



## **Implementasi Monitoring Jantung Menggunakan Metode XP Berbasis Android**

**Dimas Indra Jaya<sup>1\*</sup>, Muhamad Alifan Farrizqy<sup>2</sup>, Revina Akbar<sup>3</sup>, Roeslan Djitalov<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email : <sup>1\*</sup>[dimaszxc101@gmail.com](mailto:dimaszxc101@gmail.com), <sup>2</sup>[alifan.maf@gmail.com](mailto:alifan.maf@gmail.com), <sup>3</sup>[rereakbaar@gmail.com](mailto:rereakbaar@gmail.com),

<sup>4</sup>[dosen02624@unpam.ac.id](mailto:dosen02624@unpam.ac.id)

(\* : coresponding author)

**Abstrak** - Penyakit kardiovaskular merupakan penyebab utama kematian di dunia, termasuk Indonesia. Rendahnya kepatuhan pasien terhadap pengobatan dan minimnya akses edukasi menjadi tantangan besar dalam manajemen penyakit jantung. Untuk menjawab tantangan tersebut, penelitian ini mengimplementasikan aplikasi Android bernama *Jantung Sehat* dengan pendekatan metode Extreme Programming (XP). Aplikasi ini memiliki fitur utama seperti alarm pengingat minum obat, edukasi video, cek gejala serangan jantung, dan kontrol kesehatan. Penulis berperan dalam desain UI/UX serta pengembangan antarmuka aplikasi menggunakan Flutter. Hasil implementasi menunjukkan bahwa aplikasi memberikan respon cepat, antarmuka yang ramah lansia, serta mampu mendukung pemantauan mandiri pasien jantung. Dengan metode XP, pengembangan berlangsung secara iteratif dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna.

**Kata Kunci:** Aplikasi Mobile, Flutter, Monitoring Kesehatan, Penyakit Jantung, XP, UI/UX

**Abstract** – Cardiovascular disease (CVD) remains the leading cause of death globally, including in Indonesia. Low patient compliance and limited access to health education are major obstacles in heart disease management. This study presents the implementation of an Android application called *Jantung Sehat* using the Extreme Programming (XP) development method. The application includes core features such as medication reminder alarms, educational videos, early symptom checker, and health monitoring. The authors contributed to UI/UX design and front-end implementation using Flutter. Results showed that the application provides fast response, senior-friendly interfaces, and effectively supports self-monitoring. The XP method enabled flexible and iterative development tailored to user needs.

**Keywords:** Mobile Application, Flutter, Health Monitoring, Heart Disease, XP Method, UI/UX Design

### **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi memberikan dampak signifikan dalam sektor kesehatan, khususnya dalam pengelolaan penyakit kronis seperti penyakit jantung (Nanta Sigit & Wisoeedhanie Widi Anugrahanti, 2022). Berdasarkan data WHO, lebih dari 17,9 juta orang meninggal setiap tahun akibat penyakit kardiovaskular. Di Indonesia, peningkatan kasus jantung disebabkan oleh gaya hidup dan kurangnya kesadaran deteksi dini (Fauziah et al., 2024).

Salah satu tantangan besar yang dihadapi oleh pasien penyakit jantung adalah rendahnya kepatuhan terhadap pengobatan dan kurangnya pengetahuan mengenai gejala awal serangan jantung (Gomes Rodrigues et al., 2021).

Salah satu solusi yang potensial adalah penggunaan aplikasi mobile (Pischke et al., 2022). Aplikasi Jantung Sehat, dikembangkan oleh PT. Vultra Digital Asia, bertujuan sebagai alat bantu monitoring mandiri bagi pasien (Wahyuni et al., 2021). Aplikasi ini dilengkapi fitur alarm obat, edukasi, serta deteksi dini gejala serangan jantung. Penulis, bersama tim, berperan dalam pengembangan UI/UX serta sisi front-end aplikasi menggunakan Flutter (Prima Sahputra E., 2021). Desain yang dihasilkan sangat berpengaruh terhadap kemudahan atau kesulitan pengguna dalam menggunakan aplikasi (Muhyidin et al., 2020).

### **2. METODE PENELITIAN**

Metode pengumpulan data dalam kerja praktik ini dilakukan melalui observasi langsung terhadap prototype aplikasi Jantung Sehat dan kebutuhan pengguna akhir. Selain itu, dilakukan diskusi internal secara rutin dengan tim pengembang di PT. Vultra Digital Asia untuk menggali fitur-fitur yang diperlukan dalam aplikasi, serta mengidentifikasi tantangan teknis yang dihadapi



selama pengembangan. Untuk memperkuat dasar teori dan pendekatan desain, penulis juga melakukan studi literatur terkait prinsip UI/UX dalam aplikasi kesehatan, dengan fokus pada aspek aksesibilitas dan kemudahan penggunaan bagi pengguna lansia dan non-teknis.

Proses pengembangan aplikasi menggunakan pendekatan Extreme Programming (XP), yang merupakan salah satu metode dalam agile development. Tahapan XP yang diterapkan meliputi perencanaan kebutuhan (planning game), pengembangan bertahap (small releases), desain sederhana (simple design), keterlibatan pengguna dalam pengujian (customer involvement), serta pengujian berkelanjutan (continuous testing) (Sarasvananda et al., 2021). Dengan metode ini, pengembangan aplikasi dilakukan secara iteratif, fleksibel terhadap perubahan, dan memungkinkan kolaborasi yang intensif antara tim pengembang dan pengguna akhir (Ardiansah et al., 2023).

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Aplikasi Jantung Sehat dikembangkan menggunakan framework Flutter dan arsitektur Model-View-Controller (MVC) untuk memisahkan logika bisnis, tampilan, dan data. Desain antarmuka dirancang menggunakan Figma dan diterapkan secara langsung ke dalam kode Flutter. Fitur utama yang berhasil diimplementasikan meliputi alarm pengingat minum obat dan kontrol medis, halaman video edukasi kesehatan, form cek gejala serangan jantung, serta menu akun pengguna. Semua fitur tersebut dikembangkan dengan memperhatikan prinsip desain yang sederhana, kontras visual yang jelas, dan navigasi yang mudah, khususnya untuk pengguna lansia atau dengan keterbatasan teknologi.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi memiliki performa yang baik, dengan waktu respon yang cepat dan penggunaan sumber daya yang ringan. Aplikasi dapat dijalankan dengan lancar pada perangkat kelas menengah ke bawah. Pengguna juga dapat mencatat gejala secara mandiri dan melihat riwayat kesehatan dalam aplikasi, yang sangat berguna untuk pelaporan ke tenaga medis. Proses evaluasi dilakukan secara berkala melalui pengujian internal dan umpan balik dari pengguna. Tantangan seperti perubahan desain atau sinkronisasi tim berhasil diatasi melalui komunikasi rutin dan penggunaan tools kolaboratif seperti Trello dan Discord.

### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pengembangan dan evaluasi yang telah dilakukan, aplikasi Jantung Sehat terbukti mampu menjadi sarana monitoring kesehatan jantung secara mandiri berbasis Android. Aplikasi ini mendukung pengelolaan konsumsi obat, pelaporan gejala, dan edukasi pengguna secara interaktif dan mudah diakses. Desain antarmuka yang inklusif serta metode pengembangan XP memungkinkan aplikasi dikembangkan secara cepat, iteratif, dan sesuai kebutuhan pengguna. Seluruh fitur dapat berjalan dengan baik dan memberikan pengalaman pengguna yang positif, terutama bagi kelompok usia lanjut.

Untuk pengembangan lebih lanjut, aplikasi dapat ditingkatkan dengan integrasi ke perangkat wearable seperti smartwatch untuk memantau tekanan darah dan detak jantung secara otomatis. Selain itu, fitur notifikasi cerdas berbasis pola gejala, modul edukasi yang lebih kaya, serta dukungan multi-bahasa akan meningkatkan fungsionalitas dan jangkauan pengguna. Penguatan pada sisi keamanan data dan enkripsi informasi kesehatan juga menjadi prioritas penting dalam skala penggunaan yang lebih luas.

### **REFERENCES**

- Ardiansah, T., Rahmanto, Y., & Amir, Z. (2023). Penerapan Extreme Programming Dalam Sistem Informasi Akademik SDN Kuala Teladas. *Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science (ITSECS)*, 1(2), 44–51. <https://doi.org/10.58602/itsecs.v1i2.25>
- Fauziah, W., Fauziah, N., Minanton, M., Agustina, H. S., Rahayu, S., Adiutama, N. M., Handayani, F., & Yanti, S. S. (2024). PEMERIKSAAN KESEHATAN JANTUNG DALAM RANGKA PENGEMBANGAN APLIKASI SCREENING JANTUNG BERBASIS ANDROID. *Jurnal BUDIMAS Polteknik Negeri Subang*, 6(1), 1–7.
- Gomes Rodrigues, D. L., Belber, G. S., de Queiroz Padilha, F. V., Spinel, L. F., Moreira, F. R., Maeyama, M.



- A., Marques Pinho, A. P. N., & Júnior, Á. A. (2021). Impact of teleconsultation on patients with type 2 diabetes in the Brazilian public health system: Protocol for a randomized controlled trial (TELEconsulta diabetes trial). *JMIR Research Protocols*, 10(1). <https://doi.org/10.2196/23679>
- Muhyidin, M. A., Sulhan, M. A., & Sevtiana, A. (2020). Perancangan Ui/Ux Aplikasi My Cic Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma. *Jurnal Digit*, 10(2), 208. <https://doi.org/10.51920/jd.v10i2.171>
- Nanta Sigit, & Wisioedhanie Widi Anugrahanti. (2022). Pendampingan Kader Kesehatan Dalam Penggunaan Aplikasi Berbasis Android “PojoK Kampung” Untuk Meningkatkan Taraf Kesehatan Di Dusun Sukosari Desa Pandansari, Poncokusumo, Kabupaten Malang. *SELAPARANG. Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(3), 1339–1343.
- Pischke, C. R., Voelcker-Rehage, C., Ratz, T., Peters, M., Buck, C., Meyer, J., von Holdt, K., & Lippke, S. (2022). Web-Based Versus Print-Based Physical Activity Intervention for Community-Dwelling Older Adults: Crossover Randomized Trial. *JMIR MHealth and UHealth*, 10(3), 1–15. <https://doi.org/10.2196/32212>
- Prima Sahputra E. (2021). *Evaluasi User Experience Pada Aplikasi E-Wallet Dengan Metode User Experience Questionnaire*. 10(2), 1–2.
- Sarasvananda, I. B. G., Wiguna, I., & ... (2021). Pendekatan Metode Extreme Programming untuk Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Surat Menyurat pada LPIK STIKI. *Jurnal Informatika* ..., 6(2), 258–267. <https://www.neliti.com/publications/468761/pendekatan-metode-extreme-programming-untuk-pengembangan-sistem-informasi-manaje>
- Wahyuni, S., Khairunnisa, K., & Harahap, U. (2021). Pengembangan Aplikasi Digital untuk Manajemen dan Sumber Informasi Hipertensi. *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 7(1SI), 7. <https://doi.org/10.20473/jfiki.v7i1si2020.7-12>