

DESIGNING AN ONLINE MOBILE-BASED PATIENT REGISTRATION PROTOTYPE AT THE RMIK CIREBON LABORATORY OF THE KEMENKES TASIKMALAYA POLYTECHNIC IN 2024

Perancangan *Prototype* Pendaftaran Pasien berbasis Puskesmas *Mobile Online* di Laboratorium RMIK Cirebon Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya Tahun 2024

Ade Wulan¹, Yanto Haryanto², Fitria Dewi Rahmawati³, Bhakti Aryani⁴

^{1,2,3,4}Prodi D III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya, Indonesia

(*) Corresponding Author: yantohyt@gmail.com

Article info

<p>Keywords: <i>Online Registration, Primary Health Center, Mobile, Health Service Digitalization, Patient Data Security</i></p>	<p>Abstract <i>Manual patient registration at primary health centers often leads to long queues, inefficiency, and data entry errors, especially during the pandemic. To address this issue, the Indonesian government promotes the digitalization of health services through Law No. 17 of 2023 and Minister of Health Regulation No. 24 of 2022. One of the proposed solutions is a mobile-based patient registration system, which is expected to improve efficiency, accessibility, and data security. This study aims to design a mobile-based online registration prototype at the RMIK Cirebon Laboratory of the Tasikmalaya Health Polytechnic as a simulation of digital Puskesmas services. This study employs a prototyping method, beginning with needs analysis, system design, application coding using Kodular and Spreadsheet, followed by testing and evaluation. The prototype was tested by 30 respondents using questionnaires and evaluated descriptively using Microsoft Excel. The prototype application, named "PUSEZY," was successfully developed and tested. Based on the trial involving 30 respondents, all features functioned successfully, achieving a 100% success rate. Respondents evaluated the application as user-friendly, responsive, and functional according to the simulated Puskesmas needs. The "PUSEZY" prototype proved feasible and effective in a simulated Puskesmas environment at the RMIK Laboratory. This application presents a digital solution to the issues of manual patient registration and supports the transformation of health services through information technology.</i></p>
<p>Kata kunci: <i>Pendaftaran Online, Puskesmas, Mobile, Digitalisasi layanan Kesehatan, Keamanan Data Pasien,</i></p>	<p>Abstrak <i>Pendaftaran manual di Puskesmas sering menimbulkan antrean panjang, ketidakefisienan, dan kesalahan pencatatan data, terutama saat pandemi. Untuk mengatasi hal ini, pemerintah mendorong digitalisasi layanan kesehatan melalui UU No. 17 Tahun 2023 dan Permenkes No. 24 Tahun 2022. Salah satu solusi yang ditawarkan adalah sistem pendaftaran pasien berbasis mobile, yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, akses, dan keamanan data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang prototype aplikasi pendaftaran online berbasis mobile di Laboratorium RMIK</i></p>

Cirebon Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya sebagai simulasi layanan puskesmas *digital*. Penelitian ini menggunakan metode *prototype*, dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengkodean aplikasi menggunakan Kodular dan Spreadsheet, hingga pengujian dan evaluasi. Uji coba dilakukan oleh 30 responden menggunakan kuesioner, serta evaluasi sistem kemudian dianalisis secara deskriptif menggunakan Microsoft Excel. Aplikasi *prototype* bernama “PUSEZY” berhasil dikembangkan dan diuji. Berdasarkan uji coba terhadap 30 responden, seluruh fitur aplikasi dinyatakan berhasil dengan tingkat keberhasilan 100%. Evaluasi dari responden menunjukkan aplikasi mudah digunakan, responsif, dan fungsional sesuai kebutuhan simulasi puskesmas. *Prototype* sistem pendaftaran *online* “PUSEZY” terbukti layak dan efektif dalam simulasi puskesmas di Laboratorium RMIK. Aplikasi ini dapat menjadi solusi *digital* dalam mengatasi masalah pendaftaran manual di puskesmas serta mendukung transformasi layanan kesehatan berbasis teknologi informasi.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi di bidang kesehatan telah mendorong transformasi layanan, termasuk sistem pendaftaran pasien di puskesmas. Landasan hukum yang kuat melalui Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan menekankan pentingnya integrasi layanan kesehatan berbasis teknologi untuk meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi pelayanan (Presiden RI, 2023). Selain itu, Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 31 Tahun 2019 tentang Sistem Informasi Puskesmas mewajibkan tersedianya data yang cepat, akurat, berkelanjutan, dan dapat dipertanggungjawabkan (Permenkes RI No 31, 2019).

Upaya *digitalisasi* layanan diperkuat dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 yang mewajibkan fasilitas kesehatan menggunakan sistem elektronik dalam seluruh operasionalnya, termasuk pendaftaran pasien (Permenkes No. 24, 2022) Standar pelayanan di puskesmas juga ditegaskan melalui Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 43 Tahun 2019, yang mengatur pentingnya prosedur pendaftaran pasien berbasis teknologi informasi (Peraturan Menteri Kesehatan RI No 43 tahun 2019, 2019)

Aplikasi *Mobile* JKN menjadi salah satu contoh inovasi yang sukses dalam mendukung pendaftaran *online* peserta Jaminan Kesehatan Nasional, mempercepat pelayanan, serta meningkatkan keamanan dan efisiensi administrasi kesehatan (Wahidah *et al.*, 2023). Konsep serupa diadopsi dalam pengembangan aplikasi berbasis *mobile* untuk puskesmas. Dalam membangun aplikasi *mobile* pendaftaran pasien, dipilih bahasa pemrograman *Java* karena sifatnya yang *portable*, aman, dan fleksibel. Untuk mempermudah pengembangan aplikasi tanpa perlu penulisan kode manual, digunakan *platform* Kodular berbasis *visual block programming* (Hidayat & Zakaria, 2023).

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode *prototype*, yang melibatkan pembuatan rancangan awal sistem untuk dievaluasi dan disempurnakan berdasarkan masukan pengguna (Widiyanto, 2018). Visualisasi hubungan data dilakukan menggunakan *Entity Relationship* Diagram (ERD), yang membantu merancang struktur basis data sistem (Rahman, 2019). Analisis alur proses dilakukan melalui pembuatan flowchart, yang menggambarkan langkah-langkah pendaftaran pasien secara sistematis (Smrti *et al.*, 2023). Kerangka teori aplikasi pendaftaran *online* berbasis *mobile* disusun untuk memastikan sistem memenuhi kebutuhan pengguna dan integrasi data.

Metadata menjadi aspek penting dalam pengelolaan data pasien, mendukung pencarian, penggunaan, dan pengelolaan informasi secara efektif dalam system (Ummah,

2019). Penerapan aplikasi pendaftaran berbasis *mobile* mengacu pada model-model pengembangan sebelumnya, seperti studi aplikasi informasi puskesmas berbasis *web* di Tanah Abang (Chandra *et al.*, 2022)

Penelitian terkait perancangan sistem pendaftaran pasien puskesmas berbasis *mobile* menunjukkan pentingnya desain antarmuka yang ramah pengguna dan integrasi data yang kuat (Purwati *et al.*, 2023). Studi tentang sistem pendaftaran rawat jalan berbasis *mobile* di RSIA Gizar juga menekankan perlunya efisiensi dan kemudahan akses bagi pasien (Asworowati *et al.*, 2023). Dengan mempertimbangkan kebutuhan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang *prototype* aplikasi pendaftaran pasien berbasis *mobile* di Laboratorium RMIK Cirebon, untuk mendukung simulasi layanan puskesmas *digital* dan menunjang proses pembelajaran mahasiswa di bidang Rekam Medis dan Informasi Kesehatan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan prototyping. Tahapannya meliputi pengumpulan data, membangun prototype, pengkodean, uji coba, dan evaluasi sistem. Lokasi penelitian di Laboratorium Manual RMIK Cirebon Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya, Desember 2024–April 2025. Subjeknya adalah sistem pendaftaran pasien *mobile* online, sedangkan objeknya bagian pendaftaran di puskesmas simulasi laboratorium. Instrumen yang digunakan yaitu wawancara, observasi, dan lembar checklist. Sampel penelitian diambil secara *purposive sampling* sebanyak 30 mahasiswa tingkat II. Data diolah menggunakan Microsoft Excel dalam bentuk persentase hasil kuesioner. Penelitian ini menjunjung etika dengan persetujuan responden dan menjaga kerahasiaan data, serta memiliki keterbatasan karena masih bersifat *prototype* simulasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada penelitian ini, telah berhasil dirancang aplikasi *prototype* pendaftaran pasien berbasis *mobile* yang bernama “PUSEZY” makna dari PUSEZY sendiri adalah Puskesmas Easy yang sesuai dengan dibuatnya aplikasi ini yaitu untuk memudahkan proses pendaftaran pasien dengan berbasis *mobile*. Proses Pengembangan sistem menggunakan metode *prototype* dengan tahapan sebagai berikut: Pengumpulan data, analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengkodean aplikasi dengan menggunakan Kodular dan spreadsheet serta pengujian aplikasi.

Hasil dari pengujian kepada 30 responden menunjukkan bahwa aplikasi PUSEZY mampu menjalankan semua fungsi yang dirancang, seperti pendaftaran pasien, tampilan jadwal dokter, pemberian nomor antrian dan fitur antrian pasien, dengan tingkat keberhasilan 100%. Berikut adalah tampilan antarmuka dari aplikasi PUSEZY:

a. Tampilan Halaman Utama (*Home Screen*)



Gambar 1 Tampilan *Home Screen*

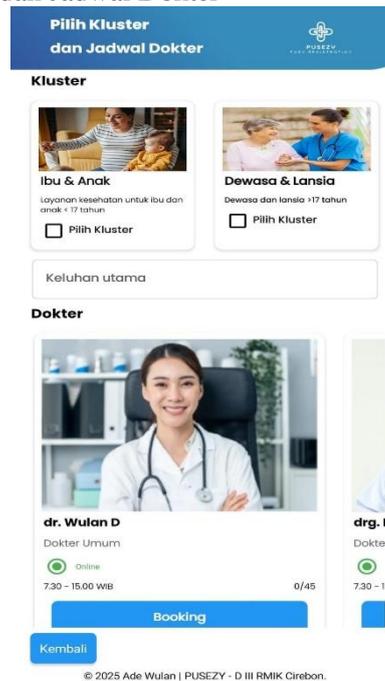
Dalam tampilan ini user diberikan 2 pilihan yaitu dengan langsung mendaftarkan diri atau melihat jadwal dokter terlebih dahulu.

b. Tampilan Daftar Sekarang

Gambar 2 Tampilan Daftar Sekarang

Saat pengguna memilih menu 'Daftar Sekarang', akan muncul formulir pengisian data diri yang mencakup Nama, NIK, Tempat dan Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Agama, Golongan Darah, Alamat, Pekerjaan, dan Tanggal Daftar. Pengguna dapat menekan 'Kembali' untuk membatalkan atau 'Selanjutnya' untuk melanjutkan pendaftaran.

c. Tampilan Pilih Kluster dan Jadwal Dokter



Gambar 3 Tampilan Kluster dan Jadwal Dokter

Setelah menekan 'Selanjutnya' pada halaman data diri, pengguna diarahkan ke menu Pilih Kluster dan Jadwal Dokter. Di sini, pengguna memilih jenis layanan, mengisi keluhan utama, serta memilih dokter beserta informasi jadwal praktik. Selanjutnya, pengguna dapat menekan 'Booking' untuk melanjutkan pendaftaran.

d. Tampilan Nomor Antrian



Gambar 4 Tampilan Nomor Antrian

Setelah pendaftaran berhasil, sistem menampilkan menu Nomor Antrian berisi informasi nomor antrian, lokasi, tanggal booking, estimasi waktu tunggu, data pasien, kluster layanan, dan dokter yang dipilih. Terdapat pula informasi antrian aktif, estimasi waktu panggilan, serta himbauan hadir 15 menit sebelumnya.

e. Tampilan ‘Lihat Jadwal Dokter’



© 2025 Ade Wulan | PUSEZY - 0 III RMIK Cirebon.

Gambar 5 Tampilan Lihat Jadwal Dokter

Menu 'Lihat Jadwal Dokter' menampilkan daftar dokter beserta nama, spesialisasi, status online, jadwal praktik, dan jumlah antrian. Pengguna dapat memilih dokter sesuai kebutuhan atau menekan 'Kembali' untuk ke menu sebelumnya.

Pembahasan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, *Prototype* aplikasi pendaftaran pasien berbasis *mobile* bernama PUSEZY berhasil dikembangkan dan diuji di Laboratorium RMIK Cirebon Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya menggunakan metode *prototype*. Hasil pengujian menunjukkan aplikasi berjalan sesuai rencana dengan tingkat keberhasilan 100%. Aplikasi ini menyediakan fitur utama seperti pendaftaran pasien, jadwal dokter, nomor antrian, dan informasi antrian aktif yang berjalan optimal sesuai hasil uji coba pada 30 responden.

Temuan ini sejalan dengan upaya digitalisasi layanan kesehatan yang diamanatkan dalam Undang-Undang No. 17 Tahun 2023 dan Permenkes No. 24 Tahun 2022, yang mewajibkan fasilitas kesehatan untuk menerapkan sistem pelayanan berbasis elektronik, termasuk pendaftaran pasien secara online (Permenkes No. 24, 2022; Presiden RI, 2023). Kehadiran aplikasi *mobile* seperti PUSEZY di lingkungan pendidikan ini menjadi media pembelajaran praktis untuk mahasiswa dalam memahami proses administrasi digital di puskesmas. Selain itu, hasil uji coba membuktikan bahwa pengguna merasa antarmuka aplikasi mudah dioperasikan, sesuai kebutuhan, serta mampu mengurangi potensi antrean dan kesalahan pencatatan, sebagaimana pentingnya integrasi data dalam sistem informasi kesehatan yang disebut dalam UU Kesehatan pasal 348 (Presiden RI, 2023)

Penelitian ini mengadopsi referensi desain alur sistem menggunakan *flowchart* dan *Entity Relationship Diagram* (ERD) sebagaimana disarankan oleh Widiyanto (2018);

Rahman (2019), yang terbukti efektif dalam pengembangan sistem aplikasi pendaftaran berbasis *mobile*. Secara keseluruhan, *prototype* ini menjadi solusi *digital* yang mampu menjawab tantangan keterbatasan layanan pendaftaran manual di puskesmas, selaras dengan studi sebelumnya oleh Purwati *et al.* (2023); Herliawan *et al.* (2023); Putra *et al.* (2024) yang juga menemukan bahwa pendaftaran *online* berbasis *mobile* dapat meningkatkan efisiensi layanan kesehatan tingkat pertama.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, *prototype* aplikasi pendaftaran pasien berbasis *mobile* yang diberi nama **PUSEZY** berhasil dikembangkan dan diuji di Laboratorium RMIK Cirebon Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya. Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan proses pendaftaran pasien secara *online*, khususnya di lingkungan puskesmas simulasi. Uji coba terhadap 30 responden menunjukkan bahwa seluruh fitur aplikasi dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan, dengan tingkat keberhasilan mencapai 100%. Para responden menilai aplikasi ini mudah digunakan, tampilannya menarik, serta dapat memenuhi kebutuhan proses pendaftaran pasien secara *digital*. Selain itu, aplikasi ini juga dinilai efektif dalam mempercepat proses administrasi, mengurangi antrean fisik, serta meningkatkan efisiensi pengelolaan data pasien di lingkungan laboratorium simulasi puskesmas.

DAFTAR PUSTAKA

- Asworowati, R. D., Mustomi, D., Adawia, P. R., Suhendra, A. D., Natong, A., & Cahya Ningrum, M. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Pada Rumah Sakit Ibu dan Anak Gizar Berbasis Mobile. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 5(4), 542–549. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v5i4.1059>
- Chandra, Y. I., Lusita, M. D., Ekasari, M. H. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Informasi Puskemas Berbasis Web Mobile (Studi Kasus : Puskesmas Tanah Abang). *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 23(2). <https://doi.org/10.37817/tekinfo.v23i2.2602>
- Fatma, E. N., Saputro, C. B., & Mathar, I. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan Kebidanan Berbasis Web Dengan Metode Oop (Object Oriented Programming) Pada Praktik Mandiri Bidan Ny.Sari. *Jrmik*, 4(2), 1–18. <https://doi.org/10.58535/jrmik.v4i2.52>
- Herliawan, I., Saon, I. G., Yuliani, Y., & Panggalih, K. (2023). PROTOTYPE SISTEM PENDAFTARAN RAWAT JALAN PADA RSUD LARANTUKA NUSA TENGGARA TIMUR BERBASIS MOBILE. *INTI Nusa Mandiri*, 18(1), 37–44. <https://doi.org/10.33480/inti.v18i1.4218>
- Hidayat, M. T., & Zakaria, Y. (2023). Pembuatan Aplikasi Matematika Berbasis Android Menggunakan Kodular Sebagai Alat Bantu Pembelajaran. *ICT Learning*, 7(1). <https://doi.org/10.33222/ictlearning.v7i1.2916>
- Peraturan Menteri Kesehatan RI No 43 tahun 2019. (2019). Peraturan Menteri Kesehatan RI No 43 tahun 2019 tentang Puskesmas. *Peraturan Menteri Kesehatan RI No 43 Tahun 2019 Tentang Puskesmas, Nomor 65(879)*, 2004–2006.
- Permenkes No. 24. (2022). Peraturan Menteri Kesehatan RI No 24 tahun 2022 tentang Rekam Medis. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022*, 151(2), 1–19.
- Permenkes RI No 31. (2019). Permenkes RI. Nomor 31 Tahun 2019 Tentang Sistem

- Informasi Puskesmas. *Menteri Kesehatan Republik Indonesia Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, No. 999(999)*, 1–288.
- Presiden RI. (2023). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 Tentang Kesehatan. *Undang-Undang, 187315*, 1–300.
- Purwati, N., Laksita, V., Ardiana Putri, R., Iswahyuni, D., & Kiswati, S. (2023). Perancangan Sistem Pendaftaran Pasien Puskesmas Berbasis Mobile. *CONTENT: Computer and Network Technology*, 3(1). <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/conten>
- Putra, J. A., Hermawan, N. A., Salsabilla, H., Annisa Wolio, N., Haykal Ramadhan, S., Erlangga, E., & Kusnendar, J. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Mobile Untuk Pendaftaran Pasien Klinik dan Penjualan Obat Dengan Model Waterfall. *Simkom*, 9(2), 152–163. <https://doi.org/10.51717/simkom.v9i2.393>
- Rahman, L. (2019). Sistem Informasi Geografis Tanah Bersertifikat Pada Desa Suluk Berbasis Website. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi (SENATIK)*, 2(1), 37–44. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SENATIK/article/view/1059>
- Smrti, N. N. E., Andisana, I. P. G. S., Kadek, D. T. R. N., Adnan, A., & Ode, J. P. P. (2023). Flowgorithm Sebagai Penunjang Pembelajaran Algoritma dan Pemrograman. *Jurnal Bangkit Indonesia*, 12(1). <https://doi.org/10.52771/bangkitindonesia.v12i1.218>
- Ummah, M. S. (2019). Menggali Informasi Metadata Pada Citra Digital yang Tersembunyi. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBERTUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Wahidah, M., Syaiful, A. R., Najib, R. O., Prasetya, I., Bakhri, A. S., Yuliana Sari, A. R., Sahraini, L. A., Adim, M. F., Rezki, M., & Edwin Jenuar, I. G. B. (2023). Efektivitas Implementasi Monitoring Intensif Pemanfaatan Antrean Online melalui Mobile JKN di Fasilitas Kesehatan Rujukan Tingkat Lanjutan (FKRTL) Champion Kantor Cabang Bulukumba Tahun 2022. *Jurnal Jaminan Kesehatan Nasional*, 3(1), 116–129. <https://doi.org/10.53756/jjkn.v3i1.140>
- Widiyanto, W. (2018). Analisa Metodologi Pengembangan Sistem Dengan Perbandingan Model Perangkat Lunak Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Waterfall Development. *Informa.Poltekindonusa.Ac.Id*, 4(June 2018), 2442–7942. <http://informa.poltekindonusa.ac.id/index.php/informa/article/view/34>