



JITE (Journal of Informatics and Telecommunication Engineering)

Available online <http://ojs.uma.ac.id/index.php/jite> DOI : 10.31289/jite.v6i2.8471

Received: 29 November 2022

Accepted: 05 January 2023

Published: 25 January 2023

Web-Based Online Queuing Information System at the Lendang Nangka Health Center

Muhammad Zamroni Uska1) *, Yosi Nur Kholisho2), Jamaludin3), Rasyid Hardi Wirasasmita4)

1,2,3,4) Prodi Pendidikan Informatika, Fakultas MIPA, Universitas Hamzanwadi, Indonesia

*Corresponding Email: zamroniuska@gmail.com

Abstrak

Sistem antrian online adalah sebuah system yang dapat mempermudah pengguna dalam proses administasi di puskesmas lendang nangka. Namun sistem yang diterapkan di puskesmas ini masih dilakukan secara manual, seperti pasien datang langsung ke puskesmas untuk mendaftarkan diri, dan petugas mencatat, dan mengambil antrian. Sehingga ini membutuhkan waktu yang lama dan membuat pasien yang datang merasa jenuh dan bosan, dan kurang maksimal. Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem antrian online berbasis web, pengujian kelayakan system, respon pengguna dan performa dari system ini. Model yang digunakan pada penelitian ini adalah ADDIE dengan lima tahapan yaitu Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Teknik pengumpulan data menggunakan angket yang diberikan kepada ahli system dan pengguna. Sementara itu analisis data yang digunakan secara deskriptif dan menggunakan tool GT metrix untuk melihat efisiensi dari sistem yang telah dibuat. Hasil temuan kami berupa sistem informasi antrian online berbasis web yang dapat mempermudah proses administrasi di puskesmas ini. Selain itu, sistem ini juga dikategorikan sangat layak dan memiliki respon yang sangat tinggi. Sistem ini juga termasuk grade A, dimana hasil performanya sebesar 90% dan struktur sebesar 90%. Sehingga sistem dapat membantu mempermudah pasien, staff, dan dokter dalam proses administrasi di puskesmas ini.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Antrian Online, Web, Puskesmas

Abstract

The online queuing system is a system that can make it easier for users through the administration process at the Lendang Nangka health center. However, the system implemented at the health center is still done manually, such as patients coming directly to the health center to register, and officers taking notes, and taking queues. So, this takes a long time and makes the waiting patient feel bored and bored. The purpose of this study is to create a web-based online queuing system, system feasibility tester, user response and performance of this system. The model used for this study is ADDIE with five stages, namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. Data collection techniques use questionnaires given to system experts and users. Meanwhile, the data analysis is used descriptively and uses the GT Metrix tool to see the efficiency of the system that has been created. Our findings are in the form of a web-based online queue information system that can facilitate the administrative process at this health center. In addition, this system is also categorized as very feasible and has a very high response. This system also includes grade A, where the performance result is 90%, and the structure are 90%. So that the system can help make it easier for patients, staff, and doctors in the administrative process at this health center.

Keywords: Information Systems, Online Queues, Web, Health Center

How to Cite: Uska, M. Z., Kholisho, Y. N., Jamaludin, J., & Wirasasmita, R. H. (2023). Web-Based Online Queuing Information System at the Lendang Nangka Health Center. *JITE (Journal of Informatics and Telecommunication Engineering)*, 6(2), 515-525.

I. PENDAHULUAN

Antrian merupakan hal yang lumrah terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan menjadi hal yang lumrah bagi masyarakat. Akibat munculnya antrian, jumlah orang yang membutuhkan pelayanan dalam waktu bersamaan melebihi jumlah fasilitas pelayanan yang tersedia. Antrian panjang dan waktu tunggu yang lama menunjukkan layanan yang buruk.

Antrean muncul akibat permintaan layanan yang melebihi kapasitas layanan atau fasilitas layanan, sehingga pengunjung baru tidak dapat langsung menerima layanan karena proses antrean. Layanan tambahan mungkin ditawarkan untuk mengurangi antrian atau menghindari antrian panjang dan kemacetan. Oleh karena itu, pengurangan waktu tunggu menjadi semakin penting karena kualitas layanan ditekankan.

Salah satu yang tidak terlepas dari masalah antrian adalah puskesmas. Saat ini, puskesmas menjadi salah satu unit pelaksanaan teknis kesehatan sebuah Negara. Masyarakat umum dan kalangan industri sangat membutuhkan jasa puskesmas untuk kepentingan kesehatannya. Puskesmas di Indonesia sangat banyak, terlebih di Lombok Timur ada 29 jumlah puskesmas (Utary et al., 2020). Maka kepuasan pasien dalam hal kemudahan dan kecepatan pelayanan menjadi hal yang penting untuk mempertahankan pasiennya. Puskesmas sebagai fasilitas kesehatan yang membutuhkan adanya sistem antrean yang handal cukup untuk meningkatkan pelayanan kesehatan kepada pasien (Afdoli & Malau, 2019; Akmul, 2020). Salah satunya adalah penggunaan antrian online sehingga masyarakat tidak perlu mengantri panjang dan menunggu pelayanan yang ditawarkan karena pelayanan pasien itu penting.

Pelayanan Puskesmas tidak lepas dari peran petugas Puskesmas karena berinteraksi langsung dengan pasien pada saat ingin melakukan pendaftaran (Hubaybah et al., 2021; Oeleu et al., 2022). Pegawai Puskesmas bertanggung jawab memberikan pelayanan yang baik kepada pasien. Jika jumlah pasien yang masuk melebihi jumlah staf yang tersedia, pasien harus menunggu di area yang disediakan selama antrian (Ainsyah, 2022; Rosmawati & Jermawinsyah, 2018; Simbolon & Sipayung, 2022). Indonesia saat ini sedang menghadapi pandemi virus corona (Covid-19), yang mengharuskan masyarakat untuk melakukan social distancing dan menghindari keramaian untuk mencegah penyebaran virus ini melalui droplet (semburan). Antrean panjang dapat menyebabkan kerumunan terbentuk di satu tempat bahkan tidak menjaga jarak satu sama lain, yang dapat memicu penyebaran virus Covid-19. Hal ini sesuai dengan antrean yang ditemui saat berobat ke puskesmas termasuk Puskesmas Lendang Nangka, Kecamatan Masbagik, Kabupaten Lombok Timur, Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Selama ini permasalahan yang ada di puskesmas ini adalah mengenai proses pelayanan. Dimana proses pelayanan seperti pendaftaran pasien dilakukan masih secara manual, seperti ketika pasien mendaftarkan diri langsung ke puskesmas dan ada seorang petugas yang mencatat data-datanya. Setelah itu pasien diberi nomor antrian dari kertas kecil dan menunggu antrian diruang tunggu. Jika seorang pasien datang untuk mendaftarkan diri secara langsung maka membutuhkan waktu yang lama untuk menunggu antrian pemeriksaan. Sistem antrian yang ada pada saat ini atau manual merupakan hal yang kurang menyenangkan, khususnya apabila antrian tersebut tidak teratur dan panjang.

Berdasarkan hal tersebut perlu adanya sistem yang membuat antrian tidak panjang, dan efisien. yakni dengan dikembangkannya sistem informasi antrian online berbasis web. Sistem informasi adalah cara-cara terorganisir untuk mengumpulkan, memasukkan, memproses, dan menyimpan informasi, serta menyimpan, mengelola, memantau, dan melaporkan informasi untuk memungkinkan organisasi mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Anggraini et al., 2020; Dewi et al., 2021; Triandini et al., 2019; Uska et al., 2019). Hasil temuan yang dilakukan oleh beberapa penelitian sebelumnya menyatakan bahwa sistem yang mereka kembangkan dapat meningkatkan efisiensi (Pratama et al., 2019), fleksibilitas (Ariyanti et al., 2020; Sihotang & Yutanto, 2021; Syarifudin, 2019), dan menyingkat waktu dalam melakukan suatu pekerjaan (Fadilla, 2021; Rahayu et al., 2018; Uska et al., 2020).

Sejalan dengan penelitian sebelumnya, beberapa dari mereka telah membangun dan menerapkan sistem informasi untuk mempermudah pekerjaan di suatu kelompok atau organisasi untuk mempermudah penjualan, geografis kebudayaan, manajemen keuangan (Anggraini et al., 2020; Dewi et al., 2021; Fitriyana & Sucipto, 2020; Rahmanto & Hotijah, 2020; Sari et al., 2021). Namun pada temuan mereka, hanya membuat sistem informasi, dan tidak dilakukannya testing baik dari sisi performance dan kelayakan oleh dari sistem yang dikembangkan. Sementara itu sistem yang kami kembangkan ini dapat memberikan pelayanan kepada pasien, dimana pasien ketika ingin mendaftarkan diri di puskesmas tidak perlu datang lebih awal untuk mengambil nomor antrian dan juga tidak perlu antri. Pasien tinggal melakukan registrasi pada website dan akan mendapatkan data antrian. Pada data antrian tersebut terdapat informasi pasien melakukan pendaftaran berupa menginput data riwayat sakit, keluhan, serta hari, selanjutnya sistem akan memproses sesuai dengan urutan pendaftar serta kuota dan menghasilkan output berupa nomor antrian serta waktu yang diperoleh pasien. Sehingga tujuan atau fokus penelitian kami adalah membangun sistem informasi antrian online berbasis web di puskesmas Lendang Nangka. Selain itu, kami juga melakukan pengujian terhadap sistem yang kami kembangkan berdasarkan beberapa aspek yang sudah ditetapkan.

II. STUDI PUSTAKA

Sistem informasi adalah sekumpulan proses formal dimana informasi dikelompokkan, diproses menjadi informasi dan didistribusikan kepada pengguna. Sistem informasi juga didefinisikan sebagai suatu cara yang terorganisasi dalam mengumpulkan, memasukkan dan memproses informasi, serta menyimpan, mengelola, mengelola dan melaporkan informasi sehingga dapat membantu bisnis atau organisasi mencapai tujuannya (Mahulae et al., 2022; Rahmawati et al., 2022; Sani et al., 2022). Jadi, sistem informasi ini terdiri dari sekumpulan komponen yang mengumpulkan, menyimpan dan mengelola informasi dengan tujuan menjadi suatu susunan yang sistematis dan terorganisir untuk menghasilkan komunikasi atau informasi.

Queue atau antrian adalah struktur data dengan sistem kerja first-in, first-out, seperti antrian nyata. Menambahkan data ke antrian hanya dapat dilakukan di satu ujung, dan menghapus data hanya dapat dilakukan di ujung lainnya (Rhodes & de Doncker, 2022; Shi & Li, 2021). Item baru ditambahkan ke akhir antrian, dan penghapusan item hanya dilakukan dari tepi depan item. Selanjutnya, sistem antrian didefinisikan sebagai sekumpulan pelanggan, server, dan aturan yang mengontrol kedatangan pelanggan. Status sistem mengacu pada jumlah pelanggan di titik layanan, termasuk jumlah pelanggan dalam antrian. Populasi adalah jumlah pelanggan (customer) yang datang ke service point, sedangkan population size adalah jumlah pelanggan (server) yang membutuhkan layanan (Haviv & Ravner, 2021; MahmoudGonbadi et al., 2019).

Penelitian sebelumnya (Sherley et al., 2021) telah membangun sistem informasi sebagai media pembelajaran berbasis web. Hasil temuan mereka menunjukkan bahwa dengan adanya ini dapat membantu guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran yang lebih efektif, sehingga guru dapat mengupload materi dan video pembelajaran lebih mudah. Sementara itu (An'ars, 2022) membangun sistem informasi manajemen berbasis key performance, dimana sistem ini memiliki beberapa fitur: pengelolaan data guru; penilaian Key Performance Indicator (KPI); dan adanya informasi hasil KPI untuk mengetahui kinerja masing-masing guru.

III. METODE PENELITIAN

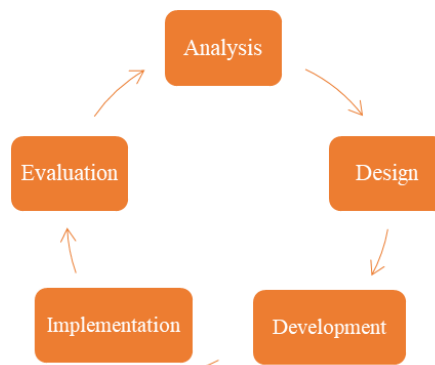
A. Model Pengembangan

Jenis penelitian ini termasuk penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D), yang bertujuan untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Produk ini bisa diartikan sebagai perangkat keras (hardware) atau perangkat lunak (software), seperti model pembelajaran interaktif, model bimbingan dan sebagainya (Kaunang et al., 2021). Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry menggunakan lima tahap pengembangan. Tampilan model pengembangan ADDIE dapat dilihat pada gambar 1 yang terdiri dari lima tahapan yakni: *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*.

B. Analisis (Analisis)

Tahap analisis kebutuhan yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui perlunya pengembangan sistem antrian online berbasis web. Pada tahap ini dilakukan penelitian pendahuluan yaitu observasi terhadap sistem antrian yang dilakukan. Berdasarkan observasi yang dilakukan terdapat beberapa aspek analisis kebutuhan yaitu : (1) a. Analisis kebutuhan pengguna sistem antrian yang dilakukan di pelayanan puskesmas mengikuti beberapa prosedur yaitu pasien mengambil nomor antrian pendaftaran dan menunggu di ruang tunggu pendaftaran, kemudian petugas memanggil pasien sesuai nomor antrian dan petugas menanyakan maksud kedatangan pasien dan mencatat pada buku register atau mencari map rekam medis untuk pasien lama. Petugas distribusi mengantarkan pasien ke pelayanan yang dituju. (2) Analisis kebutuhan pengembangan sistem yang terdiri software dan hardware seperti laptop, web editor, browser, dan web server menggunakan xampp control panel v. 3.2.1. (3) analisis kebutuhan testing sistem dibutuhkan 2 prosedur testing, yaitu testing lokal dan interlokal yang di mana testing lokal untuk melakukan testing dan pengembangan secara offline yaitu localhost, sedangkan interlokal untuk melakukan testing dan pengembangan secara online yaitu hosting. Teknik analisis data dilakukan

deskriptif kuantitatif dan teknik pengumpulan data menggunakan anngket atau kuesioner yang diberikan kepada ahli sistem dan pengguna yang terdiri dari pasien dan pihak puskesmas.



Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE

C. *Design (Desain)*

Tahap desain adalah tahap perancangan sistem antrian berbasis website yang akan dikembangkan. Perancangan produk pada tahapan ini tidak lepas dari hasil analisis kebutuhan. Kerangka produk yang disusun sebagai pedoman untuk tahapan pengembangan dan implementasi. Setelah semua informasi baik berupa analisis kebutuhan serta identifikasi masalah terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah membuat desain produk. Perancangan desain terdiri dari pemodelan proses menggunakan flowchart sistem, context diagram, sistem Pelayanan, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Use Case Diagram*, dan *Activity Diagram*.

D. *Development (Pengembangan)*

Tahap pengembangan merupakan implementasi dari tahapan desain. Berdasarkan tahapan pengembangan ini terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan adalah (1) Mempersiapkan nodejs dan vuejs, (2) Membuat project, (3) Menjalankan project, (4) Konfigurasi DataBase, (5) Pembuatan DataBase,

E. *Implementation (Penerapan)*

Tahapan ini dilakukan untuk menerapkan hasil produk atau sistem yang telah dikembangkan melalui browser secara online. Hasil ini nantinya berupa tampilan interface dari halaman utama, menu login dan beberapa menu yang ada pada sistem antrian online ini

F. *Evaluation (Evaluasi)*

Pada tahapan ini akan dilakukan evaluasi pada sistem antrian yang dikembangkan serta akan dilakukan perbaikan pada produk dan penambahan bila diperlukan dengan cara melakukan uji coba pada user. Tahapan ini dilakukan dengan pennyebaran angket terhadap terhadap ahli sistem dan user untuk mengetahui sejauh mana kinerja dari sistem yang telah dikembangkan. Selain itu untuk menguji performa dari sistem ini dilakukan dengan pengujian melalui tool GT Metrix. Dimana pada GT Metrix menguji seberapa cepat dan efisiennya sebuah website tersebut berjalan saat digunakan. Website yang akan diuji adalah Sistem Informasi Antrian Online Berbasis Web ini.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

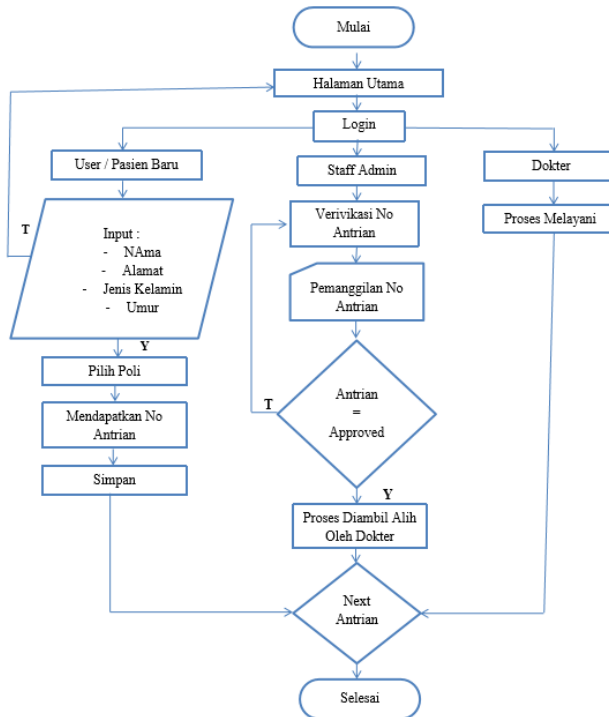
A. *Hasil Analisis*

Analisis kebutuhan pengguna sistem antrian yang dilakukan di pelayanan puskesmas mengikuti beberapa prosedur yaitu pasien mengambil nomor antrian pendaftaran dan menunggu di ruang tunggu pendaftaran, kemudian petugas memanggil pasien sesuai nomor antrian dan petugas menanyakan maksud kedatangan pasien dan mencatat pada buku register atau mencari map rekam medis untuk pasien lama. Petugas distribusi mengantar pasien ke pelayanan yang dituju. Untuk testing pengembangan sistem dibutuhkan 2 prosedur testing, yaitu testing lokal dan interlokal yang di mana testing lokal untuk melakukan testing dan pengembangan secara offline yaitu localhost, sedangkan interlokal untuk melakukan testing dan pengembangan secara online yaitu hosting. Untuk mengantisipasi terjadinya

kesalahan program dari versi nodejs dan lain sebagainya maka dibutuhkan hosting yang bisa menyesuaikan versi nodejs

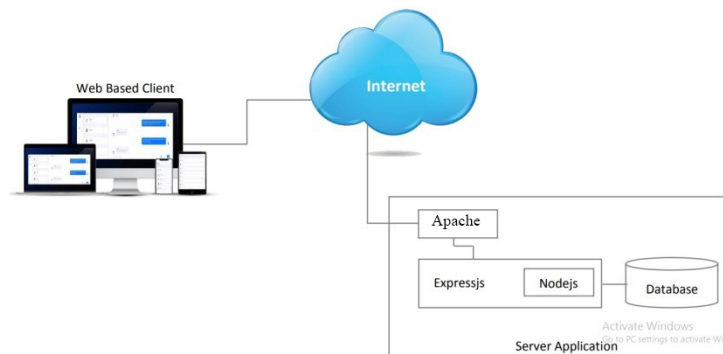
B. Hasil Desain

Hasil perancangan terdiri dari pemodelan proses menggunakan *Flowchart System*, *Arsitektur Sistem*, *Context Diagram*, dan *use case Diagram*, dan *Activity Diagram*. Tampilan *Flowchart System* dapat dilihat pada gambar 2, *Arsitektur Sistem* dapat dilihat pada gambar 3, dan *Context Diagram* dapat dilihat pada gambar 4, dan *use case diagram* pada gambar 5.

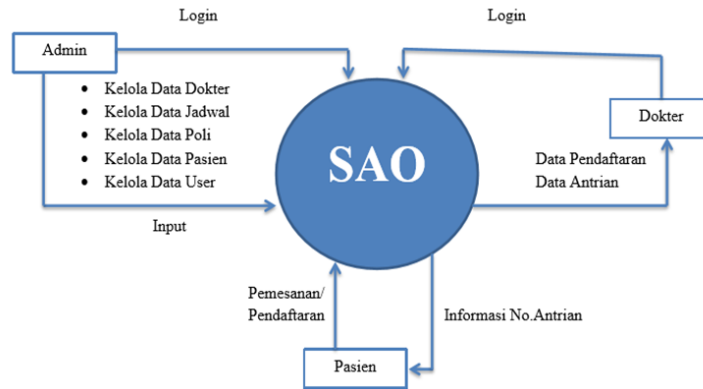


Gambar 2. *Flowchart System*

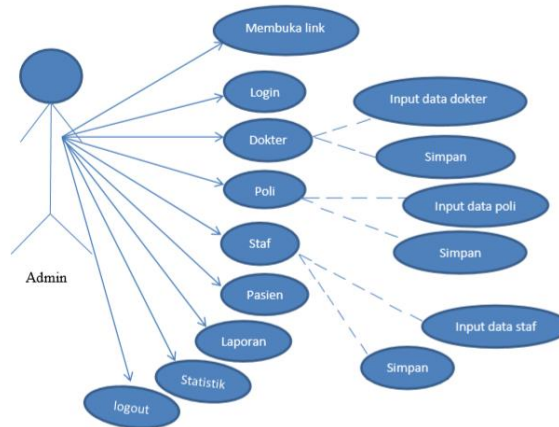
Gambar 2 menunjukkan alur dari penggunaan sistem antrian online di puskesmas lendang Nangka. Dimana sistem ini dimulai dari masuk pada halaman menu utama, dan selanjutnya user harus login berdasarkan level user masing-masing, sehingga sampai tahapan pengambilan antrian. Selanjutnya pada gambar 3 menunjukkan bahwa proses dari berjalan sistem ini melalui web based client yang terhubung ke internet secara online, dan melalui server application yang terdiri dari apache, nodejs, dan database. Sedangkan pada gambar 4 adalah context diagram yang menggambarkan alur dari sistem ini, dimana peran dari masing-masing pengguna di level masing-masing admin, pasien, dan dokter. Pada *use case diagram* yang ditunjukkan pada gambar 5 adalah alur dari lever user admin dan tugas nya dalam menggunakan sistem antrian online seperti login, input data dokter, data poli, data staff, lalu disimpan.



Gambar 3. *Arsitektur Sistem*



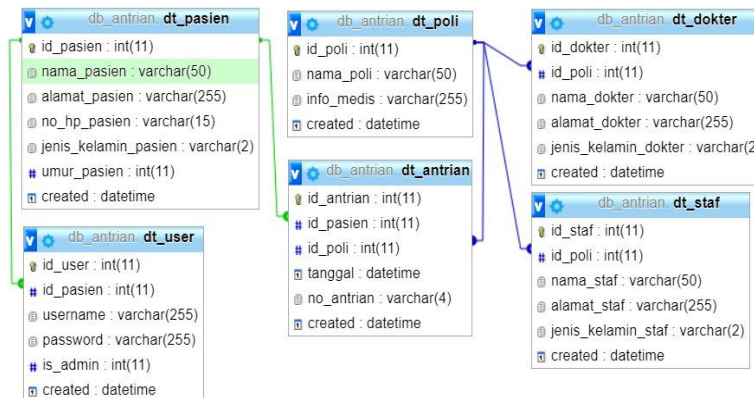
Gambar 4. Context Diagram.



Gambar 5. Use case Admin

C. Hasil Pengembangan

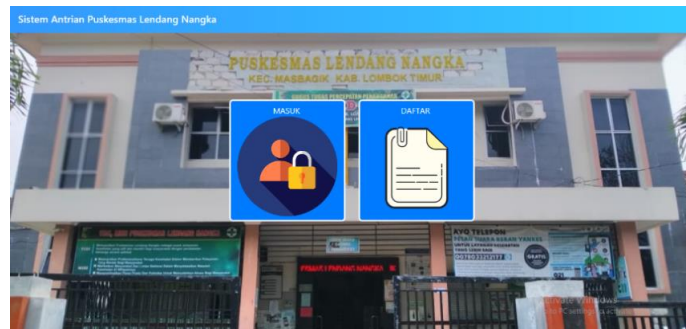
Pembuatan project pada nodejs dilakukan melalui cmd dan merupakan project terpisah antara nodejs dengan vuejs. Hal ini dikarenakan nodejs bekerja sebagai server side dan vuejs bekerja sebagai front end. Selanjutnya menjalankan project harus menggunakan command prompt baik pada bagian server yaitu nodejs maupun pada bagian front end yaitu vuejs, hal ini dikarenakan nodejs dan vuejs merupakan project yang terpisah. Pembuatan Data Base dilakukan pada sisi server atau nodejs dengan membuat model sehingga database langsung terbuat apabila server dijalankan. Artinya MySQL tidak perlu dibuka secara langsung, dan hasil model database yang dibuat dapat dilihat pada gambar 5. Gambar 5 adalah relasi atau struktur database pada sistem ini yang terdiri data admin, antrian, dokter, pasien dan lain sebagainya



Gambar 6. Structure database atau relasi database

D. Hasil Implementasi

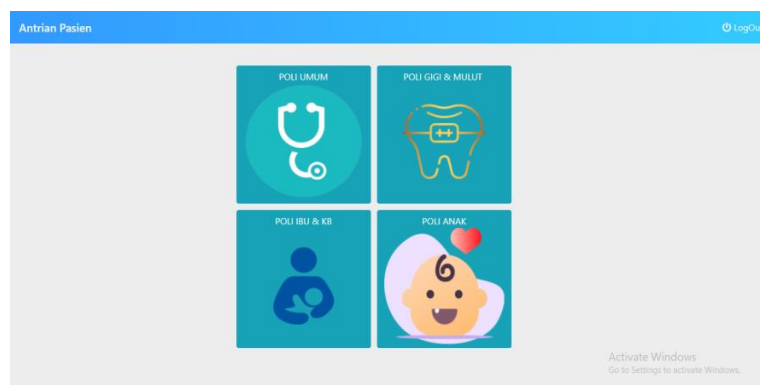
Pada halaman menu utama terdapat dua menu diantaranya, Masuk & Daftar. Pada halaman menu utama terdapat 2 menu, pada tampilan ini termasuk tampilan menu “Masuk” berisi form input *username* & *password*, sedangkan menu “Daftar” berisi form pendaftaran pasien baru yang belum memiliki *username* & *password* yang dapat dilihat pada gambar 7. Sementara itu, pada halaman masuk menampilkan *form* untuk menginput *username* & *password* bagi yang sudah melakukan pendaftaran terlebih dahulu. Apabila belum melakukan pendaftaran maka pengguna atau pasien harus mengisi form pendaftaran terlebih dahulu dan membuat *username* & *password* yang Nampak pada gambar 8. Pada halaman antrian pasien pada gambar 9 ini menampilkan menu poli-poli yang terdapat pada sistem antrian. Pada halaman ini terdapat 4 menu poli yaitu poli Umum, poli Gigi & Mulut, poli Ibu & KB, dan terakhir poli Anak. Sementara itu sistem kami juga dapat menampilkan data pasien semua poli atau masing-masing poli, data pasien ini berupa tabel yang berisi No, Nama Pasien, Alamat Pasien, No HP Pasien, Umur Pasien, Jenis Kelamin dan Aksi seperti pada gambar 10.



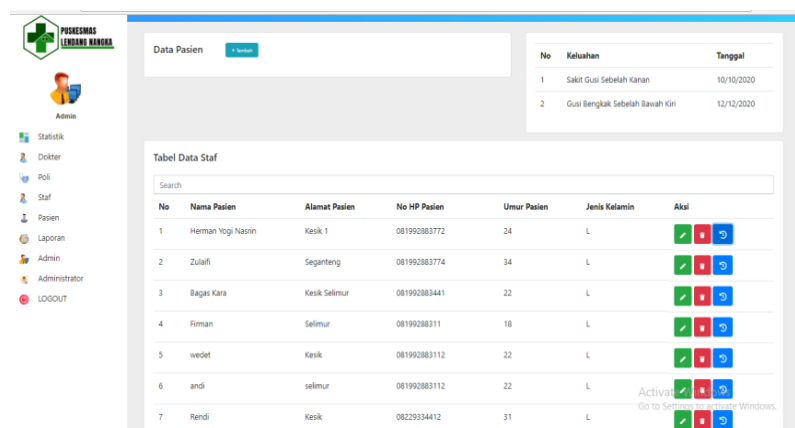
Gambar 7. Halaman Menu Utama/Home Pasien

Masuk
Gunakan Username dan Password saat Anda Mendaftar
Username
Enter Username
Password
Password
Login
Jika Anda belum Mendaftar silahkan [Daftar disini](#)

Gambar 8. Tampilan Menu Masuk



Gambar 9. Tampilan Antrian Pasien



Gambar 10. Tampilan Data Pasien

E. Hasil Evaluasi

Hasil evaluasi ini terdiri dari hasil validasi sistem, respon, uji performa dari sistem yang kami kembangkan. Penilaian oleh ahli sistem dilihat pada aspek kegunaan, functionality, dan komunikasi visual. Hasil penilaian menunjukkan bahwa rerata persentase yang diperoleh pada tabel 1 menunjukkan sebesar 87% dengan kategori sangat layak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem ini layak untuk digunakan sebagai media layanan informasi untuk mempermudah antrian pasien di puskesmas lendang nangka. Hal ini mengindikasikan bahwa, sistem ini mudah digunakan, semua komponen sistem ini sudah berfungsi dengan baik, dan tampilan interface pada sistem ini menarik, sehingga memudahkan pengguna dalam mengoperasikannya. Sehingga berdasarkan hasil ini, sistem sudah dapat digunakan tanpa adanya revisi baik dilihat dari sisi kegunaan, functionality, dan komunikasi visual. Hasil temuan kami relevan dengan hasil temuan yang dilakukan penelitian sebelumnya (Anggraini et al., 2020; Lestari et al., 2021; Rahmanto & Fernando, 2019). Dimana hasil temuan mereka menunjukkan bahwa sistem yang telah mereka bangun layak untuk diggunakan dilihat dari sisi functionality. Namun temuan kami menunjukkan bahwa, bukan hanya pada sisi fungsionalitas saja, namun dilihat pada sisi atau aspek kegunaan dan komunikasi visual dalam melihat kelayakan dari sistem ini.

Tabel 1. Hasil Penilaian oleh Ahli Sistem

No.	Aspek	Persentase	Kategori
1	Kegunaan	86%	Sangat Layak
2	Functionality	90%	Sangat Layak
3	Komunikasi Visual	84%	Sangat Layak
Rerata persentase		87%	Sangat Layak

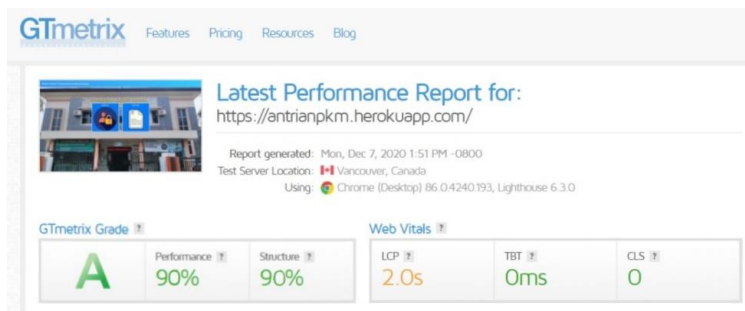
Sementara itu, hasil respon pengguna yang terdiri dari pasien dan pihak puskesmas terhadap sistem ini yang nampak pada pada tabel 2 menunjukkan bahwa memiliki respon yang sangat tinggi dengan nilai rerata persentase sebesar 85%, yang dinilai dari 3 aspek yakni usefulness, ease of use, dan satisfaction. Pengujian ini dilakukan secara online dan digunakan oleh user (pasien dan pihak puskesmas). Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem yang telah kami buat memiliki respon yang sangat tinggi dilihat dari sisi usefulness, ease of use dan satisfaction. Hal ini mengindikasikan bahwa sistem antrian online ini sangat bermanfaat, mudah digunakan, dan membuat pengguna merasa puas dengan keberadaan sistem ini, karena rata-rata memiliki respon dengan kategori sangat tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa dalam penerapannya, sistem ini mudah digunakan, bermanfaat, sehingga pengguna merasa puas ketika menggunakan sistem ini.

Hasil temuan kami relevan dengan dengan temuan yang dilakukan oleh penelitian sebelumnya (Brata et al., 2020; Nainggolan, 2018; Putra & Prasetyo, 2020). hasil temuan mereka menunjukkan bahwa pengguna sistem informasi tersebut merasa puas dan bermanfaat dalam membantu pekerjaan mereka. Selain itu, sistem ini juga bermanfaat dan dapat menghemat waktu. Namun pada temuan kami, selain bermanfaat dan pengguna merasa puas. Sistem yang kami kembangkan ini mudah digunakan dan memiliki respon yang tinggi. Sehingga pengguna tidak merasa kesulitan dalam menggunakan sistem ini untuk meningkatkan pelayanan yang ada di puskesmas ini.

Tabel 2. Hasil respon pengguna terhadap sistem antrian online

No.	Aspek	Persentase	Kategori
1	Usefulness	90%	Sangat Tinggi
2	Ease Of Use	81%	Sangat Tinggi
3	Satisfaction	85%	Sangat Tinggi
Rerata persentase		85%	Sangat Tinggi

Selanjutnya sistem ini dilakukan uji performa yang bertujuan untuk mengukur keefisienan waktu aplikasi dalam memuat halaman website. Pengujian aspek ini menggunakan tool GTMetrix dan pengujian tersebut dilakukan pada kondisi jaringan stabil menggunakan wi-fi hotspot. Proses pengujian dilakukan dengan memasukkan alamat URL website <https://pacific-reaches-245955.herokuapp.com/> pada address bar home page GTMetrix. Alasan memilih menggunakan .herokuapp.com adalah karena .herokuapp.com menyediakan service gratis yaitu domain, web server (cowboy) dan GitHub (untuk pengembangan) serta menyediakan platform yang berupa website dan sudah siap untuk digunakan. Hasil pengujian terhadap website sistem informasi antrian online menggunakan GTMetrix yang telah dilakukan pada gambar 11 menunjukkan bahwa termasuk dalam kategori Grade A. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem ini memiliki performa sebesar 90% dan struktur yang ada pada sistem ini sebesar 90%, artinya bahwa sistem ini ketika diakses cepat, tanpa adanya hambatan dan beberapa struktur yang ada pada sistem ini sudah sistematis, sehingga tidak ada kendala atau eror yang terjadi ketika mengakses sistem ini, dan sistem ini sistem untuk digunakan oleh pihak puskesmas untuk membantu pelayanan yang lebih optimal dibandingkan dengan sebelumnya yang masing menggunakan manual dan dapat menghemat waktu dalam proses pelayanan tersebut. Temuan kami relevan dengan temuan yang dilakukan oleh (Prehanto, 2022; Wava et al., 2022). Dimana hasil temuan mereka menunjukkan bahwa sistem yang dibuat memiliki grade B dengan performa 83 %. Hal tersebut menunjukkan bahwa system mereka sudah efisien, namun performance dari sistem tersebut akan menurun seiring berjalannya waktu, karena sistem akan terpenyuh oleh beberapa database dan masih kurangnya penataan struktur pada sistem tersebut. Sedangkan pada temuan kami memiliki grade A dengan performance 90% dan structure 90%. Sehingga meskipun seiringnya waktu berjalan dan bertambahnya pengguna dan banyak database pada sistem ini, tidak mengurangi performance dari sistem yang telah kami kembangkan, karena sudah memiliki struktur sistem yang sudah bagus (90%), serta kecepatan akses yang sudah memadai.



Gambar 11. Hasil Pengujian

V. SIMPULAN

Sistem informasi antrian online yang telah kami kembangkan ini berbasis web dan sudah lolos uji coba baik dari segi penilaian oleh ahli sistem maupun pengujian performa dari tool GT Metrix. Hasil pengujian oleh ahli sistem menunjukkan bahwa sistem ini layak digunakan sebagai media layanan informasi terhadap pasien untuk pengembalian nomor antrian secara online. Selain itu respon pengguna sangat tinggi terhadap sistem ini, sehingga pengguna merasa puas dengan diterapkannya sistem ini di puskesmas lendang nangka. Selain itu, berdasarkan hasil uji performa, sistem ini memberikan hasil dengan grade A dan memiliki performa atau kemampuan yang bagus dalam menajalankan tugasnya. Selain itu, struktur yang dimiliki sangat bagus dan sistematis, sehingga tidak ada nya kendala atau error dalam mengakses sistem ini. Oleh karena itu dengan adanya sistem online ini, dapat mempermudah para staff, pasien, dokter dan lain sebagainya dalam memajemen proses administrasi secara online di puskesmas lendang nangka.

DAFTAR PUSTAKA

- Afdoli, A. A., & Malau, H. (2019). Efektivitas Pelayanan Pendaftaran Online Rawat Jalan di RSUP M Djamil Kota Padang. *Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 1(3), 359–366.
- Ainsyah, R. W. (2022). Sistem Antrian pada Poli Umum Puskesmas Pare di Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Kesehatan Global*, 5(3), 121–129.
- Akmul, A. (2020). Analisis Penerapan Sistem Informasi Manajemen dalam Meningkatkan Pelayanan Pada Puskesmas Baringeng Kecamatan Lilirilau Kabupaten Soppeng. *Jurnal Ilmiah Administrasi Publik Dan Bisnis*, 2(1), 34–42.
- An'ars, M. G. (2022). Sistem Informasi Manajemen Berbasis Key Performance Indicator (KPI) dalam Mengukur Kinerja Guru. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 3(1), 8–18.
- Anggraini, Y., Pasha, D., & Damayanti, D. (2020). Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 64–70.
- Ariyanti, L., Satria, M. N. D., & Alita, D. (2020). Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi Dengan Metode Extreme Programming Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 90–96.
- Brata, A. H., Fanani, L., & Rosalina, L. (2020). Evaluasi Usability Sistem Informasi Program KB Berbasis Android Menggunakan USE Questionnaire. *CYBERNETICS*, 4(01), 50–57.
- Dewi, R. K., Ardian, Q. J., Sulistiani, H., & Isnaini, F. (2021). Dashboard Interaktif Untuk Sistem Informasi Keuangan Pada Pondok Pesantren Mazroatul'ulum. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 116–121.
- Fadilla, N. M. (2021). Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Dalam Meningkatkan Efisiensi: Mini Literature Review. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 8(1), 357–374.
- Fitriyana, F., & Sucipto, A. (2020). Sistem Informasi Penjualan oleh Sales Marketing Pada PT Erlangga Mahameru. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 105–110.
- Haviv, M., & Ravner, L. (2021). A survey of queueing systems with strategic timing of arrivals. *Queueing Systems*, 99(1), 163–198.
- Hubaybah, H., Wisudariani, E., & Lanita, U. (2021). Evaluasi Pelaksanaan Layanan Voluntary Counseling and Testing (VCT) Dalam Program Pencegahan HIV/AIDS di Puskesmas Pakuan Baru Kota Jambi. *Jurnal Kesmas Jambi*, 5(1), 61–71.
- Kaunang, F. J., Karim, A., Simarmata, J., Iskandar, A., Ardiana, D. P. Y., Septarini, R. S., Negara, E. S., Hazriani, H., & Widyastuti, R. D. (2021). *Konsep Teknologi Informasi*. Yayasan Kita Menulis.
- Lestari, M., Haryani, E., & Wahyono, T. (2021). Analisis Kelayakan Sistem Informasi Akademik Universitas Menggunakan PIECES dan TELOS. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 7(2), 373–380.
- MahmoudGonbadi, A., Katebi, Y., & Doniavi, A. (2019). A generic two-stage fuzzy inference system for dynamic prioritization of customers. *Expert Systems with Applications*, 131, 240–253.
- Mahulae, I. G., Harli, E., & Dja'far, H. I. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pembayaran dan Pendataan pada Bengkel Karina Motor Menggunakan Java Netbeans. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 3(04), 691–698.
- Nainggolan, E. R. (2018). Pengujian Usability Sistem Informasi Pelayanan Rukun Warga Menggunakan Use Questionnaire. *Jurnal Akrab Juara*, 3(4), 27–34.
- Oeleu, M., Purnawan, S., & Sir, A. B. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keberhasilan Pengobatan Pasien Kusta di Puskesmas Maubesi. *Media Kesehatan Masyarakat*, 4(1), 1–17.
- Pratama, F. A., Rahaningsih, N., Nurhadiansyah, N., & Purani, L. (2019). Sistem Informasi Akuntansi Kas Kecil Menggunakan Metode Dana Berubah. *Journal of Innovation Information Technology and Application (JINITA)*, 1(01), 42–50.
- Prehanto, D. R. (2022). Pengujian Sistem Informasi Akademik (SIKAD) Institut Agama Islam Nazhatut Thullab Menggunakan Standart ISO/IEC9126. *Journal of Informatics and Computer Science (JINACS)*, 3(03), 315–321.
- Putra, M. R. S., & Prasetyo, E. (2020). Analisis Kualitas Sistem Informasi Akuntansi, Perceived Usefulness Terhadap Kepuasan Pengguna Pada Tanaya Realty di Kota Sidoarjo. *JURNAL EKUIVALENSI*, 6(2), 342–356.
- Rahayu, F. S., Apriliyanto, R., & Putro, Y. S. P. W. (2018). Analisis Kesuksesan Sistem Informasi Kemahasiswaan (SIKMA) dengan Pendekatan Model DeLone dan McLean. *Indonesian Journal of Information Systems*, 1(1), 34–46.
- Rahmanto, Y., & Fernando, Y. (2019). Rancang bangun sistem informasi manajemen kegiatan Ekstrakurikuler berbasis web (studi kasus: SMK Ma'arif Kalirejo Lampung Tengah). *Jurnal Tekno Kompak*, 13(2), 11–15.

- Rahmanto, Y., & Hotijah, S. (2020). Perancangan Sistem Informasi Geografis Kebudayaan Lampung Berbasis Mobile. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 1(1), 19–25.
- Rahmawati, L. S., Prasetyo, A., & Laila, A. N. (2022). Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Pada SD Negeri Blimbing 4 Malang. *Jurnal Janitra Informatika Dan Sistem Informasi*, 2(2), 63–72.
- Rhodes, J., & de Doncker, E. (2022). Design and Implementation of an Efficient Priority Queue Data Structure. *International Conference on Computational Science and Its Applications*, 343–357.
- Rosmawati, S., & Jermawinsyah, A. (2018). Pengaruh Etos Kerja, Disiplin Kerja Dan Komitmen Karyawan Terhadap Kinerja Karyawan Pada Puskesmas Aro Kecamatan Muara Bulian. *Eksis: Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 9(2), 153–160.
- Sani, H. K., Ambiyar, A., Sukardi, S., & Sari, D. Y. (2022). Pengembangan sistem informasi pembayaran SPP berbasis Web didukung notifikasi SMS. *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*, 7(2), 107–112.
- Sari, R., Hamidy, F., & Suaidah, S. (2021). Sistem Informasi Akuntansi Perhitungan Harga Pokok Produksi Pada Konveksi Sjm Bandar Lampung. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 65–73.
- Sherley, Y., Ardian, Q. J., & Kurnia, W. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Media Pembelajaran Berbasis Website (Studi Kasus: Bimbingan Belajar De Potlood). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(3), 136–147.
- Shi, X., & Li, X. (2021). Operations design of modular vehicles on an oversaturated corridor with first-in, first-out passenger queueing. *Transportation Science*, 55(5), 1187–1205.
- Sihotang, E. T., & Yutanto, H. (2021). Tata Kelola Organisasi Mahasiswa Melalui Pengembangan Sistem Informasi. *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, 21(1), 99–110.
- Simbolon, J., & Sipayung, S. D. (2022). Analisis Kualitas Pengelolaan Mutu Pelayanan Pendaftaran Pasien di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 1(4), 591–599.
- Syarifudin, A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pengajuan dan Pelaporan Pembayaran Tunjangan Kinerja Kementerian Keuangan Menggunakan Metode Prototype. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 8(2), 149–158.
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Putra, G. W., & Iswara, B. (2019). Metode systematic literature review untuk identifikasi platform dan metode pengembangan sistem informasi di Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*, 1(2), 63–77.
- Uska, M. Z., Usuluddin, U., & Sariatni, S. (2019). Usability Testing Method: Efisiensi, Efektivitas dan Kepuasan Pengguna Terhadap Website SMKN 1 Praya. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 3(2), 91–98.
- Uska, M. Z., Wirasmita, R. H., & Fahrurrozi, M. (2020). The application of Usability Testing Method for Evaluating the New Student Acceptance (NSA) System. *Journal of Physics: Conference Series*, 1539(1), 1–6.
- Utary, D., Hanafi, F., & Sugijati. (2020). Deteksi Mutasi Gen Emb Sebagai Sifat Resistensi Primer First Line Oral Agents Ethambutol pada Pasien Tb Paru Bta+ Di Wilayah Kerja Puskesmas Kab. Lombok Timur. *JURNAL KEDOKTERAN*, 6(1), 1–11.
- Wava, M. V. W., Selang, A. R., & Zubery, Z. (2022). Pengujian Performa Sistem Informasi Perpustakaan Online Universitas Alma Ata Menggunakan Tools K6 dan GTmetrix. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi*, 1(1), 39–44.