

## ANDROID-BASED OUTPATIENT REGISTRATION SYSTEM DESIGN AT KARANG PULE PUBLIC HEALTH CENTER

Musparlin Halid<sup>1\*</sup>, Ikhwan<sup>2</sup>, Wulandari Dewi Susilawati<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Department of Medica Record and Health Information, Politeknik Medica Farma Husada Mataram, Indonesia

Jln. Medica Farma No. 1 Lingkungan Batu Ringgit Selatan, Sekarbela, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia, <sup>1</sup>e-mail: [musparlinhalid@gmail.com](mailto:musparlinhalid@gmail.com); <sup>2</sup>e-mail: [ikhwanikhwan@gmail.com](mailto:ikhwanikhwan@gmail.com)

<sup>3</sup>Department of Archive Management and Information Records, Politeknik Medica Farma Husada Mataram, Indonesia, e-mail: [dewiswulandari51@gmail.com](mailto:dewiswulandari51@gmail.com)

### ARTICLE INFO

Article history:

Received : 13 – Desember - 2022

Received in revised form : 19 – Desember - 2022

Accepted : 30– Januari - 2023

Available online : 1 – Maret - 2023

### ABSTRACT

*Karang Pule Public Health Center (PHC) in Mataram, the patient or the patient's family registers by coming directly to the puskesmas. This system causes patients or their families have to wait a long time and the danger is they are vulnerable to Covid-19 transmission. Another impact is frequent errors in the selection of the queue place. Queue place is divided into 2 parts, namely queue A and queue B. Queue A is for patients under 55 years old and queue B is for elderly people above 55 years. Some patients, especially the elderly who do not know their age, cause patients to choose the wrong place to queue and wait even longer. The research objective is to design an Android-based outpatient registration system. The methodology used in this design the application is Waterfall. Data collection techniques used such as observation, interviews, and literature studies. This research produced an application design where patients can see the queue number being served so that patients can estimate the time to come to the intended polyclinic.*

**Keywords:** Registration, Outpatient, Android

### 1. PENDAHULUAN

Pelayanan kesehatan yang baik bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar dapat mewujudkan derajat kesehatan yang setinggi-tingginya [1]. Peningkatan pelayanan kesehatan yang baik seharusnya tidak berhenti sampai pada pembangunan infrastruktur yang baik, atau hanya sampai pada pemeriksaan atau diagnosis dokter terhadap pasien [2]. Akan tetapi pelayanan kesehatan yang baik juga terletak pada tentang bagaimana cara yang harus dilakukan agar masyarakat mendapatkan pelayanan kesehatan dengan mudah. Masyarakat sedang dilanda pandemi Covid-19 yang mengharuskan kita melakukan jaga jarak fisik untuk mencegah penularannya. Terdapat sebanyak 4.556 orang positif Covid-19 di Provinsi NTB, dengan perincian 3.743 orang sudah sembuh, 245 meninggal dunia, serta 568 orang masih positif [3].

Dari data tersebut dapat diketahui bahwa pandemi Covid-19 telah menyebar secara cepat dalam skala luas dan menimbulkan banyak korban jiwa. Penularannya yang sangat cepat tentunya membuat kita khawatir untuk bepergian ke luar rumah [4]. Di Puskesmas pasien perlu mengantri untuk mengambil nomor antrian dan mendaftar, hal ini membuat pasien semakin khawatir dan kesulitan [5]. Oleh karena itu teknologi di bidang kesehatan dapat menjadi solusi dari permasalahan ini. Teknologi kesehatan membuat berbagai proses di Puskesmas yang rumit dan memakan waktu menjadi lebih mudah dan cepat selain itu dapat mendukung ketersediaan data dan informasi yang akurat [6].

Salah satu teknologi yang saat ini berkembang pesat di dunia dan dapat dijadikan solusi dari permasalahan tersebut yaitu teknologi yang berbasis *mobile* seperti Android dan iOS [7]. Android berada di peringkat pertama dengan kontribusi sebesar 91,84% sedangkan iOS berada di peringkat kedua dengan kontribusi sebesar 7,93% terhadap penggunaan internet melalui perangkat *mobile* di Indonesia semenjak 2019 [7]. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa android mengalami perkembangan pesat sehingga hal tersebut memberikan peluang bagi para praktisi kesehatan untuk memanfaatkan aplikasi android dalam upaya peningkatan kualitas layanan kesehatan pada masyarakat [8].

Berdasarkan hasil observasi awal pada bulan November 2020 di Puskesmas Karang Pule Kota Mataram, pasien ataupun keluarga pasien mendaftar dengan cara datang langsung ke Puskesmas. Sistem ini menyebabkan pasien ataupun keluarga pasien harus lama menunggu dan bahayanya rentan terhadap penularan Covid-19. Dampak lain yang terjadi adalah dimana sering terjadi kesalahan dalam pemilihan tempat antrian.

Di Puskesmas Karang Pule tempat antrian dibagi menjadi 2 bagian yaitu antrian A dan antrian B. Antrian A diperuntukkan bagi pasien umur dibawah 55 tahun dan antrian B untuk lansia diatas 55 tahun. Sebagian pasien terutama lansia yang tidak mengetahui umurnya menyebabkan pasien tersebut salah memilih tempat antrian dan menunggu lebih lama lagi. Berhubungan dengan permasalahan dalam sistem antrian manual sehingga menimbulkan ketidaknyamanan bagi pengantri. Untuk itu, diperlukan suatu sistem antrian yang membantu agar menjadi terorganisir, mudah dan cepat.

Penelitian ini bertujuan merancang sistem antrian otomatis, sehingga pasien ataupun keluarga pasien tidak harus mengantri untuk melakukan pendaftaran, melainkan cukup dengan mendaftar dari rumah melalui aplikasi android dengan format yang telah ditentukan dan sistem akan membalas pesan tersebut secara otomatis. Pesan yang dikirimkan oleh sistem berisi nomor antrian dan nomor antrian yang sedang dilayani di poliklinik tersebut. Tujuan dari studi ini untuk menganalisis data yang digunakan untuk merancang aplikasi *mobile* berbasis android pada pendaftaran rawat jalan di Puskesmas Karang Pule Kota Mataram.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan untuk mendesain alur sistem pendaftaran rawat jalan berbasis android. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Waterfall* yang meliputi:

### 1. *Requirements Analysis and Definition*

#### a. Analisis Kelemahan Sistem Lama

Pada analisis kelemahan sistem lama peneliti melakukan wawancara di Tempat Pendaftaran Pasien Rawat Jalan (TPPRJ) dengan menggunakan metode analisis kebutuhan perangkat lunak dan kebutuhan sistem secara umum.

#### b. Analisis Kebutuhan Implementasi Sistem Informasi

Dalam hal ini peneliti akan melakukan analisis kebutuhan komponen sistem informasi yang terdiri dari *hardware*, *software*, sumber daya manusia, jaringan dan *database*. Pada analisis kebutuhan komponen sistem informasi ini peneliti akan mendefinisikan kebutuhan apa saja yang nantinya diperlukan dan proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan pada masing-masing komponen sistem informasi.

### 2. *System and Software Design*

Pada tahap ini peneliti akan mengimplementasikan kebutuhan ke dalam bentuk *blueprint*. Untuk membantu peneliti dalam membuat perancangan, peneliti menggunakan *software microsoft visio 2003*, *software microsoft visio 2013*, *edrawmax*, dan *adobe flash professional CS6*.

Pada penelitian ini tahapan yang dilakukan hanya sampai pada *System and software design* saja, untuk *implementation and unit testing*, *integration and system testing*, dan *operation and maintenance* tidak dilakukan. Objek penelitian yaitu bagian pendaftaran pasien rawat jalan Puskesmas Karang Pule Kota Mataram yang berlangsung pada Oktober 2020 sampai dengan Juli 2021. Pengumpulan kebutuhan untuk menganalisis sistem ini dengan cara observasi, wawancara dan studi literatur.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu perancangan sistem pendaftaran rawat jalan berbasis android dengan menggunakan metode pengembangan *waterfall*. Metode *waterfall* terdiri dari tahapan pengembangan yang meliputi:

#### A. *Requirements Analysis and Definition*

1. Analisis Kelemahan Sistem Lama
2. Analisis Kebutuhan Implementasi Sistem Informasi

#### B. Perancangan *Flowchart System*

*Flowchart system* dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 bagian, yaitu *flowchart system* menu *login*, menu pasien dan menu admin.

1. *Flowchart System* Menu *Login*
2. *Flowchart System* Pendaftaran Pasien Baru
3. *Flowchart System* Admin

#### C. Perancangan *Entity Relationship (ER) Diagram*

#### D. Perancangan *Use Case Diagram*

#### E. Perancangan *Sequence Diagram*

#### F. Desain *Interface*

Desain *interface* yang diusulkan pada sistem informasi ini, sebagai berikut:

1. *Interface* Pasien
  - a. Tampilan Halaman Login

Gambar 1. Halaman Login

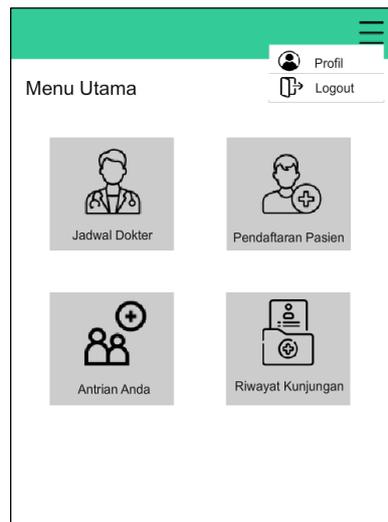
Tampilan halaman Login di atas akan muncul saat pertama kali pasien menjalankan sistem dari Android. Pada Login ini pasien yang sudah memiliki akun dapat langsung memasukkan *Username* dan *Password* dan kemudian klik Login dan jika belum mempunyai akun klik Daftar untuk mendaftarkan diri dan membuat akun. Namun apabila pasien memiliki kendala lupa *password*, pasien dapat mengklik pilihan *Lupa password*. Pada halaman tersebut pasien diharuskan untuk menginput nomor telepon yang pasien gunakan untuk mendaftarkan aplikasi pendaftaran ini. Setelah itu Google akan mengirim kode verifikasi ke nomor telepon tersebut kemudian pasien menginput kode verifikasi. Jika sudah akan muncul perintah input *password* baru dan konfirmasi *password*. Setelah itu pasien dapat melakukan login kembali ke aplikasi tersebut.

- b. Tampilan Pendaftaran Pasien Baru

Gambar 2. Pendaftaran Pasien Baru

Pada Pendaftaran Pasien Baru digunakan untuk pasien yang belum memiliki akun, di sini pasien mengisi *form* data pribadi dengan lengkap dan benar untuk memiliki akun dan dapat menjalankan sistem. Ketika pasien sudah mengisi *form* pendaftaran dan mengklik Daftarkan, secara otomatis akan masuk pemberitahuan aktivitas yang dilakukan melalui Email yang pasien daftarkan. Klik “Ya, itu saya” agar *form* pasien sukses didaftarkan dan kemudian pada aplikasi tersebut secara otomatis menampilkan pemberitahuan bahwa akun sukses didaftarkan. Namun jika aktivitas pendaftaran tersebut bukan pasien yang bersangkutan yang melakukan maka pasien dapat mengklik pilihan “Tidak, amankan akun”. Setelah itu pasien diarahkan untuk menginput *password* kemudian membuat *password* baru dan mengkonfirmasi.

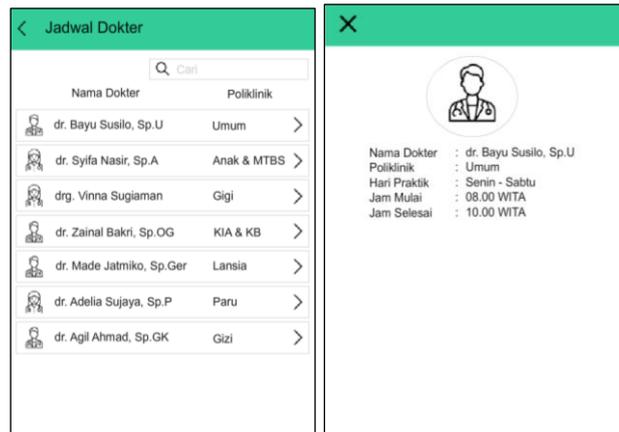
#### c. Tampilan Menu Utama Pasien



Gambar 3. Menu Utama Pasien

Pada tampilan halaman Menu Utama terdapat menu-menu yang dapat diakses oleh pasien di antaranya menu Jadwal Dokter, Pendaftaran Pasien, Antrian Anda, dan Riwayat Kunjungan. Terdapat juga ikon *option* yang berisikan pilihan ke akun profil dan Logout.

#### d. Tampilan Jadwal Dokter



Gambar 4. Jadwal Dokter

Menu Jadwal Dokter adalah tampilan menu dimana terdapat jadwal praktik dari seluruh dokter yang bertugas di masing-masing poliklinik.

e. Tampilan Pendaftaran Pasien

Gambar 5. Pendaftaran Pasien

Pada menu Pendaftaran Pasien, pasien dapat melakukan pendaftaran ke poliklinik yang diinginkan dengan mengisi *form* di atas dan klik kolom *checkboxlist* kemudian klik Kirim jika sudah selesai mengisi.

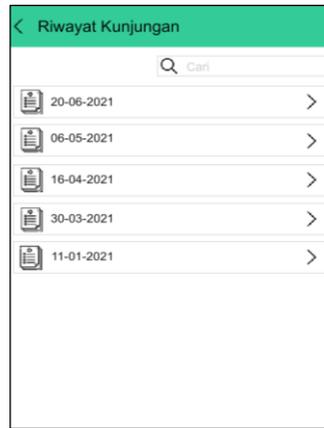
f. Tampilan Antrian Anda



Gambar 6. Antrian Anda

Menu Antrian Anda adalah status antrian pasien yang nantinya dijadikan alat konfirmasi ke bagian pendaftaran dengan melakukan scan *barcode*. Pada menu Antrian Anda ini juga pasien dapat mengetahui antrian yang sedang berlangsung dan mengetahui estimasi waktu pasien harus ke poliklinik yang dituju.

g. Tampilan Riwayat Kunjungan



Gambar 7. Riwayat Kunjungan

Pada menu Riwayat Kunjungan ini pasien dapat melihat kembali data kunjungan rawat jalan terdahulu.

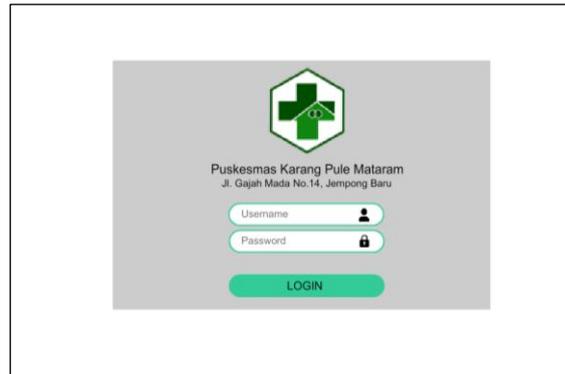
h. Tampilan Profil Pasien

Gambar 8. Profil Pasien

Tampilan layar profil pasien berisikan informasi data pasien. Di sini pasien dapat mengubah data dirinya dan juga foto profilnya.

2. *Interface Admin*

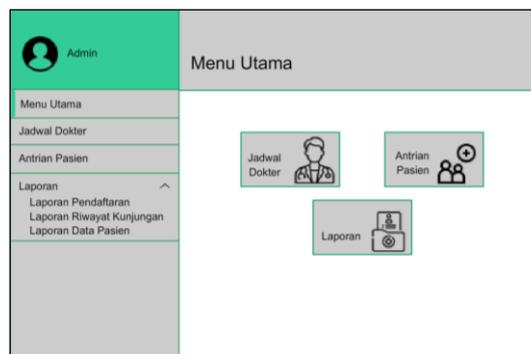
a. Tampilan Halaman Login Admin



Gambar 9. Halaman Login Admin

Pada halaman Login ini admin memasukkan *username* dan *password* kemudian klik Login untuk dapat menjalankan sistem.

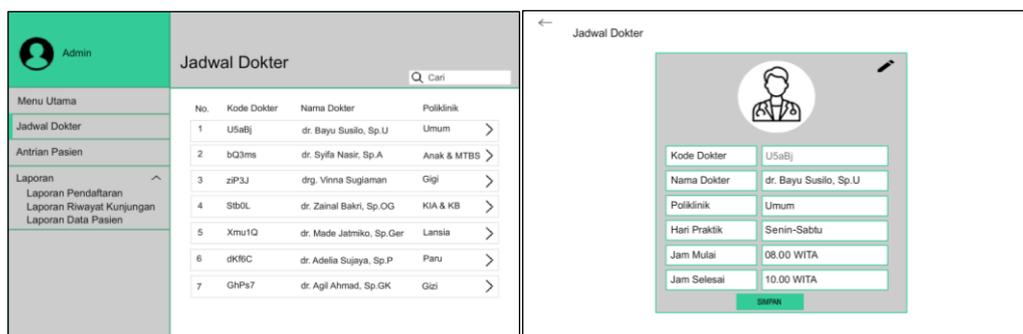
b. Tampilan Menu Utama Admin



Gambar 10. Menu Utama Admin

Pada Menu Utama ini admin dapat memilih menu menu yang tersedia, di antaranya menu Jadwal Dokter, Antrian Pasien, dan menu Laporan yang terdiri dari Laporan Pendaftaran, Laporan Riwayat Pendaftaran serta Laporan Data Pasien.

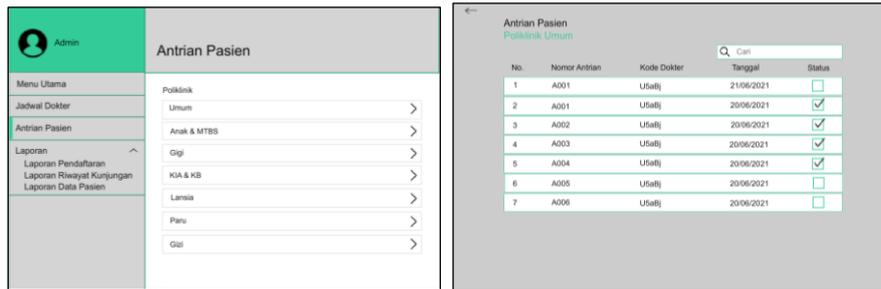
c. Tampilan Jadwal Dokter



Gambar 11. Jadwal Dokter

Pada menu Jadwal Dokter ini admin dapat mengubah jadwal praktik dari dokter yang bersangkutan dengan mengklik *icon option* dengan pilihan Edit dan admin juga dapat menghapus data dokter yang tidak lagi bertugas pada Layanan Kesehatan terkait dan dapat menggantinya dengan data dokter baru.

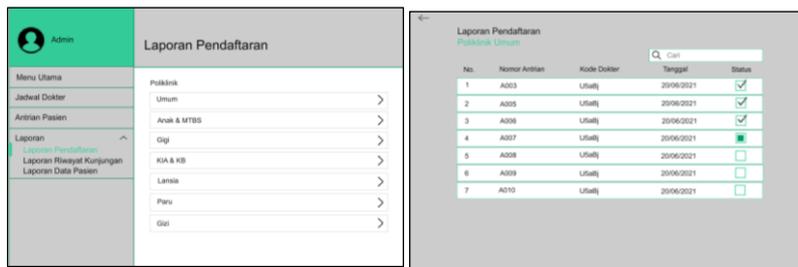
d. Tampilan Antrian Pasien



Gambar 12. Antrian Pasien

Pada menu Antrian Pasien ini admin dapat melihat daftar antrian pasien dari seluruh poliklinik yang ada di Layanan Kesehatan tersebut. Admin juga dapat mengetahui nomor antrian mana saja yang sudah melakukan konfirmasi pendaftaran dengan cara pasien yang baru datang harus melakukan konfirmasi pendaftaran dengan melakukan scan *barcode* yang terdapat pada status antrian yang dimiliki pasien maka secara otomatis akan terchecklist status antrian pasien tersebut. Selagi pasien melakukan konfirmasi pendaftaran, petugas Filling akan menyediakan berkas rekam medis pasien yang nantinya akan diantarkan langsung ke poliklinik terkait bersamaan dengan pasien yang menuju poliklinik sehingga pasien dapat langsung mendapat pelayanan tanpa harus menunggu antrian di poliklinik tersebut.

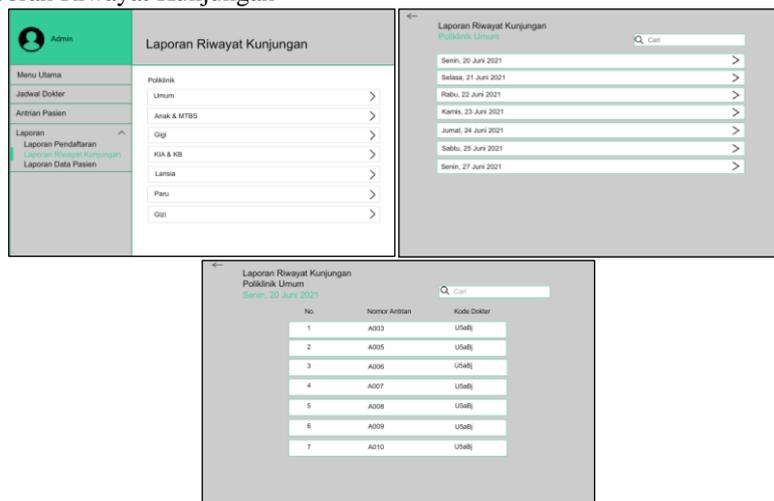
e. Tampilan Laporan Pendaftaran



Gambar 13. Laporan Pendaftaran

Pada Laporan Pendaftaran, petugas pendaftaran dapat mengetahui sudah sampai nomor antrian berapa yang sudah mendapat pelayanan, sedang dalam pelayanan dan yang belum mendapat pelayanan dari kolom Status poliklinik terkait. Disini yang mempunyai kendali untuk mengubah status pendaftaran adalah perawat di poliklinik tersebut.

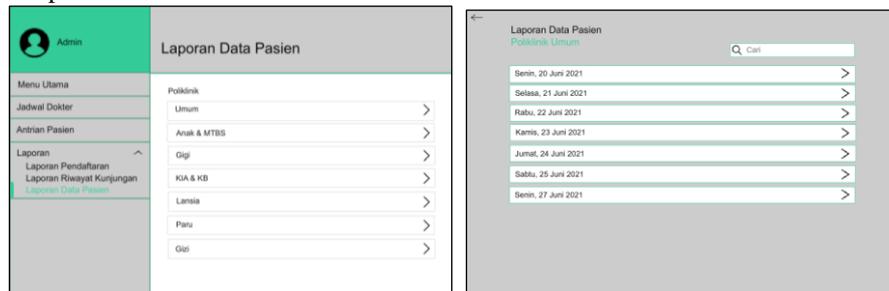
f. Tampilan Laporan Riwayat Kunjungan



Gambar 14. Laporan Riwayat Kunjungan

Laporan Riwayat Kunjungan disini adalah data riwayat setelah pasien melakukan kunjungan ke poliklinik.

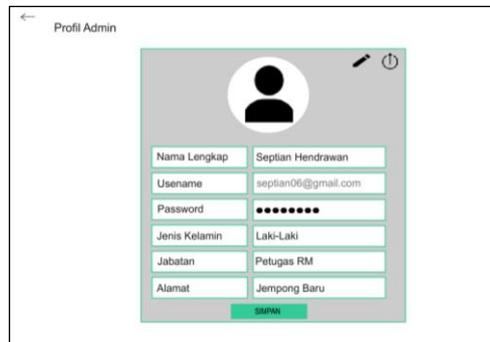
g. Tampilan Laporan Data Pasien



Gambar 15. Laporan Data Pasien

Pada Laporan Data Pasien ini admin dapat melihat data pasien yang telah melakukan kunjungan ke poliklinik terkait. Data tersebut berupa nama, id, serta email pasien.

h. Profil Admin



Gambar 16. Profil Admin

Pada profil admin tersebut, admin dapat mengubah data dirinya dengan mengklik *icon* pensil yang ada di bagian pojok kanan atas. Admin juga dapat mengubah foto profilnya sesuai dengan keinginan.

#### 4. KESIMPULAN

Pada desain *interface* sistem informasi pendaftaran rawat jalan berbasis android ini menghasilkan desain untuk pasien berupa menu *login*, menu pendaftaran pasien baru, menu utama, menu jadwal dokter, menu pendaftaran pasien, menu antrian anda, menu riwayat kunjungan, dan menu profil pasien. Kemudian desain *interface* untuk admin diantaranya adalah menu *login*, menu utama, menu jadwal dokter, menu antrian pasien, menu laporan pendaftaran, menu laporan riwayat pendaftaran, menu laporan data pasien serta menu profil admin.

#### 5. REKOMENDASI

Perlu ditambahkan fitur saran dari pasien agar pasien yang memiliki keluhan tentang aplikasi langsung memberikan masukan kepada pengembang aplikasi. Diharapkan dari adanya rancangan sistem informasi pendaftaran rawat jalan berbasis android ini dapat menjadi awalan untuk membantu terealisasinya *Electronic Medical Record (EMR)* di puskesmas.

#### 6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Handayani, "Tingkat Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan Kesehatan Di Puskesmas Baturetno," *Profesi (Professional Islam. Media Publ. Penelit.*, vol. 14, no. 1, p. 42, 2016, doi: 10.26576/profesi.135.
- [2] A. Nisaa *et al.*, "Gambaran Penerapan alur Prosedur Pelayanan dan Penyelenggaraan Rekam Medis di RS PKU Muhammadiyah Selogiri," *J. Inf. Syst. Public Heal.*, vol. 3, no. 3, pp. 1–13, 2018,

- 
- [Online]. Available: <https://repository.uinjkt.ac.id>
- [3] H. Suhamdani, R. I. Wiguna, Y. Hardiansah, and L. M. Sadam, "Hubungan Efikasi Diri dengan Tingkat Kecemasan Perawat Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Provinsi Nusa Tenggara Barat," *Bali Med. J.*, vol. 7, no. 2, pp. 70–78, 2020.
- [4] M. D. H. Rahiem, "COVID-19 and the surge of child marriages: A phenomenon in Nusa Tenggara Barat, Indonesia," *Child Abuse Negl.*, vol. 118, p. 105168, Aug. 2021, doi: 10.1016/J.CHIABU.2021.105168.
- [5] M. Y. Muvira *et al.*, "Standar Pelayanan Minimal Penyediaan Rekam Medis Di Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung," *J. Wiyata*, vol. 8, no. 2, pp. 123–130, 2021, [Online]. Available: [www.cicendoeyehospital.org](http://www.cicendoeyehospital.org).
- [6] M. Halid and Maryam, "Tinjauan Analisis Kuantitatif Review Identifikasi pada Ringkasan Masuk Keluar Berkas Rekam Medis Operasi Caesar di Rumah Sakit Bhayangkara Mataram," *J. Manaj. Inf. Kesehat. Indones.*, vol. 4, no. 2, Nov. 2016, Accessed: Nov. 07, 2017. [Online]. Available: <http://jmiki.apfirmik.or.id/index.php/jmiki/article/view/138>
- [7] M. Syani, "Aplikasi Kode Icd 10 Berbasis Android Guna Menunjang Perekam Medis Di Program Studi Rekam Medis Informasi Kesehatan Politeknik Tedc Bandung," *J. TEDC*, vol. 8, no. 2, pp. 178–185, 2019.
- [8] F. Rahmadani, N. Rismawati, E. K. Ajeng, and R. Pinahayu, "Pendaftaran Pasien Rawat Jalan di Klinik Utama dr. Yati Zarnudji Berbasis Android," *J. Inf. Syst. , Appl. , Manag. , Account. Researh*, vol. 4, no. 4, pp. 110–117, 2020.