



Pelatihan Pengoperasian Aplikasi Pendaftaran Dan Pengambilan Nomor Antrian Berbasis Android Pada Klinik THS Pematangsiantar

Nur Hamida Siregar^{1*}, Asyah Napela²

¹ Teknik Informatika, AMIK Parbina Nusantara

² Manajemen Informatika, AMIK Parbina Nusantara

^{1*} hamidasiregar91@gmail.com, ² apnsiantar@gmail.com

Abstrak

Klinik anak THS yang berlokasi di Kecamatan Siantar Barat, Kota Pematangsiantar merupakan klinik anak yang cukup terkenal di Jalan Sudirman dan sekitarnya. Salah satu pembeda Klinik THS dengan klinik anak lainnya adalah komitmen terhadap keamanan obat. Klinik sangat selektif dalam memilih obat-obatan yang diberikan kepada anak-anak. Klinik juga tidak menerima resep obat dari luar. Klinik THS sudah berdiri sejak 2016 dan mendapatkan kepercayaan dari banyak orang tua yang tinggal di lokasi Klinik dan sekitar. Permasalahannya adalah terjadi peningkatan jumlah pasien secara signifikan pada tiga bulan terakhir. Sementara sistem pelayanan untuk pendaftaran dan pengambilan nomor antrian masih dilakukan secara manual dan melalui WhatsApp sehingga menyebabkan ketidaknyamanan dan ketidakefisienan pelayanan terhadap pasien. Solusi terhadap masalah ini berupa tawaran pelatihan aplikasi pendaftaran dan pengambilan nomor antrian berbasis Android. Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR). Hasil dari pengabdian masyarakat terbukti dapat meningkatkan efisiensi pelayanan kesehatan kepada pasien. Admin Klinik THS secara mandiri mampu mengontrol dan mengelola data pasien. Pasien juga dimudahkan dalam proses pendaftaran dan pengambilan nomor antrian.

Kata Kunci: Antrian, Kepuasan Pasien, Klinik Anak, Kualitas Layanan, Pelayanan Kesehatan.

PENDAHULUAN

Ada enam aspek dalam kehidupan yang harus diperhatikan demi terciptanya hidup yang bahagia, salah satunya adalah kesehatan fisik. Pemerintah menyediakan fasilitas untuk pelayanan terkait kesehatan. Berdasarkan peraturan Pemerintah RI nomor 47 tahun 2016, fasilitas pelayanan kesehatan di Indonesia terbagi menjadi 10 jenis. Salah satu contoh jenis fasilitas pelayanan kesehatan yaitu klinik. Klinik adalah fasilitas pelayanan kesehatan masyarakat yang memiliki karakteristik tertentu yang dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan kesehatan, kemajuan teknologi, dan kehidupan sosial ekonomi masyarakat. Namun, klinik masih mampu memberikan pelayanan kesehatan yang berkualitas tinggi dengan biaya yang terjangkau bagi masyarakat untuk mencapai derajat kesehatan yang tinggi (Erpurini & Saleh, 2021).

Berdasarkan jenis pelayanannya ada dua jenis klinik yaitu, klinik pratama dan klinik utama (Tambaip et al., 2023). Klinik pratama menawarkan layanan kesehatan primer, seperti pemeriksaan kesehatan umum, pengobatan penyakit ringan, dan imunisasi. Klinik utama menawarkan layanan kesehatan primer dan atau spesialisik, seperti klinik gigi, klinik mata, klinik ibu dan anak. Klinik THS merupakan klinik spesialis anak yang khusus menangani pengobatan untuk anak-anak berusia dibawah 15 tahun. Pada awalnya, Klinik THS hanya berupa apotek yang khusus melayani obat-obatan untuk pasien anak-anak. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan dan permintaan pasien, layanan pada klinik THS dilengkapi dengan penambahan pemberian layanan jasa dokter anak.

Pada 3 bulan terakhir di tahun 2024 terjadi peningkatan jumlah pasien yang signifikan pada Klinik THS. Rata-rata pasien di bulan Mei mencapai 43 orang, di bulan Juni mencapai 46 orang, dan di bulan Juli mencapai 47 orang. Peningkatan ini menunjukkan tren positif dan antusiasme masyarakat untuk memeriksakan kesehatan anaknya di klinik THS. Walaupun demikian, peningkatan jumlah pasien juga menjadi masalah lain untuk klinik THS. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa Klinik THS tidak memiliki sistem informasi yang terkomputerisasi. Selain itu, pendaftaran dan pengambilan nomor antrian masih dilakukan secara manual dan *online* melalui *chat* WhatsApp. Pendaftaran manual membutuhkan waktu yang lama, menyebabkan antrian panjang, dan membuat pasien harus menunggu lama ketika akan mendaftar. Meskipun pendaftaran melalui WhatsApp menawarkan kemudahan dalam proses pendaftaran tetapi pendaftaran *online* melalui WhatsApp juga mempunyai kelemahan seperti koneksi jaringan yang lambat dan respon admin pendaftaran yang sangat lama dalam merespon pesan dari pasien. kedua layanan tersebut menyebabkan proses yang lambat dan tidak efisien.

Program pelatihan aplikasi pendaftaran dan pengambilan nomor antrian berbasis Android di klinik THS menjadi solusi yang diharapkan dapat membantu mengatasi permasalahan yang terjadi pada klinik tersebut. Menurut Nurhadi &

Indrayuni (2021), pendaftaran didefinisikan sebagai proses pencatatan identitas pendaftar ke dalam sebuah media penyimpanan yang digunakan dalam proses. Pendaftaran yang efektif memastikan identifikasi pasien dalam pengumpulan data yang akurat untuk membentuk dasar rekam medis. Rekam medis dimulai dengan pendaftaran pasien, yang merupakan proses awal di Rumah Sakit, Puskesmas, dan Klinik (Anisa et al., 2023).

Penelitian serupa yang sudah dilaksanakan sebelumnya antara lain: (1) Gunawan & Buani (2022) dengan judul “Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Secara *Online* pada Puskesmas Citeureup”. Hasil penelitian sistem informasi sangat membantu kegiatan operasional Puskesmas karena aktivitas pelayanan pasien menjadi lebih efektif dan efisien. Tetapi hal tersebut hanya terlaksana dalam bentuk sistem informasi yang belum diuji coba kepada staf dan pasien. (2) Ervina (2021) dalam penelitiannya berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran pasien Rawat Jalan Berbasis Android”. (3) Mayora et al. (2024) dalam penelitiannya berjudul “Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Di Klinik Medika Banjarmasin”. Penelitian berakhir sampai tahap hasil uji coba rancangan sistem informasi telah diuji validasi dan dikategorikan kualifikasi “Sangat Memenuhi” dan hasil “Layak”. (4) Mulyani et al. (2021) dalam penelitiannya berjudul “Implementasi Aplikasi Manajemen Klinik Pratama Studi Kasus Klinik Laa Tachzan”. Hasil penelitian hanya sebatas aplikasi dapat membantu kegiatan operasional klinik. (5) Sedangkan dalam bentuk pengabdian yaitu penelitian Ariyanto et al. (2023) dengan judul “Sosialisasi Penggunaan Sistem Antrian Online pada Pelayanan Klinik Pratama di Desa Kebongembong Provinsi Jawa Tengah”. Karya penelitian ini diterbitkan oleh Jurnal Inovasi Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat. Tim peneliti melaksanakan pengabdian berupa sosialisasi penggunaan sistem antrian berbasis Android. Hasil penelitian menunjukkan setelah terlaksananya sosialisasi terjadi peningkatan efisiensi administrasi pada klinik Halyna sehingga penyampaian informasi menjadi lebih cepat. Sosialisasi membuat karyawan klinik menjadi lebih memahami tentang pentingnya penggunaan aplikasi dalam mempercepat proses administrasi.

Adapun pembeda penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu dari segi: (1) Tampilan aplikasi sistem antrian, (2) Sistem pengambilan nomor antrian, (3) Metode, (4) Objek penelitian, (5) Program pengabdian yang dilakukan berupa pelatihan pengoperasian aplikasi berbasis Android. Bahasan utama dalam program pengabdian yaitu: lokasi pengabdian, pentingnya sistem terkomputerisasi dalam pelayanan kesehatan, dan proses pelatihan pengoperasian aplikasi pendaftaran dan pengambilan nomor antrian.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi mitra klinik THS maka dilaksanakanlah kegiatan pengabdian pada masyarakat melalui pelatihan pengoperasian aplikasi pendaftaran dan pengambilan nomor antrian berbasis Android pada klinik THS Pematangsiantar. Melalui kegiatan ini diharapkan pelayanan kesehatan pada klinik THS menjadi lebih efektif dan efisien sehingga mitra dapat mengevaluasi layanan kesehatan secara periodik. Tercapainya pelayanan kesehatan yang baik didukung oleh kualitas sistem pelayanan (Amalia & Huda, 2020).

METODE

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR). Mekanisme pelaksanaan program pengabdian masyarakat ditunjukkan pada Gambar 1. Program pengabdian masyarakat diawali dengan survei lapangan pada klinik THS Pematangsiantar di Jalan Sudirman. Selanjutnya proses wawancara dilakukan bersama staf suster anak. Wawancara dilakukan dengan bertemu secara langsung dengan pihak terkait dan melakukan tanya jawab mengenai masalah yang dihadapi (Siregar & Sakban, 2024). Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa klinik THS belum memiliki sistem informasi yang terkomputerisasi sementara selama 3 bulan terakhir yaitu bulan Mei – Juli tahun 2024 terjadi peningkatan jumlah pasien yang berobat secara signifikan. Hal inilah yang menjadi masalah bagi klinik THS. Menanggapi permasalahan tersebut maka dilakukanlah proses identifikasi kebutuhan. Selanjutnya pembuatan rancangan aplikasi sebagai solusi yang ditawarkan kepada mitra klinik.

Perancangan aplikasi menggunakan metode *waterfall* yang merupakan salah satu metode dalam pengembangan *software*. Metode *waterfall* adalah salah satu metode *System Development Life Cycle* (SDLC) yang prosesnya menyerupai air terjun berurutan dari atas ke bawah mulai dari tahap perencanaan, pemodelan, implementasi, dan diakhiri dengan tahap pengujian. Pelaksanaan metode dilaksanakan secara bertahap sehingga dapat berlanjut ke tahap berikutnya (Wahyudin & Bela, 2021; Mailasari & Sikumbang, 2019).

Sasaran pelatihan pengoperasian aplikasi adalah staf admin dan beberapa pasien klinik THS Pematangsiantar. Program pengabdian berupa pelatihan ini sebagai ajang atau cara untuk menyalurkan ilmu-ilmu tentang penggunaan sistem informasi dan cara pengoperasian aplikasi tersebut. Para *user* atau peserta diharapkan dapat menambah wawasan terkait sistem informasi, teknologi, dan mampu meningkatkan literasi teknologi. Peserta klinik juga dapat terbantu dalam mengembangkan usahanya dalam pemberian layanan kesehatan kepada pasien



Gambar 1. Mekanisme Pelaksanaan Program Pengabdian Masyarakat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengabdian masyarakat berupa pelatihan pengoperasian aplikasi pendaftaran dan pengambilan nomor antrian dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan literasi teknologi, melatih kemampuan mengoperasikan aplikasi kepada staf serta mensosialisasikan aplikasi yang telah dibuat kepada pasien klinik THS.

Persoalan Prioritas

Tahap pertama pada program pengabdian dilakukan dengan cara melakukan survei langsung ke klinik THS Pematangsiantar yang berlokasi di Jalan Sudirman, Kecamatan Siantar Barat, Kota Pematangsiantar. Setelah survei, dilakukan pemetaan terhadap masalah yang ditemukan dan solusi yang ditawarkan yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Justifikasi Kegiatan yang Akan Dilaksanakan

Aspek	Permasalahan	Solusi yang Ditawarkan
Manajemen pelayanan kesehatan	Proses pendaftaran dan pengambilan nomor antrian masih dilakukan secara manual dan <i>online</i> melalui WhatsApp	Pelatihan pengoperasian aplikasi pendaftaran dan pengambilan nomor antrian berbasis Android

Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Program pengabdian pelatihan pengoperasian aplikasi pendaftaran dan pengambilan nomor antrian berbasis Android di klinik THS dilakukan setelah melalui beberapa tahapan seperti ditunjukkan pada Gambar 1. Setelah pemetaan masalah dan solusi maka dibuat perancangan aplikasi berbasis Android terlebih dahulu. Proses perancangan aplikasi dibuat dengan menggunakan metode *waterfall*. Selanjutnya dilakukan sosialisasi terkait aplikasi tersebut. Kegiatan sosialisasi dan pelatihan dilaksanakan pada hari Senin, 2 September 2024 di ruang tunggu klinik THS Pematangsiantar. Pelaksanaan kegiatan pelatihan mengikuti susunan acara pada Tabel 2.

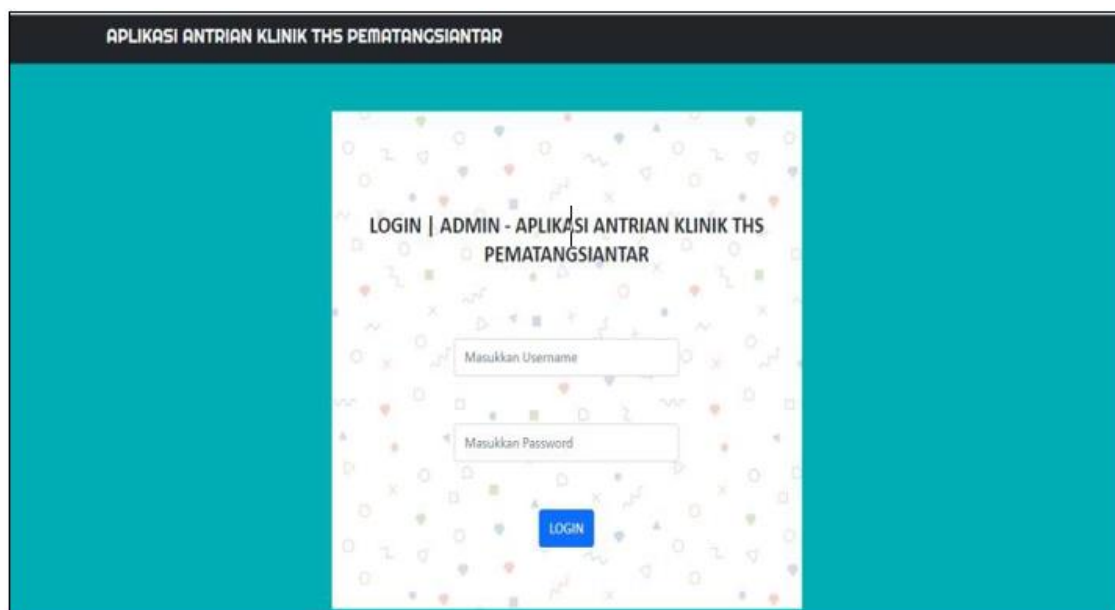
Tabel 2. Susunan Acara Kegiatan Pelatihan

No.	Waktu	Acara
1	08.00 - 08.10	Pembukaan
2	08.10 - 08.20	Sambutan
3	08.20 - 08.30	Perkenalan
4	08.30 - 09.30	Sosialisasi (Penyampaian Materi)
5	09.30 - 11.30	Pelatihan Pengoperasian Aplikasi dan Umpan Balik
6	11.30 - 11.40	Penutup

Sosialisasi membahas tentang sistem informasi pada bidang kesehatan, pentingnya sistem terkomputerisasi dan pemanfaatannya dalam pelayanan kesehatan, penjelasan tentang aplikasi pendaftaran dan pengambilan berbasis Android serta cara pengoperasian aplikasi tersebut. Pelatihan pengoperasian aplikasi langsung didampingi oleh tim program pengabdian. Mitra klinik THS dilatih pengoperasian aplikasi versi *web*. Proses pelatihan pengoperasian aplikasi pada pihak staf klinik ditunjukkan oleh Gambar 2.

Gambar 2. Pelatihan Pengoperasian Aplikasi Versi *Web* pada Staf Admin

Tim pengabdian juga menjelaskan fitur-fitur yang disediakan aplikasi. Penggunaan sistem aplikasi berbasis *web* memungkinkan staf admin memantau aktivitas sistem secara *real-time*. Tampilan halaman login admin dapat dilihat pada Gambar 3. Admin pada klinik THS dapat masuk ke dalam sistem antrian dengan cara mengisi *username* dan *password*.



Gambar 3. Halaman Login Admin

Admin juga dapat mengakses dan mengelolah data yang ada pada sistem. Data pasien dapat diedit oleh admin pada halaman edit. Data pasien tersebut dapat berupa nomor KTP, nama, jenis kelamin tanggal lahir, alamat, nomor telepon, dan tanggal registrasi pasien. Halaman ini memudahkan admin dalam memperbarui data pasien. *History* data antrian dapat dilihat pada halaman *history* antrian. Halaman *history* berfungsi agar admin mudah dalam memanggil antrian pasien.

Setelah selesai dengan staf admin klinik, dilanjutkan dengan pelatihan pengoperasian aplikasi versi Android pada pasien klinik THS. Pelatihan aplikasi versi Android seperti terlihat pada Gambar 4. Tampilan hasil antar muka pengguna berbasis android dirancang dengan cermat untuk memberikan kemudahan pada pengguna (pasien). Tampilan hasil antar muka pasien memiliki berbagai fitur yang dapat digunakan oleh pengguna.



Gambar 4. Pelatihan Pengoperasian Aplikasi Berbasis Android pada Pasien Klinik THS

Tampilan halaman *homepage* pasien merupakan tampilan awal ketika aplikasi diakses. Tampilan halaman *homepage* berisi fitur seperti registrasi akun dan login. Jika *user* (pasien) belum mempunyai akun maka *user* diwajibkan untuk melakukan registrasi akun di halaman registrasi. Pasien yang sudah memiliki akun dapat langsung masuk menggunakan *username* dan *password* yang telah dibuat waktu pembuatan akun. Gambar 5 menunjukkan tampilan halaman *homepage* pasien.



Gambar 5. Tampilan Halaman *Homepage* Pasien

Setelah berhasil login, aplikasi beralih ke halaman utama pasien yang menampilkan *greeting* beserta nama pasien dan beberapa fitur berupa fitur ambil antrian, tentang dan jadwal klinik, ubah *password*, dan *logout*.

- Halaman ambil antrian menyediakan fitur tanggal yang dapat dipilih oleh pasien untuk melakukan pengecekan kesehatan. Tampilan halaman ini juga menyediakan fitur ambil antrian yang *output*-nya berupa tampilan nomor antrian.
- Halaman tentang dan jadwal klinik dibangun untuk memudahkan pasien dalam melihat jadwal operasional klinik THS. Halaman ini juga menampilkan aturan dalam pengambilan nomor antrian.
- Halaman ubah *password* digunakan untuk memungkinkan pasien mengganti *password*. Halaman ubah *password* dirancang secara sederhana agar memudahkan *user* dalam mengganti *password*.

Umpan Balik Pelatihan

Pelatihan pengoperasian diakhiri dengan sesi umpan balik berupa penilaian proses uji sistem aplikasi. Uji coba sistem dilakukan oleh staf admin dan pasien klinik THS. Uji coba sistem bagi staf admin dilakukan untuk meminimalisir terjadinya masalah atau *error* sehingga sistem dapat digunakan dengan baik dan efisien serta memungkinkan admin dalam melakukan pengolahan data secara efisien. Tabel 3 menunjukkan hasil uji coba sistem yang dilakukan oleh admin.

Tabel 3. Pengujian Sistem Aplikasi Oleh Admin

No.	Fitur	Akses Fitur		Tampilan Interface
		Bisa	Tidak Bisa	
1	<i>Login</i>	√	-	Menarik
2	Data <i>username</i> dan <i>password</i> pengguna	√	-	Menarik
3	Data Pasien	√	-	Menarik
4	Edit data pasien	√	-	Menarik
5	<i>History</i> antrian	√	-	Menarik

Sama halnya dengan sistem berbasis web, aplikasi versi Android juga melalui tahap uji coba melalui umpan balik yang diberikan oleh pasien. Hasil uji coba aplikasi versi Android oleh pasien dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengujian Sistem Aplikasi Oleh Pasien

No.	Nama Pengguna	Akses Login	Akses Registrasi	Akses Antrian	Akses Password	Akses Logout	Tampilan Interface
1	<i>User 1</i>	√	√	√	√	√	Menarik
2	<i>User 2</i>	√	√	√	√	√	Menarik
3	<i>User 3</i>	√	√	√	√	√	Menarik

Berdasarkan umpan balik penilaian terhadap uji coba sistem aplikasi baik staf admin maupun pasien klinik maka diketahui fitur-fitur yang ada berfungsi dengan baik sesuai harapan tim pengabdian. Mitra klinik merasa terbantu dengan adanya aplikasi yang mampu mengatasi permasalahan klinik THS. Pasien juga merasa mendapat kemudahan dalam melakukan proses pendaftaran dan pengambilan nomor antrian secara *online* pada perangkat Android masing-masing. Nomor antrian dapat dilihat langsung di layar setelah proses pendaftaran selesai. Pihak mitra dan pasien klinik THS merasa dari segi tampilan aplikasi sistem menarik dan *friendly user*. Namun ada satu masukan dari pihak admin yaitu terkait tampilan *interface* jika memungkinkan untuk dimodifikasi agar mencerminkan klinik anak. Masukan tersebut menjadi evaluasi untuk tindak lanjut pada program pengabdian masyarakat berikutnya.

KESIMPULAN

Secara keseluruhan, program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan pada klinik THS Pematangsiantar berlangsung dengan baik dan lancar. Program yang telah direncanakan sebelumnya dapat direalisasikan dengan optimal. Program pengabdian yang telah terlaksana terdiri atas 4 tahap, antara: (1) Tahap survei lapangan dan wawancara, (2) Tahap pembuatan rancangan aplikasi, (3) Tahap pelatihan pengoperasian, dan (4) Tahap umpan balik mitra. Implikasi dari pelatihan yang telah dilakukan yaitu proses pendaftaran dan pengambilan nomor antrian manual pada klinik THS dapat digantikan dengan sistem aplikasi berbasis Android sehingga memudahkan pasien dalam melakukan pendaftaran dan pengambilan nomor antrian. Aplikasi ini tidak hanya mengotomatiskan proses pendaftaran dan pengambilan nomor antrian tetapi juga dapat membantu admin dalam meminimalkan kesalahan yang terjadi saat proses pendaftaran secara manual. Aplikasi pendaftaran dan pengambilan nomor antrian pasien juga membantu dalam mengatur antrian dan pengurangan waktu tunggu pasien secara efektif. Saran untuk penelitian lebih lanjut yaitu (1) Penambahan jadwal yang sudah dipilih *user* dapat disimpan pada kalender perangkat *user* sehingga *user* dapat diingatkan oleh perangkat android masing-masing, dan (2) Penambahan fitur panggilan audio pada aplikasi pendaftaran dan pengambilan nomor antrian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak kampus dan klinik THS Pematangsiantar yang telah memberikan kepercayaan penuh dalam mendukung terlaksananya pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R., & Huda, N. (2020). Implementasi Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan pada Klinik Smart Medica. *Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 9(3), 332–338. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v9i3.884>
- Anisa, D., Farhansyah, F., & Handika, D. (2023). Perancangan dan Perbandingan Sistem Pendaftaran Pasien Berbasis Web di Puskesmas Sungai Panas Tahun 2022. *Warta Dharmawangsa*, 17(1), 134–146.
- Ariyanto, A. D. P., Setyawan, A. F., & Citra, A. D. P. (2023). Sosialisasi Penggunaan Sistem Antrian Online pada Klinik Pratama di Desa Kebongembong Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Inovasi Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 3(1), 449–454. <https://doi.org/https://doi.org/10.54082/jipm.112>
- Erpurini, W., & Saleh, F. D. (2021). Analisa Kualitas Pelayanan Pasien pada Klinik Umum Pratama Kasih Bunda Yanti Rajamandala. *Jurnal Sains Manajemen*, 2, 75–88.
- Ervina, E. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran pasien Rawat Jalan Berbasis Android (Studi Kasus: Puskesmas Pangean). *Jurnal Perencanaan, Sains, Teknologi, Dan Komputer (JUPERSATEK)*, 4(1), 70–78.
- Gunawan, S. Y., & Buani, D. C. P. (2022). Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Secara Online pada Puskesmas Citeureup. *IMTechno : Journal of Industrial Management and Technology*, 3(1), 6–11.
- Mailasari, M., & Sikumbang, E. D. (2019). Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 8(2), 207–214. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v8i2.657>
- Mayora, C. N., Husin, H., Zaini, M., & Noviani, N. (2024). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Di Klinik Almeta Medika Banjarmasin. *Jurnal Elektronik Mahasiswa Polanka (JEMPOL)*, 1(2), 132–140.
- Mulyani, E., Sumarudin, A., Hanif, I., & Mushonnip, A. (2021). No TitlImplementasi Aplikasi Manajemen Klinik Pratama Studi Kasus Klinik Laa Tachzan. *Jurnal IKRAITH-INFORMATIKA*, 5(3), 148–153.
- Nurhadi, A., & Indrayuni, E. (2021). Sistem Informasi Pendaftaran Vaksinasi Covid-19. *Journal of Information System, Informatics and Computing*, 5(4), 453–466. <https://doi.org/10.52362/jisicom.v5i2.491>
- Prajapati, P., Patel, N., & Shah, P. (2019). A review of recent detection methods for HTTP ddos attacks. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(12), 1693–1696.
- Siregar, N. H. S., & Sakban, M. (2024). Sistem Informasi Pelayanan Pelanggan pada Service Center Elektronik. *Jurnal Bisantara Informatika (JBI)*, 8(1), 1–8.
- Tambaip, B., Tjilen, A. P., & Ohoiwutun, Y. (2023). Peran Fasilitas Kesehatan untuk Kesejahteraan Masyarakat. *Jurnal Kebijakan Publik*, 14(2), 189–196.
- Wahyudin, W., & Bela, S. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Stock Barang Berbasis Web. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, 7(2), 208–214. <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2>