

Perancangan Sistem Pendaftaran Pasien Puskesmas Berbasis *Mobile*

Nani Purwati^{*1}, Virda Laksita Rahmawati Ardhiana Putri², Dwi Iswahyuni³, Sri Kiswati⁴

^{1,2,3,4}Universitas Bina Sarana Informatika

Email: ^{*}nani.npi@bsi.ac.id, ²ardhianapvir@gmail.com, ³dwi.dhs@bsi.ac.id, ⁴sri.srk@bsi.ac.id

Abstrak

Tingkat mobilisasi pasien yang tinggi memerlukan komunikasi yang cepat antara pasien dan fasilitas kesehatan serta antara pasien dengan dokter. Masalah lainnya adalah rendahnya tingkat pemahaman pasien saat melakukan pendaftaran menggunakan *website* menyebabkan pasien masih banyak yang memilih mendaftar secara manual. Dengan itu, perlu adanya suatu perkembangan informasi yang memudahkan pasien dalam melakukan kegiatannya. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi pendaftaran pasien berbasis *mobile* yang mudah digunakan berbagai kalangan agar lebih efisien dan efektif saat melakukan pendaftaran serta melakukan analisis penerapan rancangan aplikasi pada Puskesmas Pandak I. Penelitian ini menerapkan metode pengembangan perangkat lunak *prototype* ke dalam proses analisis kebutuhan sistem, pembuatan prototipe, pengujian sistem dan mengimplementasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan cara melakukan observasi, *interview*, dan studi pustaka. Penelitian ini adalah bersifat deskriptif dengan populasi penelitian pasien dan petugas di Puskesmas Pandak I. Sampel penelitian adalah beberapa pasien dan petugas di Puskesmas Pandak I. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner yang telah divalidasi sebanyak 9 pertanyaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengujian antarmuka tampilan pendaftaran pasien adalah baik (83%) dan pengujian antarmuka tampilan admin adalah baik (75%). Perancangan antarmuka sudah dapat dijalankan dengan baik sehingga dapat diimplementasikan kedepannya.

Kata kunci: *pendaftaran pasien, berbasis mobile, metode prototype*

Abstract

High level of patient mobilization requires fast communication between patients and health facilities as well as between patients and doctors. The low level of patient understanding when registering using website causes many patients to still choose to register manually. Accordingly, there needs to be a development of information that makes patients easier in carrying out their activities. This study aimed to design a mobile-based patient registration application that was easy to use by various circles to be more efficient and effective when registering and to analyze the implementation of the application design at Puskesmas Pandak I. This study applied the prototype software development method into the process of analyzing system requirements, making prototypes, testing systems and implementing them. The data collection technique used was by conducting observations, interviews, and literature studies. The research population was the patients and officers at Puskesmas Pandak I. The research samples were several patients and officers there. The research instrument was a validated questionnaire of 9 questions. The results indicated that the patient registration display interface testing was good (83%) and the admin display interface testing was good (75%). The interface design can be run well so that it can be implemented in the future.

Keywords: *patient registration, mobile-based, prototype method*

1. PENDAHULUAN

Pengembangan sistem informasi dewasa ini berperan aktif dan sangat berpengaruh dalam semua aspek. Kehadiran sistem informasi mendukung kinerja agar lebih produktif, efektif, dan efisien untuk semua instansi, baik perusahaan pemerintahan negeri, perusahaan swasta dan perorangan. Salah satu sektor

aktif dan sangat potensial di pemerintahan untuk mengintegrasikan dengan teknologi informasi yaitu sektor kesehatan, misalnya pelayanan puskesmas. Puskesmas merupakan pusat pengembangan kesehatan dan pusat kesehatan dasar yang kegiatannya terintegrasi dengan masyarakat yang tinggal di wilayah tertentu (Sari, 2019). Pelayanan puskesmas terus berkembang dan semakin kompleks dalam hal pelayanan dan sumber daya yang dibutuhkan. Peningkatan pelayanan saja tidak cukup, diperlukan pengelolaan lebih lanjut yang lebih tepat sehingga diperlukan sistem informasi yang dapat mendukung pengelolaan tersebut untuk menciptakan konsistensi yang diperlukan.

Tanpa dukungan sistem informasi yang baik, maka manajemen tidak dapat berjalan dengan lancar. O'Brien & Marakas mengemukakan bahwa sistem merupakan seperangkat elemen yang saling terkait antara batas-batas yang jelas untuk mencapai tujuan sistem (Tinggi & Negoro, 2018). Dengan kata lain, sistem ialah sekumpulan jaringan alur kerja yang saling terhubung satu sama lain dan membentuk kesatuan yang utuh agar tercapai suatu tujuan bersama. Sementara itu, informasi yaitu data yang diolah dalam bentuk yang lebih berguna dan lebih bermakna bagi penerimanya, sedangkan data adalah sumber informasi yang mendefinisikan kejadian yang sebenarnya. Hal ini seperti yang dinyatakan oleh Jogiyanto, "Informasi merupakan bentuk pengolahan informasi yang lebih berguna dan penting bagi penerimanya. Data adalah waktu nyata dan kesatuan dalam bentuk mentahnya dan harus terus berlanjut" (Negoro & Dewantara, 2018). Dari pengertian sistem dan informasi tersebut, dapat dikatakan bahwa sistem informasi adalah informasi yang dikumpulkan, diproses dan dikategorikan sebagai satu kesatuan informasi yang menopang dan mendukung satu sama lain untuk memberikan informasi yang berguna bagi penerimanya. Sistem informasi terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, personel, dan jaringan komunikasi. Sumber daya informasi dan kebijakan secara terorganisir yang dapat dimodifikasi, diekstraksi, diekstraksi dan disimpan (Nur et al., 2021). Berkaitan dengan sistem informasi puskesmas, Husni & Putra mengemukakan bahwa "Sistem Informasi Puskesmas yakni suatu alat yang memberikan informasi untuk membantu proses tata kelola puskesmas pada sasaran kegiatannya" (Maisa Putra et al., 2020).

Puskesmas Pandak I adalah sebuah instansi pemerintah yang berjalan di bidang kesehatan. Pendaftaran pasien di Puskesmas Pandak I sudah menggunakan sistem berbasis *website*. Namun, masih banyak pasien yang melakukan pendaftaran secara manual karena kurangnya pemahaman pasien terhadap sistem saat ini. Penerimaan pasien bertambah setiap harinya sehingga terkadang pasien masih harus mengantre terlalu lama untuk melakukan pendaftaran. Kinerja sistem dalam pelayanan pasien menjadi kurang optimal. Banyak kendala yang dihadapi puskesmas, antara lain: kesalahan dalam memasukkan dan menyimpan data serta menyalin dokumen penting pasien. Oleh karena itu, pengolahan data menjadi tidak efisien dan efisien. Hal ini dapat menghambat aliran laporan dan layanan kepada pasien.

Agar pemahaman pasien meningkat terhadap penggunaan aplikasi pendaftaran puskesmas, perlu adanya kegiatan sosialisasi mengenai pengenalan aplikasi pendaftaran kepada pengguna. Sosialisasi dilakukan baik dari pihak puskesmas juga perbaikan tampilan antarmuka pengguna aplikasi pendaftaran pasien secara *online* agar lebih mudah dipahami. Menurut Ardhiyanti & Bachtiar, "User interface yakni elemen komputer dan sistem *software*, yang dapat disentuh, dilihat, didengar dan dilihat secara langsung maupun dengan proses penangkapan tertentu" (Anggraini et al., 2021). Berdasarkan masalah yang diuraikan di atas, yakni rendahnya tingkat pemahaman pasien terkait metode pendaftaran berbasis *website* maka penulis berupaya mengubah metode pendaftaran tersebut menjadi berbasis *mobile*.

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya terkait perancangan sistem informasi berbasis *mobile*. Salah satunya yaitu perancangan sistem informasi berbasis *mobile* pada restoran lokal di Bandar Lampung (Agarina & Afnil, 2018). Perancangan sistem informasi berbasis *mobile* ini menggunakan Bahasa pemrograman php, html, Database MySQL dan metode sistem yang digunakan adalah Structured Systems Analysis and Design (SSAD). (Nuraeni et al., 2021) juga merancang sistem informasi berbasis *mobile* sebagai media informasi akademik *online*. Untuk merancang Sistem Informasi Akademik (SIKAD) berbasis *mobile apps* ini, penulis menggunakan *Rational Unified Process* (RUP) dengan tahapan identifikasi awal, intersepsi, elaborasi, konstruksi, dan transisi. Perancangan sistem informasi berbasis *mobile* juga pernah dilakukan oleh (Kesuma, 2021) yang memiliki tujuan untuk membantu proses pencatatan pembukuan dan pengecekan sisa stok persediaan toko Harijan Jaya. Metode SDLC (*Systems Development Life Cycle*) digunakan dalam perancangan sistem ini. Selain ketiga penelitian tersebut, masih ada penelitian lainnya yang terkait dengan penelitian ini, yakni penelitian yang dilakukan oleh (Casuary et al., 2022) tentang analisis dan perancangan sistem informasi *home service* kendaraan berbasis *mobile* yang juga menggunakan metode SDLC dan penelitian yang dilakukan oleh (Sumihar & Theopilus, 2021) tentang perancangan Sistem Informasi Akademik (SIA) Universitas Kristen Immanuel berbasis *mobile* dengan menggunakan Flutter.

Berdasarkan penelitian sebelumnya dan permasalahan yang dihadapi, penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi pendaftaran pasien berbasis *mobile* yang mudah digunakan berbagai kalangan agar

lebih efisien dan efektif saat melakukan pendaftaran serta melakukan analisis penerapan rancangan aplikasi pada Puskesmas Pandak I. Hal ini diharapkan mampu menjadi pembaruan sistem sekaligus memberikan solusi atas kendala yang dihadapi oleh pasien maupun pihak Puskesmas Pandak I.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Penelitian ini menggunakan metode *prototype* untuk mengumpulkan kebutuhan pengguna terhadap perangkat lunak. Program *prototype* seringkali digunakan untuk merancang program yang setengah jadi. Program prototipe biasanya menyediakan tampilan di mana aliran perangkat lunak disimulasikan agar terlihat seperti program jadi. Suatu program *prototype* dievaluasi oleh pengguna sampai spesifikasi yang memenuhi kebutuhan pelanggan atau pengguna sehingga terpenuhi (Muhammad & Fadilla, 2018). Berikut ini adalah tahapannya:

1. Analisa Kebutuhan

Dalam proses ini mendefinisikan kebutuhan sistem yang dilakukan secara intensif untuk menentukan kebutuhan yang dibutuhkan oleh pengguna.

2. Pembuatan *Prototype*

Setelah menentukan semua kebutuhan yang dibutuhkan dalam pengembangan suatu sistem, tahapan selanjutnya yaitu membangun prototipe dengan membuat perancangan desain sementara yang berpusat pada penyajian kepada pengguna.

3. Pengujian Sistem

Pengujian sistem bertujuan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang akan terjadi pada sistem dan memperbaiki sistem. Ini adalah langkah penting yang harus diambil untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun tanpa kesalahan.

4. Implementasi

Langkah ini merupakan suatu implementasi dari sistem yang siap pakai. Kemudian ada proses review sistem baru dan membandingkannya dengan sistem yang sudah ada. Penilaian dilakukan secara teknis dan operasional termasuk interaksi antara sistem, pengguna dan teknologi informasi.

2.2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam menyusun tugas akhir menggunakan teknik, seperti berikut:

1. *Observasi* (Pengamatan)

Penulis mengamati langsung kegiatan tersebut terkait dengan permasalahan yang dihadapi. Hasil dari pengamatan lalu dicatat secara langsung untuk mengetahui kelemahan dari masalah tersebut.

2. *Interview* (Wawancara)

Penulis juga melakukan wawancara atau tanya jawab kepada petugas untuk semua kegiatan terkait pendaftaran pasien di Puskesmas Pandak I untuk mendapatkan informasi secara lengkap.

3. Studi Pustaka

Selain melakukan kegiatan *observasi* dan *interview*, penulis juga melakukan studi pustaka melalui dokumen atau referensi arsip puskesmas maupun di perpustakaan dan internet.

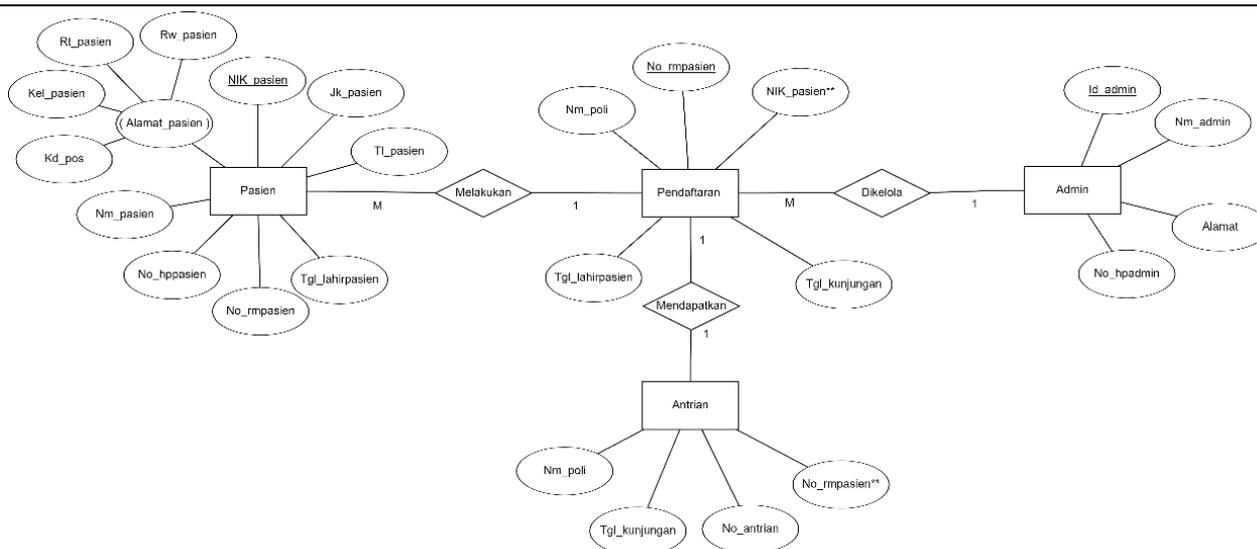
2.3. Kuesioner Tertutup

Setelah merancang sistem, penulis melakukan pengujian antarmuka tampilan pendaftaran pasien dan tampilan admin melalui kuesioner yang dibagikan kepada beberapa pasien dan petugas Puskesmas Pandak Ini. Ada dua jenis kuesioner, yakni kuesioner terbuka dan kuesioner tertutup (Muhammad & Fadilla, 2018). Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuesioner tertutup yang terdiri dari sembilan pertanyaan dengan pilihan jawaban "ya" dan "tidak".

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

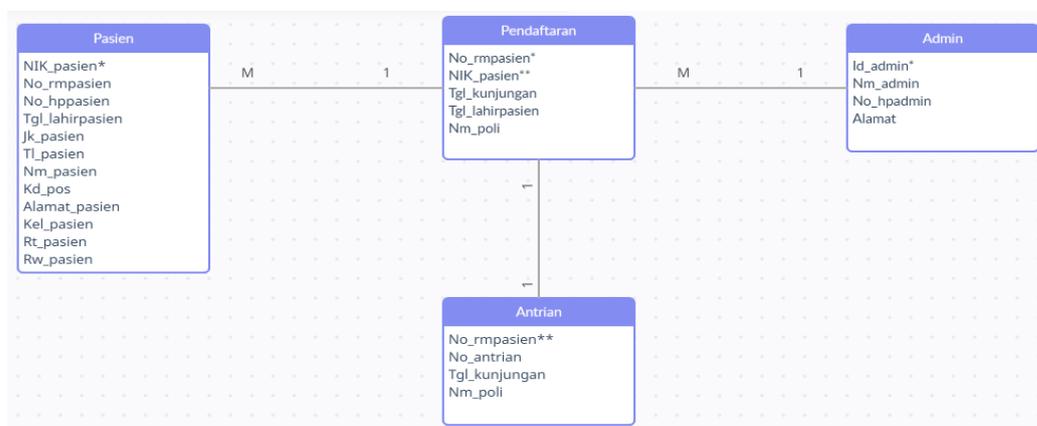
Entity Relationship Diagram ialah sebuah teknik penggambaran suatu informasi yang dibutuhkan dalam sistem dan berhubungan antara data-data. Menurut Marlinda, "Model dari ERD ialah model untuk menggambarkan hubungan antar data dalam *database* berdasarkan persepsinya bahwa pada dunia nyata terdiri dari beberapa *object* dasar yang memiliki hubungan antara *object* tersebut" (Aghniya & Pinjam, 2019). Rancangan dari *Entity Relationship Diagram* ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Gambar Entity Relationship Diagram

3.2. Logical Record Structure (LRS)

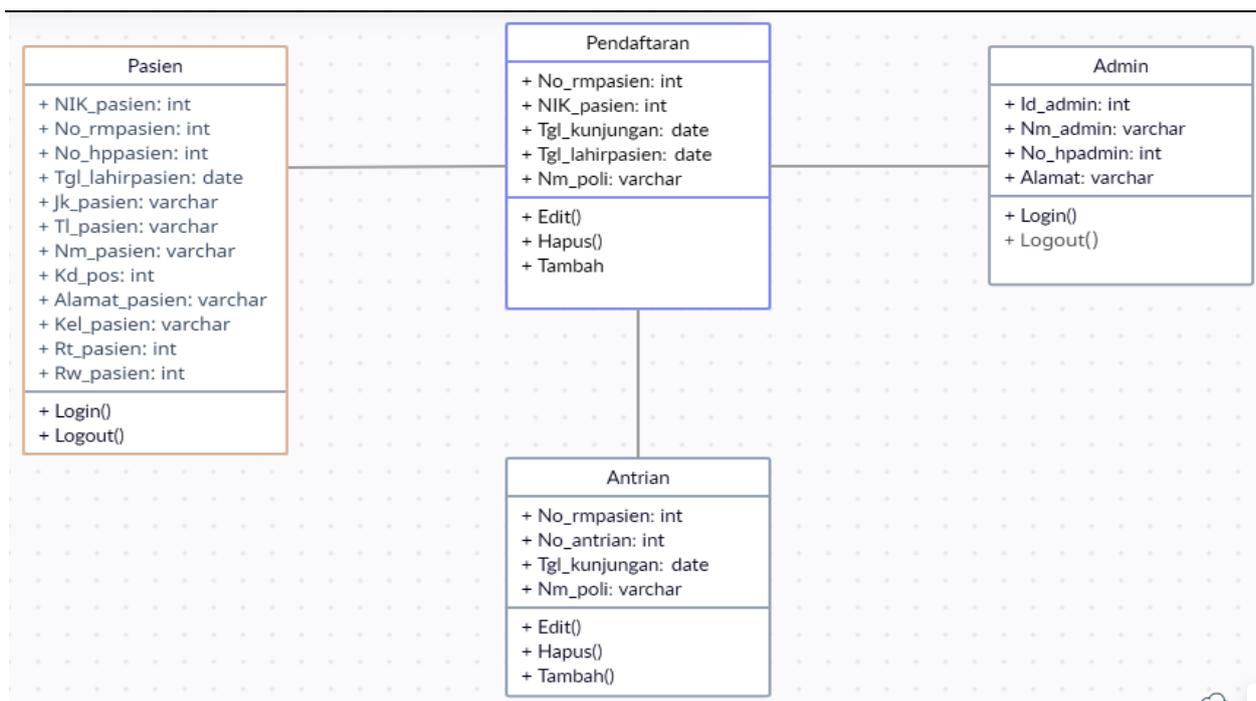
Logical Record Structure (LRS) mempunyai struktur *record* dari tabel suatu basis data yang direlasikan untuk mempermudah logika dari program yang ada. Sebelum tabel dibentuk dari field atau tingkat internal, perlu dibuat beberapa bentuk model relasionalnya yang dibuat pada tingkat logis atau eksternal dengan konsep Logical Record Structure (LRS) (Wahyudi et al., 2021). Dapat disimpulkan bahwa LRS yakni suatu teknik penggambaran basis data yang berupa relasi antar tabel. Rancangan Logical Record Structure yang dibuat penulis ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Gambar Logical Record Structure

3.3. Class Diagram

Class diagram menggambarkan susunan sistem dengan metode pemodelan class, atribut, yang saling terhubung satu sama lain (Purwati et al., 2022). Rancangan class diagram pada sistem ini ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Gambar Class Diagram

3.4. Rancangan Antarmuka

Berikut adalah perancangan antarmuka sistem pendaftaran pasien Puskesmas pandak I:

1. Tampilan Pendaftaran Pasien



Gambar 4. Gambar Tampilan Pendaftaran Pasien

2. Tampilan Registrasi Pasien

The screenshot shows a mobile application interface for patient registration. The title bar is purple with a back arrow and the text "Registrasi Pasien". Below the title bar, there are several input fields, each with an asterisk indicating a required field. The fields are: "*Input NIK /No. RM", "*Nama Lengkap", "*Tempat Lahir", "*Tanggal Lahir (dd/mm/yy)", "*Jenis Kelamin" (with a dropdown arrow), "*No. Telp", "*Kode Pos", "*RT" and "*RW" (two separate fields), "*Alamat", and "*Kelurahan". At the bottom of the form, there is a white button with the text "KIRIM" in black capital letters.

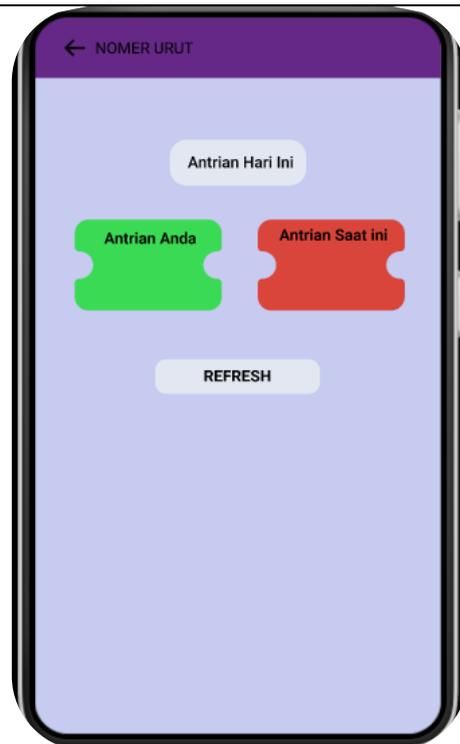
Gambar 5. Gambar Tampilan Registrasi Pasien

3. Tampilan Memilih Poli

The screenshot shows a mobile application interface for patient registration, specifically the "Pendaftaran Pasien" (Patient Registration) screen. The title bar is purple with a back arrow and the text "Pendaftaran Pasien". Below the title bar, there are two main sections: "Pilih Tanggal" (Select Date) with a date picker showing "(dd/mm/yyyy)" and "Pilih Poli" (Select Clinic) with a dropdown menu showing "Pilih disini" and a dropdown arrow. At the bottom of the form, there is a white button with the text "KIRIM" in black capital letters.

Gambar 6. Gambar Tampilan Memilih Poli

4. Tampilan Nomor Antrian Pasien



Gambar 7. Gambar Tampilan Nomor Antrian Pasien

5. Tampilan untuk *Login Admin*



Gambar 8. Gambar Tampilan untuk *Login Admin*

6. Tampilan *Dashboard* Admin



Gambar 9. Gambar Tampilan *Dashboard* Admin

7. Tampilan Menu Data Pasien



Gambar 10. Gambar Tampilan Menu Data Pasien

8. Tampilan Menu Poli



Gambar 11. Gambar Tampilan Menu Poli

9. Tampilan Menu Antrian



Gambar 12. Gambar Tampilan Menu Antrian

4. KESIMPULAN

Dengan adanya perancangan pendaftaran berbasis *mobile* yang telah diusulkan oleh penulis, maka diharapkan mampu memberikan solusi dari permasalahan yang dialami Puskesmas Pandak I dalam melakukan pendaftaran sehingga lebih efektif dan efisien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengujian antarmuka tampilan pendaftaran pasien adalah baik (83%) dan pengujian antarmuka tampilan admin adalah baik (75%). Perancangan antarmuka sudah dapat dijalankan dengan baik sehingga dapat diimplementasikan kedepannya.

REFERENSI

- Agarina, M., & Afnil, N. H. (2018). Expert – Jurnal Management Sistem Informasi dan Teknologi. *Expert – Jurnal Management Sistem Informasi Dan Teknolog*, 8(2), 77–82.
- Aghniya, I. R., & Pinjam, P. S. (2019). Implementasi Metode Waterfall Pada Program Simpan Pinjam. *Jurnal Interkom*, 14(1), 44–53.
- Anggraini, R. A., Kholifah, D. N., Wati, F. F., Mandiri, N., Kramat, J., No, R., Senen, K., & Pusat, J. (2021). Faktor Pengaruh Niat Pengguna Dalam Menggunakan Aplikasi Pendaftaran Pasien Online Pada RSUD Banyumas. In *Jurnal Kajian Ilmiah* (Vol. 21, Issue 3). www.surabaya-ehealth.com
- Casuary, C., Isabell, I., Djoni, D., & Nuraina, N. (2022). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Home Service Kendaraan Berbasis Mobile. *Remik*, 6(4), 640–653. <https://doi.org/10.33395/remik.v6i4.11655>
- Kesuma, T. V. (2021). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS MOBILE APPS DI TOKO HARIAN JAYA*. Universitas Atma Jaya.
- Maisa Putra, D., Zhurhriano Yasli, D., Leonard, D., Yulia, Y., & Dharma Landbouw Padang, S. (2020). Penerapan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIM-PUS) Pada Unit Rekam Medis Dan Informasi Kesehatan Di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang. *Jurnal Abdimas Saintika*, 2(August 2019), 67–72.
- Muhammad, & Fadilla, M. (2018). PERANCANGAN DESAIN PRODUK ALAT TULIS KANTOR DENGAN MENGGUNAKAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT. *Jurnal Sistem Teknik Industri (Jsti)*, 20(1), 1–6. <https://talenta.usu.ac.id/jsti/article/view/378/232>
- Negoro, A. A., & Dewantara, Y. R. (2018). PERGURUAN TINGGI (Studi di Fakultas Ilmu Administrasi , Universitas Brawijaya , Malang). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 61(1), 20–29.
- Nur, A., Ferico Octaviansyah, A., & Romlah, S. (2021). Sistem Informasi Manajemen Pendaftaran Rekam Medik Pasien Berbasis Mobile (Studi Kasus: Klinik Bersalin Nurhasanah). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(2), 105–115.
- Nuraeni, F., Setiawan, R., Nurhakim, W., & Mubarok, M. S. (2021). Sistem Informasi Akademik Berbasis Mobile Apps Sebagai Media Informasi Akademik Online. *Jurnal Algoritma*, 8(2), 358–366. <http://jurnal.sttgarut.ac.id/>
- Purwati, N., Brillyano Pradana, H., & Iswahyuni, D. (2022). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERITA BERBASIS WEBSITE PT GARDA REVOLUSI TV MADIUN. *CONTEN: Computer and Network Technology*, 2(2), 108–117. <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/conten>
- Sari, M. (2019). APLIKASI DATA PASIEN DAN PENENTUAN GIZI IBU HAMIL PADA PUSKESMAS SUNGAI TABUK. *Technologia*, 10(3), 172–178.
- Sumihar, P., & Theopilus, A. A. (2021). SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN FLUTTER. *Infact UKRIM*, 6(1), 27–38.
- Tinggi, P., & Negoro, A. A. (2018). *Analisis dan Desain Sistem Informasi Manajemen Event di*. <https://www.researchgate.net/publication/326847347>
- Wahyudi, T., Supriyanta, S., & Faqih, H. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Presensi Menggunakan Metode Waterfall. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 7(2), 120–129.