

**IMPLEMENTATION OF DESIGN THINKING METHOD IN DEVELOPING
WHATSAPP FAQ CHATBOT FOR INFORMATION SERVICES AT ROEMANI
MUHAMMADIYAH SEMARANG HOSPITAL**

**IMPLEMENTASI METODE DESIGN THINKING DALAM PENGEMBANGAN
CHATBOT FAQ WHATSAPP UNTUK LAYANAN INFORMASI DI RUMAH SAKIT
ROEMANI MUHAMMADIYAH SEMARANG**

Rizky Andra Rudiputra¹, Felix Andreas Sutanto²,
Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang, Indonesia^{1,2}
rizkyandra3008@mhs.unisbank.ac.id¹, felix@edu.unisbank.ac.id²

ABSTRACT

This study aims to develop a WhatsApp-based FAQ chatbot using the Design Thinking method to improve information services at Roemani Muhammadiyah Hospital in Semarang. The previous manual process resulted in slow information delivery and required staff to be available during working hours, which hindered the timely dissemination of information. The Design Thinking method was applied in five stages: Empathize, Define, Ideate, Prototype, and Test. This chatbot is designed to automatically answer frequently asked questions by patients and is integrated with the Hospital Management Information System (SIMRS) to ensure the accuracy of the information. Testing was conducted to evaluate the system's effectiveness in improving accessibility and service efficiency. The implementation results show that the chatbot can provide information quickly, accurately, and is available 24/7. The system also helps staff manage FAQs through a web-based dashboard. The findings of this study demonstrate that the WhatsApp-based FAQ chatbot using the Design Thinking method successfully improved patient satisfaction and efficiency at Roemani Muhammadiyah Hospital. Further development is recommended to add online registration features and integration with telemedicine services.

Keywords: Chatbot, WhatsApp, FAQ, Design Thinking, Information Services

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan chatbot FAQ berbasis WhatsApp menggunakan metode Design Thinking untuk meningkatkan layanan informasi di RS Roemani Muhammadiyah Semarang. Layanan yang sebelumnya dilakukan secara manual membuat waktu tunggu informasi menjadi lambat dan petugas harus tersedia saat jam kerja, sehingga menghambat penyampaian informasi. Metode Design Thinking diterapkan dalam lima tahapan yaitu Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test. Chatbot ini dirancang untuk menjawab pertanyaan yang sering diajukan pasien secara otomatis serta diintegrasikan dengan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) untuk menjaga keakuratan informasi. Pengujian dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas sistem dalam meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi layanan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa chatbot mampu memberikan informasi dengan cepat, akurat, dan tersedia 24/7. Sistem ini juga memudahkan petugas dalam mengelola FAQ melalui dashboard berbasis web. Dari penelitian ini, dapat menunjukkan penggunaan chatbot FAQ berbasis WhatsApp dengan metode Design Thinking berhasil meningkatkan kepuasan pasien dan efisiensi di RS Roemani Muhammadiyah. Pengembangan lebih lanjut disarankan untuk menambahkan fitur pendaftaran online dan integrasi dengan layanan telemedicine.

Kata Kunci: Chatbot, WhatsApp, FAQ, Design Thinking, Layanan Informasi

PENDAHULUAN

Pada era digital, akses terhadap informasi kesehatan yang mudah diakses dan akurat merupakan kebutuhan penting bagi masyarakat. Sebagai penyedia layanan kesehatan, RS Roemani Muhammadiyah selalu berupaya memberikan pelayanan yang aman dan nyaman kepada masyarakat Indonesia khususnya Kota Semarang. Sebagai

penyedia layanan kesehatan, Rumah Sakit Roemani berupaya untuk lebih meningkatkan kualitas dan aksesibilitas layanannya kepada masyarakat.

Seiring berkembangnya teknologi, banyak perusahaan layanan kesehatan menggunakan aplikasi pesan instan untuk memfasilitasi komunikasi dengan pasien. Aplikasi yang banyak digunakan adalah WhatsApp yang menawarkan berbagai

fitur sehingga dapat meningkatkan efisiensi layanan. Cara untuk menerapkan otomatisasi pada WhatsApp adalah dengan memanfaatkan chatbot WhatsApp. Chatbot WhatsApp bekerja dengan memproses pesan yang masuk sesuai dengan alur program yang ditanamkan ke dalamnya (Sammir et al., 2023).

Saat ini RS Roemani Muhammadiyah masih menggunakan sistem manual dalam menjawab pertanyaan pasien melalui platform WhatsApp. Petugas harus menanggapi setiap pesan satu per satu, sehingga prosesnya memakan waktu dan tidak efisien. Hal ini dapat mengakibatkan waktu tunggu lebih lama dan ketidakmampuan menjawab pertanyaan dengan cepat. Sehingga dapat mengurangi kepuasan pasien dan menghambat akses informasi yang dibutuhkan.

Oleh karena itu, pentingnya pengembangan chatbot WhatsApp untuk layanan informasi di RS Roemani Muhammadiyah. Chatbot ini dirancang untuk memberikan informasi yang mudah diakses, akurat, dan tepat waktu. Pengembangan chatbot ini dapat menjadi langkah inovatif dalam meningkatkan komunikasi, menyediakan informasi yang akurat, dan memberikan layanan informasi yang lebih mudah beradaptasi dengan kebutuhan masyarakat yang terus berkembang.

Dengan mengembangkan chatbot WhatsApp, RS Roemani Muhammadiyah dapat mengotomatisasi proses penyampaian informasi kepada pasien, seperti jam operasional, jadwal dokter, tata cara pendaftaran, dan informasi lain yang sering ditanyakan. Seperti asisten virtual, chatbot membantu menjawab berbagai pertanyaan pengguna dan kemudian menjawab sesuai dengan maksud dari pertanyaan tersebut (Huberta & Wijaya, 2023). Hal ini mengurangi beban karyawan, mempercepat proses komunikasi, dan memberikan kenyamanan bagi masyarakat yang membutuhkan

layanan kesehatan dengan cepat dan efisien.

Selain itu, chatbot ini dapat diintegrasikan dengan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS). Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit yang selanjutnya disingkat SIMRS adalah suatu sistem teknologi informasi komunikasi yang memproses dan mengintegrasikan seluruh alur proses pelayanan Rumah Sakit dalam bentuk jaringan koordinasi, pelaporan dan prosedur administrasi untuk memperoleh informasi secara tepat dan akurat, dan merupakan bagian dari Sistem Informasi Kesehatan (Nurchayani & Sugiarsi, 2024). Dengan ini maka dapat dipastikan informasi yang diberikan melalui chatbot lebih akurat dengan data yang ada di sistem rumah sakit.

METODE

Metode design thinking dipilih sebagai pendekatan utama dalam perancangan chatbot ini, dengan fokus pada kebutuhan pengguna. Pendekatan design thinking membantu mengidentifikasi dan memecahkan masalah dalam beberapa tahapan yang fleksibel, sehingga memungkinkan untuk terus menyesuaikan dan menguji solusi hingga mencapai hasil yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Terdapat lima tahap utama dalam metode design thinking, yaitu:

Empathize

Empathize berarti berkaitan dengan perasaan pengguna, empati, emosi, pandangan, serta pengalaman pengguna dengan perancang sistem (Dharmawan et al., 2023). Tahap ini bertujuan untuk memahami kebutuhan dan tantangan pasien atau pengguna layanan informasi di RS Roemani Muhammadiyah. Pada tahap ini penulis menemukan banyak kendala khususnya waktu tunggu pasien dalam menerima informasi karena petugas harus menanggapi pesan satu per satu. Sistem ini

dibuat agar pasien mendapatkan informasi secara cepat dan akurat.

Define

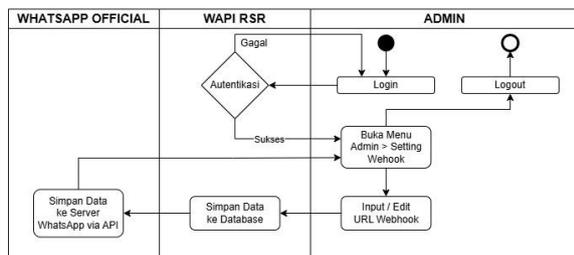
Tahap kedua *define*, mengidentifikasi masalah yang memotivasi untuk menghasilkan terobosan atau perbaikan dari tahap sebelumnya (Putra & Indah, 2023). Informasi yang diperoleh pada tahap sebelumnya digunakan untuk merumuskan masalah secara spesifik yaitu waktu tunggu pasien yang lama karena ketidakmampuan petugas dalam merespon dengan cepat, terbatasnya jam kerja petugas, dan rendahnya efisiensi petugas karena harus merespon pesan satu per satu.

Ideate

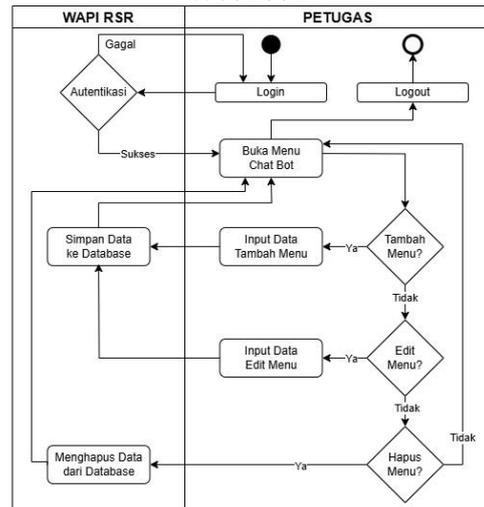
Setelah penulis mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi oleh para pengguna, tahapan selanjutnya adalah melakukan penggalan ide (*brainstorming*). Tapan ini bertujuan mencari solusi atas permasalahan yang ada (Indriyana et al., 2023). Pada tahap ini penulis melakukan analisis permasalahan yang kemudian diolah menjadi *Activity Diagram*, *Use Case Diagram*, dan *Data Flow Diagram* (DFD).

Activity Diagram

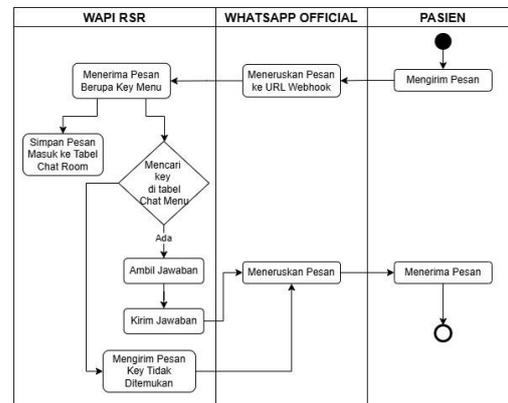
Activity Diagram adalah bentuk visual dari alur kerja yang berisi aktivitas aktifitas dan tindakan, yang juga dapat berisi pilihan, pengulangan, dan concurrency (Bariyah & Imania, 2022). Berikut adalah activity diagram secara keseluruhan proses yang terjadi di dalam sistem chatbot.



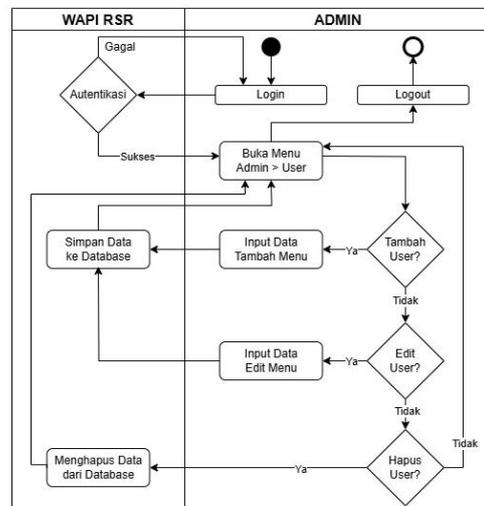
Gambar 1. Activity Diagram Setting Webhook



Gambar 2. Activity Diagram Pengelolaan Menu Chatbot



Gambar 3. Activity Diagram Pesan Masuk

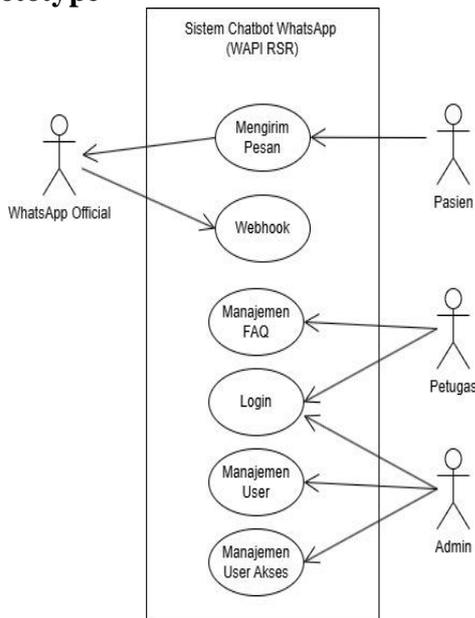


Gambar 4. Activity Diagram Pengelolaan User

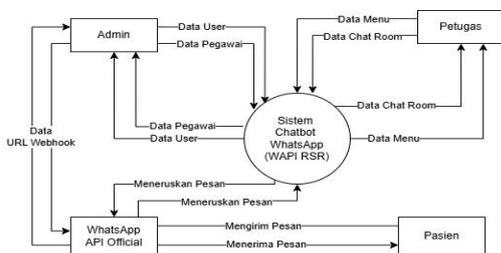
Use Case Diagram

Diagram ini menggambarkan skenario fungsional dan proses bisnis yang ada dalam sistem, termasuk bagaimana aktor berinteraksi dengan sistem dan fungsi apa saja yang dapat dilakukan oleh masing-masing aktor (Friadi et al., 2023). Berikut ini use case diagram yang menunjukkan bagaimana tugas dan peran pengguna dalam sistem yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

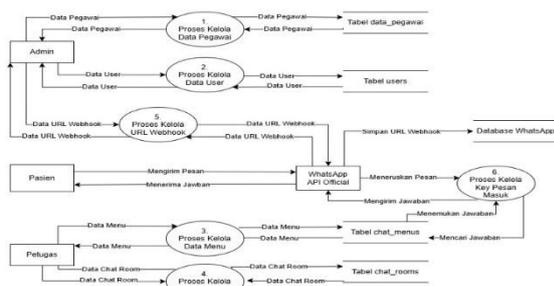
Data Flow Diagram Prototype



Gambar 5. Use Case Diagram



Gambar 6. DFD Level 0



Gambar 7. DFD Level 1

Prototype

Tahap ini akan dilakukan pembangunan antarmuka pengguna yang akan berinteraksi dengan pengguna sistem (Andri Febriansyah & M. Rudy Sanjaya, 2023). Dalam tahap ini, ide terpilih diterjemahkan menjadi prototipe chatbot FAQ yang dapat diakses di WhatsApp. Prototipe awal memungkinkan penulis untuk mengidentifikasi kekurangan serta menyempurnakan aspek-aspek yang perlu dioptimalkan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.

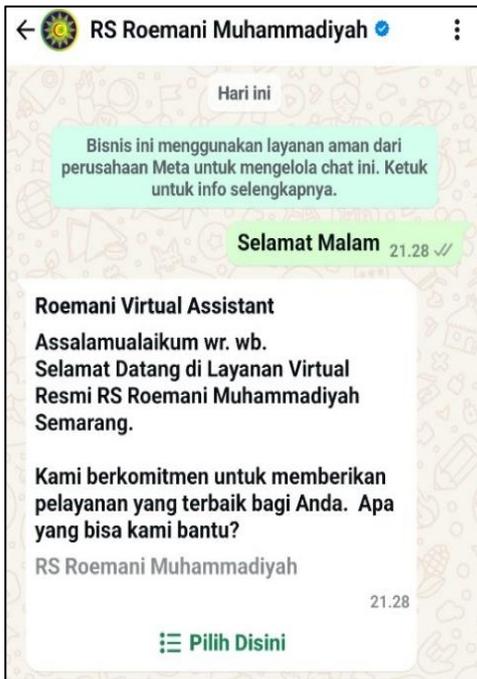
Test

Pada tahapan terakhir proses design thinking ini, desainer akan melakukan uji coba untuk mendapatkan feedback dan memperbaiki solusi yang ada serta membuat produk menjadi lebih baik lagi (Soedewi et al., 2022). Pengujian ini berfokus pada efektivitas solusi yang diimplementasikan, serta mengumpulkan feedback dari pengguna terkait pengalaman mereka. Dengan adanya feedback, pengembang dapat melakukan penyesuaian atau perbaikan sehingga chatbot dapat semakin responsif dan relevan.

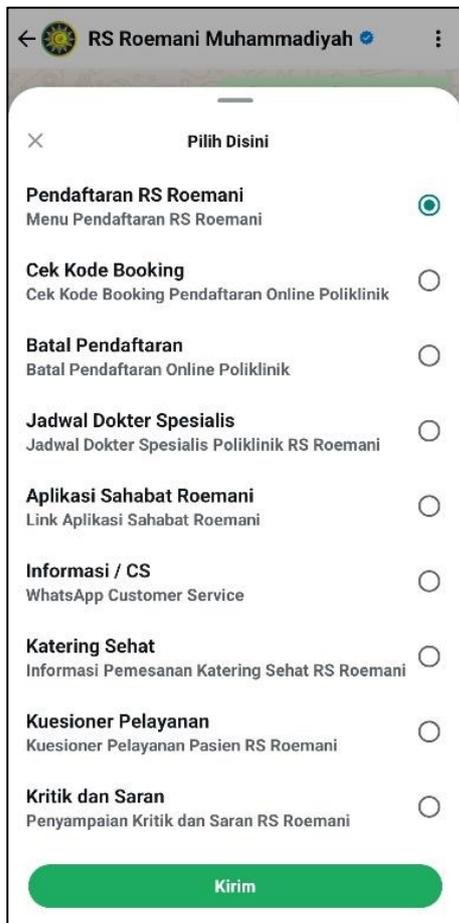
HASIL DAN PEMBAHASAN

Roemani Virtual Assistant

Berikut ini adalah hasil implementasi Roemani Virtual Assistant:



Gambar 8. Salam Pembuka Chatbot



Gambar 9. Menu Utama Chatbot

WhatsApp API Official RS Roemani (WAPI RSR) Tampilan Halaman Login

Login ini telah terhubung dengan database SIMRS, sehingga login dapat menggunakan username dan password masing masing petugas. Jika akun telah memiliki akses, maka akan otomatis diarahkan ke halaman dashboard.



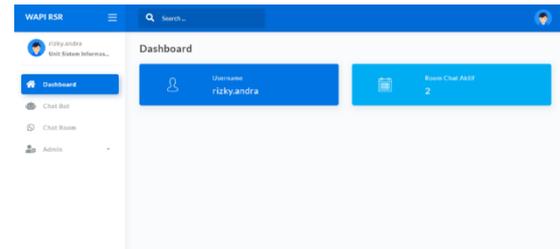
Gambar 10. Halaman Login

Tampilan Halaman Dashboard

Pada halaman dashboard akan berisi username pegawai dan total chat yang sedang aktif. Di samping kiri halaman terdapat menu – menu yang tersedia.

Tampilan Halaman Pengelolaan Menu Chatbot

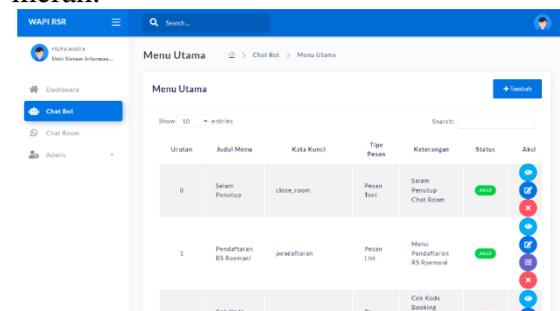
Menu ini digunakan untuk mengelola menu yang ada di chat bot whatsapp seperti tambah menu, edit menu, dan nonaktif menu.



Gambar 11. Halaman Dashboard

Tampilan Halaman Chat Room

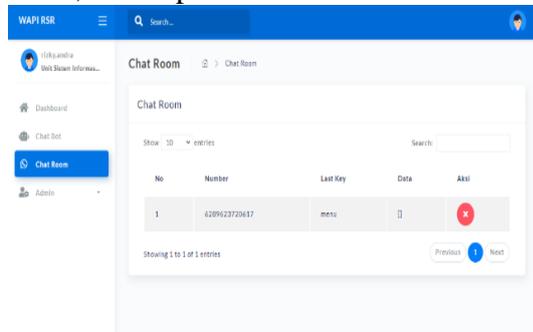
Menu ini digunakan untuk melihat room pada chat bot yang sedang aktif. Jika dalam 15 menit tidak ada aktivitas, maka room chat otomatis tertutup. Penutupan room chat secara manual dapat dilakukan dengan menekan tombol (X) berwarna merah.



Gambar 12. Halaman Pengelolaan Menu Chatbot

Tampilan Halaman User Akses

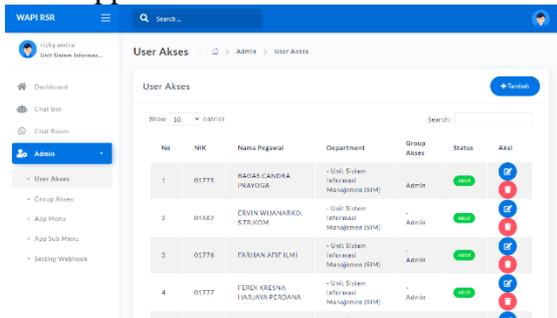
Menu ini hanya dapat diakses oleh admin. Menu ini digunakan untuk mengelola akses untuk akun masing masing user seperti memberi akses, edit akses, dan hapus akses.



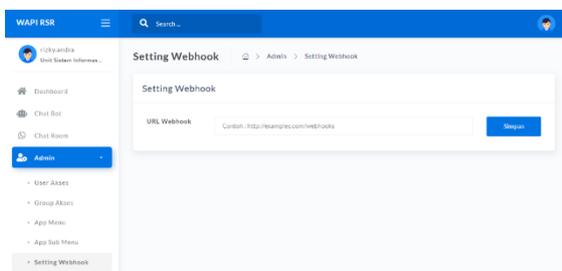
Gambar 13. Halaman Chat Room

Tampilan Halaman Setting Webhook

Menu ini hanya dapat diakses oleh admin. Menu ini digunakan untuk mengatur link webhook yang nantinya akan menerima webhook dari pihak whatsapp official.



Gambar 14. Halaman User Akses



Gambar 15. Halaman Setting Webhook

SIMPULAN

Implementasi chatbot FAQ WhatsApp di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah telah berhasil meningkatkan efisiensi layanan informasi dengan memberikan respon otomatis dan cepat kepada pasien

terkait pertanyaan yang sering diajukan. Integrasi dengan sistem informasi manajemen rumah sakit (SIMRS) memastikan akurasi data yang disampaikan kepada pasien. Pendekatan Design Thinking yang diterapkan dalam pengembangan sistem ini terbukti efektif dalam memenuhi kebutuhan pengguna. Dengan chatbot, pasien dapat memperoleh informasi kapan saja dan di mana saja, serta petugas dapat mengelola sistem dengan mudah melalui dashboard. Secara keseluruhan, pengembangan chatbot ini telah meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi pelayanan informasi di rumah sakit, memberikan kontribusi positif terhadap kepuasan pasien.

DAFTAR PUSTAKA

Andri Febriansyah, & M. Rudy Sanjaya. (2023). Pengembangan Website Ruang Baca Fasilkom Universitas Sriwijaya Menggunakan Metode Design Thinking. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Elektronik*, 6(1), 79–87. <https://doi.org/10.36595/jire.v6i1.845>

Bariyah, S. H., & Imania, K. A. N. (2022). Pengembangan Virtual Assistant Chatbot Berbasis Whatsapp Pada Pusat Layanan Informasi Mahasiswa Institut Pendidikan Indonesia - Garut. *Jurnal Petik*, 8(1), 66–79. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v8i1.1575>

Dharmawan, P., Adha, N., & Saputri, O. (2023). Perancangan User Interface dan User Experience Pada Website Employee Benefit PasarPolis Menggunakan Metode Design Thinking. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 4(2), 757–769. <https://doi.org/10.30865/klik.v4i2.1220>

Friadi, J., Yani, D. P., Zaid, M., & Sikumbang, A. (2023). Perancangan Pemodelan Unified Modeling

- Language Sistem Antrian Online Kunjungan Pasien Rawat Jalan pada Puskesmas. *Jurnal Ilmu Siber Dan Teknologi Digital*, 1(2), 125–133. <https://doi.org/10.35912/jisted.v1i2.2298>
- Huberta, B., & Wijaya, A. B. (2023). Perancangan Chatbot Website Program Studi Informatika Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 11(3). <https://doi.org/10.23960/jitet.v11i3.3225>
- Indriyana, S., Voutama, A., Azhari,), & Ridha, A. (2023). Siti Indriyana, et, all Implementasi Metode Design Thinking pada Perancangan User Experience Aplikasi Humaira Cakes Implementasi Metode Design Thinking pada Perancangan User Experience Aplikasi Humaira Cakes. *Juni*, 4(2), 1487–1496.
- Nurchayani, I. A., & Sugiarsi, S. (2024). *Hubungan Teknologi dan Organisasi dengan Kepuasan Pengguna dalam Penerapan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) di Rumah Sakit Umum Daerah Ajibarang*. 12(1), 90–95.
- Putra, I. M., & Indah, D. R. (2023). Implementasi Metode Design Thinking Dalam Aplikasi Giwang Sumsel. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 3(6), 688–697. <https://doi.org/10.30865/klik.v3i6.872>
- Sammir, H., Hamdi, K., & Harto, B. (2023). Whatsapp Chatbot Autoresponder Berbasis Pencarian Artikel. *Prosiding Seminar Nasional Sistem Informasi Dan Teknologi (SISFOTEK)*, 254–258.
- Soedewi, S., Mustikawan, A., & Swasty, W. (2022). *Penerapan Metode Design Pada*. 10(April), 79–96.