



---

## Rancangan Sistem Informasi Kesehatan *Anemia Recovery* Berbasis *Progressive Web Apps*

Nova Yuniariyati

Universitas Muria Kudus, Indonesia

Email: [novayuni61@gmail.com](mailto:novayuni61@gmail.com)

---

### ABSTRAK

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Kesehatan; *Anemia Recovery*; *Progressive Web Apps*

Sistem Informasi Kesehatan (SIK) telah menjadi komponen penting dalam penyediaan layanan kesehatan modern. Dalam konteks *Anemia Recovery*, di mana pemantauan yang terus-menerus diperlukan untuk mengelola kondisi ini dengan efektif, pengembangan solusi teknologi yang inovatif menjadi semakin penting. Artikel ini memperkenalkan rancangan Sistem Informasi Kesehatan *Anemia Recovery* Berbasis *Progressive Web Apps* (PWA). Pendekatan berbasis PWA dipilih untuk menyediakan fleksibilitas dan aksesibilitas yang optimal bagi pengguna dengan memanfaatkan teknologi web modern. Rancangan sistem ini bertujuan untuk mengintegrasikan fitur-fitur kesehatan yang relevan, seperti pemantauan tingkat hemoglobin, penjadwalan pengingat konsumsi suplemen, serta informasi kesehatan terkini tentang *Anemia Recovery*. Selain itu, tantangan dalam menyediakan aksesibilitas yang optimal bagi pengguna dengan variasi infrastruktur teknologi dan koneksi internet juga dibahas. Diharapkan rancangan Sistem Informasi Kesehatan *Anemia Recovery* Berbasis PWA ini dapat menjadi landasan untuk pengembangan solusi teknologi yang efektif dan menyeluruh dalam manajemen *Anemia Recovery*.

**Keywords:** *Health Information Systems*; *Anemia Recovery*; *Progressive Web Apps*

### ABSTRACT

*Health Information Systems (SIK) have become an important component in the provision of modern health services. In the context of Anemia Recovery, where continuous monitoring is required to effectively manage this condition, the development of innovative technological solutions becomes increasingly important. This article introduces the design of an Anemia Recovery Health Information System Based on Progressive Web Apps (PWA). A PWA-based approach was chosen to provide optimal flexibility and accessibility for users by leveraging modern web technologies. The design of this system aims to integrate relevant health features, such as monitoring hemoglobin levels, scheduling supplement consumption reminders,*

---

---

*as well as the latest health information about Anemia Recovery. In addition, the challenges of providing optimal accessibility for users with varying technological infrastructure and internet connections are also discussed. It is hoped that the design of this PWA-based Anemia Recovery Health Information System can become the basis for developing effective and comprehensive technological solutions in the management of Anemia Recovery.*

---

**Corresponden Author: Nova Yuniariyati**

Email: [novayuni61@gmail.com](mailto:novayuni61@gmail.com)

Artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi



## **Pendahuluan**

Dalam era digital ini, teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi salah satu alat yang sangat berguna dalam mendukung manajemen kesehatan, termasuk dalam pemantauan dan manajemen *Anemia Recovery* (Farmani et al., 2021; Imran et al., 2021; Munawar, 2021). *Progressive Web Apps* (PWA) adalah salah satu inovasi dalam pengembangan aplikasi web yang memungkinkan pengguna untuk mengakses aplikasi melalui browser web tanpa perlu mengunduh atau menginstal aplikasi secara terpisah (Hidayat, 2020). Hal ini memberikan fleksibilitas dan keterjangkauan yang tinggi bagi pengguna, karena mereka dapat mengakses aplikasi dari berbagai perangkat, termasuk ponsel cerdas, tablet, atau komputer desktop, tanpa memerlukan penyimpanan tambahan atau pembaruan yang rumit (Ishak, 2023).

Pertumbuhan teknologi informasi telah mengubah paradigma dalam penyediaan layanan kesehatan, memungkinkan pengembangan solusi yang lebih efisien dan terjangkau. Dalam konteks manajemen kesehatan, khususnya pada kondisi *Anemia Recovery*, pentingnya penggunaan Sistem Informasi Kesehatan (SIK) yang efektif dan inovatif menjadi semakin terasa (Febria & Ratih Kurniasari, 2022). *Anemia*, sebagai gangguan kesehatan yang umum, memerlukan pemantauan dan manajemen yang terus-menerus untuk memastikan pemulihan yang optimal (Arundina, 2023; Awalludin & Wulandari, 2020; Suhadak et al., 2021; Yani, 2021).

Dalam upaya meningkatkan kualitas layanan kesehatan untuk pasien *Anemia*, serta memberikan aksesibilitas yang lebih luas bagi pengguna, pengembangan solusi berbasis web modern seperti *Progressive Web Apps* (PWA) menjanjikan potensi yang besar (Puspitasari et al., 2021; Ramadani et al., 2022). Artikel ini bertujuan untuk memperkenalkan dan membahas rancangan Sistem Informasi Kesehatan *Anemia Recovery* Berbasis *Progressive Web Apps*, yang diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam manajemen dan pemantauan kondisi *Anemia* secara efektif melalui pendekatan teknologi yang inovatif (Mulyani et al., 2022).

## Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, metode penelitian yang digunakan adalah metode prototipe. Metode prototipe adalah pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang melibatkan pembuatan model fisik dari sistem yang sedang dikembangkan. Model tersebut berfungsi sebagai versi awal dari sistem yang akan dibangun. Tujuan utama dari metode prototyping adalah untuk menciptakan sebuah *prototype* sistem yang dapat digunakan sebagai perantara antara pengembang dan pengguna. Dengan adanya *prototype* ini, pengembang dan pengguna dapat berinteraksi secara langsung dan mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang kebutuhan dan persyaratan sistem yang sedang dikembangkan. Proses interaksi antara pengembang dan pengguna ini memungkinkan adanya umpan balik yang cepat dan iteratif, sehingga memungkinkan perubahan dan penyesuaian yang diperlukan dapat dilakukan secara lebih efektif selama proses pengembangan. Dengan demikian, metode prototipe menjadi pendekatan yang sangat relevan dalam penelitian ini untuk memfasilitasi pengembangan Rancangan Sistem Informasi Kesehatan *Anemia Recovery* Berbasis *Progressive Web Apps*.

Tahapan metode prototipe dimulai dengan pengumpulan kebutuhan, pembangunan prototipe, dan evaluasi prototipe. Pengumpulan kebutuhan sistem merupakan langkah awal yang sangat penting dalam proses pengembangan. Untuk itu, dilakukan observasi langsung pada sasaran di lokasi penelitian guna memperoleh pemahaman yang mendalam tentang kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Dengan melakukan observasi langsung ini, peneliti dapat mengamati secara langsung bagaimana proses yang sedang berjalan, mengidentifikasi masalah yang ada, serta memahami kebutuhan dan preferensi pengguna. Informasi yang diperoleh dari observasi ini akan menjadi landasan utama dalam merancang prototipe sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Setelah kebutuhan sistem terkumpul dengan baik, langkah selanjutnya adalah membangun prototipe. Prototipe ini merupakan representasi awal dari sistem yang akan dikembangkan, yang dapat digunakan untuk mengkomunikasikan ide dan konsep kepada para pemangku kepentingan. *Prototipe* tersebut dapat berupa model fisik atau aplikasi perangkat lunak yang sederhana. Selanjutnya, prototipe dievaluasi oleh pengguna dan pemangku kepentingan untuk mengevaluasi kegunaan, fungsionalitas, dan responsivitasnya. Umpan balik yang diperoleh dari evaluasi ini akan digunakan untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan pada prototipe, sehingga dapat menciptakan sistem yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna. Dengan demikian, tahapan pengumpulan kebutuhan, pembangunan *prototipe*, dan evaluasi prototipe merupakan bagian integral dari metode *prototipe* dalam pengembangan sistem informasi (Ananda et al., 2022).

Dalam proses pengembangan sistem informasi kesehatan, langkah awal yang sangat penting adalah menentukan analisis kebutuhan sistem. Analisis kebutuhan sistem ini dilakukan untuk memahami secara mendalam kebutuhan dan persyaratan yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan dikembangkan. Informasi yang diperoleh dari analisis ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk membangun prototyping sistem (Rahman et al., 2020). *Prototyping* adalah proses pembuatan model awal dari sistem yang akan dikembangkan, yang dapat digunakan untuk mendemonstrasikan fitur-fitur utama dan fungsi-fungsi yang diinginkan. Setelah *prototipe* dibangun, langkah selanjutnya adalah evaluasi *prototyping*. Evaluasi dilakukan dengan cara mengevaluasi desain sistem informasi kesehatan yang telah disesuaikan dengan hasil analisis kebutuhan sistem, khususnya untuk pengguna remaja (Azis, 2019). Desain sistem ini harus dirancang agar mudah digunakan oleh pengguna dan tenaga kesehatan, sehingga bersifat *user friendly*

(Damanik, 2020). Evaluasi dilakukan menggunakan kuesioner online yang meliputi pertanyaan seputar kualitas sistem yang digunakan, sehingga memungkinkan untuk memperoleh umpan balik yang komprehensif dari pengguna dan tenaga kesehatan. Dengan demikian, langkah-langkah ini merupakan bagian integral dari proses pengembangan sistem informasi kesehatan yang efektif dan responsif terhadap kebutuhan pengguna.

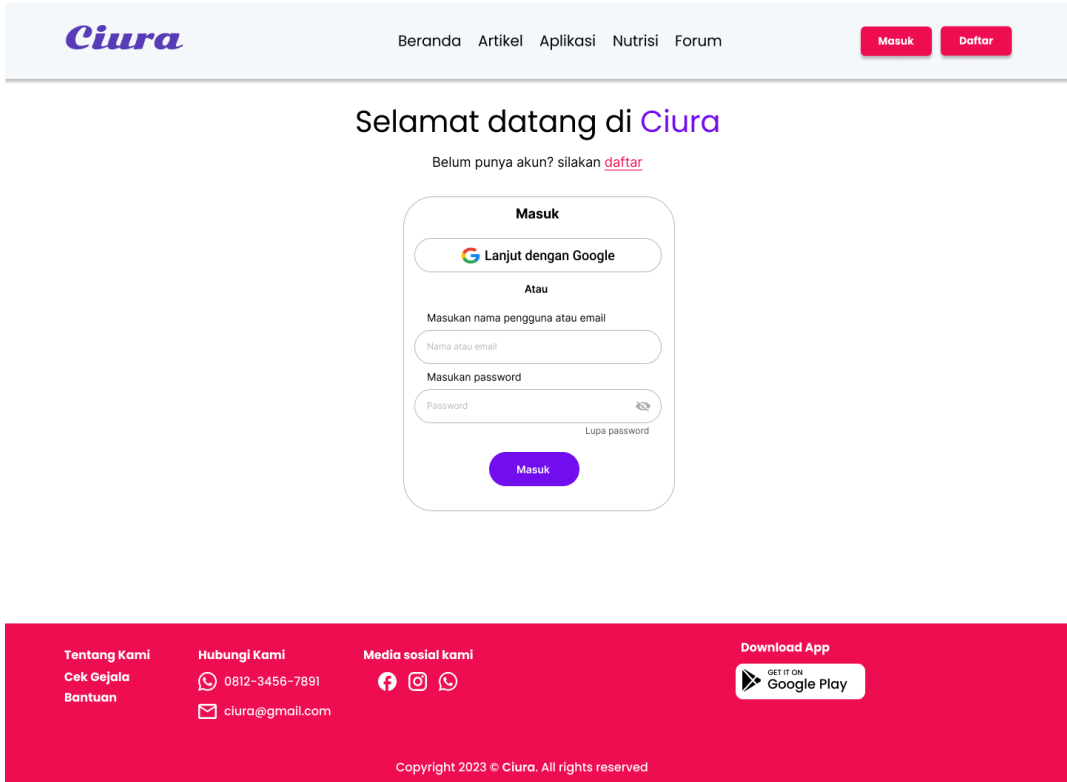
### **Hasil Dan Pembahasan**

Berdasarkan hasil kuesioner *online* yang diberikan kepada pengguna, mayoritas responden menunjukkan persetujuan dan tingkat kesetujuan yang tinggi terhadap sistem informasi kesehatan berbasis *web apps* (Tarigan et al., 2021). Sebanyak 75,4% responden menyatakan setuju atau sangat setuju bahwa sistem ini memenuhi kebutuhan dalam pemrosesan informasi di area tanggung jawab pengguna. Lebih lanjut, sebanyak 72,3% responden menganggap sistem ini efisien, sedangkan 70,2% responden menganggapnya efektif. Selain itu, sebanyak 71,4% responden menyatakan setuju bahwa sistem informasi berbasis *web apps* ini memberikan kepuasan kepada pengguna.

Pengguna menyimpulkan bahwa implementasi sistem penanggulangan anemia merupakan suatu kebutuhan yang mendesak dalam upaya menjaga kesehatan. Dalam konteks ini, penyediaan sistem informasi kesehatan berbasis *Progressive Web Apps*, seperti yang tercantum dalam Jurnal Sehat Mandiri, Volume 16 No 1 Juni 2021, menjadi suatu kebutuhan yang mendesak. Sistem ini dianggap penting karena kemampuannya untuk memberikan akses yang mudah dan menarik bagi pengguna, serta dapat diakses kapan pun dan di mana pun. Selain itu, terdapat kebutuhan akan fitur pendidikan tentang anemia yang dapat memberikan informasi terbaru dan relevan mengenai kondisi tersebut, termasuk dampak, bahaya, dan cara penanggulangannya.

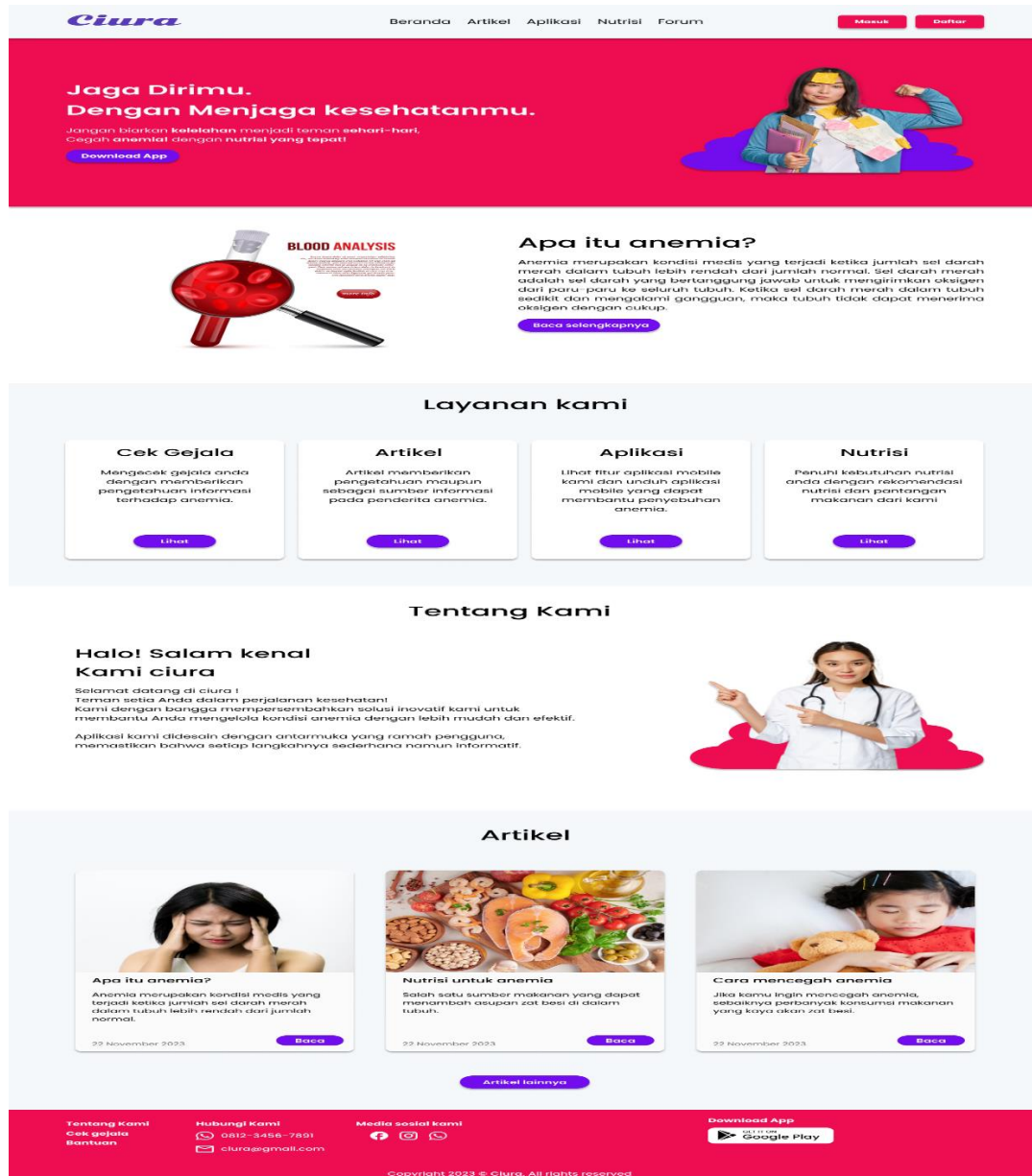
Berdasarkan analisis kebutuhan sistem yang telah dilakukan, langkah selanjutnya adalah memulai proses pembangunan *prototyping*. Dalam perancangannya, fokus diberikan pada aspek *user-friendly*, yang mengacu pada desain sistem yang ramah pengguna dan memudahkan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem. Dengan demikian, tujuan utama dari perancangan ini adalah untuk menciptakan sebuah sistem yang dapat dengan mudah dioperasikan oleh penggunanya tanpa mengalami kesulitan yang berarti .

Pengembangan aplikasi *mobile health* berbasis Android melibatkan serangkaian langkah teknis dan desain yang bertujuan untuk menciptakan aplikasi yang berguna dan mudah digunakan dalam konteks kesehatan (Asih & Indrayadi, 2023). Tahapan-tahapan ini, mulai dari perencanaan hingga pemeliharaan dan pembaruan, merupakan fondasi dalam membangun aplikasi yang efektif dan responsif bagi pengguna Android. Dengan melakukan perencanaan yang matang, merancang antarmuka pengguna yang intuitif, mengembangkan backend dan *frontend* secara terintegrasi, melakukan pengujian menyeluruh, serta meluncurkan dan memelihara aplikasi dengan baik, pengembang dapat menciptakan solusi yang bermanfaat bagi pengguna Android dalam mengelola kesehatan dan kesejahteraan mereka (Sallaby & Kanedi, 2020). Langkah-langkah ini membantu memastikan bahwa aplikasi *mobile health* dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan efektif, memberikan layanan yang aman dan responsif, serta terus berkembang sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pengguna (Salim et al., 2021).



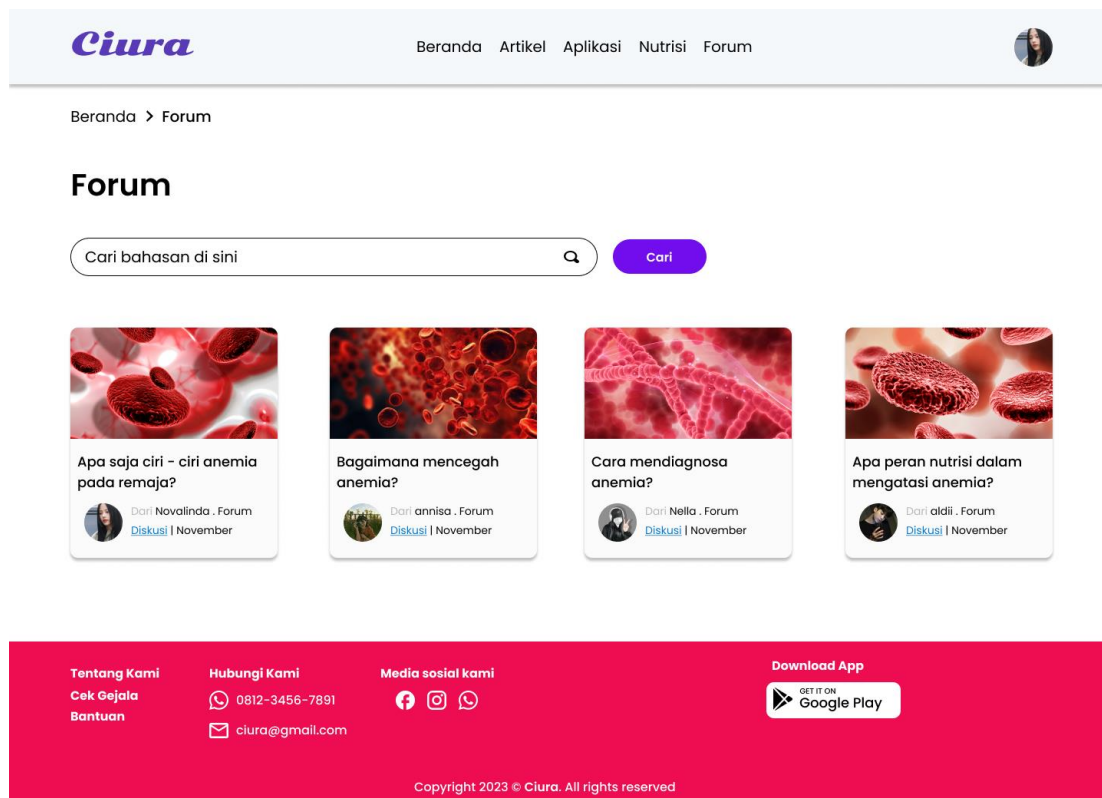
**Gambar 1. Halaman login**

Pada halaman login pengguna memiliki opsi untuk mendaftar terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi, di mana mereka diminta untuk membuat akun. Setelah berhasil mendaftar, pengguna kemudian dapat melakukan login ke dalam aplikasi menggunakan kredensial yang telah mereka buat sebelumnya. Ini memastikan bahwa pengguna hanya dapat mengakses fitur-fitur aplikasi setelah otentikasi identitas mereka, meningkatkan keamanan dan privasi data pengguna (Istiqomah et al., 2020).



**Gambar 2. Tampilan daftar layanan**

Pada halaman ini, pengguna diberikan akses untuk menggunakan berbagai layanan yang tersedia, termasuk pemeriksaan gejala, artikel kesehatan, aplikasi tambahan, dan informasi gizi. Ini memberikan kemudahan bagi pengguna untuk menjelajahi beragam sumber daya yang relevan dengan kesehatan mereka, mulai dari memeriksa gejala, membaca artikel kesehatan terkini, mengunduh aplikasi tambahan yang berguna, hingga mendapatkan informasi tentang nutrisi yang diperlukan. Dengan demikian, halaman ini menjadi pusat informasi yang komprehensif bagi pengguna dalam mendukung kesehatan dan kesejahteraan mereka.



**Gambar 3. Halaman pencarian**

Halaman pencarian adalah fitur yang memungkinkan pengguna untuk mencari informasi yang spesifik atau konten tertentu dalam aplikasi (Widiastuti et al., 2021). Pengguna dapat memasukkan kata kunci atau frasa yang relevan dengan topik yang ingin mereka telusuri, dan sistem akan menampilkan hasil yang sesuai dengan pencarian mereka (Rohman & Sheralinda, 2020). Hal ini memungkinkan pengguna untuk dengan cepat menemukan informasi yang mereka butuhkan tanpa harus menelusuri berbagai bagian aplikasi secara manual. Fitur pencarian ini mempercepat akses pengguna terhadap konten yang mereka cari, meningkatkan efisiensi penggunaan aplikasi, dan meningkatkan kepuasan pengguna (Yulianti et al., 2021).

### **Kesimpulan**

- Pentingnya pendekatan yang holistik dan berorientasi pada pengguna dalam integrasi fitur-fitur kesehatan yang relevan dan terkini ke dalam platform Progressive Web Apps (PWA).
- Identifikasi fitur-fitur yang relevan dan dirancang dengan baik sebagai langkah pertama dalam memastikan aplikasi memberikan manfaat maksimal bagi pengguna, seperti pemantauan tingkat hemoglobin, pengelolaan jadwal pengobatan, dan akses terhadap informasi kesehatan terbaru.
- Integrasi informasi kesehatan terkini dan terpercaya menjadi kunci dalam memberikan dukungan yang efektif dalam manajemen Anemia Recovery.
- Keamanan dan privasi data pengguna harus diutamakan, termasuk penyimpanan dan pengiriman data kesehatan sensitif dengan aman.

- Menghadapi tantangan aksesibilitas dan responsivitas memerlukan pendekatan inklusif dan adaptif, dengan mengoptimalkan aplikasi untuk berfungsi pada berbagai kondisi infrastruktur teknologi dan koneksi internet.
- Opsi offline dan dukungan aksesibilitas harus disediakan untuk memastikan semua pengguna dapat mengakses dan menggunakan aplikasi dengan mudah, tanpa terhambat oleh keterbatasan teknologi atau aksesibilitas.
- Dengan menerapkan strategi-strategi ini, Sistem Informasi Kesehatan Anemia Recovery Berbasis PWA dapat memberikan dukungan yang efektif dalam pemantauan dan manajemen kondisi Anemia, sambil memastikan aksesibilitas dan responsivitas yang optimal bagi pengguna.

### Daftar Pustaka

- Ananda, A. R., Nama, G. F., & Mardiana, M. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Geografis Pemerintahan Kota Metro Dengan Metode SSADM (Structured System Analysis and Design Method). *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 10(1). <https://doi.org/10.23960/jitet.v10i1.2261>
- Arundina, I. (2023). *Berkas Dr. Ira Arundina, Drg., M. Si.*
- Asih, H. A., & Indrayadi, I. (2023). Perkembangan Rekam Medis Elektronik di Indonesia: Literature Review. *Jurnal Romotif Reventif*, 6(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.47650/jpp.v6i1.736>
- Awalludin, D., & Wulandari, A. E. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan UPTD Puskesmas XYZ. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 10(2), 187–201. <https://doi.org/10.34010/jamika.v10i2.2857>
- Azis, A. (2019). Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan Remaja Di Puskesmas Bantul II Kabupaten Bantul. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, 7(2), 92. <https://doi.org/10.33560/jmiki.v7i2.240>
- Damanik, R. K. (2020). *Pengembangan Desain System Informasi Manajemen Keperawatan*. Ahlimedia Book.
- Farmani, P. I., Adiputra, I. N. M., & Laksmi, P. A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Posyandu Sebagai Upaya Digitalisasi Data Posyandu di UPTD Puskesmas II Dinas Kesehatan Kecamatan Denpasar Timur. *Indonesian of Health Information Management Journal (INOHIM)*, 9(2), 115–126. <https://doi.org/10.47007/inohim.v9i2.311>
- Febria, M. A., & Ratih Kurniasari. (2022). Penggunaan Media Kreatif Sebagai Sarana Edukasi Anemia Remaja Putri Selama Pembelajaran Jarak Jauh: Literature Review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 5(8), 882–889. <https://doi.org/10.56338/mppki.v5i8.2424>
- Hidayat, F. (2020). *Konsep Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan*. YYY.
- Imran, Y. V., Sufyana, C. M., & Setiatin, S. (2021). Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Berbasis Web Di Rsud Pasaman Barat.



*Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, 12(2), 153.  
<https://doi.org/10.36448/jsit.v12i2.2077>

- Ishak, F. (2023). *Pengaruh Penggunaan Education Woman Health (E-Wohealth) Berbasis Web Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Tentang Body Image Dan Anemia Pada Remaja Putri* [Thesis (Skripsi)]. Universitas Hasanuddin.
- Istiqomah, N. A., Imayah, K., Saidah, N., & Yaqin, M. A. (2020). Pengembangan Arsitektur Data Sistem Informasi Pondok Pesantren. *Jurasik (Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika)*, 5(1), 27.  
<https://doi.org/10.30645/jurasik.v5i1.166>
- Mulyani, E. S., Agustin, I. W., Herfiyanti, L., & Sufyana, C. M. (2022). Perancangan Sistem Informasi Kelengkapan Berkas Klaim BPJS IGD Menggunakan Visual Studio di Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 9(3), 1784–1798.  
<https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i3.2167>
- Munawar, Z. (2021). Manfaat Teknologi Informasi di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Sistem Informasi*, 3(2).
- Puspitasari, P., Awanda, D. A., Herfiyanti, L., & Sufyana, C. M. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Rujukan Pasien Di Puskesmas Cicalengka Dtp. *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, 12(2), 141.  
<https://doi.org/10.36448/jsit.v12i2.2071>
- Rahman, T., Kurniawan, R., & Sari, O. M. (2020). Sistem Informasi Rekam Medis Pada Dinas Kesehatan Kabupaten Musirawas Berbasis Web Mobile. *Jutim (Jurnal Teknik Informatika Musirawas)*, 5(2), 141–156. <https://doi.org/10.32767/jutim.v5i2.1139>
- Ramadani, N., Duri, I. D., Ummi Nur Gayatri, N. K., & Arifin, I. (2022). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Program Kesehatan Ibu Dan Anak Di Puskesmas Lingkar Barat Kota Bengkulu Tahun 2021. *Jurnal Ilmiah Perekam Dan Informasi Kesehatan Imelda (JIPIKI)*, 7(1), 35–47. <https://doi.org/10.52943/jipiki.v7i1.698>
- Rohman, H., & SHERALINDA, S. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Rawat Jalan dan Pelayanan Persalinan di Klinik Berbasis Web. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 5(1), 53. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.50482>
- Salim, M. F., Syairaji, M., Wahyuli, K. T., & Muslim, N. N. A. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Surveilans Demam Berdarah Dengue Berbasis Mobile sebagai Sistem Peringatan Dini Outbreak di Kota Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 6(2), 99. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.61245>
- Sallaby, A. F., & Kanedi, I. (2020). Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Media Infotama*, 16(1). <https://doi.org/10.37676/jmi.v16i1.1121>

- Suhadak, S., Sunarni, S., Elisa, D., & Alfian, Z. (2021). *Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Anemia pada Ibu Hamil dengan Metode Case Based Reasoning* [ Doctoral Dissertation, Politeknik Negeri Malang]. <http://repot.jti.polinema.ac.id/761/>
- Tarigan, R. D., Muliawati, A., & P, I. W. W. (2021). Perancangan Sistem Informasi Posyandu Berbasis Website (Studi Kasus Posyandu pel di Desa Sukamanah Baros Serang Banten. *Prosiding Seminar Nasional Informatika Bela Negara*, 2, 48–53. <https://doi.org/10.33005/santika.v2i0.99>
- Widiastuti, A., Rusmini, R., & Sumiyati, S. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Rapor Kesehatan Online. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 5(1), 396–405. <https://doi.org/10.31539/jks.v5i1.2993>
- Yani, B. K. D. (2021). Fungsi esensial sistem informasi manajemen puskesmas (simpus) di kota yogyakarta. *Journal of Information Systems for Public Health*, 5(3), 38. <https://doi.org/10.22146/jisph.42014>
- Yulianti, D. T., Damayanti, D., & Prastowo, A. T. (2021). Pengembangan Digitalisasi Perawatan Kesehatan pada Klinik Pratama Sumber Mitra Bandar Lampung. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(2), 32–39.