

# SISTEM INFORMASI NOMOR ANTRIAN PASIEN BERBASIS WEB

<sup>1</sup>Muhammad Amin Murodi, <sup>2</sup>Wahyuddin

<sup>1</sup> wahyudinw@gmail.com

<sup>2</sup>amin\_murodi@gmail.com

<sup>1,2</sup> *Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Serang Raya  
Jl. Raya Serang – Cilegon Km. 05 (Taman Drangong), Serang – Banten*

**Intisari**—Pelayanan jasa seperti Klinik, kualitas pelayanan merupakan kunci keberhasilan, karena dengan adanya pelayanan yang baik maka dapat menumbuhkan citra positif dimata masyarakat kepada klinik tersebut. Salah satu masalah yang perlu diperhatikan dalam kegiatan pelayanan klinik adalah masalah antrian. Aplikasi perancangan sistem nomor antrian dirancang untuk memberikan kemudahan bagi pengguna dalam yang dapat digunakan oleh masyarakat dalam mendapatkan nomor antrian di Klinik Rahima. Aplikasi sistem nomor antrian ini merupakan sistem informasi berbasis web, Pembuatan aplikasi ini menggunakan PHP dan XML. Pembuatan aplikasi ini menggunakan metode pengembangan menggunakan *waterfall* dan untuk pengujian menggunakan metode Pengujian *black Box*. Penelitian ini telah menghasilkan sebuah aplikasi sistem nomor antrian yang dapat digunakan untuk memberikan kemudahan bagi pengguna dalam yang dapat digunakan oleh masyarakat dalam mendapatkan nomor antrian di Klinik Rahima.. Hasil Pengujian *black box* dari aplikasi ini menunjukkan bahwa semua fungsi menu yang terdapat dalam aplikasi telah berhasil sesuai dengan fungsinya

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Klinik, Antrian, Waterfall

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat di era globalisasi ini memacu semua kalangan untuk dapat memanfaatkan teknologi secara maksimal serta memberikan pengaruh berbagai bidang. Pelayanan jasa seperti Klinik, kualitas pelayanan merupakan kunci keberhasilan, karena dengan adanya pelayanan yang baik maka dapat menumbuhkan citra positif dimata masyarakat kepada klinik tersebut. Salah satu masalah yang perlu diperhatikan dalam kegiatan pelayanan klinik adalah masalah antrian.

Antrian merupakan salah satu fenomena yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan sering ditemui dalam fasilitas - fasilitas pelayanan umum. Antrian akan terjadi bila banyaknya pasien yang dilayani melebihi kapasitas layanan yang tersedia. Antrian yang sangat panjang dan terlalu lama tentu saja sangat merugikan pihak yang membutuhkan pelayanan, karena banyak waktu yang terbuang selama menunggu. Disamping itu pihak pemberi pelayanan secara tidak langsung juga mengalami kerugian karena akan mengurangi efisiensi dan efektifitas kerja dan bahkan akan menimbulkan citra kurang baik pada masyarakat.

Berdasarkan uraian pada latar belakang bahwa hal ini menjadi masalah bagi masyarakat jika pasien atau pengunjung yang datang langsung ke Klinik Rahima dalam jumlah banyak masalah yang muncul yaitu antrian panjang pada klinik seperti kejelasan, kemudahan akses dan kenyamanan tidak dipenuhi. Untuk meningkatkan pelayanan Klinik maka peneliti melakukan perancangan sistem nomor antrian yang dapat digunakan oleh masyarakat dalam mendapatkan nomor antrian di Klinik Rahima.

### 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun sebuah sistem untuk nomor antrian agar memudahkan masyarakat yang ingin berobat ke Klinik Rahima?
2. Bagaimana mengimplementasikan sistem pelayanan nomor antrian kedalam *platform web* ?

### 1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Merancang sistem pelayanan nomor antrian untuk masyarakat mendapatkan nomor antrian di klinik.
2. Memanfaatkan sistem ini untuk memberikan kemudahan untuk masyarakat.

## II. LANDASAN TEORI

### 2.1 Klinik

Klinik merupakan fasilitas kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan medis, berupa medis dasar dan atau medis spesialisik. Diselenggarakan oleh lebih dari satu jenis tenaga kesehatan juga dipimpin oleh seorang tenaga medis berdasarkan Permenkes RI No.9, 2014.

#### 1. Klinik Pratama

Klinik Pratama adalah klinik yang menyediakan pelayanan medis, berupa medis dasar oleh dokter umum dan dipimpin oleh seorang dokter umum. Dari perijinannya, klinik ini dapat dimiliki badan usaha atau juga perorangan.

#### 2. Klinik Utama

Klinik Utama adalah klinik yang menyediakan pelayanan medis spesialisik atau dapat juga menyelenggarakan pelayanan medis dasar dan spesialisik sekaligus. Klinik ini dipimpin oleh seorang dokter umum, bidan dan perawat. Dari perijinannya klinik ini hanya dapat dimiliki oleh sebuah badan usaha berupa CV, atau PT.

### 2.2 Antrian

Menurut Mulyono (1991), antrian adalah antri itu sendiri. Timbulnya antrian terutama tergantung dari sifat kedatangan dan proses pelayanan. Jika tak ada antrian berarti terdapat pelayan yang menganggur atau kelebihan fasilitas pelayanan.

Penentu antrian lain yang penting adalah disiplin antri. Disiplin antri adalah aturan keputusan yang menjelaskan cara melayani pengantri. Menurut Siagian (1987), ada 4 bentuk disiplin pelayanan yang biasa digunakan, yaitu : Adapun pengertian aplikasi adalah penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi pokok pembahasan. Aplikasi dapat diartikan juga sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu. Aplikasi software yang dirancang untuk penggunaan praktisi khusus, klasifikasi luas ini dapat dibagi menjadi 2 (dua) yaitu :

1. First Come First Served (FCFS) atau First In First Out (FIFO) artinya, lebih dulu datang (sampai), lebih dulu dilayani (keluar). Misalnya, antrian loket pembelian tiket bioskop.
2. Last Come First Served (LCFS) atau Last In First Out (LIFO) artinya, yang tiba terakhir yang lebih dulu keluar. Misalnya, sistem antrian dalam elevator untuk lantai yang sama.
3. Service In Random Order (SIRO) artinya, panggilan didasarkan pada peluang secara random, tidak soal siapa yang lebih dulu tiba.
4. Priority Service (PS) artinya, prioritas pelayanan diberikan kepada pelanggan yang mempunyai prioritas lebih tinggi dibandingkan dengan pelanggan yang

mempunyai prioritas lebih rendah, meskipun yang terakhir ini kemungkinan sudah lebih dahulu tiba dalam garis tunggu. Kejadian seperti ini kemungkinan disebabkan oleh beberapa hal, misalnya seseorang yang dalam keadaan penyakit lebih berat dibanding dengan orang lain dalam suatu tempat praktek dokter.

1. Aplikasi *software* spesialis, program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk menjalankan tugas tertentu.
2. Aplikasi paket, suatu program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk jenis masalah tertentu.

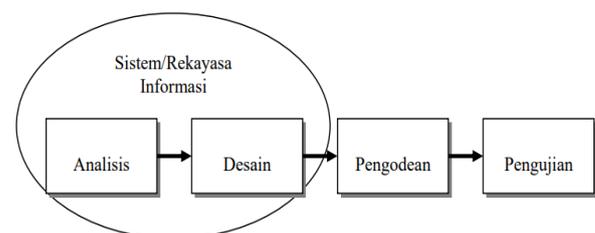
### 2.3 Website

Menurut Budi Irawan website dalam buku jaringan computer merupakan tempat penyimpanan data dan informasi dengan berdasarkan topik tertentu. Website atau situs Web juga merupakan kumpulan dari halaman-halaman web yang saling berkaitan didalam website tersebut.

### 2.4. Metodologi Penelitian

Metode waterfall adalah salah satu jenis model pengembangan aplikasi dan termasuk ke dalam classic life cycle (siklus hidup klasik), yang mana menekankan pada fase yang berurutan dan sistematis. Untuk model pengembangannya, dapat dianalogikan seperti air terjun, dimana setiap tahap dikerjakan secara berurutan mulai dari atas hingga ke bawah. Jadi, untuk setiap tahapan tidak boleh dikerjakan secara bersamaan. Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2015:28), “Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain pengodean, pengujian dan tahap pendukung (support)”.

Tahapan metode *waterfall* :



Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2015:29)

**Gambar 2.1** Metode Pengembangan Waterfall

Adapun metode air terjun menurut Sukamto dan Shalahuddin (2015:29) yaitu:

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak  
Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara insentif untuk menspesifikasikan kebutuhan

perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan. Sistem/Rekayasa Informasi Analisis Desain Pengodean Pengujian

3. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

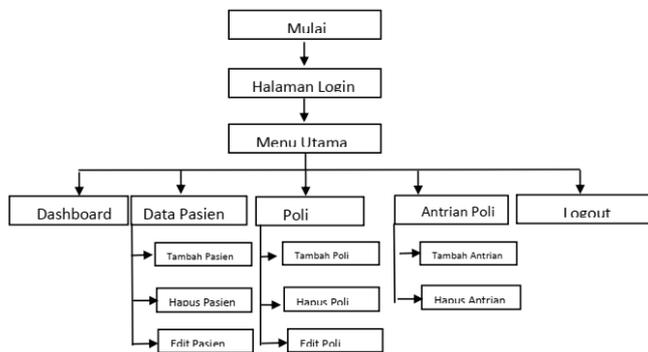
4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logic dan fungsional serta memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

III RANCANGAN

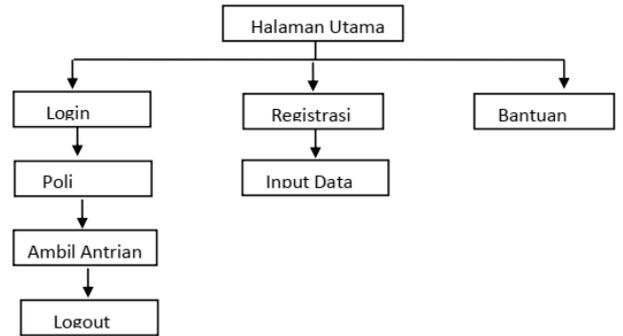
3.1 Rancangan Usulan Penelitian

3.1.1 Struktur Navigasi Admin



Gambar 3.1 Struktur Navigasi Admin

3.1.2 Struktur Navigasi User



Gambar 3.2 Struktur Navigasi User

IV HASIL

4.1 Tampilan Pertama Login

Tampilan Login adalah tampilan pertama ketika pengguna membuka aplikasi. Adapun tampilan login sebagai berikut:



Gambar 4.1 Login

4.2 Tampilan Ambil Antrian

Tampilan Ambil Antrian adalah tampilan setelah pengguna berhasil melakukan login di halaman login dan masuk ke halaman utama, di halaman utama pengguna dapat Mengambil nomor antrian dengan klik pilih poli, adapun tampilan Ambil Antrian sebagai berikut:



Gambar 4.2 Ambil Antrian



1. Sistem Nomor Antrian di Klinik Rahima berbasis web di bangun dengan menggunakan Visual studio code, aplikasi ini di buat dengan Bahasa pemrograman php dan XML, dengan metode *waterfall*.

2. Sistem Nomor Antrian di Klinik Rahima berbasis web telah di bangun dengan baik dengan cara pengujian menggunakan *black box* sehingga masyarakat yang akan berkunjung ke Klinik bisa melakukan ambil antrian dengan *smartphone* pengguna dengan cepat.

### 5.2 Saran

Saran untuk pengembangan aplikasi Nomor Antrian ini lebih lanjutnya adalah:

1. Pengembang dapat menambahkan fitur lain untuk menunjang kinerja untuk menentukan perfoma Klinik.
2. Pengembang dapat bisa dikembangkan dengan sisitem WEB

## VI. PUSTAKA

- [1] Akil, I. (2018). Referensi dan Panduan UML 2.4 Singkat Tepat Jelas. Jakarta: Ibnu Akil.
- [2] A.S, Rosa, dan M. Shalahuddin. (2016). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika Bandung.
- [3] Budi Irawan, 2005. Jaringan Komputer. GRAHA ILMU, Yogyakarta.
- [4] Dewantara Andi Fauzy, Esterina Elza, Alri Luthfi, Hutahaean Jonner, Thamrin Irawan, (2021) Aplikasi Antrean Online Berbasis Website dan Mobile (Studi Kasus Puskesmas Babatan)
- [5] Huda, M., Komputer, B., (2015). Membuat Aplikasi Database dengan Java, MySQL dan NetBeans. PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [6] Mulyono, S. 1991. Operations Research. FEUI. Jakarta.
- [7] Mahmudati Rina, Hasanah Nur, Oktaviani Intan (2022). Rancang Bangun Sistem Nomor Antrian Online Pada Pelayanan Rumah Sakit.
- [8] Melyanti Rika, Irfan Dedy, Ambiyar, Febriani Anita, Khairana Riska (2020) Rancang Bangun Sistem Antrian Online Kunjungan Pasien Rawat Jalan Pada Rumah Sakit Syafira Berbasis Web
- [9] Nurcholis, A., (2018). Membangun Database Arsip Persatuan Menggunakan Pemrograman PHP dan MYSQL. CV Jejak, Jawa Barat
- [10] Prabowo MEI, M. Kom (2020) Metode Pengembangan Sistem Informasi, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) IAIN Salatiga
- [11] Perdana Pradhika Wahyu (2021) Rancang Bangun Aplikasi Antrian Secara Realtime Di Klinik Kecantikan Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel
- [12] Putri Sefiana, Rosadi Ahmad Rosadi, Rezky Moch (2020) Rancang Bangun Sistem Antrian Pelayanan Mahasiswa Berbasis Android Di Fakultas Teknik Universitas Persada Indonesia Y.A.I
- [13] Rachmat Zul, Fadli Zul, (2021) Perancangan Aplikasi Nomor Antrian Nasabah Berbasis Web Pada Bank Sulselbar Cabang Soppeng
- [14] Rosadi Muhammad Islah Aswin S. Kom., M.T, Haryanti Tining S. Kom.MM, (2021) Rancang Bangun Aplikasi Nomer Antrian Berbasis Web (Studi Kasus Kecamatan Sukolilo)
- [15] Rachmat Nur (2018) Perancangan dan Implementasi Aplikasi Pengambilan dan Pemanggilan Antrian SAMSAT Berbasis Web
- [16] Solichin, Ahmad. 2016. Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL. Jakarta: Budi Luhur
- [17] Sukamto., dan Shalahuddin (2014). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek Bandung : Informatika
- [18] Sukatmi, Ristani Naomi (2021) Sistem Aplikasi Pengambilan Nomor Antrian Berbasis Android Pada Rumah Sakit Imanuel Bandar Lampung
- [19] Trianto Wowo, Firdaus Eryan Ahmad, Suburdjati Bacilius Agung (2021) Analisis Sistem Antrian Pendaftaran Menggunakan Metode Queuing System Di Puskesmas Kota Cimahi