik.

Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Syifa Sholihah Ansori dan kawan-kawan (Ansori et al., 2022) dengan judul penelitian Sistem Informasi Distribusi Rekam Medis ( Studi Kasus : RSAU Lanud Sulaiman ), sistem informasi distribusi rekam medis ini

dapat membantu kegiatan distribusi rekam medis sehingga dapat berjalan secara baik dan efisien dalam menunjang pelayanan kepada pasien.

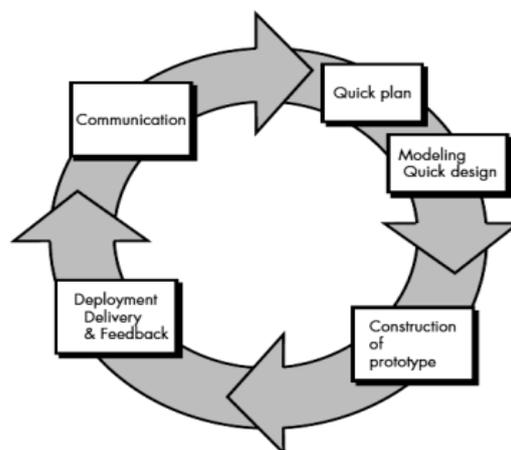
Penelitian yang dilakukan oleh Muzzammil Haitami dan kawan-kawan (Haitami et al., 2020) dengan judul penelitian Sistem Informasi Pengelolaan Rekam Medis Rumah Sakit Menggunakan Java, dengan dibuatnya sistem informasi rekam medis pasien menggantikan sistem lama, kinerja administrasi saat ini menjadi lebih baik dan efektif.

State of the art desain yang diusung dalam tulisan ini menekankan pada metode yang digunakan yaitu metode prototipe, di mana metode yang melibatkan pengguna dalam mengembangkan sistem sehingga sistem yang dihasilkan akan benar-benar dapat digunakan dan benar-benar memudahkan pengguna.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem administrasi rekam medis menggunakan web dengan menggunakan metode prototipe sehingga memudahkan pengguna dalam memproses data dan sistem tersebut benar-benar dapat digunakan karena dalam pengembangannya melibatkan pengguna.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak ini menggunakan metode prototipe yang terlihat pada gambar 1 (Ridwan, 2022).



Gambar 1. Model Prototipe

Pada tahap *Communication* dilakukan analisis kebutuhan sistem dengan mengumpulkan data. Pengumpulan data ini dilakukan dengan cara wawancara dan FGD (Focus Discussion Group). Pihak-pihak yang

terlibat dalam wawancara dan FDG melibatkan pihak pasien dan calon pasien, pihak klinik untuk mengetahui sistem seperti apa yang mereka butuhkan dan sistem seperti apa yang memudahkan mereka dalam penggunaannya.

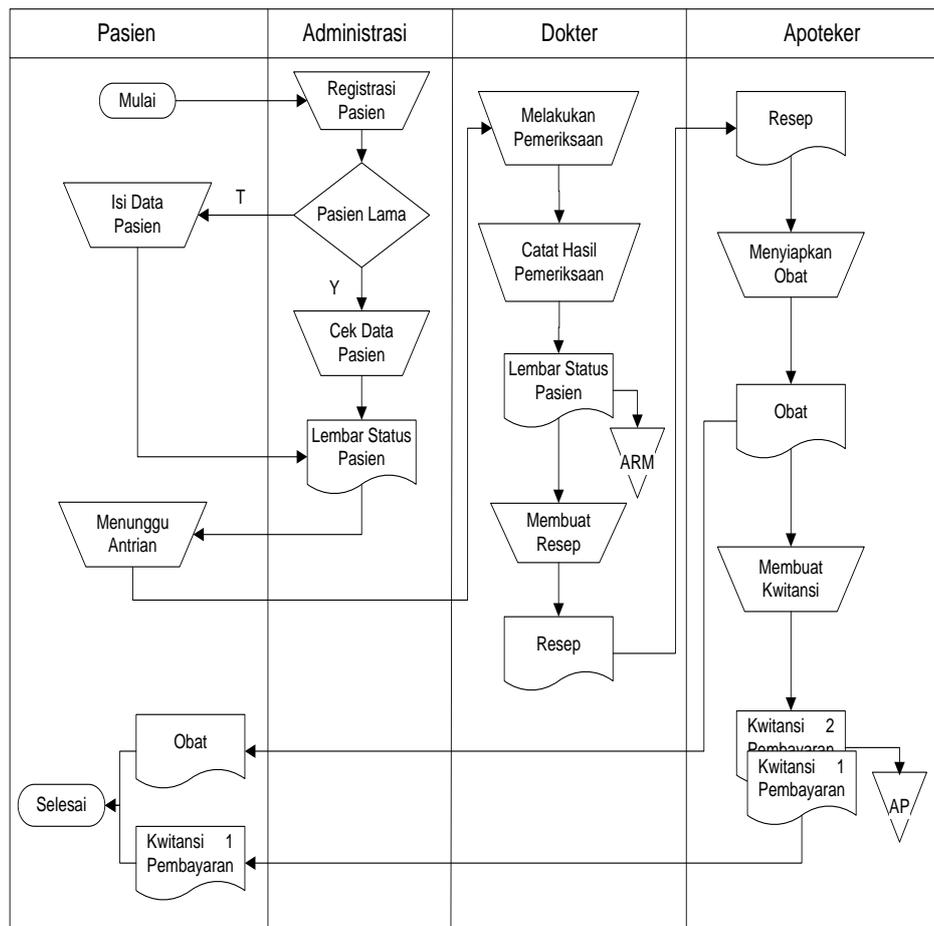
Tahap *Quick Plant*, merupakan tahap lanjutan dari proses Communication pada tahap ini dibuat sistem sistem usulan yang menggambarkan sistem yang akan dibuat. Pada tahap *Modeling Quick Design* ini mulai melakukan sebuah perancangan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna. Modeling ini juga dapat memperkirakan pengkodean yang akan digunakan. Selanjutnya tahap *Construction of prototype*. Pada tahap ini mulai melakukan pengkodean yaitu membangun aplikasi web sesuai dengan perancangan pada tahap modeling. Apabila Pengkodean telah selesai maka dilanjutkan dengan testing terhadap sistem yang telah dibangun. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki. Tahap *Deployment Delivery & Feedback* ini adalah tahap terakhir dalam pengembangan

sistem, tahap ini untuk mengetahui kekurangan sistem pada saat sistem sudah digunakan yang didapat dari masukan dan komentar dari pengguna.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Tahap *Communication*

Dari hasil pengamatan dan wawancara didapatkan gambaran sistem yang saat ini sedang berjalan yang kami ulas dalam bentuk flowmap, seperti terlihat pada gambar 2. Dari tahap *communication* ini, penulis menyimpulkan kebutuhan fungsional yang dibutuhkan pengguna, dari sisi pasien. Mereka membutuhkan sistem yang dapat memasukan data diri sehingga tidak menunggu antri lama dan membutuhkan sistem yang dapat melihat riwayat rekam medis pasien. Dari sisi klinik, membutuhkan sistem yang dapat memudahkan dalam mengolah data, pencarian data, dan membuat laporan data pasien.



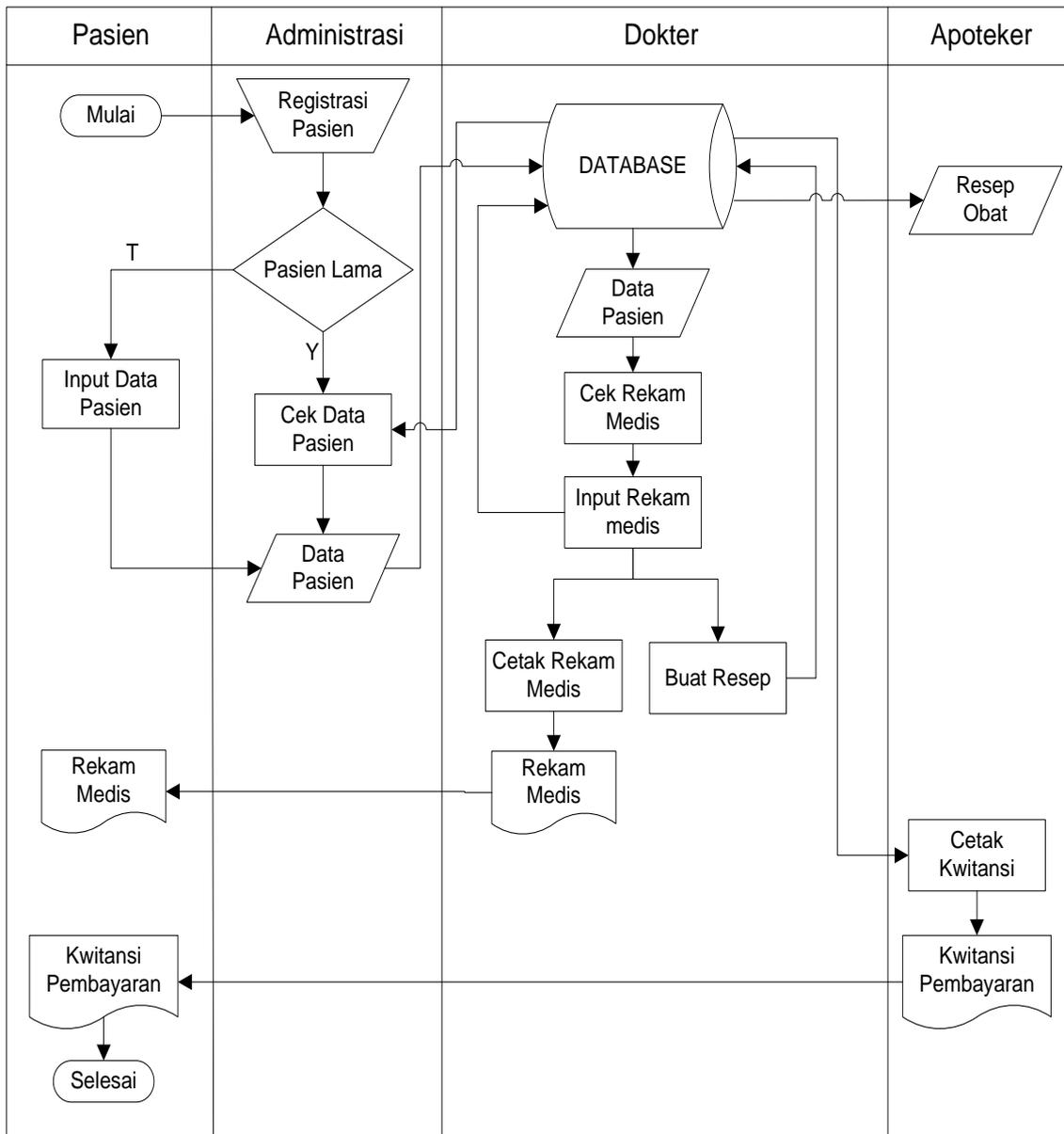
**Gambar 2.** Flowmap Sistem Yang Sedang Berjalan

3.2 Tahap *Quick Plant*

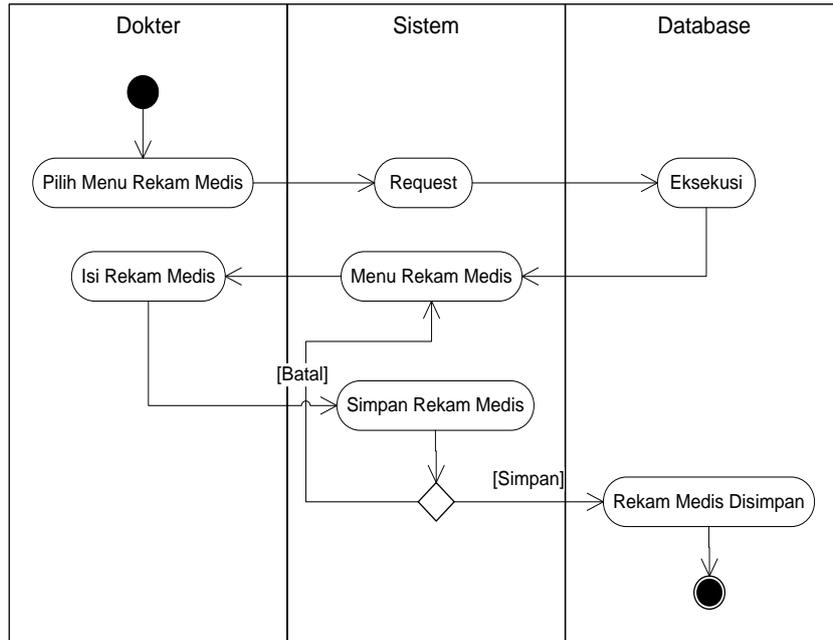
Tahapan selanjutnya adalah tahapan *quick plant*. Pada tahap ini dihasilkan sistem yang diusulkan seperti yang terlihat pada gambar 3.

3.3. Tahap *Modeling Quick Design*

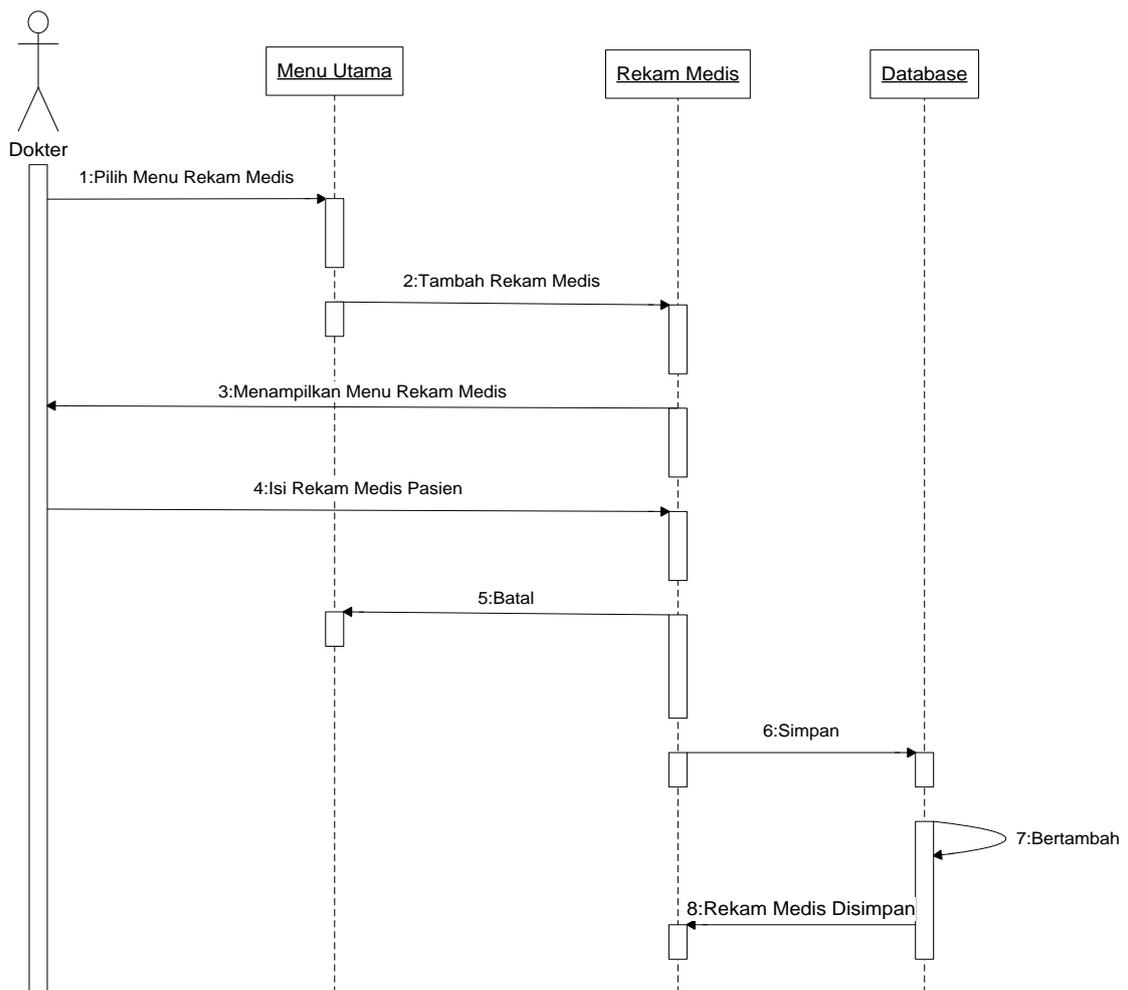
Proses *modeling* ini dilakukan dengan merancang arsitektur sistem web yang diterapkan menggunakan *unified modeling language* (UML) yang terlihat pada gambar 4, gambar 5 dan gambar 6 dan Model Database Sistem ERD yang di gambarkan pada gambar 7 dan gambar hubungan antar tabel yang digambarkan pada gambar 8.



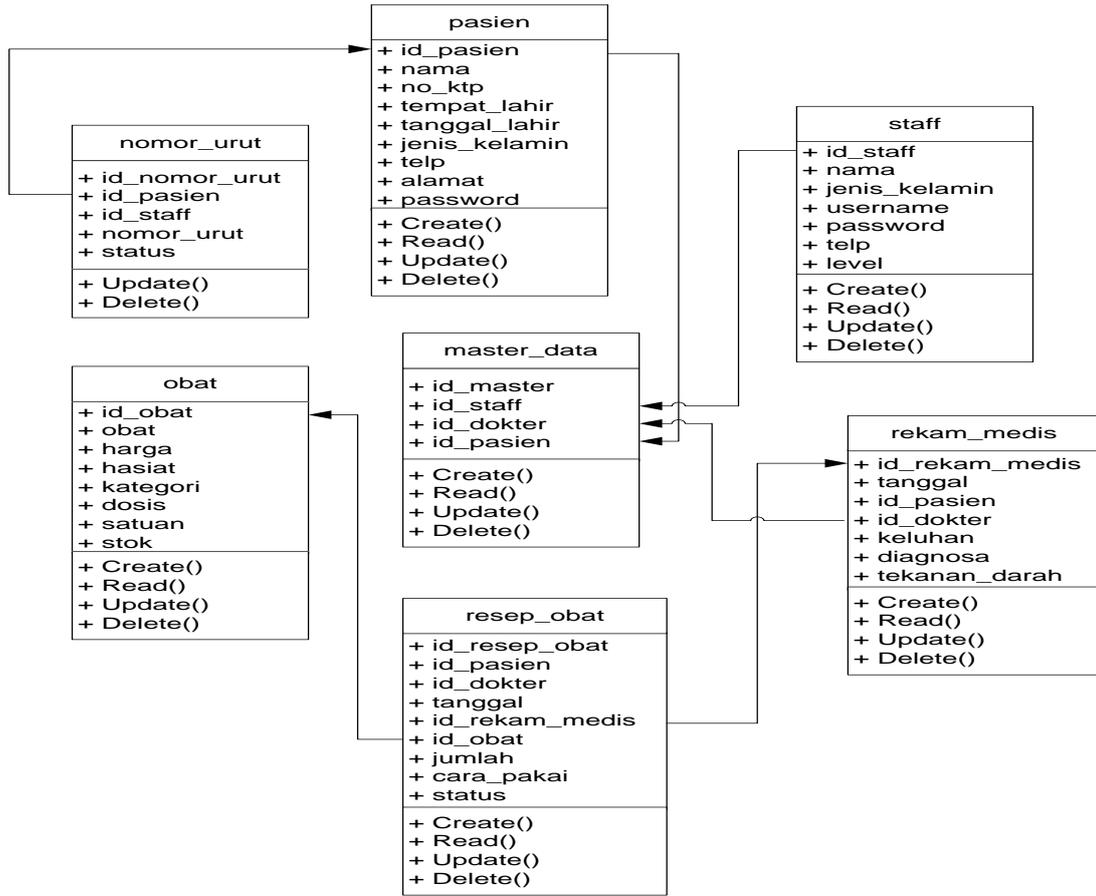
Gambar 3. Flowmap Sistem Yang Diusulkan



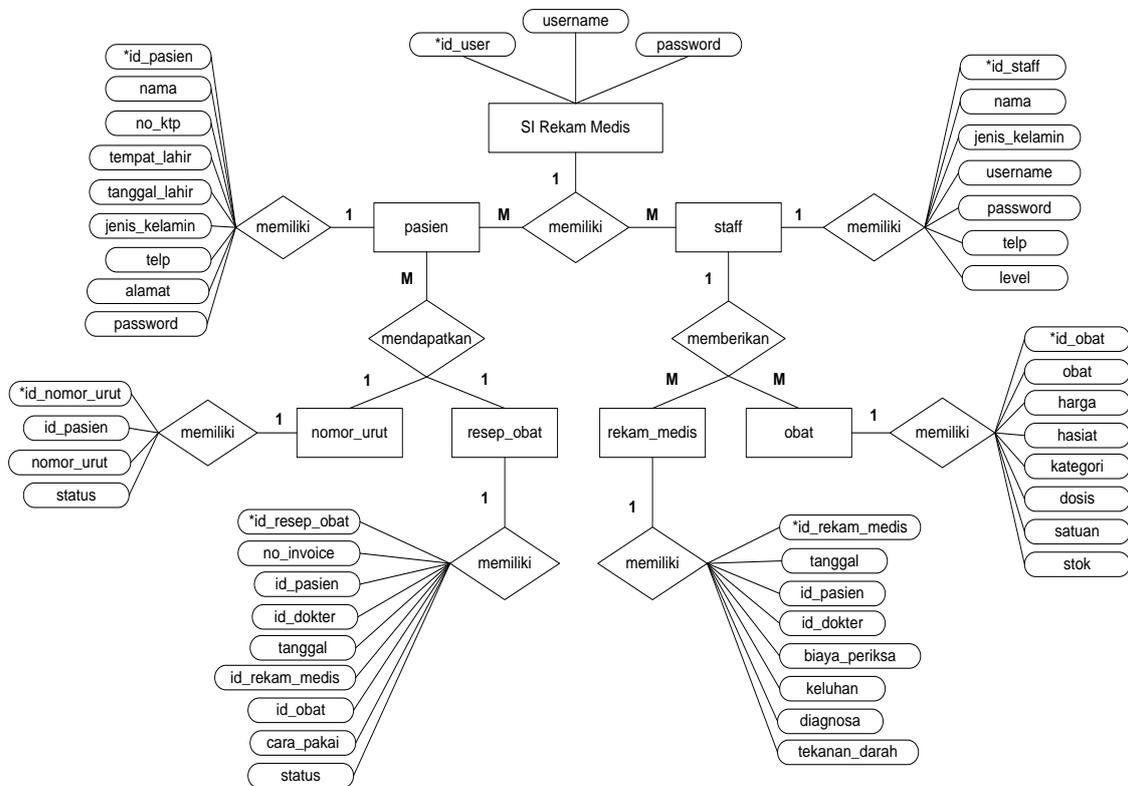
**Gambar 4.** Activity Diagram Rekam Medis



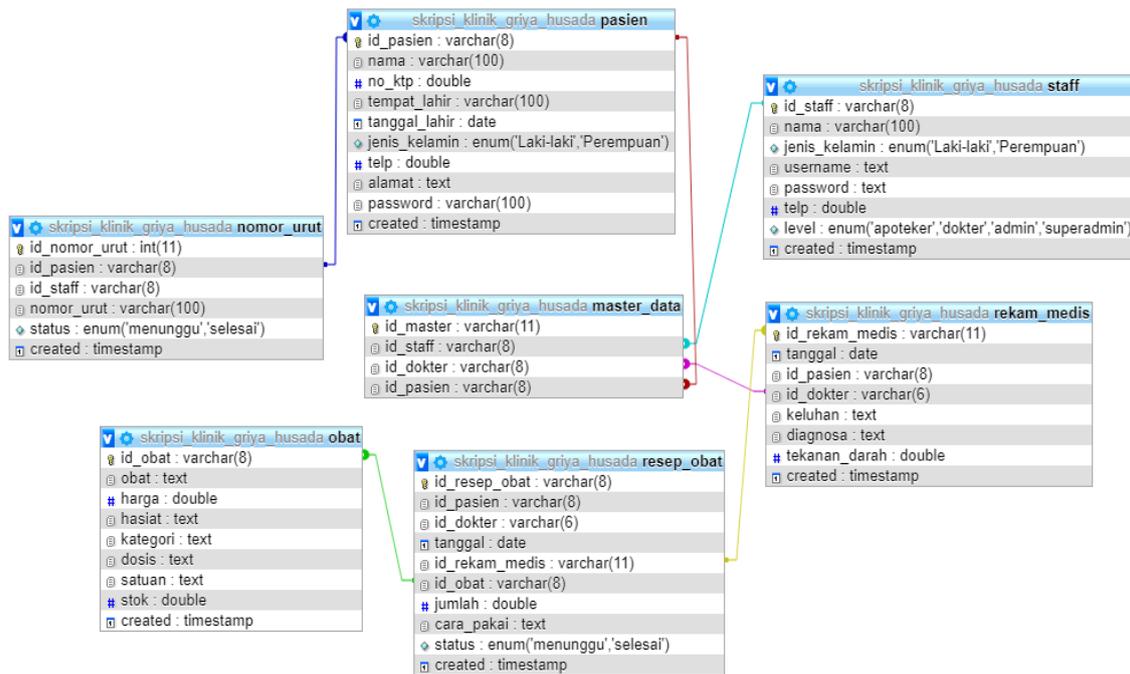
**Gambar 5.** Sequence Diagram Rekam Medis



Gambar 6. Class Diagram Sistem Usulan



Gambar 7. ERD Klinik Griya Husada



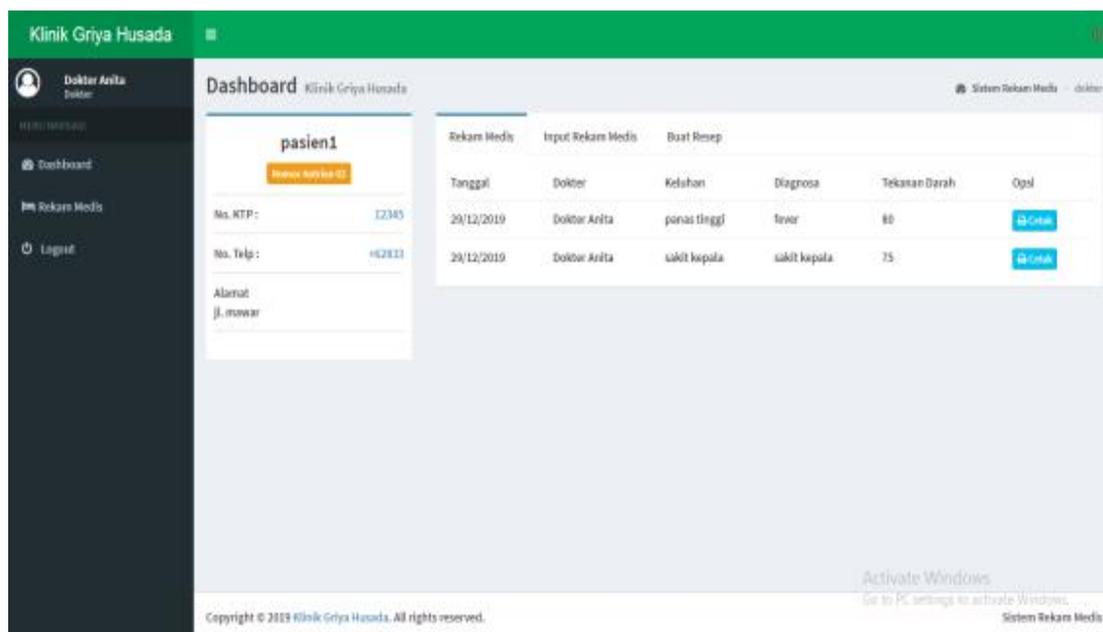
**Gambar 8.** Hubungan Antar Tabel

**3.4 Tahap Construction of prototype**

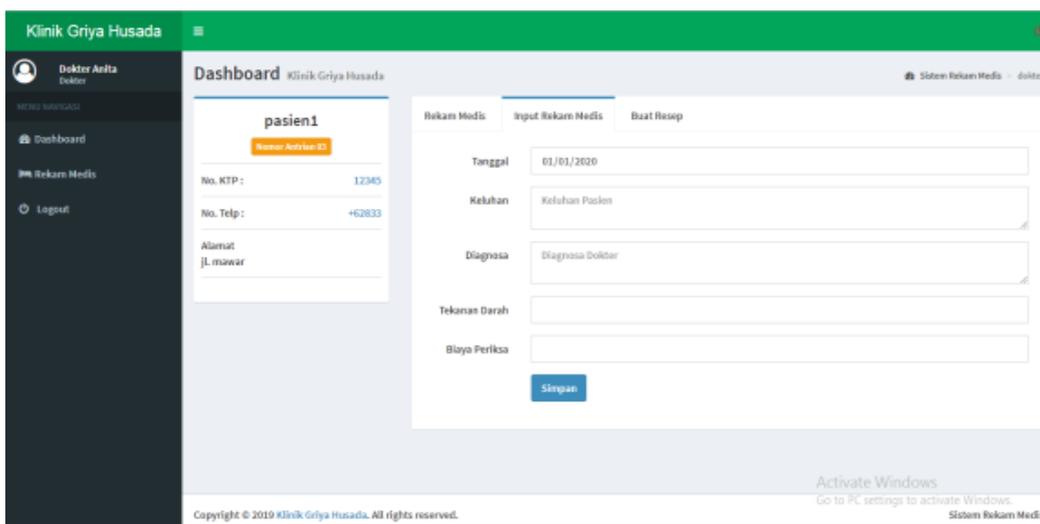
Pada tahap ini, dibuatlah desain dan pengkodean sehingga terbentuk form-form aplikasi yang kemudian terbentuk dalam sebuah sistem rekam medis sesuai dengan kebutuhan pengguna



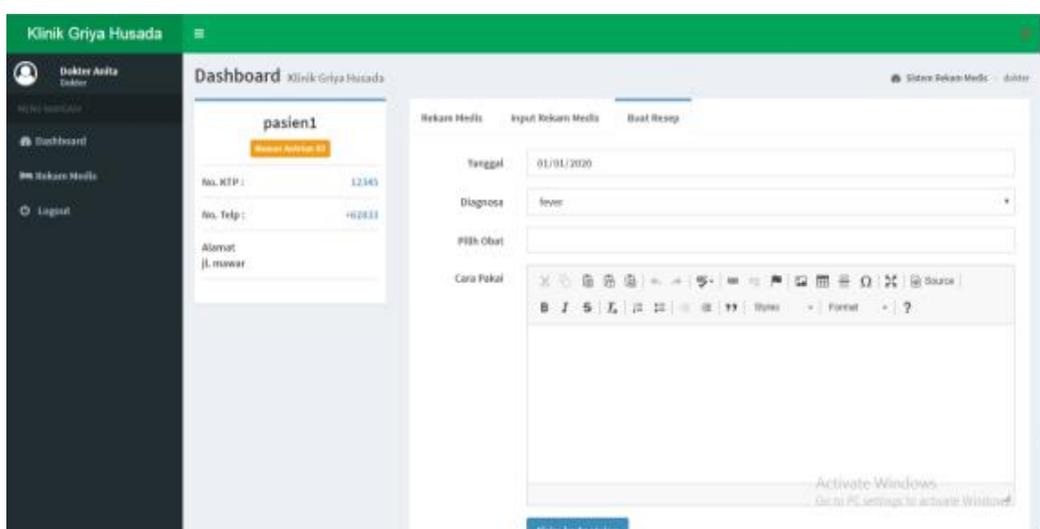
**Gambar 9.** Halaman Login Pasien



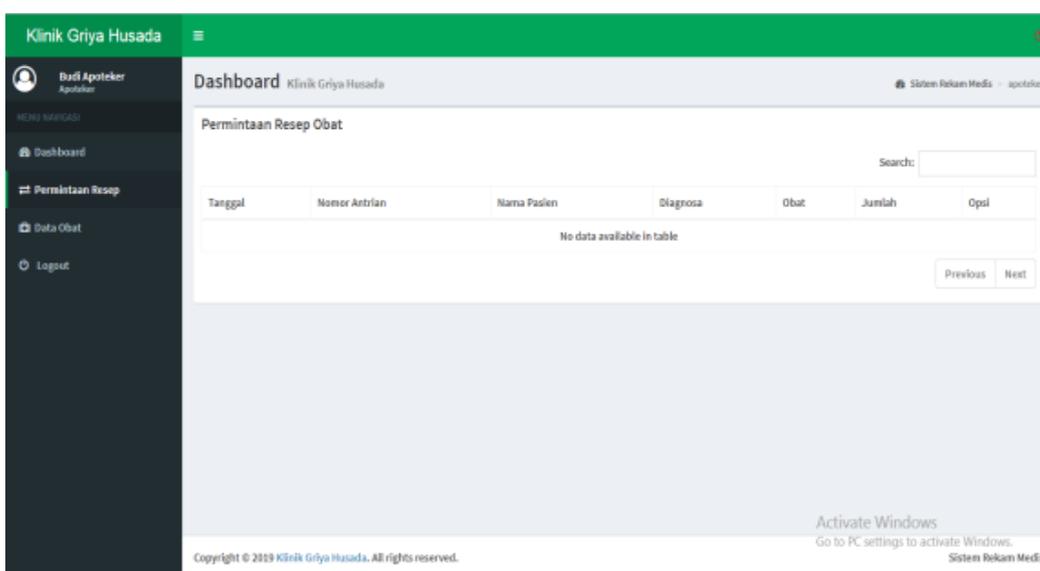
**Gambar 10.** Halaman Menu Lihat Rekam Medis



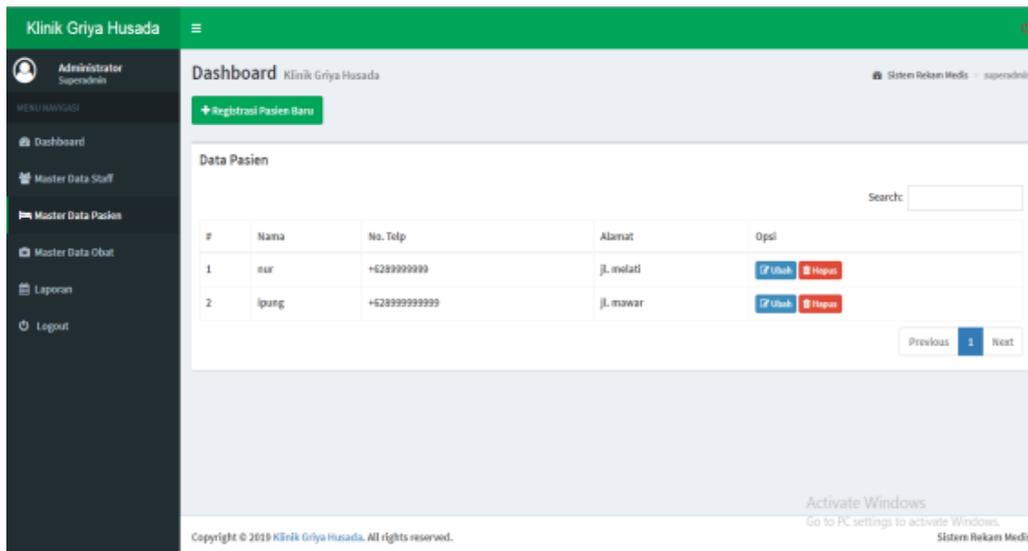
Gambar 11. Halama Input Rekam Medis



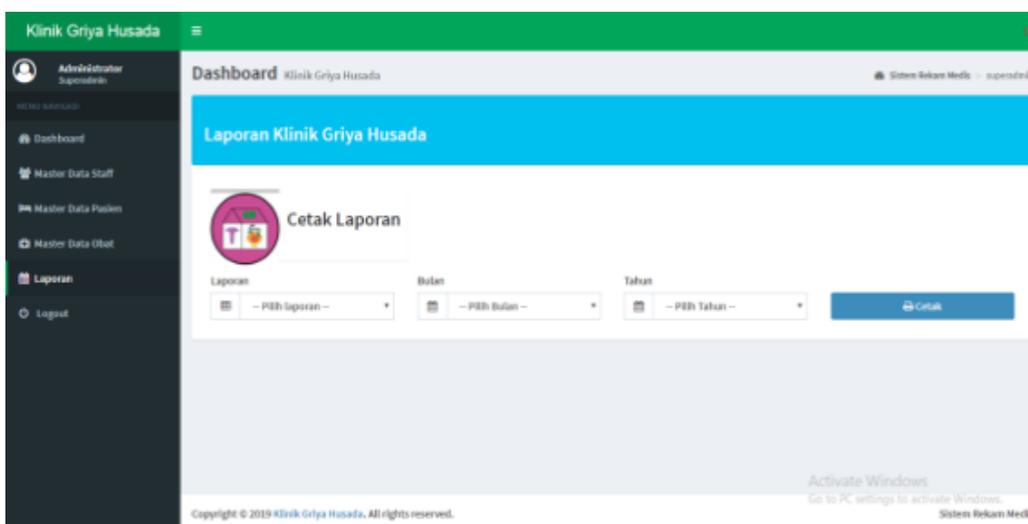
Gambar 12. Halaman Menu Buat Resep



Gambar 13. Halaman Menu Permintaan Resep



**Gambar 14.** Halaman Menu Master Data Obat



**Gambar 15.** Halaman Menu Laporan



**Gambar 16.** Tampilan Cetak Laporan Transaksi

### 3.5. Pengujian dan Pemeliharaan Sistem

Untuk pengujian sistem penulis menggunakan blackbox testing, untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam pemeliharaan sistem dilakukan pada saat pengujian dan setelah aplikasi digunakan, sehingga sistem yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Tabel 1, tabel 2 dan tabel 3, tabel 4 dan tabel 5 adalah hasil dari pengujian sistem. dari hasil pengujian tersebut sistem dapat digunakan dengan baik dan mudah oleh pengguna. Sehingga sistem rekam medis ini dapat digunakan sesuai dengan permintaan pengguna.

**Tabel 1.** Hasil *Black Box Testing* Form Input Rekam Medis

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Klik menu "Input Rekam Medis" maka akan tampil form input rekam medis	Klik " Input Rekam Medis"	Sistem akan menampilkan form Input Rekam Medis	Sesuai harapan	Valid
2	Klik tombol "Simpan" maka data akan tersimpan di dalam database	Klik tombol "simpan"	Data akan tersimpan ke dalam database	Sesuai harapan	Valid

**Tabel 2.** Hasil *Black Box Testing* Form Login

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	No KTP di isi dengan salah dan <i>Password</i> diisi dengan benar kemudian klik tombol <i>Login</i>	No KTP: (salah) Password: (Benar)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan " username atau password yang dimasukan salah"	Sesuai harapan	Valid
2	No KTP di isi dengan benar dan <i>Password</i> diisi dengan salah kemudian klik tombol <i>Login</i>	No KTP: (benar) Password: (salah)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan " username atau password yang dimasukan salah"	Sesuai harapan	Valid
3	No KTP di isi dengan salah dan <i>Password</i> diisi dengan salah kemudian klik tombol <i>Login</i>	No KTP: (salah) Password: (salah)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan " username atau password yang dimasukan salah"	Sesuai harapan	Valid
4	No KTP di isi dengan benar dan <i>Password</i> diisi dengan benar kemudian klik tombol <i>Login</i>	No KTP: (benar) Password: (benar)	Sistem akan menerima akses dan menampilkan halaman utama"	Sesuai harapan	Valid

**Tabel 3.** Hasil *Black Box Testing* Form Buat Resep

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Klik menu "buat Resep" maka akan tampil form Buat Resep	Klik Menu "Buat Resep"	Sistem akan menampilkan form Buat Resep	Sesuai harapan	Valid
2	Klik tombol "Kirim ke Apoteker" maka data akan tersimpan di dalam database	Klik tombol "Kirim ke Apoteker"	Data akan tersimpan ke dalam database	Sesuai harapan	Valid

**Tabel 4.** Hasil *Black Box Testing* Form Permintaan Resep

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Klik menu "Permintaan Resep" maka akan tampil form Permintaan Resep"	Klik Menu "Permintaan Resep"	Sistem akan menampilkan form Permintaan Resep	Sesuai harapan	Valid
2	Klik tombol "Previous" maka data akan tampil pada halaman sebelumnya	Klik tombol "Previous"	<i>Data akan tampil pada halaman sebelumnya</i>	Sesuai harapan	Valid
3	Klik tombol "Next" maka data akan tampil pada halaman selanjutnya	Klik tombol "Next"	<i>Data akan tampil pada halaman selanjutnya</i>	Sesuai harapan	Valid

**Tabel 5.** Hasil *Black Box Testing* Form Laporan

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Klik menu "Laporan" maka akan tampil Form Laporan"	Klik Menu "Laporan"	Sistem akan menampilkan Form Laporan	Sesuai harapan	Valid
2	Klik "Pilih Laporan" maka akan tampil jenis laporan	Pilih laporan (dipilih)	<i>Tampil Jenis Laporan</i>	Sesuai harapan	Valid
3	Klik "Bulan" maka akan tampil data bulan	Bulan (dipilih)	<i>Data Bulan akan Tampil</i>	Sesuai harapan	Valid
4	Klik "Tahun" maka akan tampil data tahun	Tahun (dipilih)	<i>Data Tahun akan Tampil</i>	Sesuai harapan	Valid
5	Klik tombol "Cetak" maka akan tampil kerangka cetakan	Klik tombol "Cetak"	<i>Kerangka cetakan akan tampil</i>	Sesuai harapan	Valid

#### 4. KESIMPULAN

Sistem yang telah dibangun dapat memudahkan penginputan data pasien yang sebelumnya dilakukan secara manual sehingga tidak perlu dilakukan penginputan ulang. Sistem informasi ini dapat menyimpan data pasien dalam database sehingga dapat diakses kembali secara cepat dan dapat memudahkan proses pencarian data. Pendaftaran pasien baru maupun lama bisa dilakukan secara online melalui aplikasi web ini, sehingga dapat mempercepat proses pendaftaran juga mengurangi antrian pasien pada bagian pendaftaran.

#### 5. REFERENSI

- Amin, M., Maskur, M., & Suharso, W. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Menggunakan Model Rapid Application Development (RAD). *Jurnal Repositor*, 2(2), 137. <https://doi.org/10.22219/repositor.v2i2.375>
- Ansori, S., Sari, I., & Sufyana, C. (2022). Sistem Informasi Distribusi Rekam Medis ( Studi Kasus : RSAU Lanud Sulaiman ). *Jurnal Sains Dan Informatika*, 8(1), 70–79. <https://doi.org/10.34128/jsi.v8i1.403>
- Ardhana, V. Y. P. (2021). Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Puskesmas Berbasis UML. *SainsTech Innovation Journal*, 4(1), 97–104. <https://doi.org/10.37824/sij.v4i1.2021.302>
- Bandung, P. P., Maryani, S., Syahidin, Y., & Setiatin, S. (2022). Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik Kecelakaan Lalu Lintas Dengan Metode V-Model. *Jurnal Teknologi Informasi (JALTI)*. <https://jurnal.praktisi.ac.id/index.php/jalti/article/view/30>
- Haitami, M., Mutia, I., & Septiani, N. W. P. (2020). Sistem Informasi Pengelolaan Rekam Medis Rumah Sakit Menggunakan Java. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 5(1), 87. <https://doi.org/10.30998/string.v5i1.4785>
- Handayani, T., & Feoh, G. (2016). Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, Vol. 2 No. 2(2), 226–236. <http://ijns.org/journal/index.php/ijns/article/view/1629>
- Lesmana, A., Sunoto, A., & ... (2022). Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Menggunakan Teknologi RFID Pada Puskesmas Muara Bulian. *Jurnal Ilmiah Media* .... <http://ejournal.stikom-db.ac.id/index.php/mediasisfo/article/view/1268>
- Nabuasa, Y. Y. (2021). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Sebagai Sarana Pelayanan Kesehatan Pada Puskesmas Oesapa Kota Kupang. *Jurnal Sistem Informasi (JASISFO)*. <http://jurnal.polsri.ac.id/index.php/jasisfo/article/view/3320>
- Raihan, F. M. (2021). Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pada Klinik Saffira Sentra Medika Batam. *Jurnal SNATi*, 1, 47–56. <https://journal.uui.ac.id/journalsnati/article/view/20066/11409>
- Ridwan, M. (2022). Sistem Informasi Inventaris Berbasis Web Menggunakan Metode Prototype. *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(9), 3543–3550.
- Sabatini, G. J., Ayumida, S., & Hakim, L. (2021). Sistem Informasi Rekam Medis Pada Puskesmas Tirtamulya Kabupaten Karawang. *Profitabilitas*, 1(1), 71–77. <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/profitabilitas/article/view/421>
- Salma Nadhiva, K., Triayudi, A., Tri, E., Handayani, E., Sawo Manila, J., Minggu, P., & Selatan, J. (2022). Implementasi Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Klinik Gigi menggunakan Metode Waterfall dan PIECES Framework. *JUSTIN (Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 10(1), 168–174. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/justin/article/view/50997>
- Santoso, H., Sugesti, S., & Gea, N. A. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web. *Infotech: Journal of Technology Information*, 7(1), 1–6. <https://doi.org/10.37365/jti.v7i1.100>