



## ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BOOKING ANTRIAN PELAYAN PADA KLINIK MEDIKA SAINTIKA BERBASIS WEBSITE

<sup>1</sup>Herman Susilo, <sup>2</sup>Nurul Abdillah, <sup>3</sup>Muhammad Ihksan, <sup>4</sup>Honesty Diana Morika,  
<sup>5</sup>Ika Yulia Darma  
<sup>1,2,3,4,5</sup>Stikes Syedza Sainatika  
(<sup>1</sup>susilo4719@gmail.com, 082169543410)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang sebuah sistem informasi booking antrian pelayanan pada Klinik Medika Sainatika yang berbasis website. Klinik Medika Sainatika merupakan sebuah fasilitas pelayanan kesehatan yang membutuhkan efisiensi dalam manajemen antrian pasien. Dalam upaya meningkatkan kualitas layanan dan kenyamanan pasien, penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem berbasis web yang memungkinkan pasien untuk melakukan booking antrian secara online. Metodologi yang digunakan meliputi analisis kebutuhan, pengumpulan data, perancangan sistem, dan implementasi berbasis teknologi web. Dalam analisis kebutuhan, akan diidentifikasi tantangan dan masalah yang dihadapi oleh Klinik Medika Sainatika dalam manajemen antrian pasien. Kemudian, perancangan sistem akan melibatkan desain antarmuka pengguna yang intuitif, pengembangan basis data untuk manajemen antrian, serta integrasi dengan sistem pelayanan klinik yang sudah ada. Diharapkan sistem informasi booking antrian ini akan membantu Klinik Medika Sainatika dalam meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi waktu tunggu pasien, dan memberikan pengalaman pelayanan yang lebih baik bagi pasien. Selain itu, sistem ini juga akan memungkinkan pemantauan dan analisis data antrian pasien untuk pengambilan keputusan yang lebih baik dalam manajemen klinik. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi kontribusi positif dalam pengembangan teknologi informasi di bidang layanan kesehatan, khususnya dalam manajemen antrian pasien. Selain itu, sistem informasi booking antrian berbasis web ini juga dapat dijadikan referensi bagi klinik-klinik lain yang ingin meningkatkan kualitas pelayanan mereka melalui penerapan teknologi informasi. Kata Kunci : Sistem Informasi, Pendaftaran Pasien Online, Peningkatan Pelayanan Kesehatan, Efisiensi Layanan Kesehatan, Teknologi Informasi dalam Kesehatan.

Kata kunci : Analisa, Perancangan, Sistem Informasi, Booking Antrian, Klinik Medika Sainatika

### ABSTRACT

*This research aims to analyze and design an appointment booking information system for Medika Sainatika Clinic, which is web-based. Medika Sainatika Clinic is a healthcare facility that requires efficiency in patient queue management. In an effort to enhance the quality of service and patient comfort, this research proposes the development of a web-based system that allows patients to make appointment bookings online. The methodology used includes needs analysis, data collection, system design, and web technology-based implementation. In the needs analysis, challenges and issues faced by Medika Sainatika Clinic in patient*



*queue management will be identified. Subsequently, the system design will involve creating an intuitive user interface design, developing a database for queue management, and integrating it with the existing clinic service system. It is expected that this appointment booking information system will assist Medika Sainatika Clinic in improving operational efficiency, reducing patient waiting times, and providing a better patient service experience. Additionally, this system will enable the monitoring and analysis of patient queue data for better decision-making in clinic management. The results of this research are expected to make a positive contribution to the development of information technology in the healthcare sector, particularly in patient queue management. Furthermore, this web-based appointment booking information system can serve as a reference for other clinics seeking to enhance the quality of their services through information technology implementation.*

*Keywords: Information System, Online Patient Registration, Healthcare Service Improvement, Healthcare Service Efficiency, Information Technology in Healthcare.*

## PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan aspek vital dalam kehidupan manusia, dan pelayanan kesehatan yang efisien serta berkualitas menjadi hal yang sangat penting. Di era digital ini, kemajuan teknologi informasi telah mempengaruhi hampir semua bidang kehidupan, termasuk dalam pelayanan kesehatan. Salah satu perkembangan yang signifikan adalah penggunaan sistem informasi berbasis web untuk mengelola dan meningkatkan efisiensi pelayanan kesehatan. Sejalan dengan hal ini, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang sebuah sistem informasi booking antrian pelayanan pada Klinik Medika Sainatika yang berbasis website.

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Kusuma, dkk. (2020), sistem informasi berbasis web telah membawa perubahan mendasar dalam manajemen pelayanan kesehatan. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, pelayanan kesehatan dapat ditingkatkan, waktu tunggu pasien dapat diminimalkan, dan pengalaman pasien yang lebih baik dapat dicapai. Klinik Medika Sainatika, sebagai salah satu penyedia layanan

kesehatan di era modern ini, perlu memahami pentingnya adaptasi terhadap perkembangan teknologi informasi guna memenuhi kebutuhan pasien yang semakin kompleks.

Saat ini, layanan pendaftaran pasien secara online telah menjadi tren di berbagai fasilitas kesehatan (Huang, 2018). Hal ini memberikan kemudahan bagi pasien untuk merencanakan kunjungan mereka tanpa harus datang secara langsung ke klinik. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan teknologi informasi di bidang layanan kesehatan dengan fokus pada manajemen antrian pasien.

Dalam konteks globalisasi dan perkembangan teknologi informasi yang pesat, sistem informasi booking antrian pelayanan pada klinik bukan hanya menjadi sebuah inovasi, tetapi juga kebutuhan mendesak dalam menghadapi tantangan pelayanan kesehatan yang semakin kompleks. Menurut Penrose, et al. (2019), dalam lingkungan klinik, manajemen antrian pasien yang efektif dapat memengaruhi efisiensi operasional, kepuasan pasien, dan hasil klinis secara keseluruhan. Dengan



memanfaatkan teknologi informasi berbasis web, klinik dapat meningkatkan aksesibilitas pelayanan, mengurangi kebingungan dalam antrian, dan mengurangi waktu tunggu pasien, yang semuanya berdampak positif pada kualitas layanan kesehatan. Klinik Medika Sainatika, yang memiliki jumlah pasien yang terus meningkat, sering kali menghadapi masalah antrian yang panjang, yang dapat mengganggu pengalaman pasien dan memengaruhi efisiensi operasional. Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan sistem informasi booking antrian yang mampu mengatasi masalah ini dan meningkatkan manajemen antrian secara keseluruhan.

Selain itu, tren penggunaan teknologi informasi dalam layanan kesehatan juga mendapat dukungan dari berbagai pihak. Dalam sebuah studi oleh Li, et al. (2021), dikemukakan bahwa penerapan teknologi informasi dalam pelayanan kesehatan dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi manajemen pasien, yang pada gilirannya akan memberikan dampak positif pada pelayanan kesehatan yang diberikan.

Melalui penelitian ini, kami berharap dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang pengaruh sistem informasi booking antrian berbasis web pada manajemen antrian pasien di Klinik Medika Sainatika. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan pedoman bagi fasilitas kesehatan lainnya yang ingin meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan mereka melalui penerapan teknologi informasi. Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini akan mengeksplorasi konsep, analisis kebutuhan, perancangan, dan

implementasi sistem informasi booking antrian pelayanan berbasis web pada Klinik Medika Sainatika sebagai langkah awal untuk mencapai tujuan tersebut.

Dalam konteks penelitian ini, kami akan menggabungkan pemahaman teoritis dan praktis dalam perancangan sistem informasi booking antrian berbasis web untuk Klinik Medika Sainatika. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini akan melibatkan analisis kebutuhan yang mendalam, pengumpulan data yang komprehensif, serta perancangan dan implementasi sistem yang tepat.

## BAHAN METODE

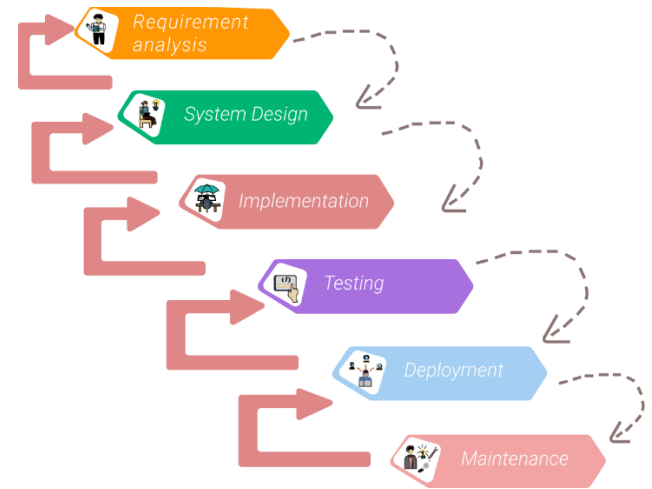
Metodologi penelitian ini mencakup tahapan-tahapan kunci seperti analisis kebutuhan yang melibatkan wawancara dengan staf klinik dan pengguna potensial sistem, survei terhadap pasien, serta pengumpulan data terkait manajemen antrian yang sudah ada. Selanjutnya, perancangan sistem akan mencakup desain antarmuka pengguna yang ramah pengguna, pengembangan basis data yang kuat untuk manajemen antrian, dan integrasi yang efisien dengan sistem pelayanan klinik yang sudah ada.

Selama tahap implementasi, sistem informasi booking antrian akan diuji coba dan diterapkan secara bertahap di Klinik Medika Sainatika. Evaluasi sistem akan dilakukan untuk mengukur efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna dalam penggunaan sistem ini. Analisis data antrian

pasien, waktu tunggu, dan umpan balik dari pasien akan digunakan sebagai parameter evaluasi.

Dalam pengembangan sistem informasi ini, kami mengadopsi pendekatan model Waterfall. Model Waterfall dikenal sebagai suatu kerangka kerja pengembangan perangkat lunak yang mengikuti alur sekuensial atau langkah-langkah dalam siklus hidup pengembangan perangkat lunak yang bersifat klasik (Putra, DP,dkk, 2020)

Keunggulan yang dimiliki oleh metode Waterfall adalah pendekatan yang terstruktur, dinamis, dan berurutan. Tahap perencanaan dan analisis dalam metode Waterfall berperan penting dalam menentukan langkah-langkah yang harus diambil dalam proyek. Pada fase ini, risiko proyek, asumsi, ketergantungan, standar kualitas, estimasi biaya, dan jadwal proyek diidentifikasi dan dikelompokkan dengan cermat. Semua keputusan yang diambil selama tahap ini dikonsolidasikan dan secara rinci didokumentasikan dalam fase desain. Pada fase desain, solusi yang memenuhi seluruh persyaratan proyek dikembangkan secara terperinci. Cara terbaik untuk mencapainya adalah dengan menetapkan semua langkah yang diperlukan untuk menghasilkan hasil yang sesuai dengan lingkup proyek yang telah ditentukan sebelumnya. Proses perencanaan mencakup penyusunan jadwal proyek yang rinci, penetapan anggaran, menetapkan tujuan yang jelas, dan dapat dianggap sebagai rencana atau peta jalan yang menggambarkan seluruh perjalanan proyek dengan rinci. (Putra, DP,dkk, 2020).



Gambar 1. Model Waterfall

Sumber :

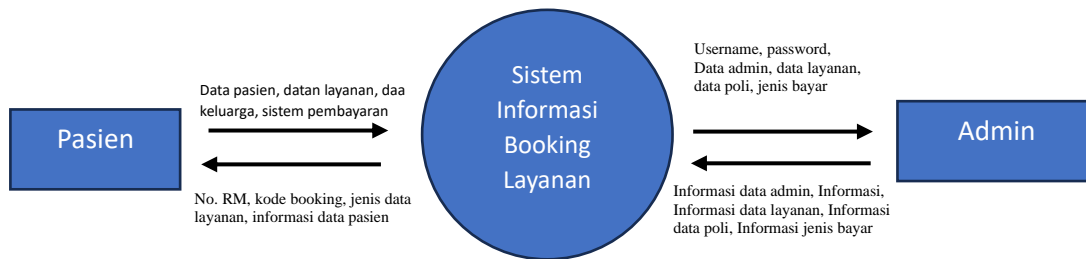
<https://www.nyingspot.com/2021/04/model-waterfall-tradisional/>

## HASIL

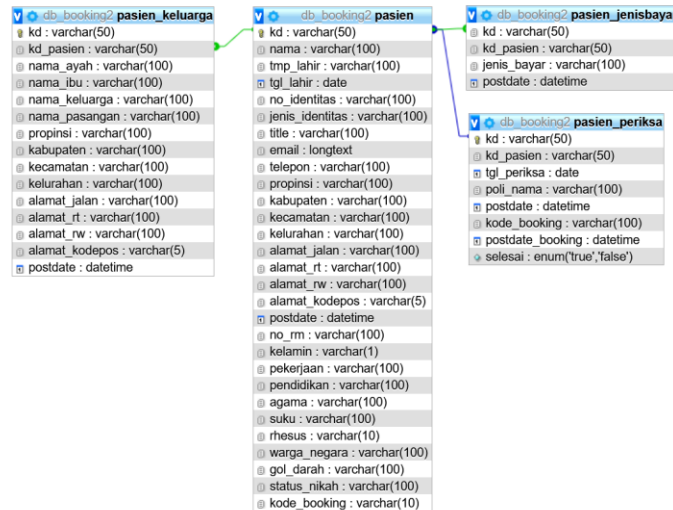
Dari hasil pengamatan dan penelitian ditemukan alur pada Klinik Medika Sainatika yaitu, Pasien mendatangi klinik, kemudian menuju bagian pendaftaran menanyakan jadwal dokter, jika sewaktu kedatangan dokter sesuai jadwal maka pasien melakukan pendaftaran mendapatkan nomor antrian, jika Ketika kedatangan pasien menemukan dokter tidak ditempat maka pasien pulang dan akan Kembali ke klinik pada waktu jadwal dokter. Melihat fenomena tersebut peneliti melakukan analisis menggunakan model waterfall tahapan selanjutnya melakukan melakukan pembuatan model desain sistem informasi yang akan dibangun seperti alur

pendaftaran pasien baru dan melakukan booking antrian pelayanan. Pada pembangunan sistem informasi ini menggunakan flow diagram, CDM, context diagram yang bertujuan untuk mengetahui konsep objek dan struktur database yang digunakan oleh sistem. Selanjutnya membuat desain dari context diagram yang telah dibuat sebelumnya. kemudian, tahap selanjutnya melakukan pengkodean.

Langkah selanjutnya adalah melakukan analisis agar sistem bisa sesuai dengan keinginan pengguna, seperti sistem harus bisa diakses oleh admin dan oleh pasien, dan proses pendaftaranpun bisa dilakukan oleh admin dan pasien sendiri, sistem bisa melakukan pengolahan data pasien, data layanan, data booking, buku tamu dan data periksa. Berikut adalah context diagram

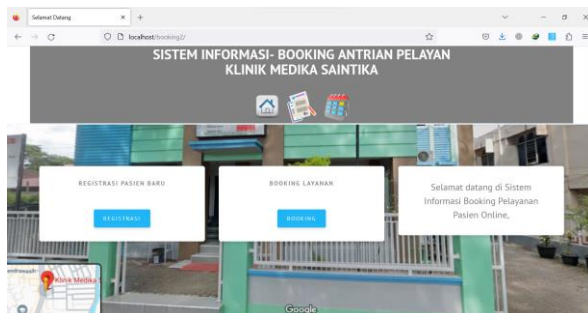


Gambar 2. Context Diagram

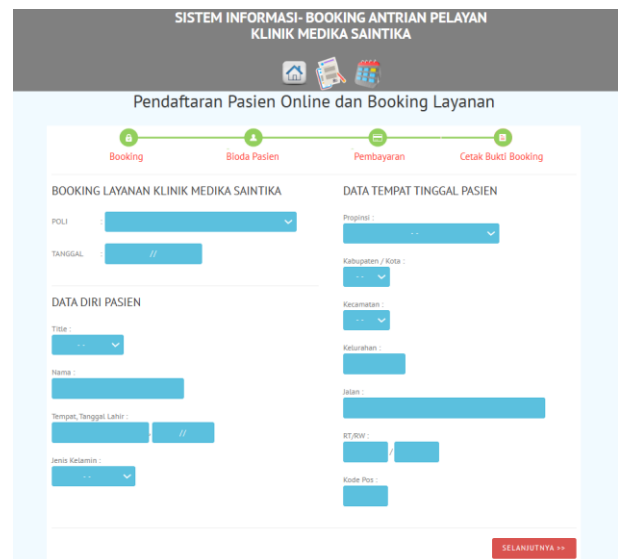


Gabar 3 : Conceptual Data Model

Antarmuka Pengguna (User Interface atau UI) adalah titik kontak antara pengguna dan sebuah perangkat atau aplikasi. Ini adalah cara pengguna berinteraksi dengan perangkat lunak, perangkat keras, atau sistem komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu atau mendapatkan informasi. Antarmuka pengguna dirancang untuk membuat interaksi pengguna dengan perangkat atau aplikasi tersebut menjadi lebih mudah, intuitif, dan efisien. Berikut adalah hasil desain UI Sistem Informaasi Booking Layanan Klinik Medika Sainatika.



Gambar 4. Halaman Depan



SISTEM INFORMASI- BOOKING ANTRIAN PELAYAN KLINIK MEDIKA SAINATIKA

Pendaftaran Pasien Online dan Booking Layanan

Booking | Biodata Pasien | Pembayaran | Cetak Bukti Booking

BOOKING LAYANAN KLINIK MEDIKA SAINATIKA

POLI: [Dropdown]

TANGGAL: [Date Picker]

DATA TEMPAT TINGGAL PASIEN

Propinsi: [Dropdown]

Kabupaten / Kota: [Dropdown]

Kecamatan: [Dropdown]

Kelurahan: [Text]

Jalan: [Text]

RT/RW: [Text]

Kode Pos: [Text]

DATA DIRI PASIEN

Title: [Dropdown]

Nama: [Text]

Tempat, Tanggal Lahir: [Text] [Date Picker]

Jenis Kelamin: [Dropdown]

SELANJUTNYA >>

Gambar 5. Form Booking dan Input data pasien

Langkah selanjutnya adalah tindakan pengujian sistem diterapkan dengan tujuan

untuk mengevaluasi kinerja sistem yang bersangkutan. Pendekatan yang digunakan adalah metode uji black box, yang fokus pada pengamatan operasi sistem tanpa perlu mengetahui rincian internalnya. Pengujian black box berfokus pada aspek fungsionalitas sistem. Sistem ini berperan dalam melayani dua jenis pengguna, yaitu User/Pasien dan Admin, sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya.

Setiap halaman yang telah diimplementasikan dalam sistem telah melewati tahap pengujian menggunakan metode black box, Hasil pengujian dibandingkan dengan standar yang telah ditetapkan sebelumnya untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai harapan dan tujuan yang telah ditetapkan. Dengan menggunakan skenario pengujian yang telah disusun, evaluasi dilakukan untuk mencapai kesimpulan yang valid mengenai kelayakan sistem dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan

## PEMBAHASAN

Dalam studi kasus yang di Klinik Medika Saintika, masih terlihat penggunaan sistem pendaftaran dan antrian yang berbasis manual. Keberlanjutan penggunaan sistem manual ini dinilai kurang efektif dan efisien oleh pasien. Oleh karena itu, sebuah sistem baru telah dikembangkan dengan tujuan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pendaftaran dan antrian. Dengan adanya sistem baru ini, diharapkan pasien dapat menghemat waktu saat mendaftar dan menunggu giliran pemeriksaan atau pengobatan. Dalam sistem ini, terdapat dua peran utama, yaitu User/Pasien dan Admin,

yang berinteraksi dengan beberapa halaman penting seperti Layanan dan Riwayat Booking. Halaman-halaman tersebut digunakan untuk mengelola data yang dimasukkan oleh pengguna dan menyediakan informasi yang diperlukan saat berkunjung ke klinik.

Dalam penelitian ini, peneliti berhasil mengembangkan sistem informasi booking antrian pelayanan pada Klinik Medika Saintika berbasis website. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mampu mengintegrasikan berbagai fitur yang berguna bagi pengguna, termasuk pasien dan staf administrasi. Fungsionalitas sistem ini mencakup kemampuan untuk melakukan pemesanan antrian secara online, melihat jadwal pelayanan, mengelola data pasien, serta mengirimkan pemberitahuan kepada pasien mengenai status antrian mereka.

Melalui implementasi dan pengujian sistem yang telah dilakukan, diharapkan sistem dapat beroperasi dengan lancar tanpa mengalami permasalahan atau kesalahan saat digunakan. Sistem ini telah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh Klinik Medika Saintika. Dengan adanya sistem baru ini, proses pendaftaran dan antrian diharapkan dapat berjalan dengan lebih efektif dan efisien, sehingga pasien akan merasa lebih puas dan tidak mengalami pemborosan waktu saat mengunjungi Klinik Medika Saintika.

## SIMPULAN DAN SARAN

Dalam penelitian ini, kami berhasil mengidentifikasi permasalahan dalam

penggunaan sistem manual untuk pendaftaran dan antrian di Klinik Medika Sainatika. Sistem manual ini dinilai kurang efektif dan efisien oleh pasien, yang mengakibatkan pemborosan waktu dalam proses pelayanan. Untuk mengatasi masalah ini, kami telah berhasil mengembangkan sebuah sistem informasi booking antrian berbasis website.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini memiliki berbagai fitur yang berguna bagi pengguna, baik pasien maupun staf administrasi. Sistem ini mampu memfasilitasi pemesanan antrian secara online, memberikan akses mudah ke jadwal pelayanan, serta memungkinkan pengelolaan data pasien yang lebih efisien. Pemberitahuan otomatis kepada pasien mengenai status antrian juga merupakan salah satu keunggulan sistem ini.

Melalui implementasi dan pengujian yang telah dilakukan, sistem ini telah terbukti mampu beroperasi dengan lancar dan sesuai dengan standar yang diinginkan oleh Klinik Medika Sainatika. Dengan adanya sistem baru ini, proses pendaftaran dan antrian diharapkan dapat berlangsung dengan lebih efektif dan efisien, yang pada gilirannya akan meningkatkan kepuasan pasien.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, kami memberikan beberapa saran untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut:

1. Pelatihan dan Sosialisasi : Klinik Medika Sainatika perlu memberikan pelatihan kepada staf administrasi dan pasien

tentang penggunaan sistem informasi booking antrian ini. Sosialisasi yang efektif akan membantu memaksimalkan manfaat dari sistem ini.

2. Pengembangan Fitur Tambahan : Kami menyarankan untuk terus mengembangkan sistem dengan menambahkan fitur-fitur tambahan seperti integrasi dengan sistem manajemen rekam medis elektronik (EMR) dan kemungkinan pembayaran online untuk meningkatkan kenyamanan pasien.
3. Pemantauan dan Evaluasi Rutin : Penting untuk melakukan pemantauan dan evaluasi rutin terhadap kinerja sistem ini. Dengan demikian, Klinik Medika Sainatika dapat mengidentifikasi dan mengatasi masalah yang mungkin muncul seiring waktu.
4. Keamanan Data : Karena klinik akan menyimpan data pasien, perlu diperhatikan juga keamanan data secara ketat. Perencanaan dan implementasi langkah-langkah keamanan data yang kuat sangat penting.
5. Umpan Balik Pengguna : Klinik dapat mengumpulkan umpan balik dari pasien dan staf administrasi secara berkala untuk terus memperbaiki sistem berdasarkan pengalaman pengguna.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kusuma, A., Pratama, A., & Dewi, D. K. (2020). The Implementation of Web-Based Hospital Information System to Improve Quality of Health Services.





- Journal of Physics: Conference Series, 1596(1), 012017.
- Huang, L. (2018). Impact of Online Appointment Scheduling on Service Quality in Healthcare. Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, Bandung, Indonesia.
  - Penrose, J., Li, Q., & Zhang, C. (2019). Using Queueing Theory to Improve Health Services: A Literature Review. *Operations Research for Health Care*, 21, 38-53.
  - Li, Y., Wang, Z., & Wang, X. (2021). The Role of Information Technology in Health Care: A Review. *Health Information Management Journal*, 50(1), 17-23.
  - Putra, D. P., Sucipta, I. G. W. P., Suputri, K. A., Wahyuni, N. K. A. T., Cahyani, P. P., Putra, I. W. A. P., & Mahendra, G. S. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Booking Antrian pada Klinik Berbasis Website. *RESI: Jurnal Riset Sistem Informasi*, 1(2), 76-87.
  - Mustopa, M., Amaliyah, A., & Soecipto, S. (2021). PERANCANGAN APLIKASI PELAYANAN BOOKING PENDAFTARAN PASIEN DENGAN METODE ANTRIAN MULTI CHANNEL SINGLE PHASE BERBASIS ANDROID PADA KLINIK AFIATI SOREANG. *Telematika*, 3(1), 60-72.
  - Desiana, S. (2021). *PERANCANGAN APLIKASI REGISTRASI ONLINE DAN PELAYANAN MEDIS BERBASIS MOBILE DI KLINIK CITRA SEHAT* (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Indonesia).
  - Salwa, A. P. (2022). *PENERAPAN SISTEM BOOKING ONLINE PADA PELAYANAN JASA RUMAH SAKIT SEMEN PADANG HOSPITAL PADA MASA PANDEMI COVID-19* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
  - NURYANI, S. (2021). Pengembangan Aplikasi Mobile Booking Online Perawatan Gigi Dengan Metode Prototype Studi Kasus di Klinik Gigi Budiono, drg. Kota Bandung. *JURNAL EKONOMI, SOSIAL & HUMANIORA*, 2(06), 18-28.