

Design And Development Of A Mobile-Based Application For Measuring The Quality Of Medical Record At Aisyiyah Siti Fatimah Tulangan Hospital

[Rancangan Bangun Aplikasi Berbasis Mobile Pengukur Kualitas Rekam Medis Di Rumah Sakit Aisyiyah Siti Fatimah Tulangan.]

Maura Aulia Ismail¹⁾, Laili Rahmatul Ilmi²⁾

¹⁾Program Studi Manajemen Informasi Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Manajemen Informasi Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email: lailirahmatulilmi@umsida.ac.id

Abstract. *The quality of the completeness of medical records is very vital, so it needs to be considered. Siti Fatimah Tulangan Hospital focuses on quality control, so innovation is needed to provide convenience by designing a mobile-based medical record quality measurement application. This study aims to help monitor and evaluate the quality and completeness of filling in medical records. This type of research is action research with RnD (Research and Development) research design. There are 8 steps taken in this study, primary data collection by interviewing users using interview guidelines to determine needs as a basis for designing and building mobile-based applications, then 7 steps are carried out to produce a product including initial design, creating user flow, creating use case diagrams, creating activity diagrams for designing mobile-based UI (User Interface), designing a wireframe for the medical record quality measurement application, and testing result. The design result that are in accordance with the needs are then developed by the IT department at the hospital, the output of this study are journals and HKI.*

Keywords – Design, User Interface, Mobile, Quality, Electronic Medical Record

Abstrak. *Mutu dari kelengkapan rekam medis sangat vital, sehingga perlu diperhatikan. RS Siti Fatimah Tulangan berfokus pada pengendalian mutu tersebut, sehingga perlu adanya inovasi untuk memberikan kemudahan kepada pengguna dalam menjaga mutu, yaitu dengan rancang bangun aplikasi pengukur kualitas rekam medis berbasis mobile. Penelitian ini bertujuan untuk membantu memonitor dan mengevaluasi kualitas dan kelengkapan pengisian rekam medis. Jenis penelitian ini yaitu action research dengan desain penelitian RnD (Research and Development). Terdapat 8 langkah yang dilalui dalam penelitian ini, pengambilan data primer dengan wawancara kepada pengguna menggunakan pedoman wawancara untuk mengetahui kebutuhan sebagai dasar merancang dan membangun aplikasi berbasis mobile, selanjutnya 7 langkah dilakukan hingga menghasilkan produk meliputi desain awal, membuat user flow, membuat use case diagram, membuat activity diagram perancangan UI (User Interface) berbasis mobile, merancang wireframe aplikasi pengukur kualitas rekam medis, melakukan desain dengan menggunakan aplikasi figma, dan hasil uji coba. Hasil desain yang sesuai dengan kebutuhan selanjutnya dikembangkan oleh pihak IT di rumah sakit tersebut, luaran dari penelitian ini adalah jurnal dan HKI.*

Kata Kunci – Desain, User Interface, Mobile, Kualitas, Rekam Medis Elektronik

I. PENDAHULUAN

Salah satu indikator terpenuhinya mutu suatu layanan di bidang administratif, yaitu kelengkapan dan keterisian rekam medis manual maupun elektronik [1], di Era serba digital, salah satunya bidang kesehatan, penerepan rekam medis elektronik menjadi konsentrasi pemerintah Indonesia [2]. Berbagai penelitian telah dikembangkan seperti penerapan rekam medis elektronik berbasis desktop bahkan telah merambah berbasis *mobile*[3]. Aplikasi berbasis *mobile* adalah salah satu perangkat lunak yang dapat diakses melalui *smartphone*, dan memberikan kemudahan para pengguna yaitu tenaga kesehatan untuk mengakses dari manapun tanpa harus duduk di depan *personal computer* (PC) [4]. Sejak tahun 2024, telah mewajibkan setiap fasilitas kesehatan untuk mengembangkan dan mengimplementasi RME (Rekam Medis Elektronik) dengan berbagai kendala dan tantangan[5]. Kendala yang dihadapi tidak hanya dari segi infrastruktur yang belum optimal, namun dari segi kesiapan pengguna menjadi tantangan tersendiri[6][7]. Meskipun setiap fasilitas kesehatan telah mengimplementasi RME, tetapi perlu adanya meniadakan kualitas penggunaan rekam medis berfokus pada bagian manajemen untuk menyimpan rekam medis dari rekam medis aktif hingga rekam medis inaktif [8][5].

Peneliti melakukan penelitian di Rumah Sakit Aisyiyah Siti Fatimah Tulangan telah mengimplementasikan RME di unit rawat jalna, namun belum memiliki aplikasi untuk mengukur kualitas rekam medis pada rawat inap. Kendala yang dihadapi petugas rekam medis pada bagian analisis rekam medis masih

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This preprint is protected by copyright held by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo and is distributed under the Creative Commons Attribution License (CC BY). Users may share, distribute, or reproduce the work as long as the original author(s) and copyright holder are credited, and the preprint server is cited per academic standards.

Authors retain the right to publish their work in academic journals where copyright remains with them. Any use, distribution, or reproduction that does not comply with these terms is not permitted.

mengukur kelengkapan secara manual, sehingga berdampak pada beban kerja petugas dan kecepatan pengolahan datanya yang berpengaruh pada kemudahan dalam melakukan monitoring dan evaluasinya. Berdasarkan masalah yang ada, peneliti melakukan perancangan aplikasi pengukur kualitas rekam medis berbasis *mobile* untuk membantu menyelesaikan permasalahan tersebut. Beberapa peneliti terdahulu telah mengembangkan aplikasi berbasis *mobile* berguna untuk meningkatkan efisiensi pelayanan dan kualitas pengelolaan rekam medis[9][10]

II. METODE

Peneliti menggunakan jenis penelitian *action* riset dengan menggunakan desain penelitian RnD (*Research and Development*) [11]. Peneliti merancang dan mengembangkan desain aplikasi pengukur kualitas rekam medis di Rumah Sakit Aisyiyah Siti Fatimah Tulangan. Pada penelitian ini, pengambilan data primer dengan wawancara menggunakan pedoman wawancara kepada pengguna dan observasi pada proses pengolahan rekam medis rawat inap. Terdapat delapan tahapan yang dilakukan yaitu, pengumpulan informasi yang akan dilakukan dengan wawancara, melakukan observasi kelengkapan, membuat rancangan desain awal, membuat *user flow*, membuat *use case diagram*, membuat *activity diagram* perancangan UI (*User Interface*) berbasis *mobile*, merancang *wireframe* aplikasi pengukur kualitas rekam medis, melakukan desain dengan menggunakan aplikasi figma.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

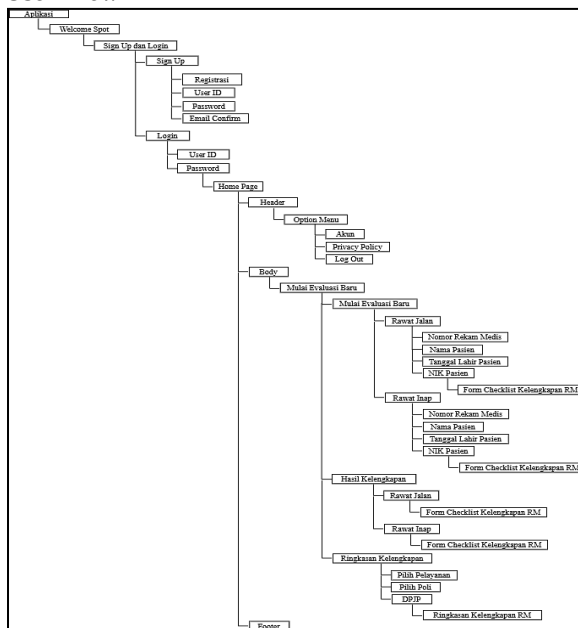
1. Identifikasi Permasalahan Tentang Proses Pengukur Kualitas Rekam Medis di Rumah Sakit Aisyiyah Siti Fatimah Tulangan.

Pada analisis kebutuhan, peneliti melakukan identifikasi dengan melakukan wawancara kepada pengguna di UKRM di Rumah Sakit Aisyiyah Siti Fatimah Tulangan, didapatkan hasil belum adanya aplikasi pengukur kualitas rekam medis. Peneliti melakukan rancangan desain untuk rawat jalan, dan terdapat penambahan yaitu ditambahkan untuk rawat inap. Setelah dilakukan wawancara ulang penambahan untuk pengukur kualitas rekam medis pada rawat inap juga penting untuk meningkatkan mutu. Tahapan identifikasi merupakan langkah awal yang digunakan untuk mengukur kebutuhan pengguna[9][8][10]

2. Perencanaan Media.

Pada bagian perencanaan medis penulis menggunakan *device smartphone* untuk aplikasi yang nantinya akan dijalankan. Penulis menggunakan *smartphone* sebagai *device* utama karena seperti kemajuan era saat ini yang segala aplikasi menggunakan *smartphone*. Berdasarkan hasil wawancara juga dengan menggunakan *device smartphone* memudahkan *user* untuk menggunakannya.

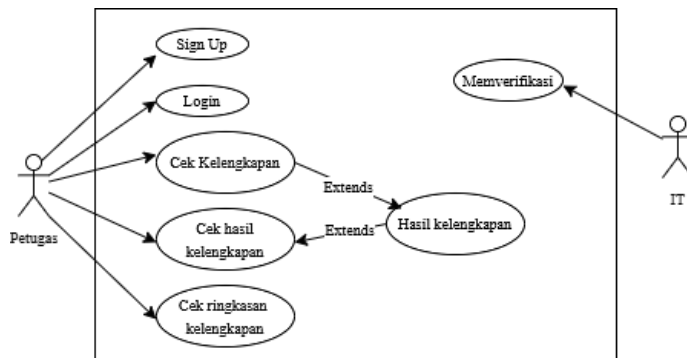
3. User Flow



Gambar 1. User Flow

Gambar 1 diatas merupakan user flow diagram yang digunakan peneliti untuk merancang tahap pertama sebelum mendesain aplikasi berbasis *mobile*. Pada tahapan ini sangat penting supaya hasil desain berjalan secara berurutan[12][10]. Setelah tahapan kedua disusun, selanjutnya peneliti membuat *use case diagram* seperti gambar dibawah ini

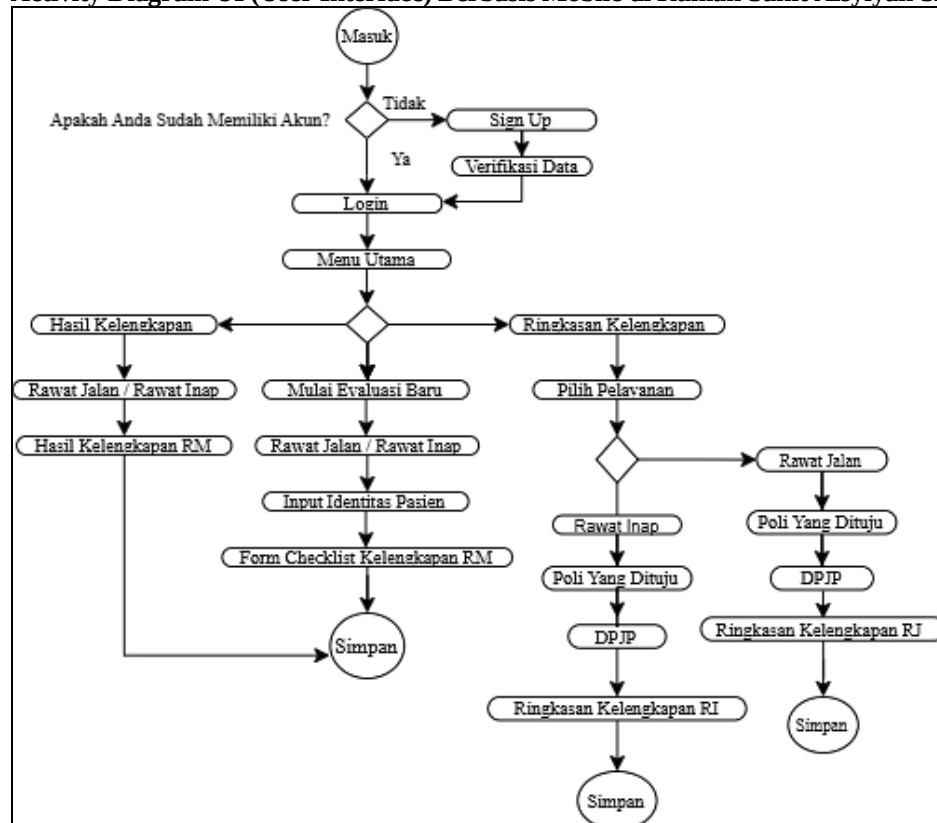
4. Use Case Diagram.



Gambar 2. Use Case Diagram

Gambar diatas merupakan alur hubungan antara aplikasi yang di desain dengan pengguna, hal ini memudahkan peneliti untuk mengetahui arah dan siapa saja yang akan menggunakan aplikasi sehingga sesuai dengan urutan aktifitas pengguna[13]

5. Activity Diagram UI (User Interface) Berbasis Mobile di Rumah Sakit Aisyiyah Siti Fatimah Tulangan.



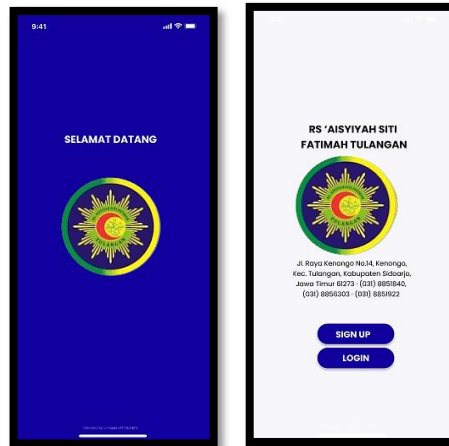
Gambar 3. Activity Diagram

Diagram Aktivitas (*Diagram Activity*) adalah sebuah diagram yang menjelaskan suatu aliran pekerjaan dari sebuah sistem yang akan dilakukan [15]. *Activity Diagram* pada aplikasi pengukur kualitas rekam medis di Rumah Sakit Aisyiyah Siti Fatimah Tulangan seperti gambar diatas menggambarkan alur proses melakukan input data berkas rekam medis pasien yang digunakan untuk menilai kualitas berkas rekam medis pasien. Terdapat dua pilihan untuk masuk yaitu *sign up* jika belum memiliki akun dan melakukan verifikasi data dan

login jika sudah memiliki akun. Setelah itu pengguna yang telah memiliki akun akan diarahkan ke menu utama yang didalamnya terdapat tiga pilihan yaitu hasil kelengkapan, ringkasan kelengkapan, dan mulai evaluasi baru.

Pada bagian hasil kelengkapan harus memilih pelayanan antara rawat jalan atau rawat inap, jika sudah memilih salah satu pelayanan maka akan diarahkan ke hasil kelengkapan rekam medis sesuai pelayanan yang telah dipilih sebelumnya dan akan muncul data kelengkapan rekam medis, jika sudah muncul data hasil kelengkapan rekam medis pengguna dapat menyimpan data tersebut. Selanjutnya pada bagian ringkasan kelengkapan juga harus memilih pelayanan antara rawat jalan atau rawat inap, jika sudah memilih salah satu selanjutnya harus memilih poli yang dituju, selanjutnya memilih dokter penanggung jawab pasien (DPJP), jika semua telah terisi selanjutnya akan muncul ringkasan kelengkapan pada pelayanan yang telah dipilih sebelumnya, jika sudah sesuai maka pengguna dapat menyimpan data tersebut.

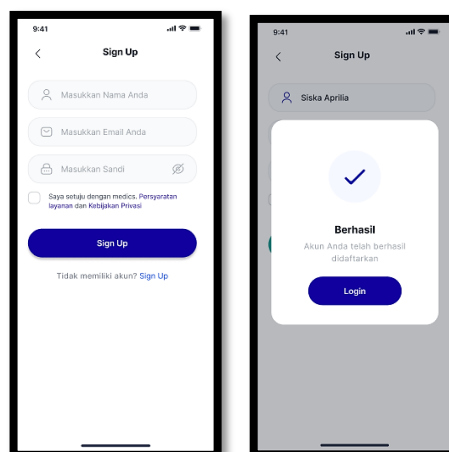
6. Halaman *Landing Page*.



Gambar 4. Halaman *Landing Page*

Halaman *landing page* merupakan halaman awal ketika user membuka aplikasi, dan disebelah kiri terdapat halaman *sign up* dan *login*. Halam ini berisi logo Rumah Sakit Aisyiyah Siti Fatimah Tulangan beserta alamat. Halaman ini disesuaikan dengan kebutuhan dan saran pengguna sebelum aplikasi ini digunakan[3][14]

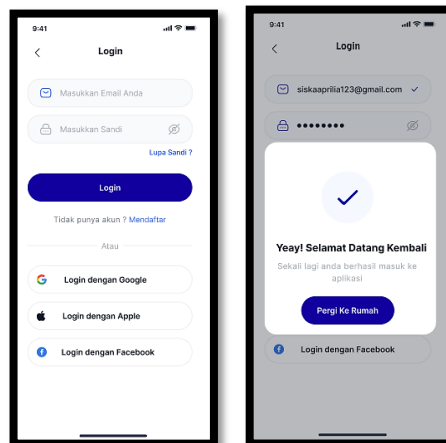
7. Halaman *Sign Up*.



Gambar 5. Halaman *Sign Up*.

Halaman *sign up* merupakan halaman ketika *user* belum memiliki akun untuk menggunakan aplikasi ini dan dimana *user* harus memasukkan identitas seperti nama *user*, email dan kata sandi. Setelah semua terisi maka akan muncul pernyataan berhasil dan bisa lanjut untuk *login*.

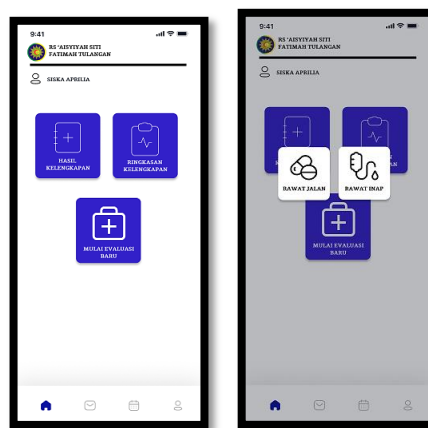
8. Halaman Login.



Gambar 6. Halaman Login.

Halaman *login* merupakan halaman ketika *user* sudah memiliki akun untuk menggunakan aplikasi ini dan dimana *user* harus memasukkan email dan kata sandi yang telah dibuat sebelumnya. Setelah semua sudah sesuai mulai dari email dan kata sandi maka akan muncul pernyataan seperti gambar disebelah kiri.

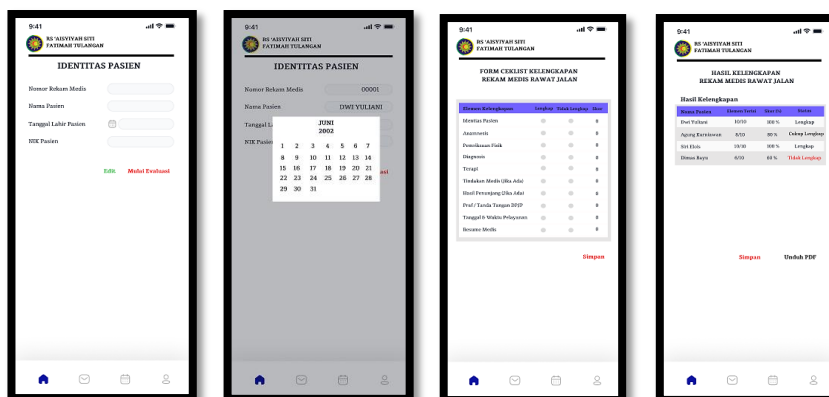
9. Halaman Menu Utama.



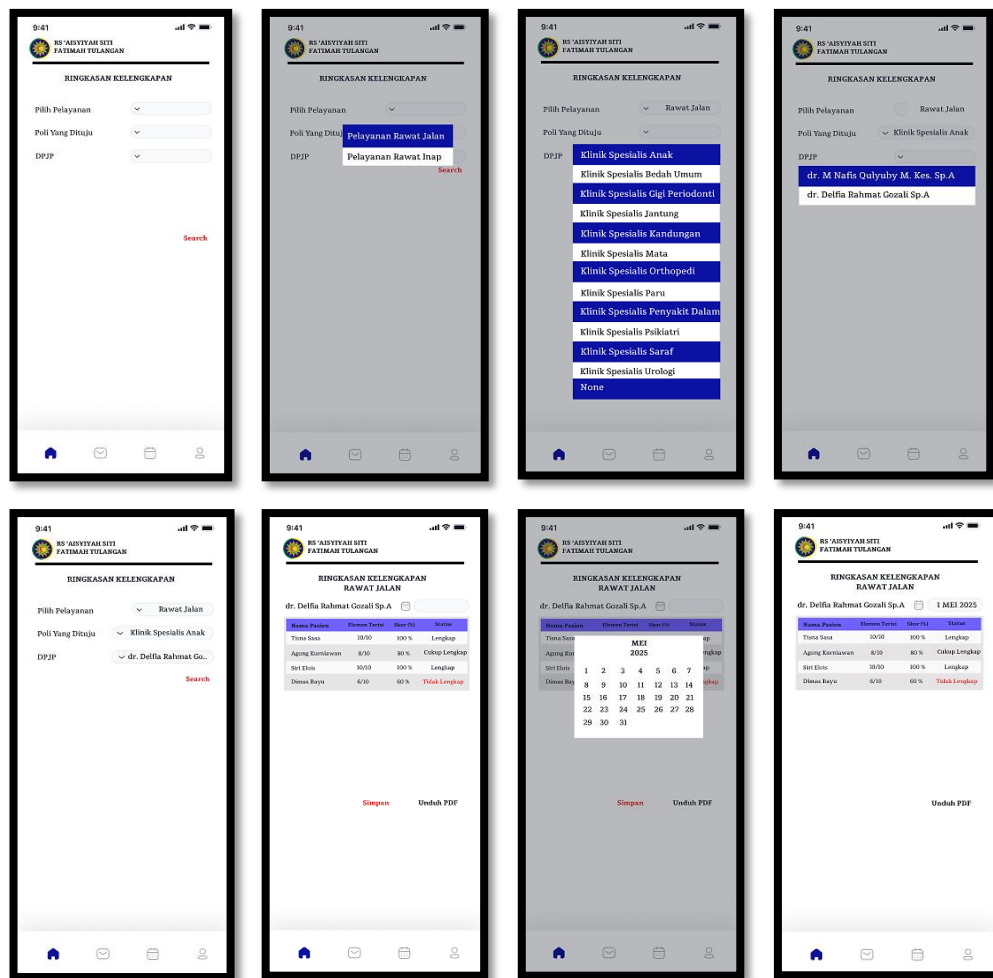
Gambar 7. Halaman Home Page.

Halaman menu utama ini berisikan tiga *item* diantaranya mulai evaluasi baru, hasil kelengkapan dan ringkasan kelengkapan. Setiap *item* memiliki pilihan yaitu antara rawat jalan dan rawat inap seperti pada gambar di kiri.

10. Halaman Evaluasi Baru Rawat Jalan



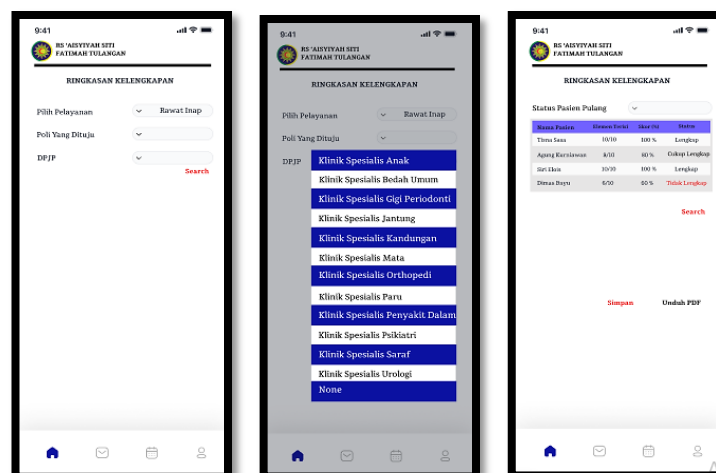
Gambar 8. Halaman Evaluasi Baru Rawat Jalan.

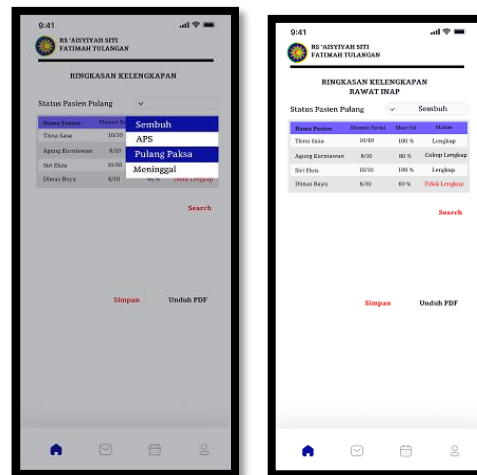


Gambar 10. Halaman Ringkasan Kelengkapan Rawat Jalan.

Halaman ringkasan kelengkapan terdapat beberapa *item* diantaranya memilih pelayanan, poli, dan dpjp yang telah disesuaikan dengan data Rumah Sakit Aisyiyah Siti Fatimah Tulangan, setelah semua terisi maka akan muncul data yang sesuai dengan pemilihan *item* sebelumnya

13. Halaman Ringkasan Kelengkapan Rawat Inap.

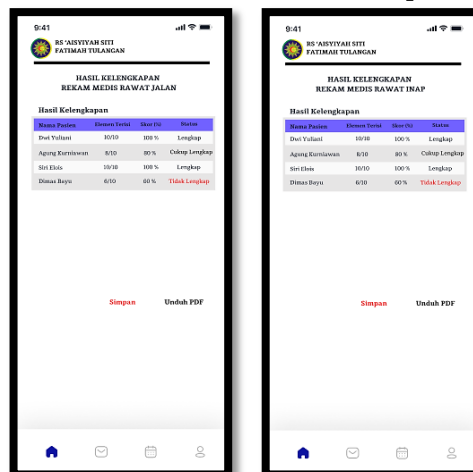




Gambar 11. Halaman Ringkasan Kelengkapan Rawat Inap.

Halaman ringkasan kelengkapan rawat inap terdapat beberapa item diantaranya memilih pelayanan, poli, dan dpjp, setelah semua terisi maka akan muncul data yang sesuai dengan pemilihan *item* sebelumnya dan mengisi status pulang pasien seperti sembuh, atas permintaan sendiri, meninggal dan pulang paksa.

14. Hasil Kelengkapan Rekam Medis Rawat Jalan dan Rawat Inap.



Gambar 11. Hasil Kelengkapan Rekam Medis Rawat Jalan dan Rawat Inap.

Halaman hasil kelengkapan rekam medis ini berisi jumlah kelengkapan yang telah diisi pada hari ini saja baik rawat jalan maupun rawat inap.

15. Uji Coba

Setelah dilakukannya tahap desain aplikasi pengukur kualitas rekam medis berbasis *mobile* dan dilanjutkan pada tahap uji coba yang dilakukan oleh peneliti sendiri dan sudah memberikan hasil yang baik dan sudah tidak ada penambahan baik dari segi *item* maupun penataannya.

IV. SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian ini yaitu desain rancangan bangun aplikasi berbasis *mobile* pengukur kualitas rekam medis di Rumah Sakit Aisyiyah Siti Fatimah Tulangan ini yang berfungsi untuk memudahkan para petugas rekam medis bagian pengelolaan rekam medis. Tahapan dalam melakukan desain terbagi menjadi sembilan tahapan yaitu, pengumpulan informasi yang akan dilakukan dengan wawancara, melakukan observasi kelengkapan, membuat rancangan desain awal, membuat *user flow*, membuat *use case diagram*, membuat *activity diagram* perancangan UI (*User Interface*) berbasis *mobile*, merancang *wireframe* aplikasi pengukur kualitas rekam medis, melakukan desain dengan menggunakan aplikasi figma, dan hasil uji coba.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan Rahmat serta karunianya, sehingga akhirnya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini tepat waktunya. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh petugas rekam medis bagian pengelolaan di Rumah Sakit Aisyiyah Siti Fatimah Tulangan yang telah membantu dan berpartisipasi, sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

REFERENSI

- [1] L. R. Ilmi and I. R. Sayekti, "The Design of Discharge Summary for Patients of Continuous Care," vol. 514, no. Icoship 2020, pp. 210–215, 2021, doi: 10.2991/assehr.k.210101.046.
- [2] M. Amin, W. Setyonugroho, and N. Hidayah, "Implementasi Rekam Medik Elektronik: Sebuah Studi Kualitatif," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 1, pp. 430–442, 2021, doi: 10.35957/jatisi.v8i1.557.
- [3] M. M. Fajar, L. R. Ilmi, I. Sevtiyani, B. Wicaksono, and D. Mardiyanti, "Optimalisasi Layanan Rawat Jalan: Desain User Interface Aplikasi Pendaftaran Online Berbasis Mobile," *Indones. Heal. Inf. Manag. J.*, vol. 11, no. 1, pp. 29–36, 2023, doi: 10.47007/inohim.v11i1.494.
- [4] S. Fajri, F. S. Fujiawati, and P. S. Pertunjukan, "Perancangan Media Pembelajaran Mobile Apps berbasis Android B ' TRACE Merangkai Gerak Tari Tradisional," *J. Pendidik. dan Kaji. Seni*, vol. 6, no. 1, pp. 86–100, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPKS/article/view/11914/7556>.
- [5] Rabiah Demlinur Putri and Dety Mulyanti, "Tantangan SIMRS dalam Penerapan Rekam Medis Elektronik Berdasarkan Permenkes 24 Tahun 2022: Literature Review," *J. Med. Nusantara*, vol. 1, no. 1, pp. 18–28, 2023, doi: 10.59680/medika.v1i1.288.
- [6] T. Innovation and L. R. Ilmi, "The Acceptance of Primary Health Centre Information System Among Health Staff: An extended TAM Model," *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 1232, no. 1, p. 012003, 2022, doi: 10.1088/1757-899x/1232/1/012003.
- [7] A. Suryadi, Y. W. T. Arif, and N. S. Novitasari, "Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Rawat Jalan Berbasis Web," *Infokes J. Ilm. Rekam Medis dan Inform. Kesehat.*, vol. 12, no. 1, pp. 37–43, 2022, doi: 10.47701/infokes.v12i1.1498.
- [8] B. W. Abadi, M. Tania, G. Ching, T. Hardiyani, and R. Annisa, "Pengembangan Anestesi Rekam Medis Elektronik (AREME) untuk Dokumentasi Asuhan Keperawatan Anestesiologi," vol. 6, no. 2, pp. 126–136, 2025, doi: 10.25047/j-remi.v6i2.5715.
- [9] R. A. Saputra, R. D. Syaputra, and D. Harmanto, "Perancangan Aplikasi Pelayanan Rekam Medis Elektronik Berbasis Smartphone di Rumah Sakit Rafflesia," vol. 6, no. 1, pp. 40–49, 2024, doi: 10.25047/j-remi.v6i1.5428.
- [10] E. M. Takasana, S. Sentinuwo, and A. Sambul, "Rancang Bangun Purwarupa Sistem Rekam Medik Berbasis Android Untuk Situasi Darurat," *J. Tek. Inform.*, vol. 11, no. 1, 2017, doi: 10.35793/jti.11.1.2017.16974.
- [11] U. K. Nisak, H. Widowati, A. Ferina, and C. Cholifah, "Pendampingan Pengelolaan Rak Rekam Medis Di Klinik Rawat Inap Aisyiyah Pandaan Untuk Peningkatan Kualitas Pelayanan," *SELAPARANG J. Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, vol. 6, no. 3, p. 1192, 2022, doi: 10.31764/jpmb.v6i3.9938.
- [12] D. Nurika, K. Nisa, and I. Oktaviyanti, "Pengembangan Media Big Book Berbasis Kearifan Lokal Untuk Penanaman Nilai Karakter Siswa Kelas II Sekolah Dasar," *J. Ilm. Profesi Pendidik*, vol. 7, no. 4, pp. 2208–2216, 2022, doi: 10.29303/jipp.v7i4.940.
- [13] A. Husnayain, A. Fuad, and E. C.-Y. Su, "Applications of google search trends for risk communication in infectious disease management: A case study of COVID-19 outbreak in Taiwan," *Int. J. Infect. Dis.*, 2020, doi: 10.1016/j.ijid.2020.03.021.
- [14] A. Krishnakumar *et al.*, "Evaluating glycemic control in patients of South Asian origin with type 2 diabetes using a digital therapeutic platform: Analysis of real-world data," *J. Med. Internet Res.*, vol. 23, no. 3, 2021, doi: 10.2196/17908.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.