

# Sistem Pendaftaran Pasien Secara Online di UPTD Puskesmas Seputih Banyak Berbasis Web

Sri Lestari\*<sup>1</sup>, Aldino Nur Ihsan<sup>2</sup>, Andrian Nur Ihsan<sup>3</sup>, Dionta<sup>4</sup>, Julinar Sari Hutagalung<sup>5</sup>

<sup>1,5</sup>Sistem Informasi Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Cipta Karya Informatika

<sup>2,3,4</sup>Teknik Informatika Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Cipta Karya Informatika

E-mail: \*<sup>1</sup>[sri.lestari1203@gmail.com](mailto:sri.lestari1203@gmail.com), <sup>2</sup>[aldinonurihsan.sdjcell@gmail.com](mailto:aldinonurihsan.sdjcell@gmail.com),

<sup>3</sup>[andriannurihsan.sdjcell@gmail.com](mailto:andriannurihsan.sdjcell@gmail.com), <sup>4</sup>[diontapinem25@gmail.com](mailto:diontapinem25@gmail.com),

<sup>5</sup>[julinarhutagalung01@gmail.com](mailto:julinarhutagalung01@gmail.com)

## Abstrak

*Pelaksanaan implementasi pendaftaran online berbasis website di puskesmas merupakan suatu hal yang positif untuk membantu dalam mempermudah pendaftaran tiket antrian. Adanya pendaftaran tiket online dengan tujuan untuk mempermudah masyarakat mendaftar tiket antrian secara online di wilayah seputih banyak. Namun saat ini pendaftaran tiket antrian masih dilakukan secara manual, seperti pencatatan data pasien yang akan berobat masih dilakukan secara tertulis. Melihat sistem yang berjalan saat ini dinilai masih kurang efektif, untuk mempermudah program pendaftaran tiket antrian penulis mengembangkan sistem pendaftaran tiket antrian berbasis website dengan model Waterfall. Pembuatan website ini menggunakan bahasa pemrograman PHP serta Framework codeigniter dengan database menggunakan MySQL. Diharapkan dengan adanya sistem pendaftaran tiket antrian online dapat membantu dan mempermudah dalam pendaftaran di puskesmas seputih banyak.*

**Kata Kunci ;** Antrian online, Puskesmas, waterfall, website.

## 1. PENDAHULUAN

Puskesmas (Pusat Kesehatan Masyarakat) ialah organisasi kesehatan fungsional yang merupakan pusat pengembangan kesehatan masyarakat yang selain memberikan pelayanan menyeluruh dan terpadu dalam bidang tugasnya, juga mendorong peran serta masyarakat dalam bentuk kegiatan inti. Puskesmas adalah unit pelaksana teknis dari dinas kesehatan masyarakat yang bertanggung jawab atas pelaksanaan pembangunan kesehatan di wilayah kerjanya.[1] Puskesmas memiliki tiga fungsi yaitu sebagai pusat pembangunan berwawasan kesehatan, sebagai pusat pemberdayaan masyarakat dan keluarga pada pembangunan kesehatan, dan sebagai pusat pelayanan kesehatan masyarakat tingkat pertama.[2]

Sistem antrean adalah kumpulan antrean, pelayan, dan antrean yang memantau kedatangan dan masalah antrean.[3] Antrean masuk bisa permanen atau tidak permanen untuk menerima layanan. Jika antrean yang masuk langsung masuk ke sistem pelayanan, maka antrean akan segera terlayani. Jika tidak, Maka harus menunggu, Mereka harus mengantre hingga waktu layanan tiba.[4]

Perkembangan teknologi terkini sudah menjadi hal yang tidak asing lagi bagi kehidupan sehari-hari, baik bidang pendidikan, politik, ekonomi, dan juga bidang kesehatan. Teknologi yang telah berkembang mampu memudahkan pekerjaan serta menyelesaikan berbagai macam pekerjaan dengan lebih efisien dan efektif.

Puskesmas Seputih Banyak merupakan salah satu instansi pemerintah yang bergerak dalam pelayanan kesehatan nasional. Namun dalam pelayanan ini Puskesmas masih menggunakan sistem manual untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat. Hal ini terkadang menimbulkan beberapa kendala yaitu masih terdapatnya kesalahan dalam pendataan pasien dan proses pelayanan pasien yang memakan waktu.

Pada perkembangan teknologi saat ini dapat kita aplikasikan untuk membantu pelayanan di Puskesmas, salah satunya adalah pendaftaran pasien di Puskesmas secara online, dengan dibuatnya sistem pendaftaran antrian secara online dalam bentuk website, maka memudahkan pengaksesan data yang dilakukan oleh admin karena data disimpan dalam bentuk elektronik sehingga data akan sangat mudah dicari dan dikelompokkan[5]. Serta diharapkan dapat membantu dan mempermudah lembaga dan masyarakat untuk mendaftar menjadi pasien di Puskesmas terkhusus untuk wilayah seputih banyak. Dari latar belakang yang telah dijelaskan tersebut kami sebagai penulis berkeinginan membuat sebuah penelitian yang berjudul “Sistem Pendaftaran Pasien Secara Online Di UPTD Puskesmas Seputih Banyak Berbasis Web”.

## 2. METODE PENELITIAN

Tujuan pengabdian masyarakat ini ialah untuk mempermudah masyarakat dalam mengambil antrian di Puskesmas Seputih Banyak. Metode penelitian yang penulis gunakan dalam pengabdian kepada masyarakat studi kasus pada Puskesmas Seputih Banyak adalah metode deskriptif kualitatif. Tujuan menggunakan metode ini yaitu untuk menggambarkan atau menguraikan keadaan situasi pada tempat observasi, melakukan penelitian dan analisis sehingga dapat diperoleh suatu kesimpulan.

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data deskriptif dengan menggunakan sumber data primer dan data sekunder. Data primer didapat secara langsung dari objek yang diteliti, berupa data kunjungan pasien, dan data poli di Puskesmas.

Metode perancangan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini adalah metode waterfall, dimana dalam model ini dimulai dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan desain sistem, implementasi dan pengujian. Pada tahap pertama, yaitu analisis kebutuhan melakukan beberapa aktifitas yaitu identifikasi masalah, usulan pemecahan masalah dan analisa kebutuhan sistem. Pada tahap kedua, berdasarkan hasil analisis desain, sistem dimodelkan menggunakan UML (arsitektur sistem) untuk mengetahui bagaimana sistem web dapat membantu operasional sehari-hari lembaga tersebut. Langkah selanjutnya adalah pemrograman atau coding. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah JavaScript, PHP, HTML, CSS. Pada tahap ini, hasil transfer desain ke bahasa pemrograman yang ditentukan diuji. Langkah selanjutnya adalah menguji setiap fitur dan fungsi untuk melihat apakah dapat berfungsi dengan baik. Pengujian dilakukan dengan menggunakan sistem pengujian yang diproduksi secara independen. Tahapan terakhir adalah maintenance atau perawatan, pada tahapan ini terdapat tahapan melakukan maintenance dengan mengupdate aplikasi dan melakukan maintenance rutin agar aplikasi terpelihara dengan baik.

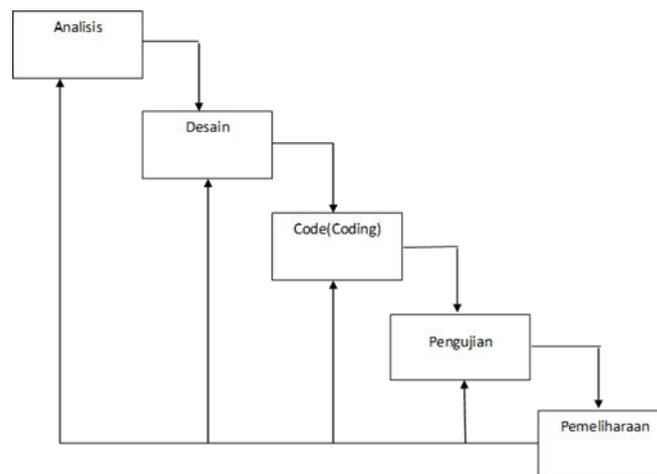
Dalam melakukan perancangan sistem aplikasi pendaftaran online berbasis web, ada beberapa metode dalam pengumpulan data sebagai berikut:

1. Observasi (Observation)  
Observasi ini ialah untuk mengumpulkan data dan informasi dengan cara mengamati secara langsung bagaimana sistem pelayanan yang ada pada Puskesmas seputih banyak
2. Wawancara (Interview)  
Wawancara dilakukan secara langsung terhadap bagian atau pihak Puskesmas terkait mengenai objek yang akan dibahas.
3. Studi Pustaka (Library Research)

Studi pustaka ini dilakukan dengan mengkaji teori yang terdapat dalam buku-buku dan situs penyedia layanan yang berkaitan dengan topik yang dibahas oleh penulis.[6]

## 2.2 Model Pengembang perangkat lunak

Pada penelitian pengembangan sistem menggunakan model waterfall. Menurut Pressman (2012), model waterfall adalah model pengembangan yang berurutan. Model Waterfall bersifat sistematis dan berurutan saat membangun perangkat lunak.[7] Proses Pembuatannya mengikuti analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan.



Gambar 1. Waterfall Model

Tahapan – tahapan model pengembangan waterfall sebagai berikut:

1. Analisis  
Melakukan analisis persyaratan perangkat lunak, fungsi dan proses jaringan yang dibuat, mengidentifikasi batasan jaringan, menganalisis keandalan, kerentanan, dan teknologi yang digunakan
2. Desain  
Desain adalah tahapan yang berfokus pada perancangan perangkat lunak, seperti struktur data, arsitektur perangkat lunak, User interface (antarmuka), dan prosedur pengkodean. Tahap desain dilakukan dengan menerjemahkan kebutuhan perangkat lunak berdasarkan hasil analisis kebutuhan ke dalam bentuk desain sehingga dapat diimplementasikan sebagai program pada tahap implementasi.[8]
3. Kode  
Pada tahap ini, Perancangan perangkat lunak diimplementasikan sebagai rangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan memastikan bahwa setiap item memenuhi persyaratan atau spesifikasinya.[9]
4. Pengujian  
Proses pengujian berfokus pada pengurangan kesalahan yang terjadi selama pengoperasian sistem informasi dan pengujian kualitas sistem informasi. Pengujian sistem terdiri dari pengujian operasi dan kualitas sistem informasi. Pengujian fungsional memeriksa apakah fungsi yang berjalan bekerja dengan benar.
5. Pemeliharaan

Tahap ini merupakan tahap terpanjang. Sistem diinstal dan digunakan. Pemeliharaan meliputi perbaikan bug yang tidak ditemukan pada tahap sebelumnya, peningkatan implementasi unit sistem dan penambahan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisa Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem sistem informasi pasien online Puskesmas Seputih Banyak. Sistem Pencarian Nomor Antrian Online Puskesmas adalah sistem yang memudahkan pengambilan nomor antrian pasien secara online sehingga pasien dapat mengantri nomor antrian dan tidak menunggu nomor diambil. Berikut merupakan spesifikasi kebutuhan (*System Requirement*) dari sistem pengambilan nomor antrian *online* berbasis web:

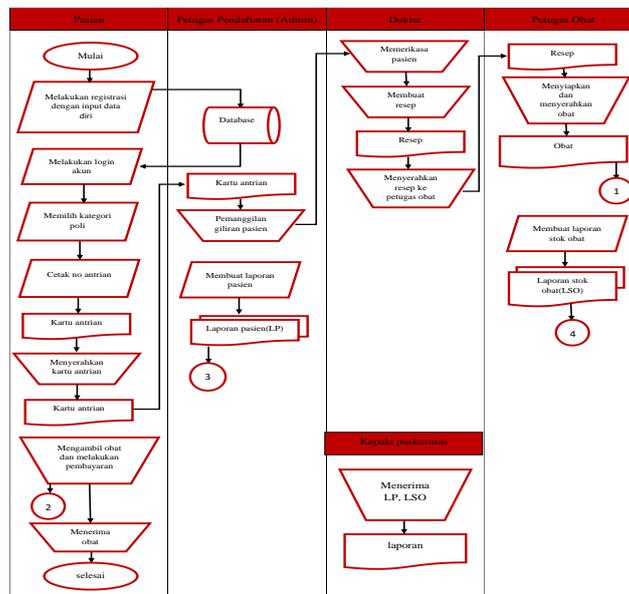
Halaman Front-Page Admin: A.1 Admin dapat melakukan login , A.2 Admin dapat mengelola data antrian

Halaman User: B.1 User dapat mengambil antrian

#### 3.2 Desain

Setelah dilakukan analisis kebutuhan sistem di Puskesmas Seputih Banyak, tahap selanjutnya dari model pengembangan sistem Waterfall adalah Desain, dimana perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan Diagram Flowmap, Use Case Daigram, dan desain database menggunakan *ERD (Entity Relationship Diagram)*.

##### 3.2.1 Diagram Flowmap

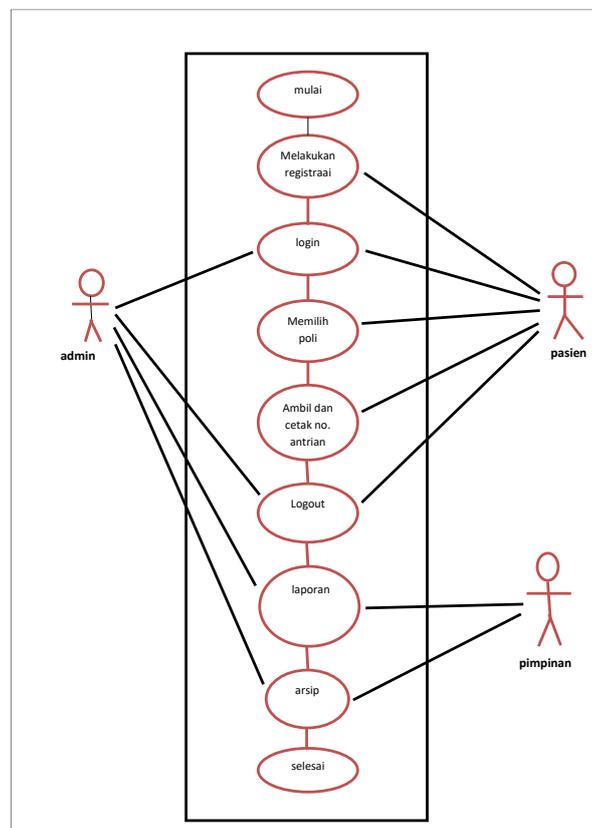


Gambar 2. *Flowmap* aplikasi pendaftaran online puskesmas seputih banyak (puslinepkmseba.com)

Gambar diatas adalah *Flowmap* aplikasi pendaftaran pasien secara online di seputih banyak dimana user atau calon pasien diharuskan registrasi terlebih dahulu untuk mendapatkan akun user, setelah registrasi data akan tersimpan di sitem admin selanjutnya user bisa mendaftar menjadi pasien sesuai kategori poli yang tersedia di website puslinepkmseba.com kemudian user akan mendapatkan kartu antrian sesuai dengan nomor antrian untuk kemudian dicetak.

### 3.2.2 Use Case Diagram

Diagram use case adalah diagram yang menggambarkan interaksi antara pengguna khas suatu sistem dan sistem yang berbeda dengan memberi tahu bagaimana sistem digunakan[10]. *Use Case Diagram* Halaman Admin dan User menggambarkan apa saja yang dapat dilakukan oleh Admin dan user.



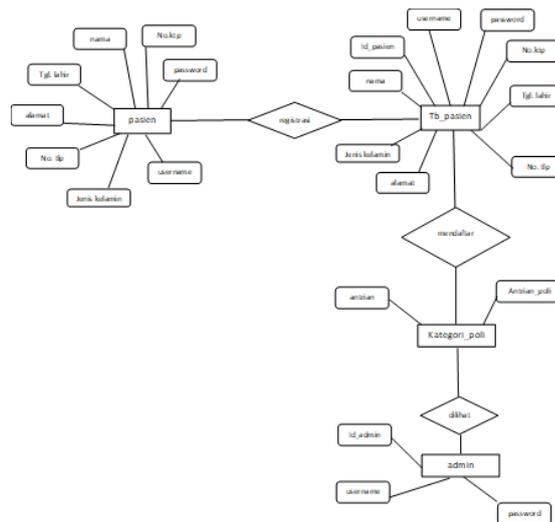
Gambar 3. Use Case Diagram Halaman Admin dan User

### 3.2.3 ERD (Entity Relationship Diagram)

Menurut salah satu pakar, Brady dan Loonam (2010), Entity Relationship Diagram (ERD) adalah metode yang digunakan untuk memodelkan persyaratan informasi suatu organisasi, biasanya digunakan oleh analis sistem selama fase analisis kebutuhan proyek pengembangan

sistem. sebagai dasar perancangan basis data relasional yang menjadi dasar sistem informasi yang akan dikembangkan.[11]

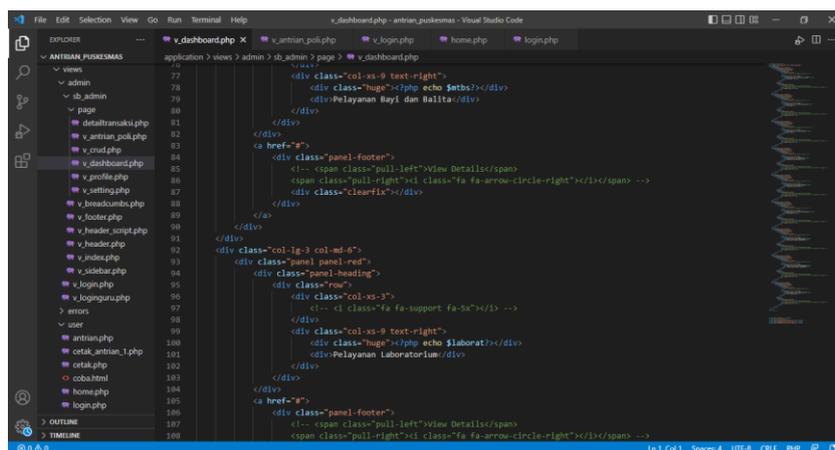
Sebelum membuat database yang digunakan untuk Sistem Pendaftaran Pasien Secara Online di Puskesmas Seputih Banyak, terlebih dahulu dilakukan perancangan database dengan menggunakan ERD (Entity Relationship Diagram). Hal ini dilakukan agar tidak terjadi kesalahan saat membuat database.



Gambar 4. Sistem Pendaftaran Pasien Secara Online

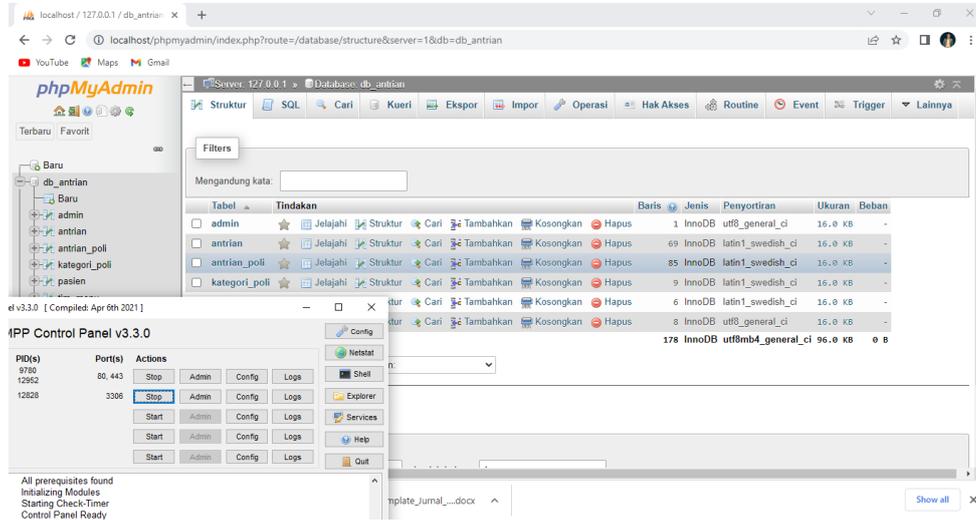
### 3.3 Implementasi

Dalam pembuatan website menggunakan IDE *Visual Studio Code*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP serta framework CodeIgniter.



Gambar 5. Pembuatan website dengan IDE *Visual Studio Code*

Setelah website sudah bisa dijalankan selanjutnya dilakukan pengujian menggunakan jaringan lokal dengan menjalankan My SQL menggunakan XAMPP untuk menguji database apakah sudah terhubung dengan browser.

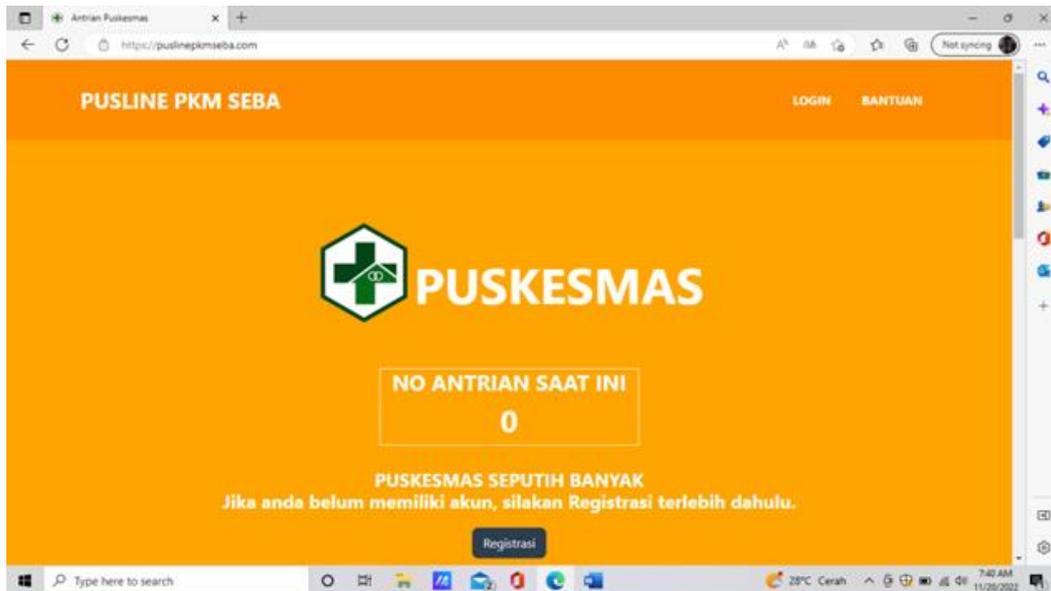


Gambar 6. Integrasi my SQL menggunakan XAMPP

Setelah proses pengujian kemudian website di upload ke hosting dengan domain “puslinepkmseba.com” berikut adalah tampilan website setelah di hosting.

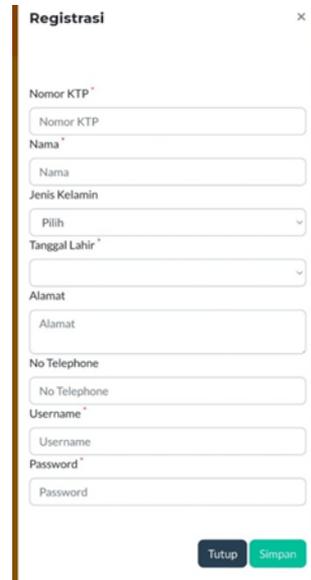
3.3.1 Halaman User

Pada halaman user menampilkan Informasi nomor antrian dipuskesmas, form registrasi, form login, alamat.



Gambar 7. Halaman Utama User

Jika user ingin melakukan login dan mendapatkan hak akses website user bisa melakukan registrasi dengan menekan tombol register dihalaman beranda, Gambar dibawah menunjukkan form registrasi



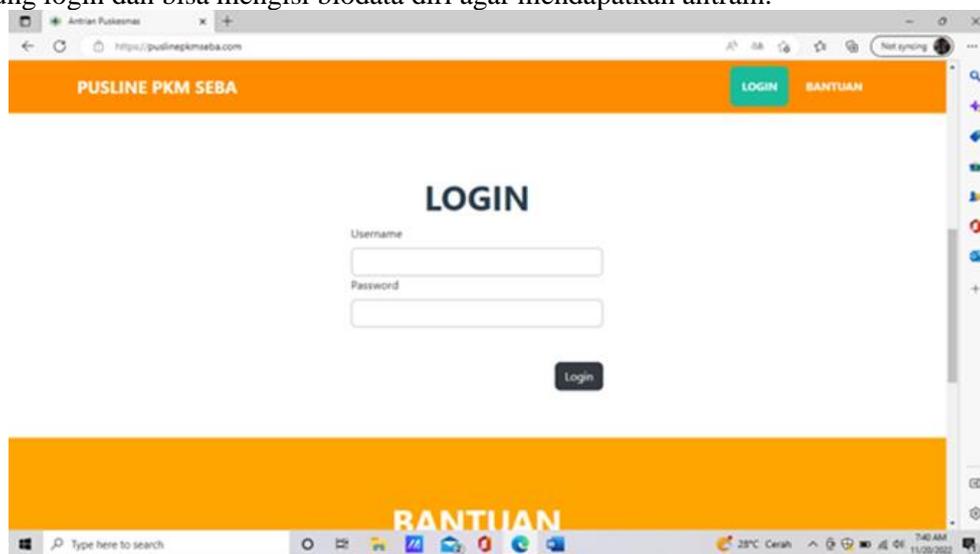
The image shows a registration form titled "Registrasi" with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields and controls:

- Nomor KTP\* (text input)
- Nama\* (text input)
- Jenis Kelamin (dropdown menu with "Pilih" selected)
- Tanggal Lahir\* (dropdown menu)
- Alamat (text input)
- No Telephone (text input)
- Username\* (text input)
- Password\* (text input)

At the bottom right of the form, there are two buttons: "Tutup" (Close) and "Simpan" (Save).

Gambar 8. Form Registrasi User

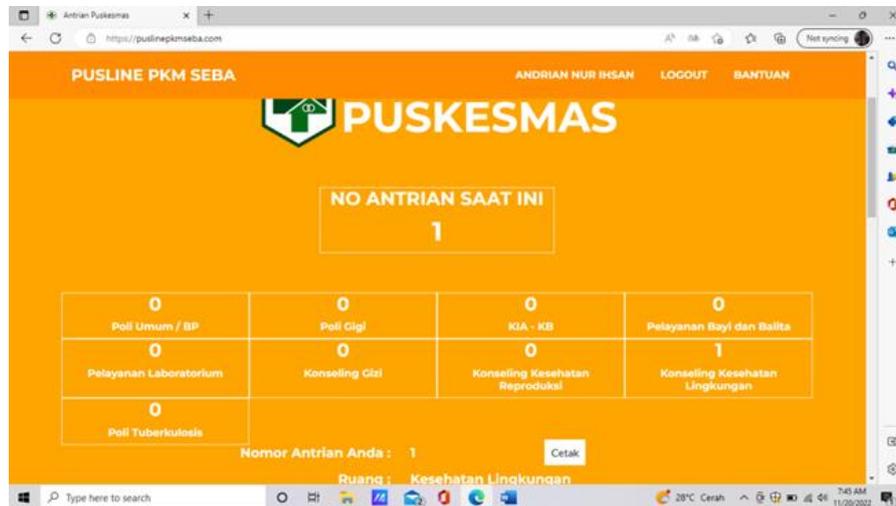
Jika pengguna ingin dan mendapatkan hak akses website, pengguna dapat melakukan registrasi dengan menekan tombol registrasi pada halaman utama. Jika sudah maka user bisa langsung login dan bisa mengisi biodata diri agar mendapatkan antrian.



Gambar 9. Halaman User Login

Saat berhasil login ke dalam website dan mendapatkan izin user akan langsung ditampilkan halaman beranda yang berisi fungsi log out untuk keluar, ambil antrian dan bantuan untuk mengetahui bagaimana cara menjalankan website dan nomor kontak dari puskesmas, selain

itu user juga bisa melihat list antrian secara langsung dan bisa mencetak nomor antrian jika user sudah mengambil nomor antrian.



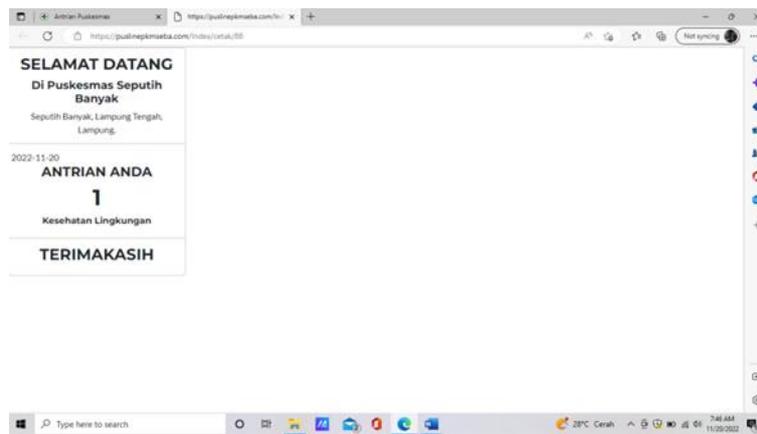
Gambar 10. Halaman Nomor Antrian Poli

Setelah berhasil login, pengguna dapat langsung mengambil antrian dari menu Ambil antrian dengan memilih poli dan sistem secara otomatis memberikan nomor antrian kepada pengguna.



Gambar 11. Halaman User Pilih Poli

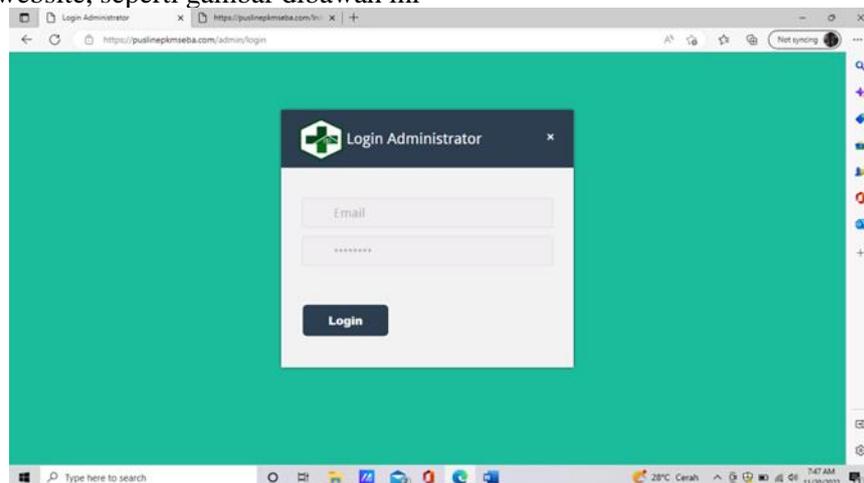
Ketika menekan cetak antrian user akan diarahkan menuju sistem mengunduh nomor antrian seperti gambar dibawah ini.



Gambar 12. Halaman Tampilan Kartu Antrian

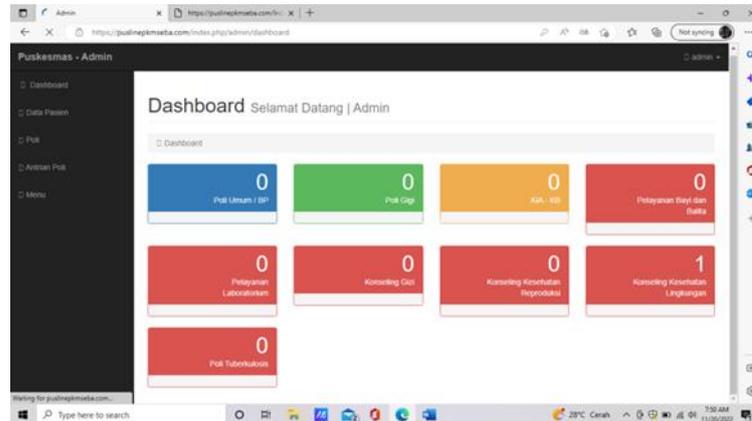
### 3.3.2 Halaman Admin

Halaman Login Admin adalah halaman yang dapat digunakan oleh admin untuk mengelola website, seperti gambar dibawah ini



Gambar 13. Halaman Login Admin

Jika admin ingin mengelola data, Halaman Front-Page Admin merupakan halaman yang dapat di akses oleh pihak yang memiliki akses, halaman ini digunakan untuk mengelola data.



Gambar 14. Halaman Utama Admin

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil Pembuatan Sistem Pendaftaran Antrian Online Berbasis Website di Puskesmas Seputih Banyak Adalah :

1. Pada website Pendaftaran antrian online ini terdapat dashboard admin dan pasien, dalam dashboard admin terdapat beberapa menu seperti menu data pasien, kategori poli dan antrian poli sedangkan pada dashboard pasien terdapat menu kategori poli dan cetak nomor antrian. Dimana nantinya masyarakat dapat mendaftarkan diri menjadi pasien melalui handphone maupun komputer secara online.
2. Masyarakat dapat mengambil antrian dengan login akun serta memilih kategori poli setelah registrasi dengan input data diri.
3. Ketika masyarakat akan melakukan Registrasi, maka masyarakat diminta untuk mengisi Nomor KTP, Nama, Jenis Kelamin, Tanggal Lahir, Alamat, No Telephone, Username dan Password. Setelah registrasi masyarakat dapat membuka tombol menu lalu klik login, setelah masuk masyarakat dapat memilih antrian poli yang ingin di ambil lalu cetak.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. T. Industri, F. Teknik, and U. Malikussaleh, "Pengambilan Obat," vol. 5, no. April, pp. 20–31, 2019.
- [2] Sanah Nor, "Pelaksanaan fungsi puskesmas (pusat kesehatan masyarakat) dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di Kecamatan Long Kali Kabupaten Paser," *eJournal Ilmu Pemerintah.*, vol. 5, no. 1, pp. 305–314, 2017.
- [3] S. Husnan, "Teori Antrian," *Husnan, Suad*, vol. 2, no. 3, pp. 277–287, 1982.
- [4] A. F. Dewantara, E. Esterina, L. Alri, J. Hutahaean, I. Thamrin, and K. Kunci, "Aplikasi Antrean Online Berbasis Website dan Mobile ( Studi Kasus Puskesmas Babatan )," *IRWANS Pros. 12th Ind. Res. Work. Natl. Semin.*, vol. 12, no. 1, pp. 4–5, 2021.
- [5] M. Khadafi, N. I. Pradasari, and S. D. Kurniawan, "Implementasi Sistem Informasi Pelayanan Akademik (SIPA) Berbasis Web di Politeknik Negeri Ketapang," pp. 752–761.

- [6] D. C. P. Buani and S. Yogi Gunawan, “Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Secara Online Pada Puskesmas Citeureup,” *IMTechno J. Ind. Manag. Technol.*, vol. 3, no. 1, pp. 6–11, 2022, doi: 10.31294/imtechno.v3i1.807.
- [7] Y. E. Achyani and S. Saumi, “Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Manajemen Buku Perpustakaan Berbasis Web,” *J. SAINTEKOM*, vol. 9, no. 1, p. 83, 2019, doi: 10.33020/saintekom.v9i1.84.
- [8] Y. Handrianto and B. Sanjaya, “Model Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Produk Dan Outlet Berbasis Web,” *J. Inov. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 153–160, 2020, doi: 10.51170/jii.v5i2.66.
- [9] G. Wiro Sasmito, “Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal,” *J. Inform. Pengemb. IT*, vol. 2, no. 1, pp. 6–12, 2017.
- [10] N. A. Maiyendra, “Perancangan Sistem Informasi Promosi Tour Wisata Dan Pemesanan Paket Tour Wisata Daerah Kerinci Jambi Pada Cv. Rinai Berbasis Open Source,” *Jursima*, vol. 7, no. 1, p. 1, 2019, doi: 10.47024/js.v7i1.164.
- [11] B. Loonam and E. Relationship, “Pengertian Entity Relationship Diagram ( ERD ) Simbol-simbol untuk membuat diagram ERD :,” pp. 1–7, 2010.