

Desain Antarmuka Rekam Medis Elektronik Berbasis Android Untuk Mendukung Kesiapsiagaan Bencana Di Puskesmas Berambai Kabupaten Barito Kuala

Hastin Atas Asih¹, Soraya², Ahmad Rasyid R.R.³, Bella Mardya⁴,
Bagus Dwi Purwanto⁵, Alvina Ahsana Nadilla⁶

^{1,2,3,4,5,6} Politeknik Kesdam VI Banjarmasin

E-mail: hastinatasasih87@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: Indonesia merupakan wilayah yang rentan terhadap bencana alam, seperti banjir yang sering melanda Kabupaten Barito Kuala. Akses data rekam medis yang cepat dan akurat sangat penting dalam penanganan darurat, namun sistem konvensional berbasis kertas rentan rusak dan sulit diakses. Teknologi Rekam Medis Elektronik (RME) berbasis Android menawarkan solusi potensial untuk meningkatkan kesiapsiagaan bencana di fasilitas kesehatan primer seperti Puskesmas. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengevaluasi persepsi pengguna terhadap desain antarmuka (interface) aplikasi RME berbasis Android yang dirancang untuk mendukung kesiapsiagaan bencana di Puskesmas Berambai, Kabupaten Barito Kuala. **Metode:** Penelitian menggunakan metode kuantitatif deskriptif. Sebanyak 26 tenaga kesehatan dan karyawan Puskesmas Berambai dijadikan responden melalui pengisian kuesioner yang diadopsi dari penelitian sebelumnya. Data dianalisis secara univariat untuk menggambarkan karakteristik responden dan persepsi mereka terhadap desain antarmuka yang diusulkan. **Hasil:** Mayoritas responden (92,3%) mempersepsikan positif kemudahan penggunaan sistem dalam simulasi bencana. Sebanyak 92,4% setuju sistem dapat dipelajari dengan cepat, dan 96,2% menyatakan fitur kebencanaan (triase, riwayat evakuasi) terintegrasi dengan baik. Namun, 46,2% responden masih melihat adanya kompleksitas dalam kondisi tekanan, dan 88,5% menyatakan perlunya pembelajaran atau pelatihan awal sebelum operasional penuh. **Kesimpulan:** Desain antarmuka RME berbasis Android secara umum diterima dengan baik dan dinilai berpotensi meningkatkan akses data kesehatan dalam situasi bencana. Keberhasilan implementasi memerlukan pendampingan teknis, pelatihan terstruktur, dan penyempurnaan desain berkelanjutan untuk memastikan kemudahan penggunaan optimal dalam kondisi darurat yang sesungguhnya.

Kata Kunci: Rekam Medis Elektronik, Desain Antarmuka, Aplikasi Android, Kesiapsiagaan Bencana, Puskesmas

Abstract

Background: Indonesia is prone to natural disasters, such as floods that frequently hit Barito Kuala Regency. Fast and accurate access to medical record data is crucial in emergency response, yet conventional paper-based systems are vulnerable to damage and difficult to access. Android-based Electronic Medical Record (EMR) technology offers a potential solution to enhance disaster preparedness in primary health facilities such as Community Health Centers (Puskesmas). **Objective:** This study aims to design and evaluate user perceptions of the interface design for an Android-based EMR application designed to support disaster preparedness at Berambai Community Health Center, Barito Kuala Regency. **Methods:** The study used a descriptive quantitative method. A total of 26 health workers and employees of Berambai Community Health Center were respondents through a questionnaire adopted from previous research. Data were analyzed univariately to describe respondent characteristics and their perceptions of the proposed interface design. **Results:** The majority of respondents (92.3%) perceived the system positively in terms of ease of use during disaster

*simulation. About 92.4% agreed the system could be learned quickly, and 96.2% stated that disaster-related features (triage, evacuation history) were well integrated. However, 46.2% of respondents still perceived complexity under pressure, and 88.5% stated the need for initial learning or training before full operation. **Conclusion:** The Android-based EMR interface design is generally well received and considered potential to improve health data access in disaster situations. Successful implementation requires technical assistance, structured training, and continuous design refinement to ensure optimal usability in real emergency conditions.*

Keywords: *Electronic Medical Records, Interface Design, Android Application, Disaster Preparedness, Community Health Center.*

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan wilayah yang sangat rentan terhadap berbagai ancaman bencana alam, seperti banjir, longsor, dan gempa bumi [1]. Kabupaten Barito Kuala, khususnya Kecamatan Barambai, termasuk daerah yang kerap dilanda bencana banjir akibat luapan sungai Barito dan tingginya intensitas curah hujan. Dalam situasi darurat bencana, akses terhadap data kesehatan yang akurat dan cepat menjadi faktor penentu keselamatan jiwa dan efektivitas penanganan korban. Puskesmas Barambai sebagai unit pelayanan kesehatan terdepan memegang peran krusial dalam masa tanggap darurat, namun sering kali dihadapkan pada kendala sistematis berupa ketidakterediaan atau ketertinggalan data rekam medis pasien yang dapat diakses secara real-time [2]. Sistem rekam medis konvensional yang berbasis kertas sangat rentan rusak, hilang, atau sulit diakses saat bencana terjadi, sehingga mengganggu kontinuitas pelayanan dan mengancam keselamatan pasien [3].

Perkembangan teknologi informasi, khususnya platform mobile berbasis Android, menawarkan peluang transformatif untuk mengatasi masalah ini. Rekam Medis Elektronik (RME) yang dapat diakses melalui perangkat Android memiliki potensi besar untuk meningkatkan kesiapsiagaan bencana di fasilitas kesehatan primer [4]. Sebuah desain antarmuka (interface) yang intuitif, cepat, dan dapat berfungsi secara offline (sync ketika online) akan memungkinkan tenaga kesehatan di Puskesmas Barambai untuk mengakses, mencatat, dan memperbarui data kesehatan pasien kapan saja dan di mana saja, termasuk di lokasi pengungsian atau posko kesehatan darurat. Hal ini sangat mendukung manajemen informasi kesehatan yang andal sebelum, selama, dan setelah bencana [5].

Temuan ini menunjukkan bahwa infrastruktur teknologi informasi yang minim. Meski mungkin ada komputer, infrastrukturnya belum terintegrasi untuk sistem RME yang komprehensif. Koneksi internet yang tidak stabil di daerah rawan bencana menjadi kendala utama untuk sistem yang bergantung pada *cloud* secara penuh. Kesiapsiagaan digital yang belum terbangun. Belum ada protokol atau alat digital khusus yang disiapkan untuk manajemen informasi kesehatan dalam skenario tanggap darurat bencana. Pelatihan tenaga kesehatan dalam menggunakan alat digital untuk situasi darurat masih terbatas.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang desain antarmuka (interface design) untuk aplikasi Rekam Medis Elektronik berbasis Android [6]. yang sesuai dengan kebutuhan operasional dan konteks kebencanaan di Puskesmas Barambai, Kabupaten Barito Kuala. Desain yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi solusi prototipe digital yang meningkatkan aksesibilitas data kesehatan, mempercepat proses triase dan pelayanan, serta pada akhirnya mendukung peningkatan kesiapsiagaan bencana Puskesmas dalam menjalankan fungsi layanan kesehatan yang berkelanjutan dan tangguh dalam kondisi darurat.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif, untuk menggambarkan pengetahuan tenaga kesehatan / karyawan tentang desain interface rekam medis elektronik berbasis android untuk mendukung kesiapsiagaan bencana. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Berambai pada Bulan Desember 2025. Populasi yang akan diteliti adalah tenaga kesehatan / karyawan di Puskesmas Berambai Kabupaten Barito Kuala, sampel minimal pada penelitian ini berjumlah 26 orang. Instrumen penelitian berupa kuesioner tentang desain interface rekam medis elektronik berbasis android pada saat terjadi bencana yang di adopsi dari penelitian sebelumnya dengan jumlah kuesioner sebanyak 10 buah [1]. Analisis data dilakukan secara univariat untuk melihat sebaran data pengetahuan tenaga kesehatan /karyawan tentang rekam medis elektronik berbasis android pada saat terjadi bencana.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

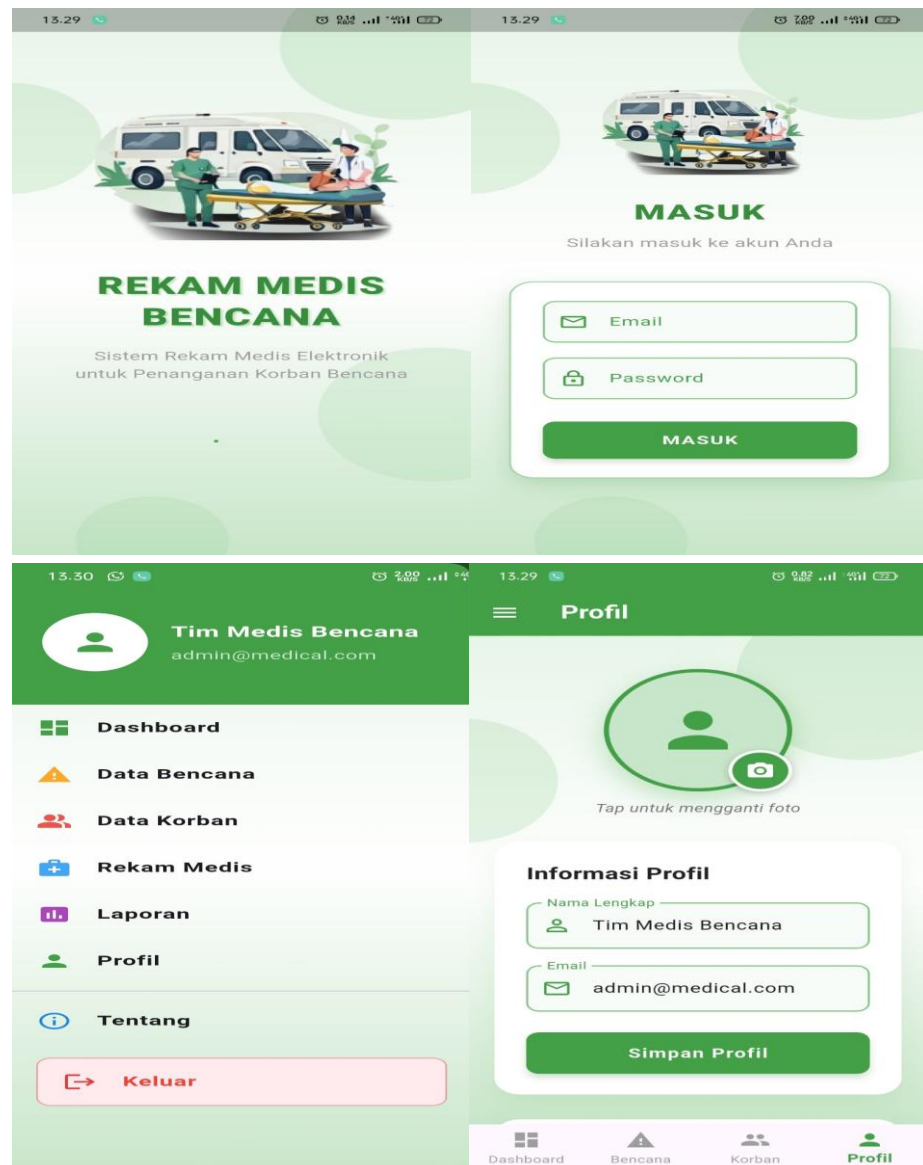
1) Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	f	%
Usia		
< 27 Tahun	3	11,5
≥ 27 Tahun	23	88,5
Total	26	100
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	7	26,9
Perempuan	19	73,1
Total	26	100
Tingkat Pendidikan		
SMA	1	3,8
Diploma	15	57,7
Sarjana	6	23,1
Profesi	4	15,4
Total	26	100
Masa Kerja		
< 3 Tahun	7	26,9
≥ 3 Tahun	19	73,1
Total	26	100

Sumber: Data primer 2026

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa karakteristik responden, pada rentang usia < 27 tahun sebanyak 11,5 % dan ≥ 27 tahun sebanyak 88,5%, berjenis kelamin laki-laki sebanyak 26,9% dan perempuan sebanyak 73,1%, tingkat pendidikan SMA sebanyak 3,8%, Diploma sebanyak 57,7%, Sarjana sebanyak 23,1% dan Profesi sebanyak 15,4%, masa kerja berada pada rentang < 3 tahun sebanyak 26,9% dan ≥ 3 tahun sebanyak 73,1%.



Gambar 1. Desain Interface Rekam Medis Elektronik Berbasis Android

2) Pengetahuan Tenaga Kesehatan / Karyawan Dalam Desain Interface Rekam Medis Elektronik Berbasis Android

Tabel 2. Distribusi Pengetahuan Tenaga Kesehatan / Karyawan Dalam Desain Interface Rekam Medis Elektronik Berbasis Android

Pernyataan	Pilihan Jawaban				
	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
Sistem ini mudah digunakan untuk mengakses data pasien dalam situasi simulasi bencana.	0	0	2	15	9

Pernyataan	Pilihan Jawaban				
	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
Sistem ini terlalu kompleks atau rumit untuk digunakan dalam kondisi tekanan saat darurat.	1	8	7	8	2
Dapat menggunakan sistem ini dengan cepat (tanpa banyak belajar) saat diperlukan untuk kesiapsiagaan bencana.	0	1	1	18	6
Sistem ini membutuhkan bantuan dari orang yang lebih ahli untuk dapat menggunakan sistem ini dalam konteks bencana.	0	3	5	16	2
Fitur-fitur yang terkait dengan data bencana (misal: triase, riwayat evakuasi) terintegrasi dengan baik dan mudah dipahami.	0	0	5	16	9
Terlalu banyak ketidakkonsistenan dalam tata letak atau alur menu di sistem ini.	1	13	1	3	2
Sebagian besar staf di faskes primer (Puskesmas) dapat belajar menggunakan sistem ini dengan cepat untuk keperluan bencana.	0	1	6	9	13
Sistem ini sangat membingungkan untuk situasi darurat.	1	8	3	4	2
Sangat percaya diri menggunakan sistem ini untuk mendukung kegiatan pelayanan kesehatan saat bencana.	0	1	4	13	8
Perlu mempelajari banyak hal sebelum benar-benar dapat mengoperasikan sistem ini dalam skenario bencana.	0	3	0	14	9

Sumber: Data primer 2026

Berdasarkan hasil distribusi jawaban responden, mayoritas tenaga kesehatan/karyawan menunjukkan persepsi positif terhadap kemudahan dan kesiapan penggunaan sistem RME berbasis android pada situasi bencana. Hal ini terlihat dari pernyataan “Sistem ini mudah digunakan untuk mengakses data pasien dalam situasi simulasi bencana” yang didominasi oleh respon setuju dan sangat setuju (masing-masing 15 dan 9 responden), tanpa adanya respon tidak setuju maupun sangat tidak setuju. Namun, pada pernyataan “Sistem ini terlalu kompleks atau rumit untuk digunakan dalam kondisi tekanan saat darurat”, respon responden memberikan jawaban yang lebih beragam. Meskipun terdapat responden yang setuju dan sangat setuju, jumlah respon tidak setuju dan netral juga cukup signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian pengguna masih merasakan tantangan terkait kompleksitas sistem, terutama ketika digunakan dalam situasi tekanan tinggi.

Sebagian besar responden juga menilai bahwa sistem dapat digunakan dengan cepat tanpa memerlukan pembelajaran. Hal ini tercermin dari dominasi respon setuju (18 responden) dan sangat setuju (6 responden), yang mengindikasikan bahwa sistem memiliki kemudahan akses dengan fitur yang sederhana dan mudah dipahami. Mayoritas responden juga setuju

bahwa kebutuhan bantuan ahli tetap diperlukan, meskipun ada tanggapan yang netral dan tidak setuju. Hasil ini menunjukkan bahwa, meskipun sistem cukup mudah digunakan, pendampingan teknis masih diperlukan, terutama selama tahap implementasi awal atau dalam situasi bencana yang kompleks.

Selain itu, fitur-fitur yang berkaitan dengan data bencana seperti triase dan Riwayat evakuasi dinilai telah terintegrasi dengan baik dan mudah dipahami, ditunjukkan oleh dominasi respon setuju (16 responden) dan sangat setuju (9 responden). Hal ini memperkuat bahwa sistem telah dirancang sesuai dengan kebutuhan operasional kebencanaan. Sebaliknya, pada pernyataan terkait dengan adanya ketidakkonsistenan dalam sistem, sebagian besar responden (13 responden) menyatakan tidak setuju, yang menunjukkan bahwa secara umum sistem dianggap konsisten dan stabil penggunaannya termasuk tata letak yang tidak membingungkan bagi pengguna.

Pada pernyataan “Sebagian besar staf di fasilitas kesehatan primer (Puskesmas) dapat belajar menggunakan sistem ini dengan cepat untuk keperluan bencana, mayoritas responden menyatakan setuju (9 responden) dan sangat setuju (13 responden). Hal ini mengindikasikan bahwa sistem dinilai adaptif dan mudah dipelajari oleh tenaga kesehatan di layanan primer, sehingga berpotensi mendukung implementasi luas dalam konteks kesiapsiagaan dan respons bencana. Terkait dengan kebingungan pengguna, sebagian besar responden (8 responden) tidak setuju dengan pernyataan bahwa sistem sangat membingungkan dalam situasi darurat. Meskipun terdapat sebagian kecil responden menyatakan netral (3 responden) dan setuju (4 responden), dominasi respon tidak setuju menunjukkan bahwa secara umum sistem tidak dianggap menimbulkan kebingungan yang signifikan saat digunakan dalam kondisi darurat.

Pada aspek kepercayaan diri pengguna, mayoritas responden menyatakan setuju (13 responden) dan sangat setuju (8 responden) bahwa mereka merasa percaya diri menggunakan sistem ini untuk mendukung pelayanan kesehatan saat bencana. Hal ini mencerminkan tingkat penerimaan dan keyakinan pengguna yang baik terhadap fungsi dan reliabilitas sistem dalam mendukung operasional layanan kesehatan di situasi bencana. Namun, pada pernyataan “Perlu mempelajari banyak hal sebelum benar-benar dapat mengoperasikan sistem ini dalam situasi bencana”, sebagian besar responden justru menyatakan setuju (14 responden) dan sangat setuju (9 responden). Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun sistem dinilai mudah dipelajari dan meningkatkan kepercayaan diri, pengguna tetap memandang perlunya pelatihan atau pembelajaran awal agar sistem dapat digunakan secara optimal dalam kondisi bencana yang kompleks.

Pembahasan

Rekam Medis Elektronik (RME) berbasis android secara umum dipersepsikan positif oleh tenaga kesehatan dalam konteks simulasi dan kesiapsiagaan bencana. Hal ini dapat terjadi karena sistem Android-RME ini telah memenuhi aspek *perceived usefulness* dan *perceived ease of use*, yang merupakan determinan utama dalam penerimaan suatu teknologi [7], [8], [9], [10]. Kemudahan penggunaan sistem menjadi temuan penting mengingat situasi bencana menuntut respon cepat, akurasi data, dan efisiensi kerja [11], [12]. Dominasi respon setuju dan sangat setuju pada pernyataan terkait kecepatan belajar dan kemudahan penggunaan menunjukkan bahwa desain berbasis android bersifat adaptif bagi tenaga kesehatan, termasuk di fasilitas pelayanan kesehatan primer seperti puskesmas. Hal ini memperkuat peran RME berbasis android sebagai solusi potensial dalam mendukung sistem informasi kesehatan pada situasi dan kondisi bencana maupun gawat darurat, di mana keterbatasan waktu dan sumber daya sering menjadi kendala utama [13], [14], [15].

Penelitian ini juga mengungkapkan adanya persepsi beragam terkait kompleksitas sistem dan kebutuhan pembelajaran awal, di mana hasil penilaian menunjukkan bahwa sistem masih memerlukan pemahaman lebih lanjut sebelum dapat dioperasikan secara optimal dalam situasi bencana. Hal ini mengindikasikan bahwa RME berbasis android dinilai cukup membantu dalam kondisi situasi darurat bencana terutama jika rancangan fitur yang digunakan bersifat sederhana dengan alur kerja yang ringkas [16], [17], [18]. Pada penilaian konsistensi tampilan, tata letak, dan alur menu, mayoritas responden tidak menyetujui adanya ketidakkonsistenan dalam sistem. Temuan ini menunjukkan bahwa secara structural sistem telah dirancang dengan cukup baik sehingga mendukung stabilitas penggunaan dalam kondisi darurat. Hal ini menunjukkan bahwa konsistensi tampilan pada RME berbasis android merupakan elemen krusial dalam sistem informasi kesehatan karena dapat mengurangi kesalahan penggunaan dan meningkatkan efisiensi operasional [19], [20], [21], [22].

Tingkat kepercayaan diri pengguna yang tinggi dalam mengoperasikan sistem juga mencerminkan kesiapan adopsi teknologi RME berbasis android dalam pelayanan kebencanaan [23], [24], [25]. Namun, tingginya jumlah responden yang setuju terhadap perlunya pembelajaran awal menegaskan bahwa implementasi sistem sebaiknya disertai dengan pelatihan terstruktur, simulasi bencana berbasis teknologi, serta dukungan teknis berkelanjutan, sehingga pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesiapan tenaga kesehatan sekaligus memaksimalkan manfaat sistem RME berbasis android dalam situasi nyata di lapangan [26], [27], [28], [29], [30], [31]. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa RME berbasis Android memiliki potensi besar sebagai alat pendukung pelayanan kesehatan dalam konteks bencana. Namun, optimalisasi sistem tetap memerlukan penyempurnaan desain tampilan android dan strategi peningkatan pengguna agar sistem dapat digunakan secara efektif, efisien, dan berkelanjutan dalam berbagai skenario kebencanaan.

Penelitian mengangkat isu kesiapsiagaan bencana di daerah rawan Barito Kuala yang merupakan kebutuhan nyata di lapangan, sehingga hasilnya memiliki implikasi praktis yang tinggi. Penelitian secara khusus mengukur persepsi dan pengetahuan tenaga kesehatan/karyawan sebagai pengguna akhir, yang krusial untuk memastikan penerimaan dan keberlanjutan sistem. Berhasil mengidentifikasi kebutuhan desain antarmuka yang intuitif, cepat, dan mampu bekerja secara offline atau tersinkronisasi, yang merupakan fitur penting untuk konteks bencana dengan infrastruktur terbatas. Hasil penelitian memberikan dasar empiris dan panduan awal yang kuat untuk pengembangan prototipe aplikasi Android RME yang sesuai dengan kebutuhan operasional Puskesmas.

Ruang lingkup terbatas pada desain konseptual. Penelitian baru sampai pada tahap merancang desain dan mengukur persepsi, belum mengembangkan atau menguji prototipe fungsional (working prototype) secara langsung di lapangan. Sampel terbatas 26 responden, yang hanya memenuhi syarat minimal dan berasal dari satu lokasi (Puskesmas Berambai), sehingga temuan mungkin belum dapat digeneralisasikan untuk konteks puskesmas lain dengan karakteristik berbeda. Metode pengumpulan data tunggal hanya mengandalkan kuesioner untuk mengukur pengetahuan dan persepsi. Metode lain seperti wawancara mendalam, focus group discussion (FGD), atau observasi langsung bisa memberikan pemahaman yang lebih kaya tentang kebutuhan dan tantangan pengguna. Penilaian pengguna terhadap kemudahan sistem dalam "situasi simulasi bencana" masih berdasarkan persepsi. Keefektifan desain antarmuka belum diuji coba dalam simulasi bencana yang lebih realistis dan melibatkan tekanan waktu.

4. KESIMPULAN

- 1) Tenaga kesehatan di Puskesmas Berambai secara umum mempersepsikan desain antarmuka aplikasi Rekam Medis Elektronik (RME) berbasis Android dengan positif. Sistem dinilai mudah digunakan (*user-friendly*), dapat dipelajari dengan cepat, dan memiliki fitur khusus kebencanaan yang terintegrasi dengan baik.
- 2) Desain yang diusulkan memiliki potensi kuat untuk meningkatkan aksesibilitas dan kecepatan akses data kesehatan pasien, yang merupakan faktor kunci dalam meningkatkan kesiapsiagaan dan ketangguhan Puskesmas dalam menghadapi bencana, khususnya banjir.
- 3) Diidentifikasi adanya tantangan terkait persepsi kompleksitas sistem dalam kondisi tekanan tinggi. Selain itu, terdapat kebutuhan yang kuat akan pelatihan awal, pendampingan teknis, dan simulasi berbasis skenario nyata sebelum sistem dapat dioperasikan secara optimal dalam keadaan darurat.
- 4) Penelitian ini menyediakan dasar empiris dan rancangan konseptual yang dapat dijadikan panduan untuk pengembangan prototipe aplikasi yang fungsional. Untuk implementasi yang berhasil, diperlukan pendekatan holistik yang tidak hanya fokus pada penyempurnaan teknis desain, tetapi juga pada peningkatan kapasitas pengguna melalui program pelatihan yang berkelanjutan.

5. Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Politeknik Kesdam VI Banjarmasin atas dana hibah yang diberikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik dan Puskesmas Berambai Kabupaten Barito Kuala yang telah memberikan ijin dalam pelaksanaan penelitian.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kemenkes RI. (2020). Petunjuk Teknis Penyediaan Layanan Kesehatan dalam Penanggulangan Bencana. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- [2] Mulyati, S., & Adisasmito, W. (2022). Analisis Kesiapsiagaan Puskesmas dalam Menghadapi Bencana Banjir: Studi di Wilayah Kalimantan Selatan. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 25(1), 45-55.
- [3] Yudianto, O., & Sukmayoga, B. (2020). Implementasi Rekam Medis Elektronik di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama: Tantangan dan Peluang. *Jurnal Sistem Informasi Indonesia*, 5(2), 78-89.
- [4] WHO. (2021). Digital Health for Health Emergencies and Preparedness. Geneva: World Health Organization.
- [5] Mahendradhata, Y., et al. (2017). Transformasi Sistem Kesehatan di Indonesia: Menuju Kesehatan Semesta. Jakarta: Universitas Indonesia Publishing.
- [6] Prasetyo, Y., & Arifin, A. (2019). Perancangan Aplikasi Mobile Berbasis Android: Teori dan Praktik. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [7] E. N. Johannes and M. H. Koray, "Fire safety knowledge and emergency preparedness assessment among health care workers at three hospitals in Kunene region , Namibia," *BMC Health Services Research*, 2025, doi: 10.1186/s12913-025-12211-z.
- [8] O. A. Babalola, T. F. Olufunlayo, O. O. Akinlawon, T. O. Odukoya, O. O. Fagbo, and D. Akinlawon, "Perception and barriers to electronic medical record use among physicians and nurses in General Hospitals in Lagos State," *Afr. Health Sci.*, vol. 25, no. 3, pp. 154–162, 2025, doi: 10.4314/ahs.v25i3.20.

- [9] T. E. Sekoai, A. Turner, and J. Mitchell, "Insights into healthcare workers' perceptions of electronic medical record system utilization: a cross-sectional study in Mafeteng district, Lesotho," *BMC Med. Inform. Decis. Mak.*, vol. 25, no. 1, 2025, doi: 10.1186/s12911-025-02858-3.
- [10] S. Kim and S. Lee, "Use of Smartphone-Based Electronic Medical Records by Nurses in Tertiary Teaching Hospitals," *CIN - Computers Informatics Nursing*, vol. 41, no. 7, pp. 522–530, 2023, doi: 10.1097/CIN.0000000000000956.
- [11] M. M. Aqleh, M. Al-Hashimi, and A. Hamdan, "Medical Mobile Applications (e-Health) and the Acceptance of the Electronic Medical Record Systems (EMRS) Among Physicians in Bahrain," in *Lecture Notes in Networks and Systems*, B. Alareeni, A. Hamdan, and I. Elgedawy, Eds., Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2021, pp. 61–74. doi: 10.1007/978-3-030-69221-6_6.
- [12] M. S. Amitash, K. P. Rahul, S. Hagaldivte, M. Tejaal, B. Venugoplan, and M. Shahina Parveen, "Accurate Location-based Routing for Emergency Response: A Case Study of an App for First Responders using What3Words," in *Proceedings of the 8th International Conference on Communication and Electronics Systems, ICCES 2023*, 2023, pp. 1453–1457. doi: 10.1109/ICCES57224.2023.10192632.
- [13] M. R. Estuar *et al.*, "Management of Health- and Disaster-Related Data," in *Sustainable Development Goals Series*, vol. Part F2726, 2022, pp. 285–296. doi: 10.1007/978-3-030-98297-3_25.
- [14] G. M. Patel, U. Sharma, S. K. Gupta, and M. Mohanan, "Examining medical urgent and patient precedence within the telemedicine landscape with its infrastructure and policies: A comprehensive review," *Multidisciplinary Reviews*, vol. 6, 2023, doi: 10.31893/multirev.2023ss017.
- [15] D. Napoli, H. Molyneaux, H. Fournier, and S. Chiasson, "Exploring User Perspectives on Data Collection, Data Sharing Preferences, and Privacy Concerns with Remote Healthcare Technology," in *Lecture Notes in Computer Science*, 2025, pp. 72–95. doi: 10.1007/978-3-031-92840-6_5.
- [16] E. M. Saleh, S. Elakeili, O. Sallabi, and H. Elmajpri, "Rule-Based Expert System for Diagnosing Common Childhood Illnesses: Smartphone App to Assist in Curbing the Spread of COVID-19," in *ACM International Conference Proceeding Series*, 2021. doi: 10.1145/3492547.3492609.
- [17] S. Abinivesh, S. Deepak Sanjay, R. Deepika, U. Janani Keerthana, and B. Dhanalakshmi, "Emergency Aid HUB for Instant First Aid and Emergency Call," in *International Conference on Emerging Technologies in Computer Science for Interdisciplinary Applications, ICETCS 2024*, 2024. doi: 10.1109/ICETCS61022.2024.10543747.
- [18] D. P. Kurniawan and Y. Khaeruzzaman, "An Android Emergency Panic Button Prototype Application with SMS Alert Feature," in *Proceedings of the 7th 2023 International Conference on New Media Studies, CONMEDIA 2023*, 2023, pp. 292–297. doi: 10.1109/CONMEDIA60526.2023.10428522.
- [19] R. Ravikiran, R. Tejasvi, R. Aishwarya, M. Vandana, and V. Varsha, "Human Detection In Natural Disasters Using Android Technology," in *Proceedings of 3rd IEEE International Conference on Knowledge Engineering and Communication Systems, ICKECS 2025*, 2025. doi: 10.1109/ICKECS65700.2025.11035504.
- [20] N. Q. Mehmood, S. Z. Mahfooz, S. Faroom, S. Mencke, and N. Qamar, "Usability evaluation of interoperability interfaces in electronic medical record systems," *Health Serv. Outcomes Res. Methodol.*, vol. 24, no. 3, pp. 241–267, 2024, doi: 10.1007/s10742-023-00312-3.

- [21] R. Hallal, S. Abdul Aal, M. Wahab, M. A. Sakan, R. Hadla, and K. Zahed, "Assessing the Usability and User Experience of Health Information Systems: A Rapid Review," *Telemedicine and e-Health*, 2025, doi: 10.1177/15305627251381636.
- [22] J. H. Weber and J. Ho, "Applying Bidirectional Transformations to the Design of Interoperable EMR Systems," *J. Healthc. Inform. Res.*, vol. 4, no. 2, pp. 138–150, 2020, doi: 10.1007/s41666-019-00065-0.
- [23] A. Azadi and F. J. García-Peñalvo, "Optimizing Clinical Decision Support System Functionality by Leveraging Specific Human-Computer Interaction Elements: Insights From a Systematic Review," *JMIR Hum. Factors*, vol. 12, 2025, doi: 10.2196/69333.
- [24] L. K. Nuevas, J. L. C. Velarde, J. B. A. Javellana, and J. R. E. Torlao, "Real-Time Incident Reporting and Emergency Response: A Mobile GPS App for Abuyog, Leyte, Philippines," in *2024 7th International Conference on Vocational Education and Electrical Engineering: Charting the Course of Artificial Technology in Sustainable Society, ICVEE 2024*, 2024, pp. 37–43. doi: 10.1109/ICVEE63912.2024.10823942.
- [25] K. Parasana, G. K. Sahoo, S. K. Das, and P. Singh, "A Health Perspective Smartphone Application for the Safety of Road Accident Victims," in *2021 Advanced Communication Technologies and Signal Processing, ACTS 2021*, 2021. doi: 10.1109/ACTS53447.2021.9708124.
- [26] D. V. Gowda, K. D. V. Prasad, R. Shekhar, R. Srinivas, K. N. V. Srinivas, and P. K. Lakineni, "Development of a Real-time Location Monitoring App with Emergency Alert Features for Android Devices," in *2023 4th IEEE Global Conference for Advancement in Technology, GCAT 2023*, 2023. doi: 10.1109/GCAT59970.2023.10353310.
- [27] S. Saeed *et al.*, "Transforming the delivery of care from 'I' to 'We' by developing the crisis resource management skills in pediatric interprofessional teams to handle common emergencies through simulation," *BMC Med. Educ.*, vol. 24, no. 1, 2024, doi: 10.1186/s12909-024-05459-2.
- [28] A. Khorram-Manesh, G. T. Eskici, and L. Gray, "Enhancing global disaster preparedness: A scoping review of the current integration of situational awareness and disaster mindset in healthcare education," *AIMS Public Health*, vol. 12, no. 3, pp. 735–766, 2025, doi: 10.3934/publichealth.2025038.
- [29] M. M. Kaggwa, G. A. Chaimowitz, P. Agboinghale, D. Marginean, and A. T. Olagunju, "Virtual reality training programs in disaster preparedness: a systematic review," *Discover Education*, vol. 4, no. 1, 2025, doi: 10.1007/s44217-025-00771-5.
- [30] H. M. S. Lababidi *et al.*, "Simulation-based training programme and preparedness testing for COVID-19 using system integration methodology," *BMJ Simul. Technol. Enhanc. Learn.*, vol. 7, no. 3, pp. 126–133, 2021, doi: 10.1136/bmjstel-2020-000626.
- [31] Y. Jung, "Virtual Reality Simulation for Disaster Preparedness Training in Hospitals: Integrated Review," *J. Med. Internet Res.*, vol. 24, no. 1, 2022, doi: 10.2196/30600.