

## Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada Klinik Apollo Spesialis Jakarta

**Arip Kristiyanto<sup>\*1</sup>, Helen Safitri<sup>2</sup>, Imam Slamet<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup> Sistem Informasi (Kampus Kota Serang), Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

<sup>3</sup> Teknik Informatika, Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

E-mail: <sup>\*1</sup>[dosen10027@unpam.ac.id](mailto:dosen10027@unpam.ac.id), <sup>2</sup>[hellensafitri377@gmail.com](mailto:hellensafitri377@gmail.com)

### **Abstrak**

*Mengelola data pada suatu klinik memerlukan waktu yang lumayan cukup lama dan tidak mudah. Pengolahan data pada sebuah klinik biasanya dari catatan klinis, janji temu dokter, faktur klinik, apotek, dan keuangan. Jika data ini dikelola dengan sistem informasi tentunya akan mempermudah penggunaannya, di mana tidak akan terjadi redundansi data, memberikan kemudahan dalam mencatat, dan kemudahan dalam melakukan pencarian data. Pengolahan data pada Klinik Apollo masih terdapat menggunakan sistem manual, baru sistem pendaftaran online saja yang menggunakan sistem otomatisasi. Dalam mendukung metode pengembangan sistem informasi pada Klinik Apollo, penulis menggunakan metode waterfall. Metode waterfall merupakan sebuah perkembangan software secara sistematis terurut mulai dari analisis, desain atau perancangan, penkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Bahasa yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah PHP dan MySQL serta menggunakan metode black box sistem dalam pengujianya. Perancangan ini outputnya adalah sebuah aplikasi sistem informasi klinik dan sistem ini dapat mengatasi masalah pada pendaftaran klinik, antrian, layanan, pembayaran dan data pasien. Sehingga dengan sistem informasi klinik ini dapat membantu dan mengoptimalkan pengolahan data pada Klinik Apollo.*

**Kata Kunci**—Sistem Informasi , Rekam Medis, PHP, Waterfall

### 1. PENDAHULUAN

Teknologi berkembang pada berbagai bidang atau sektor, salah satunya dalam bidang kesehatan. Dengan adanya teknologi informasi mempunyai kemampuan dalam mengelola data menjadi suatu informasi dengan cepat, serta mampu menyimpan data dalam kapasitas besar. Selain itu teknologi informasi mampu mengirim informasi secara cepat dan mudah terutama informasi dalam bidang kesehatan. Teknologi informasi sangat membantu dalam mengelola data pada suatu klinik secara efektif dan efisien. Kemajuan teknologi kesehatan, informasi yang cepat dan akurat semakin menjadi kebutuhan utama para pengambil keputusan dengan kata lain informasi merupakan kebutuhan dasar yang diperlukan oleh setiap manajemen untuk melakukan pengambilan keputusan[1]

Sistem informasi digunakan dalam membantu pengambilan suatu keputusan dalam organisasi atau kelompok dalam konteks ini dalam budang rekan medis. Semua elemen sistem informasi dan data-data, mestinya memberikan hasil yang bermanfaat setidaknya-tidaknnya sebesar pengeluaran yang telah dilakukan[2].

Mengelola data pada suatu klinik membutuhkan waktu yang tidak sebentar dan tidak mudah. Pada sebuah klinik bisanya mengelola data dimulai dari catatan klinis, janji temu dokter, faktur klinik, apotek, dan keuangan. Apabila data-data tersebut dikelola dengan sistem informasi pastinya mempermudah penggunaannya, dimana akan mengurangi terjadi redundansi data, memberikan kemudahan dalam mencatat, dan kemudahan dalam melakukan pencarian data.

Penelitian yang dilakukan Widiyanto dkk, perancangan sistem ini dengan metode *Waterfall*, bahasa pemrograman yang digunakan PHP dan *Tools Database* (MySQL Server), perancangan sistem rekam medis berbasis web ini terbukti mempermudah pelayanan pasien dan mampu mendukung fungsi-fungsi penting dalam mengelola data klinik seperti manajemen obat, rekam medis, pemeriksaan, tarif dan sebagainya [3]. Sistem informasi rekam medis memudahkan dokter, admin serta apoteker dalam mengelola data pasien, data rekam medis dan laporan[4].

Sistem informasi rekam medis pasien rawat jalan berbasis web ini mampu mempermudah petugas dalam melakukan informasi berkas rekam medis, tidak perlu lagi mengantarkan berkas ke ruangan poliklinik. Dokter sangat terbantu dengan adanya sistem informasi ini dalam melihat data rekam medis pasien sebelumnya sehingga cepat dalam menentukan tindakan pengobatan dan dokter juga bisa menambah rekam medis pasien sesuai dengan tindakan yang dilakukan saat itu.[5][6].

Klinik Apollo merupakan klinik spesialis kelamin yang berada di wilayah Mangga Dua Jakarta Pusat, yang melayani pemeriksaan penyakit kelamin, vaksinasi virus penyebab penyakit sampai dengan tindakan operasi. Rata – rata 20 sampai 30 per hari pasien rawat jalan. Terdiri 14 ruangan yaitu terdiri 6 ruangan poli, 6 ruangan rawat, 1 ruangan laboratorium dan 1 ruangan tindakan operasi.

Pengolahan data pada Klinik Apollo masih terdapat menggunakan sistem manual, baru sistem pendaftaran online saja yang menggunakan sistem otomatisasi. Akibatnya laporan data harian pasien terhambat atau kurang cepat. Solusi masalah tersebut dibutuhkan pengembangan sistem dengan tingkat perhitungan dan dan pelaporan data lebih cepat dan akurat.

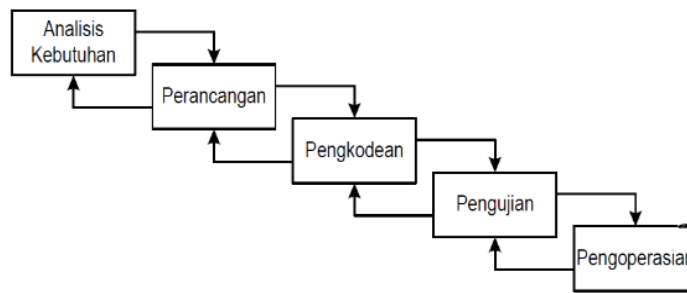
Berdasarkan permasalahan tersebut penulis merancang sistem informasi klinik dengan metode pengembangan menggunakan metode *waterfall*. Bahasa yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah PHP dan MySql serta menggunakan metode *black box* sistem dalam pengujianya.

## 2. METODE PENELITIAN

Penulis menggunakan beberapa metode yang digunakan dalam mendapatkan data diantaranya:

1. Observasi  
Teknik ini dilakukan dengan melakukan survei secara langsung terhadap sistem yang sedang berjalan pada Klinik Apollo yang bersangkutan. Diharapkan penulis dapat melihat secara langsung kegiatan apa saja yang dilakukan di Klinik Apollo secara umum.
2. Wawancara  
Teknik ini dilakukan dengan cara tanya jawab secara langsung terhadap pihak yang terkait dengan masalah yang diteliti.
3. Analisa Dokumen  
Teknik ini dilakukan untuk mempelajari material yang menggambarkan sistem yang sedang berjalan. Dokumen yang diamati berupa form, laporan, grafik organisasi.
4. Studi Pustaka  
Dengan membaca, mempelajari dan mencatat daribuku-buku, artikel-artikel dan bahan-bahan referensi lainnya yang berkaitan dengan topik.

Pengembangan sistem ini menggunakan metode *waterfall*. Model *waterfall* adalah sebuah perkembangan software yang sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan.

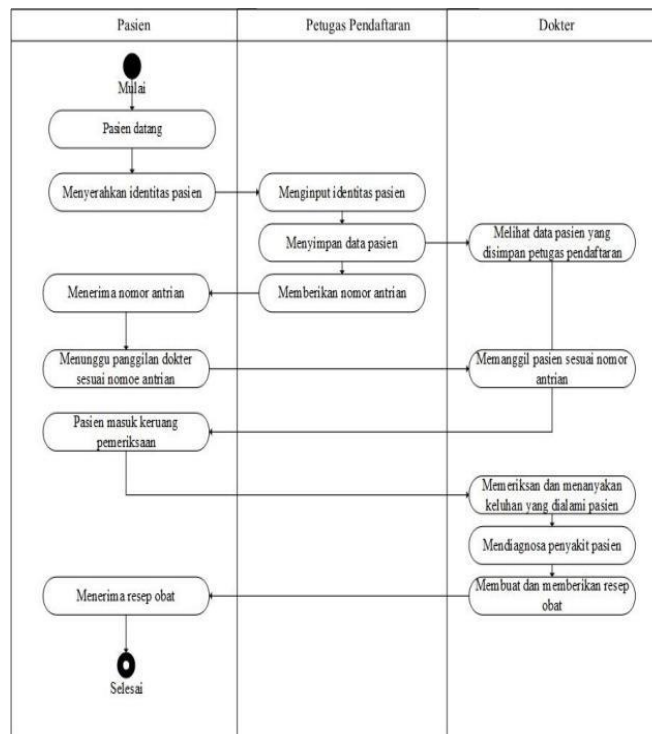


Gambar 1. Model Waterfall

Berikut adalah tahapan yang terdapat dalam metode *waterfall* [7]:

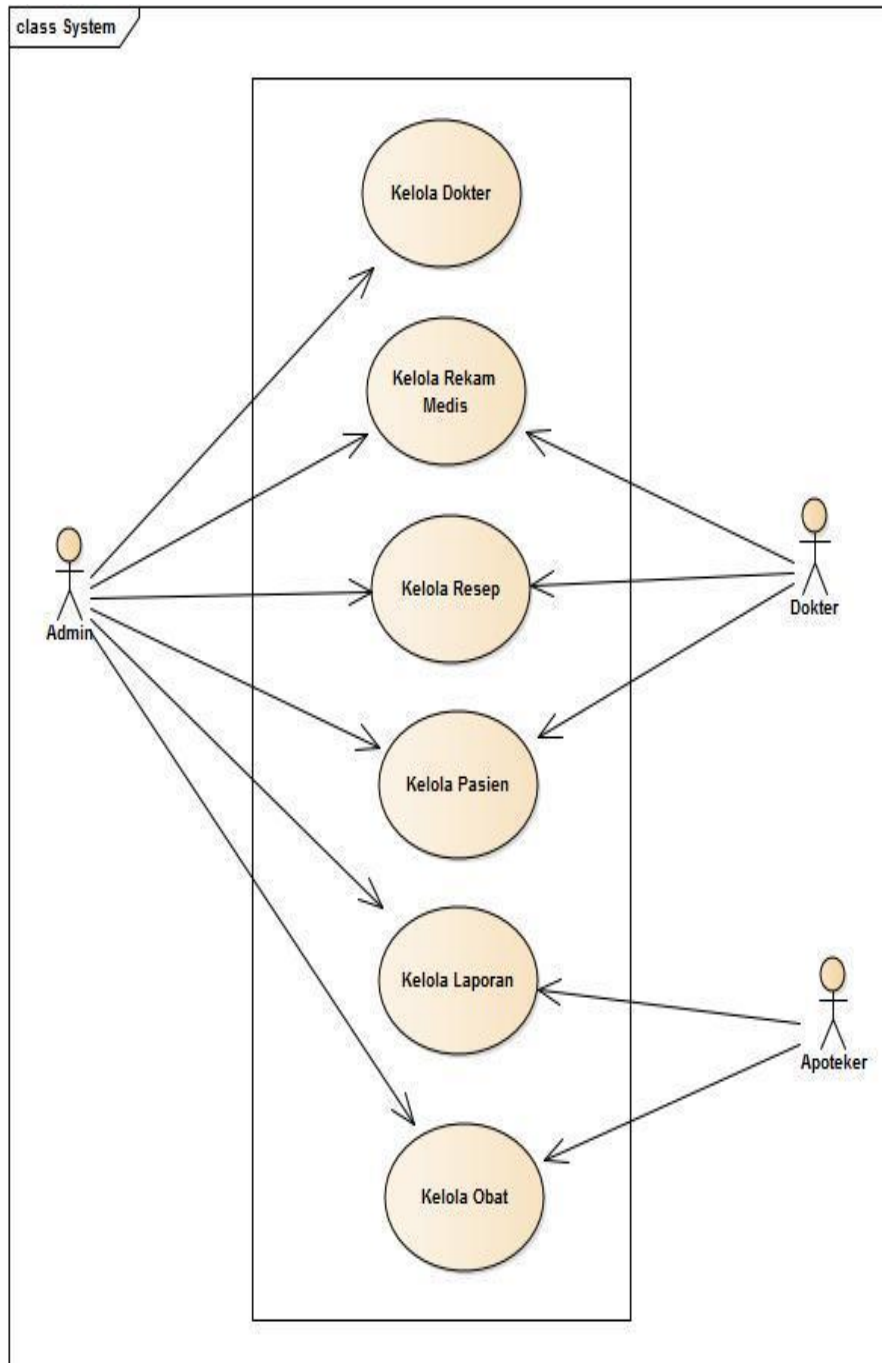
1. Analisa kebutuhan, tahap ini mengumpulkan data, dengan berbagai kebutuhan sistem untuk menjadi syarat sebuah pemrograman bertujuan untuk mengimplemetasikan kebutuhan semua *user*.
2. Perancangan sistem dikerjakan setelah segala kebutuhan telah diselesaikan secara lengkap.
3. Pengkodean atau pembuatan program sesuai perancangan sebelumnya. Tahap ini akan menampilkan hasil dari program. Pada penelitian ini penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP dan My SQL.
3. Pada tahap pengujian dan pemeliharaan kami menggunakan *blackbox* testing. Hasil dan Pembahasan

3.1. Sistem Yang Diusulkan



Gambar 2. Activity Diagram Sistem Usulan

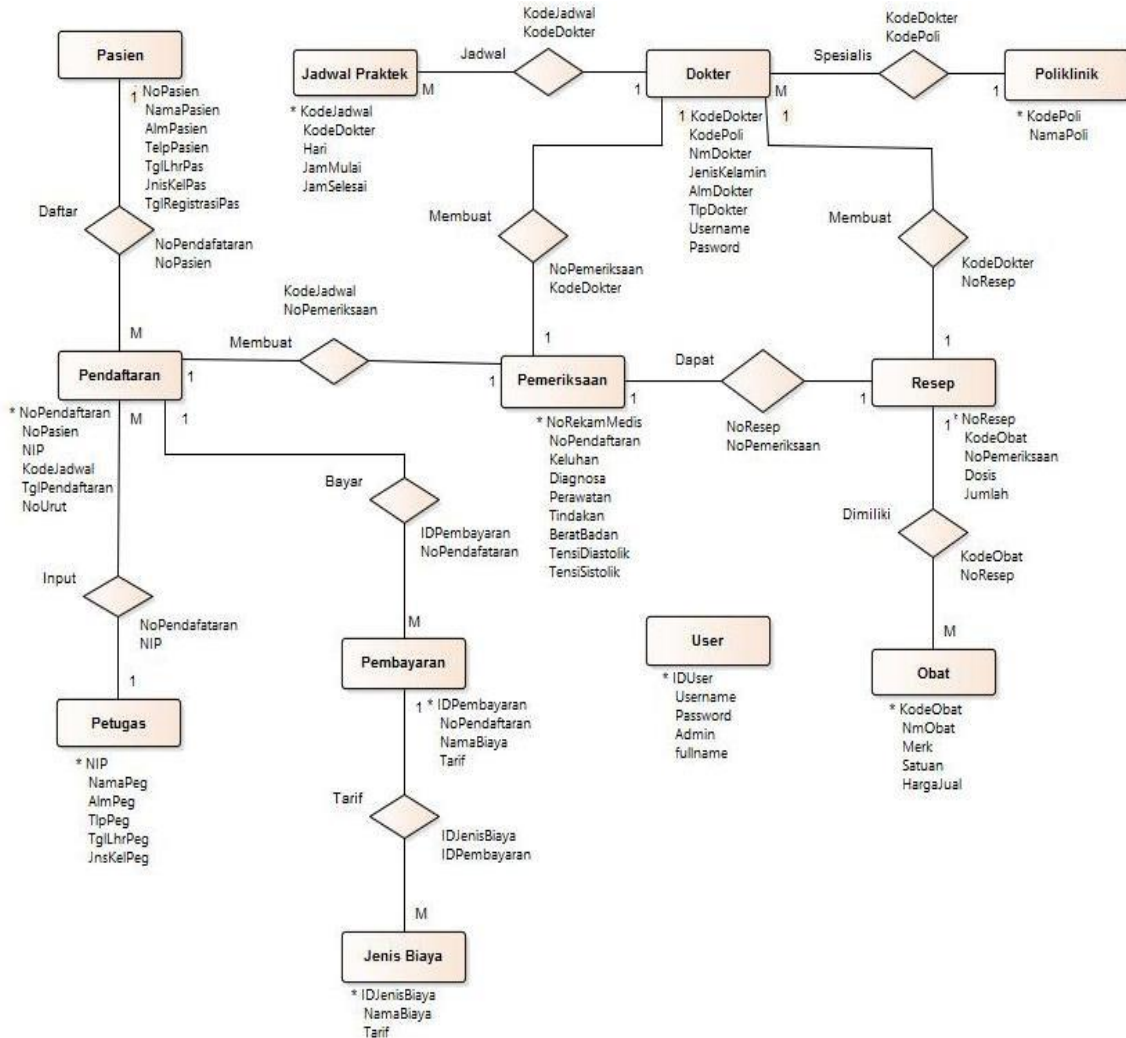
3.1.1. Perancangan Use Case Diagram



Gambar 3. Use Case Diagram

Dari gambar 4 admin dapat menambah, mengubah, menyimpan, dan menghapus data pasien, data dokter, data obat yang sudah ada. Dokter dapat menambah, mengubah, menyimpan dan menghapus data rekam medis yang sudah ada, sedangkan admin mengetahui data rekam medis untuk pembuatan laporan[8].

3.1.2. Perancangan ERD Diagram



Gambar 4. ERD Diagram

Pada gambar 5 menjelaskan hubungan antara entitas, relasi digambarkan dengan bentuk belah ketupat dan garis yang menghubungkan satu entity dengan entity lain yang paling dekat. Salahsatunya adalah tabel poliklinik berelasi dengan tabel dokter dimana dokter mempunyai tugas masing-masing dari setiap polikliniknya, kemudian tabel dokter berelasi kembali dengan tabel jadwal praktek dimana dokter mempunyai jadwal praktek. Tabel pegawai, tabel pasien, dan tabel jadwal praktek berelasi dengan tabel pendaftaran dimana tabel pendaftaran berelasi dengan tabel rekam medis, dokter dapat membuat rekam medis yang akan diberikan kepada pasien yang sudah terdaftar, tabel rekam medis berelasi dengan tabel resep, rekam medis akan menghasilkan resep obat yang ditentukan oleh dokter, tabel pendaftaran berelasi dengan tabel pembayaran dimana pasien yang sudah berobat akan mendapatkan tagihan pembayaran setelah pemeriksaan selesai.

3.1.3. Halaman *Login*



Gambar 5. Halaman *Login*

Sebelum masuk kedalam aplikasi rekam medis ini, terlebih dahulu admin melakukan login administrator memasukan username dan password yang ada di halaman login.

3.1.4. Halaman *Home*



Gambar 6. Halaman *Home*

Setelah proses login berhasil dilakukan, dimana terdapat menu home, pendaftaran, pasien, dokter, pegawai, jadwal praktek, poliklinik, resep, obat, jenis biaya, pembayaran, rekam medis, logout, serta 4 buah gambar yang menggambarkan masing-masing dari master data pasien, dokter, rekam medis, dan poliklinik.

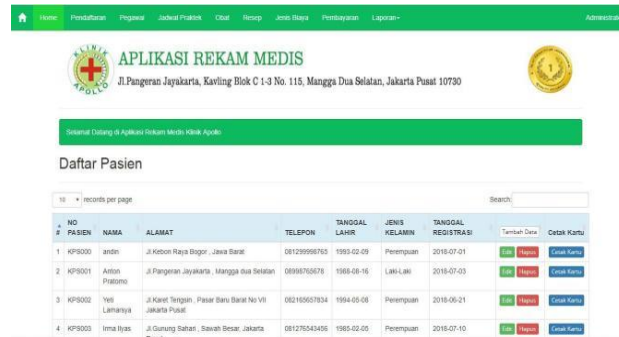
3.1.5. Halaman Data Pendaftaran



Gambar 7. Halaman Data Pendaftaran

Halaman ini berisi data-data pendaftaran yang telah tersimpan. menu tambah pendaftaran adalah menu yang menghubungkan ke halaman input data pendaftaran.

### 3.1.6. Halaman Data Pasien




#	NO PASIEN	NAMA	ALAMAT	TELEPON	TANGGAL LAHIR	JENIS KELAMIN	TANGGAL REGISTRASI	Tambah Data	Cetak Kartu
1	KP000	andi	Jl. Kebon Raya Bogor, Jaka Barat	08129996763	1993-02-09	Perempuan	2018-07-01	+	-
2	KP001	Antan Prasita	Jl. Pangeran Jayakarta, Mangga dua Selatan	0898765876	1988-08-16	Laki-Laki	2018-07-03	+	-
3	KP002	Yeti Laminika	Jl. Karet Tengsin, Pasar Baru Barat No VII Jakarta Pusat	082165657934	1994-05-08	Perempuan	2018-06-21	+	-
4	KP003	Yma Ryan	Jl. Gunung Sahari, Sawah Besar, Jakarta Pusat	081276543456	1985-03-05	Perempuan	2018-07-10	+	-

Gambar 8. Halaman Data Pasien

Halaman ini berisi data-data pasien yang telah tersimpan.

### 3.1.7. Halaman Data Dokter



#	KODE DOKTER	KODE PSDI	NAMA	ALAMAT	TELEPON	Tambah Data	
1	KD001	KP000	Dr. Wang Zu Liu	Jl. Pangeran Jayakarta, Mangga Dua Selatan, Jaka	086650087623	+	-
2	KD002	KP002	Dr. Petrus	Jl. Karet Tengsin No VII, Pasar Baru Barat, Jakarta	085444321789	+	-
3	KD003		Dr. Feni Indrayansyah	Jl. Daan Mogot Old SO, Taman Kota, Jakarta Barat	082176676796	+	-

Gambar 9. Halaman Data Dokter

Halaman ini berisi data-data Dokter yang telah tersimpan.

### 3.1.8. Halaman Data Jadwal Praktek



#	KODE JADWAL	KODE DOKTER	HARI	JAM MULAI	JAM SELESAI	Tambah Data	
1	KJ000	KD001	Senin	10:00	18:00	+	-
2	KJ001	KD002	Senin	14:00	21:00	+	-
3	KJ002	KD003	Senin	12:00	20:00	+	-
4	KJ003	KD002	Selasa	10:00	18:00	+	-
5	KJ004	KD003	Berasa	12:00	21:00	+	-
6	KJ005	KD001	Senin	12:00	20:00	+	-

Gambar 10. Halaman Data Jadwal Praktek

Halaman ini berisi data-data Jadwal praktek dokter yang telah tersimpan.

3.1.9. Halaman Data Rekam Medis

NO	NO PEMERIKSAAN	NO PENDAFTARAN	KELUHAN	DIAGNOSA	PERAWATAN	TINDAKAN	TENSI DIASTOLIK	TENSI SISTOLIK	Tindakan Data
1	KR003	PD003	ketika bangun air kecil berisa labat	Infeksi Saluran Kandung Kemih	Rawat Jalan	Terapi	90-120	80-90	View Edit Delete
2	KR001	PD001	Anyang-anyang berulang di malam hari Berak berisa labat Dapat tertidur	Infeksi Kandung Kemih	Rawat Jalan	Terapi	120-138	80-89	View Edit Delete
3	KR002	PD002	Kontak labat	Gonore	Rawat Jalan	Terapi	90-120	80-90	View Edit Delete

Gambar 11. Halaman Data Rekam Medis

Halaman ini berisi data-data rekam medis pasien pada klinik Apollo yang telah tersimpan. Halaman ini berisi daftar poliklinik pada klinik Apollo yang telah tersimpan.

3.1.10. Halaman Data Obat

#	KODE OBAT	NAMA	BEREK	SATUAN	HARGA JUAL	Tindakan Data
1	KO000	Saccharin	kalbe	Tablet	80000	View Edit Delete
2	KO001	Metanidol	kalbe	Tablet	70000	View Edit Delete
3	KO002	Macedoran	kinisa sama	Tablet	100000	View Edit Delete
4	KO003	Ampicilin	kalbe	botol	800000	View Edit Delete
5	KO004	Vancomisin	kalbe	botol	1000000	View Edit Delete
6	KO005	Carbocisteine	kalbe	botol	80000	View Edit Delete

Gambar 12. Halaman Data Obat

Halaman ini berisi data-data obat yang telah tersimpan.

3.1.11. Halaman Data Resep

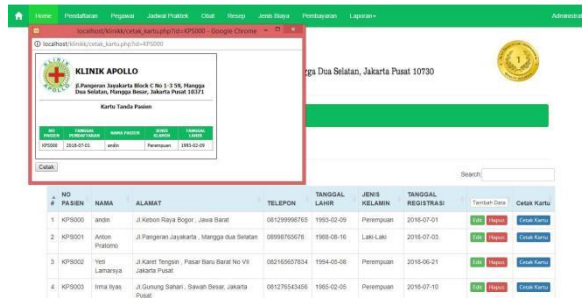
#	NO RESEP	KODE OBAT	NO PEMERIKSAAN	DOBIS	JUMLAH	Tindakan Data
1	KR001	KO001	KP0001	sakit gigi	30	View Edit Delete
2	KR002	KO002	KP0002	sakit kepala	60	View Edit Delete
3	KR003	KO002	PH001	batu ginjal	3	View Edit Delete

Gambar 13. Halaman Data Resep

Halaman ini berisi data-data Resep yang telah tersimpan.



3.1.12. Halaman Cetak Kartu Pasien



Gambar 14. Halaman Cetak Kartu Pasien

Halaman cetak kartu pasien adalah halaman dimana admin atau petugas pendaftaran mencetak kartu pasien tersebut sebagai tanda bahwa pasien sudah terdaftar, dan kartu ini bisa dijadikan kartu berobat kembali pada klinik Apollo.

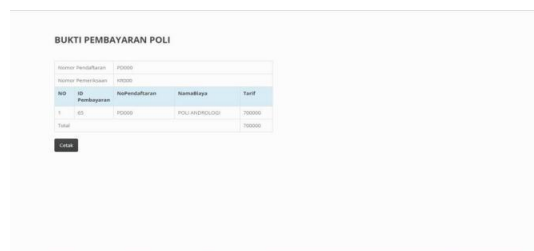
3.1.13. Halaman Cetak Rekam Medis



Gambar 15. Halaman Cetak Rekam Medis

Halaman cetak rekam medis pasien ini adalah halaman dimana dokter mencetak hasil rekam medis pasien yang telah diperiksa sebelumnya oleh dokter, cetak rekam medis ini digunakan untuk bukti pemeriksaan dan menukarkan resep obat kepada petugas apotik, atau petugas pemberi obat untuk mendapatkan obat yang dikonsumsi pasien sesuai resep yang diberikan oleh dokter.

3.1.14. Halaman Cetak Bukti Pembayaran



Gambar 16. Halaman Cetak Bukti Pembayaran

Halaman cetak bukti pembayaran ini adalah halaman dimana petugas mencetak hasil transaksi pembayaran setelah selesai melakukan pemeriksaan oleh dokter, cetak pembayaran ini digunakan untuk bukti pembayaran setelah selesai transaksi.

#### 4. KESIMPULAN

Dari hasil implementasi dan pengujian sistem informasi ini maka dapat mendapat kesimpulan bahwa :

1. Dengan adanya sistem informasi berbasis web pada Klinik Apollo yang dapat mencatat informasi data pasien, data dokter, data pegawai, data resep, data poliklinik, data pembayaran serta data rekam medis dan pencarian data. Sehingga proses administrasi pada klinik Apollo menjadi lebih cepat dan efisien.
2. Dengan adanya sistem informasi berbasis web pada Klinik Apollo dibagian pemeriksaan (bagian medis) yang dapat mencatat diagnosa status pasien (rekam medis) diharapkan bagian pemeriksaan dapat melakukan pemeriksaan pasien dengan lebih efektif.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Rakhman And V. Kurnia Bakti, “Sistem Informasi Rekam Medik Pasien Sebagai Implementasi Big Data Dengan Nik Di Pelayanan Kesehatan Kota Tegal,” *Transformtika*, Vol. 18, No. 2, Pp. 143–150, 2021.
- [2] A. Kristiyanto, I. Rohmawati, And E. Fahrudin, *Pengantar Teknologi Informasi*. Tangerang Selatan: Unpampress, 2022. Accessed: Dec. 04, 2023. [Online]. Available: [https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=id&user=k2ltxx4aaaaj&citation\\_for\\_view=k2ltxx4aaaaj:ljspsb-oge4c](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=k2ltxx4aaaaj&citation_for_view=k2ltxx4aaaaj:ljspsb-oge4c)
- [3] Y. W. Triaji, R. Kridalukmana, And E. D. Widiyanto, “Pembuatan Sistem Informasi Manajemen Klinik Dengan Rekam Medis: Studi Kasus Di Klinik Kebon Arum Boyolali,” *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, Vol. 5, No. 1, 2017, Doi: 10.14710/Jtsiskom.5.1.2017.15-22.
- [4] L. A. Fitriana, A. Latif, A. Mustopa, And A. Fachrurozi, “Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Pada Puskesmas Rasau Jaya Pontianak Menggunakan Framework Laravel 5.6,” *Jurnal Infortech*, Vol. 1, No. 2, 2020, Doi: 10.31294/Infortech.V1i2.7117.
- [5] Y. V. Imran, C. M. Sufyana, And S. Setiatin, “Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Berbasis Web Di Rsud Pasaman Barat,” *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, Vol. 12, No. 2, 2021, Doi: 10.36448/Jsit.V12i2.2077.
- [6] R. A. Amanullah, A. Arwan, And A. W. Widodo, “Sistem Informasi Rekam Medis Paru Berbasis Web (Studi Kasus: Rumah Sakit Karsa Husada Batu),” 2019. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [7] J. Samalikova, R. Kusters, J. Trienekens, T. Weijters, And P. Siemons, “Toward Objective Software Process Information: Experiences From A Case Study,” *Software Quality Journal*, Vol. 19, No. 1, 2011, Doi: 10.1007/S11219-010-9105-8.
- [8] A. Kristiyanto And A. Pramadjaya, “Analisa Perancangan Sistem Informasi Posyandu Kelurahan Pondok Jagung Timur Dengan Metode Rad,” *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi (Jikoms)*, Vol. 5, No. 2, 2022, Doi: 10.55338/Jikoms.V5i2.294.