

Perancangan Sistem Informasi Antrian Online Pada Klinik

Oleh:

Aulia Nur Yasinta

Ir. Sumarno MM,

Program Studi Teknik Informatika
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
10 April, 2023



Pendahuluan

Rumah Sakit atau Klinik sebagai salah satu pelayanan kesehatan yang melayani masyarakat membutuhkan internet sebagai salah penunjang pelayanan kesehatan yang bertujuan untuk mengoptimalkan kepuasan pelanggan dalam mendapatkan pelayanan kesehatan. Kepuasan pelayanan mempengaruhi citra positif dalam keberhasilan pelayanan masyarakat yang baik sehingga dapat digunakan sebagai alat ukur keberhasilan Rumah sakit atau Klinik dalam melakukan pelayanan kesehatan, salah satunya yang sering terjadi pada Klinik atau rumah sakit yaitu antrian. Hal ini disebabkan proses awal dari pelayanan kesehatan yaitu pendaftaran yang dilakukan secara manual dimana pasien harus mendaftarkan dan mengisi data diri yang selanjutnya admin akan menuliskan di sebuah buku khusus administrasi pasien. Setelah itu Pasien harus menunggu untuk dapat melakukan pemeriksaan sesuai poli tujuan. Antrian pasien yang menumpuk serta tempat ruang tunggu pemeriksaan yang terbatas, menjadi permasalahan yang harus segera diatasi agar pelayanan kesehatan dapat berjalan dengan baik serta pasien mendapatkan pelayanan yang nyaman.

Klinik dan Rumah Bersalin Delta Mutiara adalah salah satu Klinik Kesehatan yang berada di wilayah Sidoarjo. Klinik dan RB Delta Mutiara adalah Klinik dengan Faskes 1, artinya klinik dengan fasilitas kesehatan tingkat 1 yang digunakan untuk pasien BPJS mendapatkan pelayanan kesehatan pertama sebelum mendapatkan rujukan untuk berobat di rumah sakit. Terdapat beberapa pelayanan yang disediakan yaitu Poli, Ultrasonografi (USG) dan Unit Gawat Darurat (UGD) serta Kamar Rawat Inap dan Farmasi. Terbatasnya Dokter dan fasilitas untuk pasien giliran pemeriksaan yang membuat terjadinya antrian. Hal ini kadang membuat menumpuknya pasien diruang tunggu akibatnya kondisi tidak kondusif di dalam dan luar klinik.

Pendahuluan

- Maka dari permasalahan tersebut peneliti membuat sebuah sistem informasi antrian online pada Klinik. Dalam perencanaan sistem informasi yang akan dibuat terdapat beberapa fitur yang dapat mengatasi terjadinya antrian yaitu, pendaftaran dan pengambilan nomor antrian pemeriksaan secara online, antrian yang sedang berjalan, dan jadwal dokter yang tersedia
- Dalam penelitian yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Antrian Online Pada Klinik” penulis memanfaatkan teknologi informasi dan internet untuk membangun sebuah sistem, yang diharapkan berguna untuk membantu mengatasi antrian dalam suatu pelayanan kesehatan dirumah sakit ataupun klinik yang dapat diakses dengan mudah dimana saja dan kapan saja oleh pasien

Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang, tujuan dalam penelitian ini, yakni :

- Membangun sebuah sistem Informasi Antrian pelayanan kesehatan pada rumah sakit/Klinik.
- Merancang interface website yang dapat memberikan informasi terkait pelayanan kesehatan.
- Meminimalisir terjadinya pasien yang menunggu lama ketika jadwal dokter harus ditunda atau ketika dokter sedang tidak masuk sehingga pasien tidak perlu menunggu lama atau datang 2 kali keKlinik.

Metode

- Metode Pengumpulan Data : Observasi & Wawancara
- Metode Perancangan Sistem : Dalam pengembangan sistem informasi Dalam pengembangan sistem informasi antran online pada klinik menggunakan metode waterfall. Metode waterfall memiliki tahapan diantaranya :
 1. Analisa Kebutuhan
 2. Desain
 3. Pembuatan Program
 4. Pengujian Sistem
 5. Pemeliharaan Sistem

Hasil

Hasil dari observasi yang telah dilakukan yaitu :

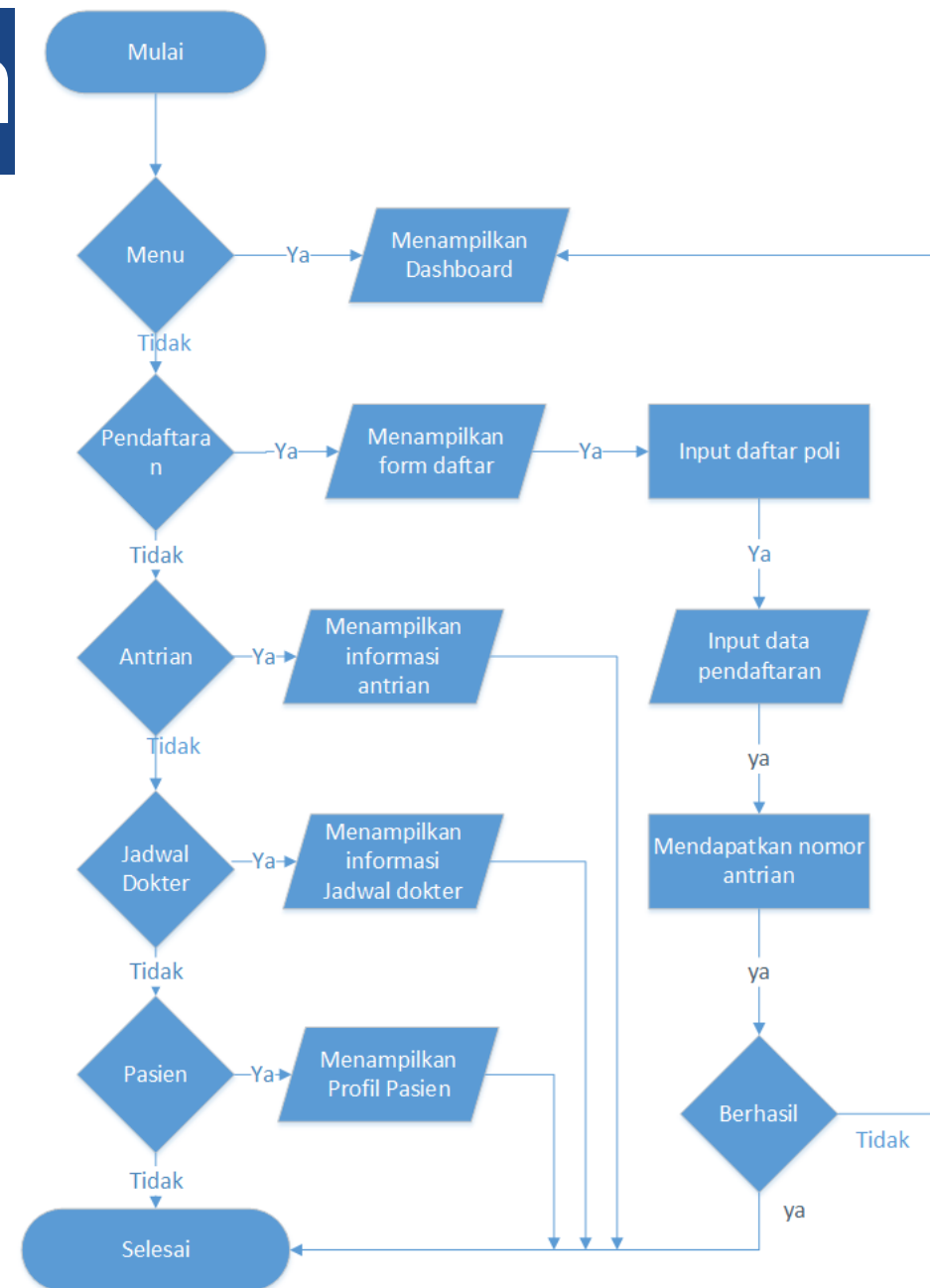
1. Klinik buka 24 jam dengan beberapa Perawat dan Dokter jaga serta terdapat apotek di Klinik tersebut.
2. Antrian pasien sebelum melakukan pemeriksaan biasanya terjadi pada sore hingga malam hari.
3. Pasien yang datang setiap harinya berjumlah 60-70 pasien.

Hasil wawancara yang telah dilakukan menghasikan poin sebagai berikut :

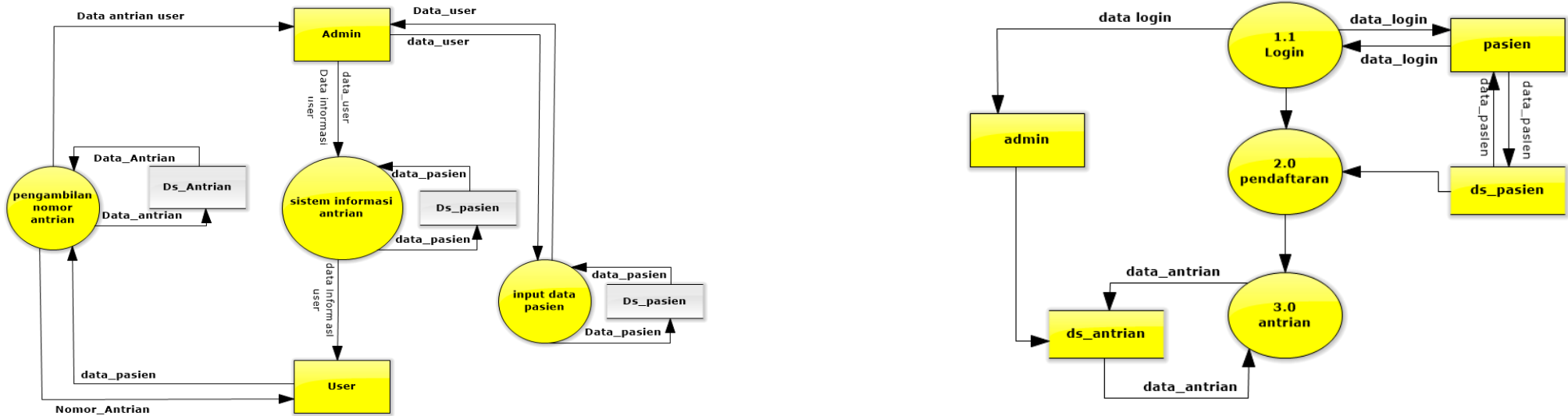
- Pendaftaran masih dilakukan Secara Manual.
- Terdapat 2 kategori pasien yaitu BPJS dan umum dimana belum adanya software yang terintegrasi langsung seperti antrian yang telah disediakan oleh sistem BPJS.
- Belum adanya sistem informasi antrian yang dapat ditampilkan.

Pembahasan

Pada penelitian ini dijelaskan desain sistem informasi yang digambarkan melalui *Flowchart* yaitu gambar dalam bentuk bagan yang menunjukkan alur di dalam program yang dinyatakan dengan simbol yang mudah dipahami.



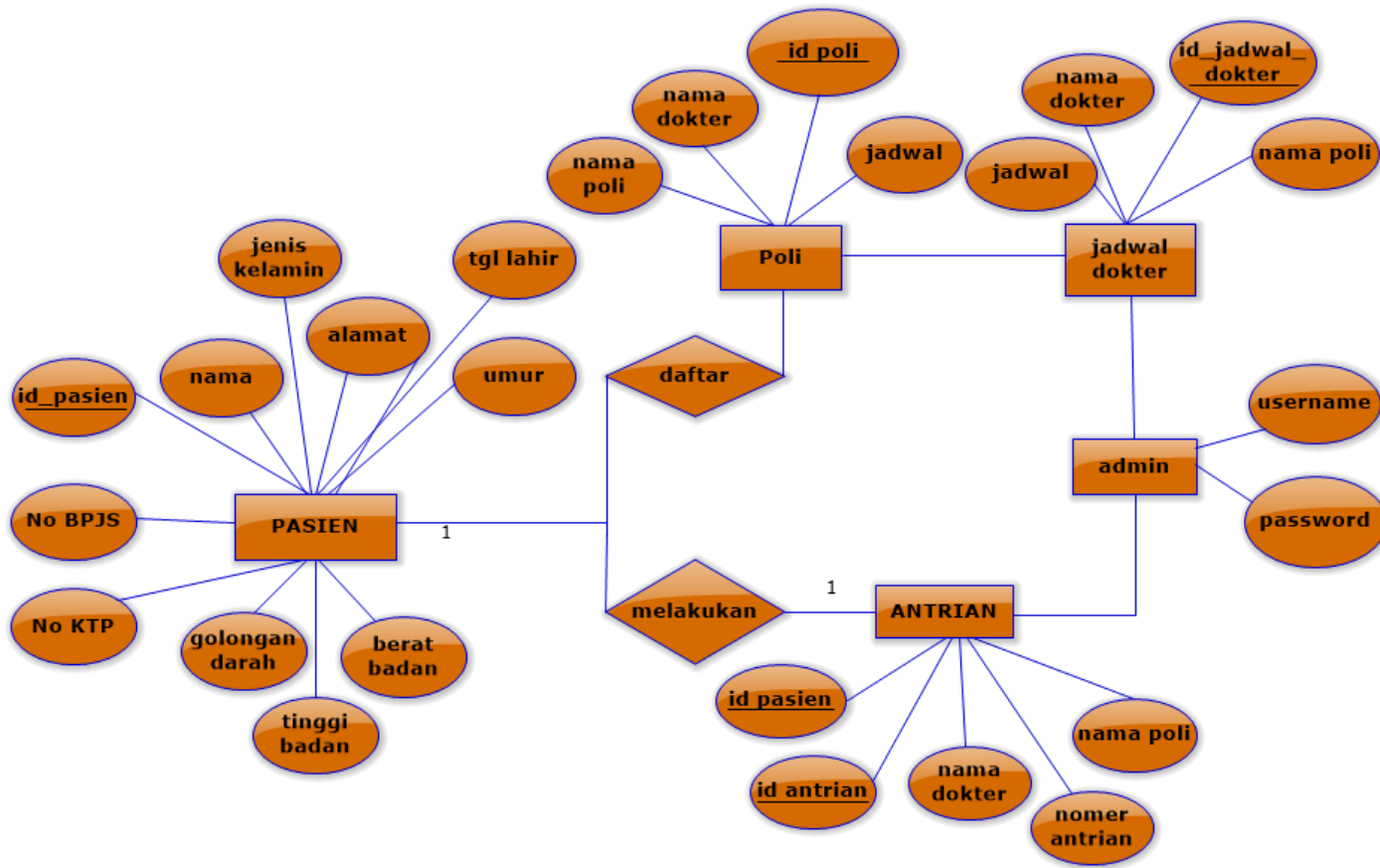
Selain *Flowchart* alur Sistem Informasi Antrian Online pada Klinik dapat digambarkan pada notasi-notasi dengan bentuk diagram yang dinamakan data flow diagram atau DFD. Berikut DFD dari program ini:



Data Flow Diagram (DFD) merupakan gambaran dalam bentuk grafik yang menggambarkan alur sebuah sistem dari awal sampai dengan proses akhir dalam menyusun sistem informasi. Data flow diagram pada level 0 menggambarkan bahwa proses aliran data pada sistem informasi antrian terjadi ketika user dan admin melakukan sebuah aktivitas pada sistem tersebut. Contohnya admin melakukan penginputan data yang selanjutnya akan disimpan oleh database atau user yang mengambil nomor antrian yang selanjutnya data tersebut akan disimpan didatabase.

Sedangkan pada dfd level 1 (kanan) Gambar 5, DFD level 1 Data flow diagram level 1 diatas menjelaskan aliran data yang dilakukan oleh admin dan user ketika Login hingga proses pada sistem yang dilakukan berjalan dan dapat tersimpat di database masing-masing.

Selain digambarkan dalam bentuk DFD, dalam penelitian ini juga menggambarkan tentang erd. Erd adaah Entity Relation Diagram (ERD) adalah pemodalan basis data relation dalam bentuk diagram yang menggambarkan entitas sistem yang diraikan dalam data dengan atributnya dalam bentuk gambar atau symbol. Masing – masing menjelaskan hubungan atau relasi antar entitas tersebut yang saling berkaitan



Pada erd disamping menggambarkan bahwa terdapat 6 entitas dan 2 proses. Entitas pertama yang dimiliki oleh pasien terdapat 11 atribut seperti nama, umur, tgl lahir dan alamat.

Entitas kedua dimiliki oleh antrian yang memiliki 5 atribut seperti nama poli, nama dokter, nomor antrian, id_pasien, dan ad_antrian.

Entitas yang ketiga adalah poli memiliki 4 atribut yaitu jadwal, id_poli, nama dokter dan nama poli

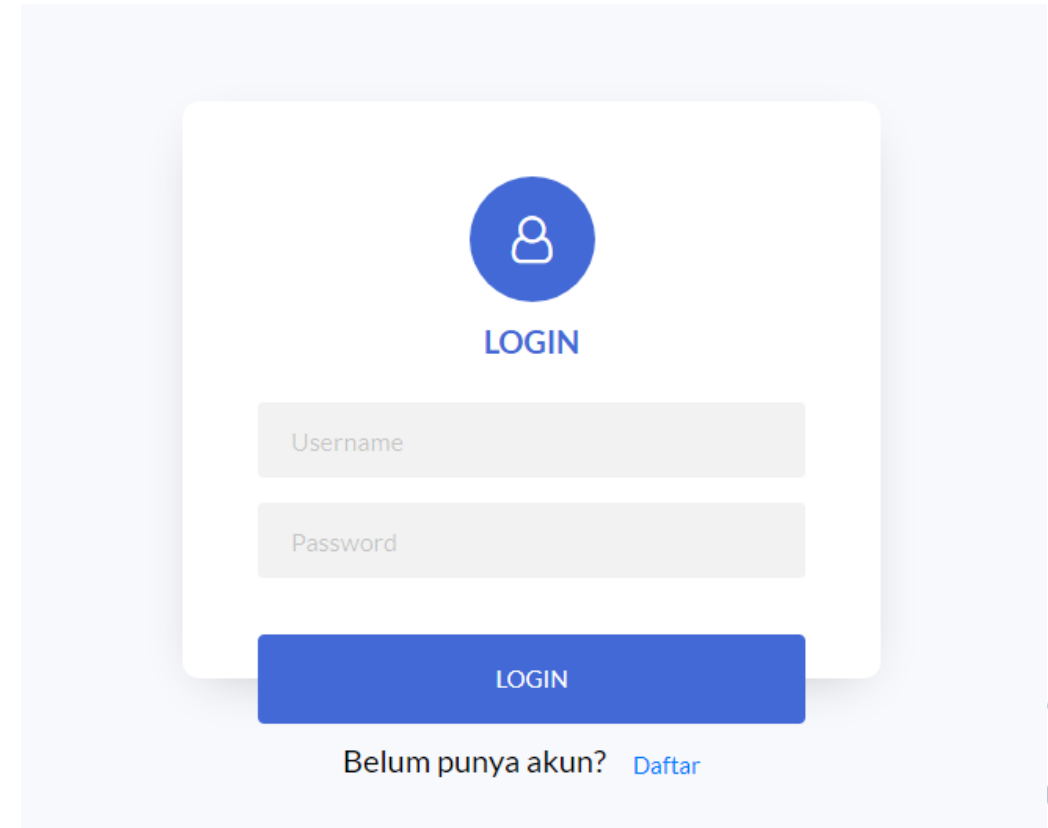
Entitas kelima yaitu jadwal dokter memiliki 5 entitas yaitu nama poli, nama dokter, jadwal, id_jadwal dokter

Entitas ke enam yaitu admin ada 2 atribut username dan password

Tampilan Program

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan menghasilkan sebuah sistem informasi antrian online. Berikut akan dijelaskan mengenai tampilan yang ada pada sistem informasi tersebut :

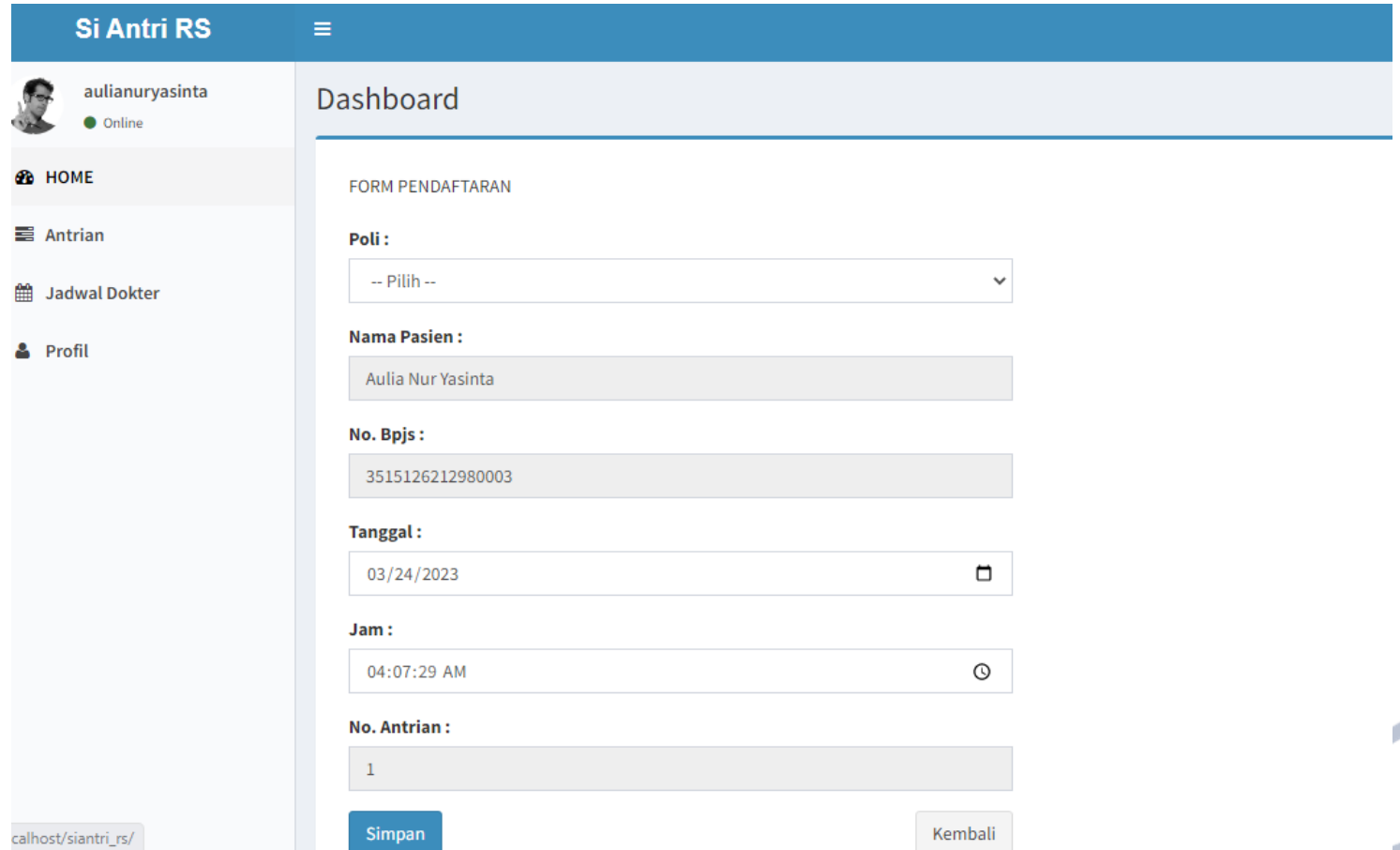
1. Halaman Login : Pada tampilan Halaman Login ini, seluruh User aplikasi (pasien) dapat melakukan login ke sistem. Namun Jika belum mempunyai akun dapat melakukan pendaftaran akun yang tertera pada bawah button login yaitu daftar.



The screenshot shows a login interface with a white background and a light blue border. At the top center is a blue circular icon containing a white person silhouette, with the word "LOGIN" in blue capital letters below it. Below the icon are two light gray input fields: the first is labeled "Username" and the second is labeled "Password". At the bottom of the form is a solid blue button with the word "LOGIN" in white capital letters. Below the button, the text "Belum punya akun?" is followed by a blue link labeled "Daftar".

2. Dashboard

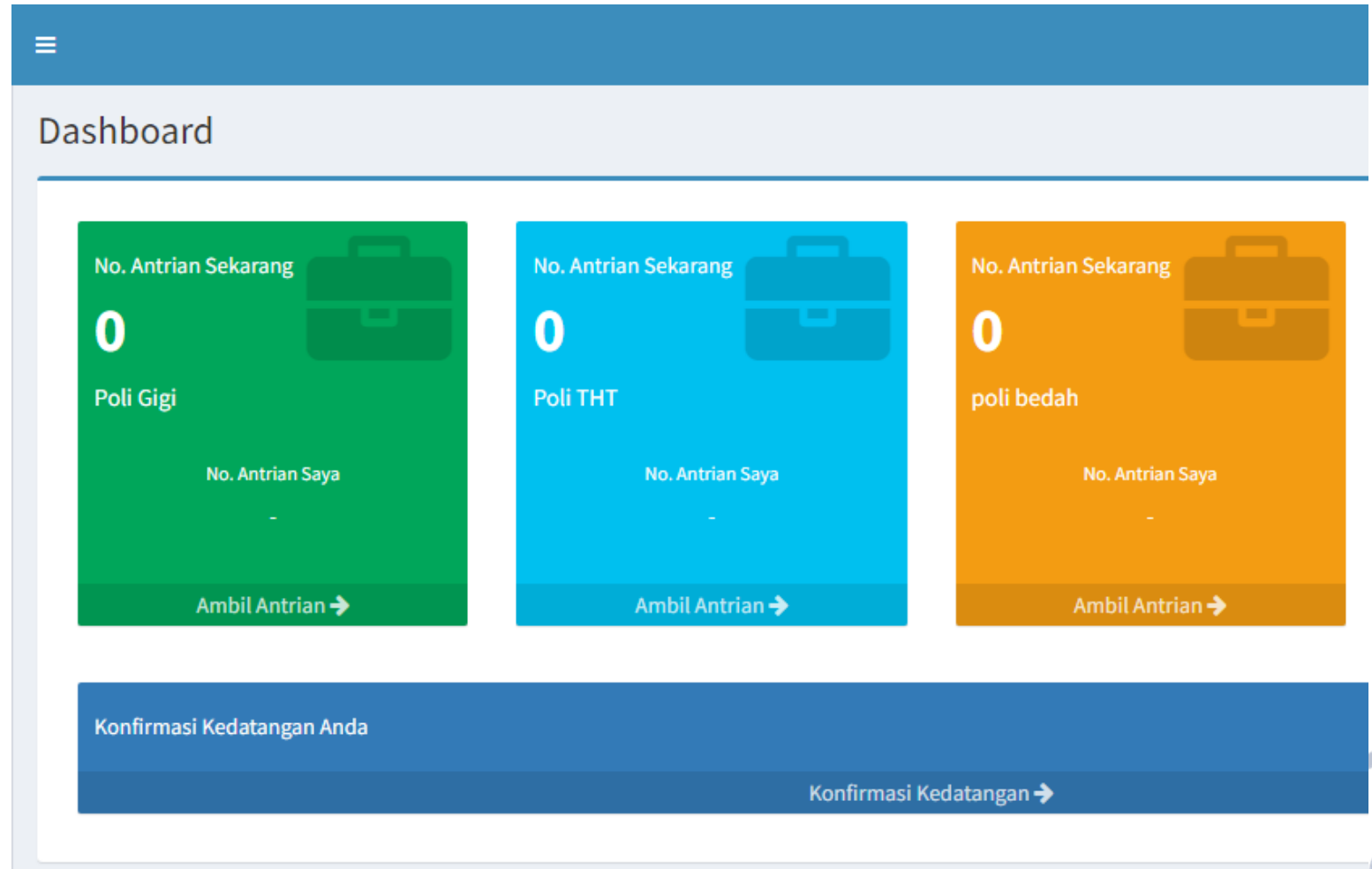
Pada tampilan ini pasien akan otomatis ketika setelah melakukan login. Tampilan pada dashboard menunjukkan form pendaftaran untuk pasien sebelum datang mendapatkan nomer antrian. pada form pendaftaran pasien dapat memilih poli, tanggal dan jam untuk melakukan pemeriksaan. Setelah melakukan pendaftaran pasien dapat menekan tombol simpan untuk mendapatkan nomor antrian.



The screenshot displays the 'Si Antri RS' dashboard. The header is blue with the text 'Si Antri RS' and a menu icon. Below the header, the user's profile is shown as 'aulianuryasinta' with a green 'Online' status. A sidebar menu on the left contains 'HOME', 'Antrian', 'Jadwal Dokter', and 'Profil'. The main content area is titled 'Dashboard' and contains a 'FORM PENDAFTARAN' section. The form fields are: 'Poli' (a dropdown menu showing '-- Pilih --'), 'Nama Pasien' (a text input field containing 'Aulia Nur Yasinta'), 'No. Bpjs' (a text input field containing '3515126212980003'), 'Tanggal' (a date picker showing '03/24/2023'), 'Jam' (a time picker showing '04:07:29 AM'), and 'No. Antrian' (a text input field containing '1'). At the bottom of the form are two buttons: 'Simpan' (Save) and 'Kembali' (Back). The URL 'calhost/siantri_rs/' is visible at the bottom left of the dashboard area.

3. Halaman Antrian

Pada tampilan ini terdapat di tiga loket yang berbeda artinya terdapat 3 loket dengan poli yang berbeda. User (pasien) dapat melihat antrian nomor berapa dan nomor antrian selanjutnya. Pada menu yang berada dibawah terdapat konfirmasi kedatangan dimana user(pasien) mendapatkan barcode atau barcode tersimpan pada button tersebut.



4. Halaman *Jadwal Dokter*

Pada tampilan ini, pasien dapat melihat jadwal dokter yang tersedia dan waktu dibuka nya poli .sehingga kepada pasien atau calon pasien tidak perlu menghubungi untuk menanyakan dibukanya poli atau biasanya datang sampai 2 kali karena poli yang libur - tutup

Data Jadwal

No.	Nama Dokter	Hari	Jam Kerja
1	dr Kinanti SpKG	Senin	22:41-22:41
2	dr. aulia spog	Rabu	17:12-19:30
3	dr. Nadia	Jumat	19:00-21:40

Showing 1 to 3 of 3 entries

- **Pendaftaran**

Pada menu pasien, terdapat kolom yang berisi data diri pasien yang biasanya juga digunakan untuk menu administrasi

The screenshot shows a web interface for a patient's dashboard. At the top, there is a blue header with a menu icon on the left, the username 'aulianuryasinta', and a 'Logout' button. Below the header, the page title is 'Dashboard' with a breadcrumb trail 'Home > Dashboard'. The main content area contains a grid of input fields for personal data:

Username : aulianuryasinta	Jenis Kelamin : P
NIK : 3515126212980003	Gol. Darah : O
Nama Pasien : Aulia Nur Yasinta	Agama : Islam
Tempat Lahir : Sidoarjo	No. HP : 0895786765
Tanggal Lahir : 12/13/2004	Alamat : seketi

7. Barcode

Gambar ini adalah barcode atau kode QR dari output pendaftaran online. Barcode ini digunakan sebagai bukti antrian yang selanjutnya dapat di scan di mesin barcode dan diprint.

Untuk Scan Di Klinik

x

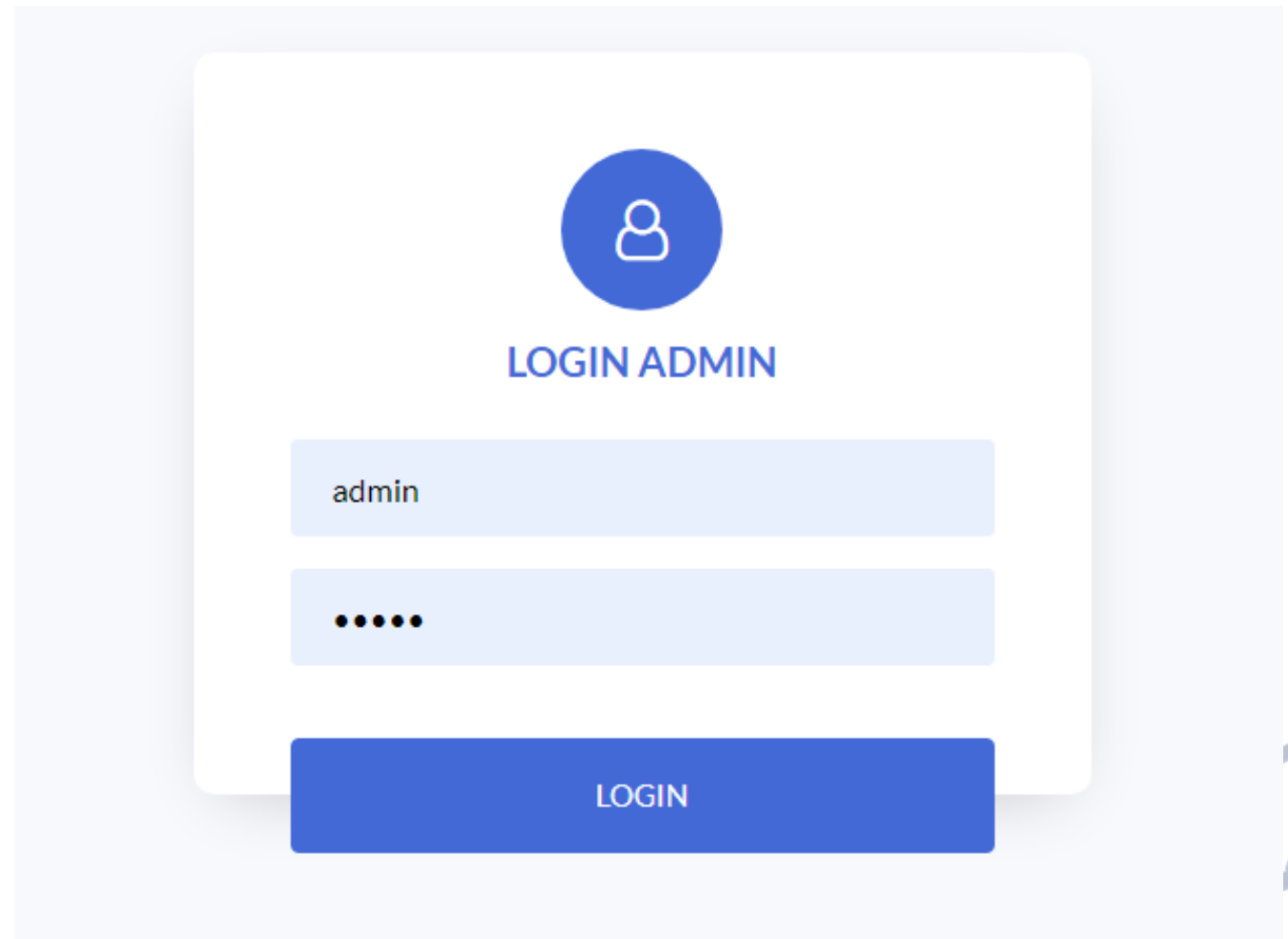


Nama Pasien : aulianuryasinta
Bpjs : 3515126212980003

Close

8. Halaman Login Admin

Pada tampilan ini, admin harus melakukan login kepada sistem



admin

.....

LOGIN

9. Halaman Beranda admin

Pada tampilan ini, loket antrian secara otomatis akan ditampilkan setelah admin login. Admin dapat mengolah dan memantau antrian seperti mereset antrian, dan mengklik selanjutnya untuk pindah nomor antrian.

The screenshot displays the 'Beranda Admin' interface. On the left is a sidebar menu with the following items: HOME, Data Antrian, Data Dokter, Jadwal Dokter, Data Poli, and Data Pasien. The main content area shows three queue management cards. The top-left card is green and for 'Poli Gigi' with a current queue number of 0. The top-right card is blue and for 'Poli THT' with a current queue number of 0. The bottom card is orange and for 'poli bedah' with a current queue number of 2. Each card includes a 'Reset' button and a 'Selanjutnya' button with a right-pointing arrow. The user profile at the top left shows 'Online' status.

10. Halaman Data Antrian

Pada tampilan ini admin dapat melihat antrian dari pasien yang mendaftar dan dapat menghapus data pasien yang sudah mendaftar.

Data Antrian

Home > Data Antrian

[+ Tambah](#)

No.	NIK	Tanggal Antri	Jam Antri	No. Antrian	Poli	Opsi
1	3515126212980003	24-03-2023	10:55:39	1	poli bedah	Edit Hapus

Showing 1 to 1 of 1 entries

11. Halaman Data Dokter

Pada halaman ini admin dapat menambahkan data dokter untuk selanjutnya admin akan bertugas mengolah jadwal dokter untuk ditampilkan pada interface user(pasien). Admin dapat menambah dan mengubah serta menghapus data dokter penelitian yang telah dilakukan menghasilkan sebuah antarmuka

Data Dokter

Home > Data Dokter

[+ Tambah](#)

No.	Nama dokter	No. HP	Alamat	Opsi
1	dr. aulia spog	08987879998	seketi	Edit Hapus
2	dr. Nadia	08898298203	seketi	Edit Hapus
3	dr Kinanti SpKG	085217899900	sidoarjo	Edit Hapus

Showing 1 to 3 of 3 entries

10. Halaman Data Poli

Pada tampilan ini admin dapat mengubah, menambah dan menghapus Poli.

Data Poli

Home > Data Poli

[+ Tambah](#)

No.	Nama Poli	Opsi
1	Poli Gigi	✎ 🗑
2	Poli THT	✎ 🗑
3	poli bedah	✎ 🗑

Showing 1 to 3 of 3 entries

11. Halaman Data jadwal

Pada halaman ini admin bertugas menginput data jadwal untuk nanti ditampilkan pada halaman user (pasien).

Data Jadwal

Home > Data Jadwal

[+ Tambah](#)

No.	Nama Dokter	Hari	Jam Kerja	Opsi
1	dr Kinanti SpKG	Senin	22:41-22:41	✎ 🗑
2	dr. aulia spog	Rabu	17:12-19:30	✎ 🗑
3	dr. Nadia	Jumat	19:00-21:40	✎ 🗑

Showing 1 to 3 of 3 entries

Pengujian Sistem

Pada penelitian ini menggunakan sistem pengujian *black box* dengan cara menguji setiap elemen untuk mengetahui kesesuaian fungsi dan kebutuhan pada sistem informasi tersebut. Hasil dari pengujian sistem informasi antrian online pada klinik dapat dilihat pada tabel 1 untuk akses user(pasien), dan tabel 2 untuk akses admin (petugas klinik). Berikut ini tabel 1 (Pengujian Black Box) :

No.	Nama	Luaran Yang Diharapkan	Validitas		Skor
			Y	T	
1.	Login	Username, Pasword, sesuai dengan validasi	Y		100
2.	Cerate One	Menampilkan registrasi pengguna baru	Y		100
3.	Halaman utama (dashboard)	Menampilkan dashboard	Y		100
4.	Profil	Menampilkan profil pengguna	Y		100
5.	Halaman antrian	Kembali ke halaman antrian	Y		100
6.	Halaman jadwal dokter	Kembali ke halaman jadwal dokter	Y		100
7.		Keluar aplikasi	Y		100
8.	Halaman profil pasien	Menampilkan informasi terkait dengan profil pengguna	Y		100
9.	Konfirmasi kedatangan	Menampilkan hasil output dari pengambilan nomor antrian	Y		100
10.	Form pendaftaran	Menampilkan halaman pendaftaran	Y		100

Berikut ini tabel 2 (Penguujian Black Box) :

	Nama	Luaran Yang Diharapkan	Validitas		Skor
			Y	T	
1.	Login	Username, Pasword.	Y	T	100
2.	Halaman utama admin	Menampilkan halaman utama admin	Y		100
3.	Halaman data antrian	Menampilkan halaman data antrian admin	Y		100
4.	Halaman dokter	Menampilkan halaman data dokter	Y		100
5.	Halaman data poli	Menampilkan halaman data poli	Y		100
6.	Halaman data jadwal	Menampilkan halaman data jadwal	Y		100
7.	Logout	Keluar dari sistem informasi	Y		100

Simpulan

- Sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan maka, perancangan sistem informasi antrian online pada Klinik dapat disimpulkan bahwa :
 - Dengan adanya sistem informasi antrian dapat bertujuan untuk mengurangi antrian yang terjadi pada pelayanan kesehatan di Klinik dan RB Delta Mutiara
 - Sistem ini dapat mempermudah bagi pasien yang akan berobat karena dapat melakukan pendaftaran secara online dan mendapatkan nomor antrian secara online sehingga tidak akan menunggu waktu yang lama untuk berobat
 - Pasien dapat melihat antrian yang sedang berjalan melalui diwebsite yang dapat diakses menggunakan smartphone pada umumnya.
 - Jadwal dokter yang tersedia dapat membantu pasien untuk mendaftar berobat sesuai dengan dokter yang dikehendaki.
 - Sistem ini menghasilkan Output print antrian yang berupa barcode dan dapat dilakukan scan ketika sudah sampai di Klinik.

Referensi

- S. S. Ekawati and H. Andriani, "Strategi bauran pemasaran pelayanan kesehatan rumah sakit Yadika Pondok Bambu pada masa pandemi Covid-19," *J. Med. utama*, vol. 03, no. 02, pp. 2073–2083, 2022, [Online]. Available: <http://www.jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH/article/view/415/284>.
- T. Jurnal, I. Teknik, and K. Pengantar, "PDF Compressor Pro PDF Compressor Pro," *J. Ilim. Tek. Ind. DAN Inf.*, vol. 3, p. 37, 2014.
- S. U. Nikmah, "Analisis sistem antrian dengan disiplin pelayanan prioritas," 2016.
- I. Labolo and F. Suleman, "Penerapan Teknologi Mobile untuk Request Nomor Antrian Pasien pada Praktek Dokter Spesialis dan Dokter Umum," *J. Inform. Upgris*, vol. 4, no. 2, pp. 123–126, 2019, doi: 10.26877/jiu.v4i2.3129.
- R. Asmara and D. Saputra, "E-Registrasi Dan Sistem Antrian Pasien Pada Praktek Dokter Di Apotik," *J-Click*, vol. 6, no. 2, pp. 201–207, 2019.
- N. M. Bustani, A. J. Rattu, and J. S. M. Saerang, "Analisis Lama Waktu Tunggu Pelayanan Pasien Rawat Jalan Di Balai Kesehatan Mata Masyarakat Propinsi Sulawesi Utara," *J. e-Biomedik*, vol. 3, no. 3, 2015, doi: 10.35790/ebm.3.3.2015.10456.
- D. F. Saputri and T. Mildawati, "Implementasi Layanan E-Health Dalam Meningkatkan Kinerja Surabaya," *J. Ilmu Dan Ris. Akunt.*, vol. 9, no. 9, pp. 1–16, 2020.
- A. Dwiki Adhi Putra, A. Hidayatulloh, A. Setyawardhana, and T. Ika Jaya Kusumawati, "Sistem Informasi Administrasi dan Data Rekam Medis Pasien Pada Klinik Soleh Ali Berbasis Web," *Inf. Syst. Dev.*, vol. 5, no. 2, pp. 37–41, 2020.
- Y. Findawati, *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*. 2018.
- A. Rosadi and S. Kom, "T 2) , Tining Haryanti SKom.MM 3) 1)2)3)4)5) Program Studi Teknik Komputer, Fakultas Teknik," *J. Ilm. Comput. Insight*, vol. 3, no. 1, pp. 1–7, 2021.
- R. Parluka, T. A. Nisaa', S. M. Ningrum, and B. A. Haque, "Studi Literatur Kekurangan dan Kelebihan Pengujian Black Box," *Teknomatika*, vol. 10, no. 02, pp. 131–140, 2020.