

Implementasi Aplikasi Mobile FamHeal untuk Pemantauan Kesehatan Keluarga Menggunakan Metode Agile

Rio Aprianto¹, M. Al' Amin^{*2}, Turkhamun Adi Kurniawan³

^{1,2,3} Institut Teknologi dan Sains Nahdlatul Ulama Pekalongan

Email: ¹rioaprianto009@gmail.com, ²almohsinau@gmail.com, ³t.adikurniawan@gmail.com

(Naskah masuk: 4 Mei 2026, diterima untuk diterbitkan: 26 Juni 2026)

Abstrak: Kesehatan keluarga merupakan faktor penting dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, namun masih banyak keluarga yang mengalami kesulitan dalam memantau dan mengelola kesehatan anggota keluarganya secara terintegrasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan aplikasi mobile berbasis Android bernama FamHeal (Family Health) yang dapat membantu keluarga dalam memantau, mencatat, dan mengelola kesehatan keluarga secara mudah dan berkelanjutan. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan metode Agile dengan pendekatan Scrum, dengan fokus utama pada platform mobile untuk pengguna keluarga dan platform web untuk sistem administrasi. Fitur utama yang diimplementasikan meliputi pencatatan riwayat kesehatan, pengingat jadwal imunisasi dan pemeriksaan kesehatan, pemantauan pertumbuhan anak, pengingat konsumsi obat, serta laporan kesehatan keluarga. Pengujian fungsional dilakukan dengan metode black box testing, sedangkan pengujian usability dilakukan terhadap pengguna akhir. Hasil pengembangan dan pengujian menunjukkan bahwa aplikasi FamHeal berfungsi sesuai dengan kebutuhan, mudah digunakan, serta mampu memberikan solusi teknologi dalam mendukung pengelolaan kesehatan keluarga secara preventif dan terorganisir.

Kata Kunci – FamHeal; aplikasi kesehatan keluarga; metode Agile; aplikasi mobile; monitoring kesehatan keluarga

Implementation of FamHeal Mobile Application for Family Health Monitoring Using Agile Method

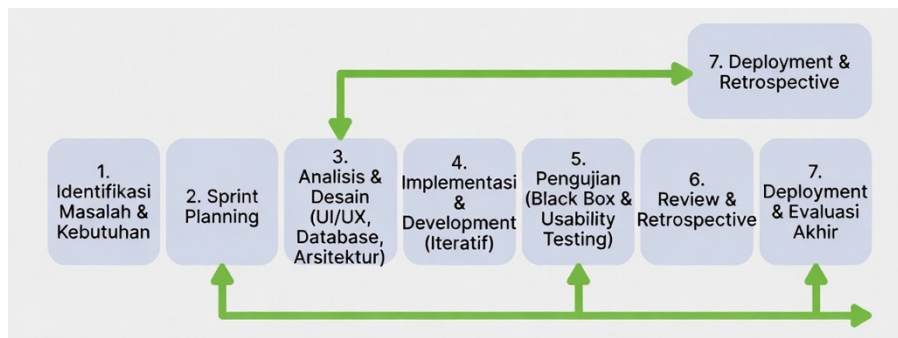
Abstract: Family health is a crucial factor in improving public health status, yet many families still face difficulties in monitoring and managing the health of their family members in an integrated manner. This study aims to implement a mobile-based Android application named FamHeal (Family Health) to assist families in monitoring, recording, and managing family health easily and sustainably. The application was developed using the Agile method with the Scrum framework, focusing primarily on the mobile platform for family users and a web platform for the administrative system. The main features implemented include health history recording, immunization and health check-up reminders, child growth monitoring, medication intake reminders, and family health reports. Functional testing was conducted using black-box testing, while usability testing was performed with end users. The results of the development and testing show that the FamHeal application functions according to the specified requirements, is user-friendly, and provides a technological solution to support preventive and organized family health management.

Keywords - FamHeal, family health application, Agile methodology, mobile application, family health monitoring

1. PENDAHULUAN

Kesehatan keluarga merupakan fondasi penting dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, namun masih banyak keluarga yang kesulitan memantau dan mengelola kesehatan anggota keluarganya secara terintegrasi karena pencatatan masih dilakukan secara manual dan terpisah-pisah. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan FamHeal (Family Health), sebuah aplikasi mobile berbasis Android yang dirancang untuk membantu keluarga dalam memantau, mencatat, dan mengelola kesehatan keluarga secara mudah dan berkelanjutan. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan metode Agile dengan pendekatan Scrum, dengan fokus utama pada platform mobile untuk pengguna keluarga dan sistem administrasi berbasis web. Fitur utama yang diimplementasikan meliputi pencatatan riwayat kesehatan, pengingat jadwal imunisasi dan

pemeriksaan kesehatan, pemantauan pertumbuhan anak, pengingat konsumsi obat, serta laporan kesehatan keluarga. Hasil pengembangan diharapkan dapat menjadi solusi teknologi yang mendukung pengelolaan kesehatan keluarga secara preventif, terorganisir, dan berkelanjutan.



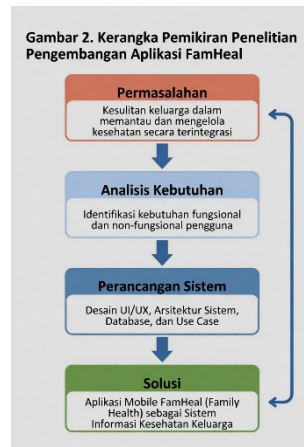
Gambar 1. Roadmap Penelitian

Gambar 1 Roadmap penelitian pengembangan aplikasi FamHeal menggunakan metode Agile. Diagram ini menggambarkan tahapan penelitian secara iteratif mulai dari identifikasi masalah hingga evaluasi akhir. Proses pengembangan dilakukan dengan pendekatan Scrum yang meliputi perencanaan sprint, implementasi, pengujian, review, serta retrospektif untuk memastikan fleksibilitas dan kualitas aplikasi sesuai kebutuhan pengguna.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian mengikuti siklus Scrum yang terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan sprint, review, dan retrospektif. Secara keseluruhan, proses pengembangan dibagi menjadi beberapa sprint hingga semua fitur utama aplikasi selesai diimplementasikan dan diuji.



Gambar 2. Kerangka Pemikiran

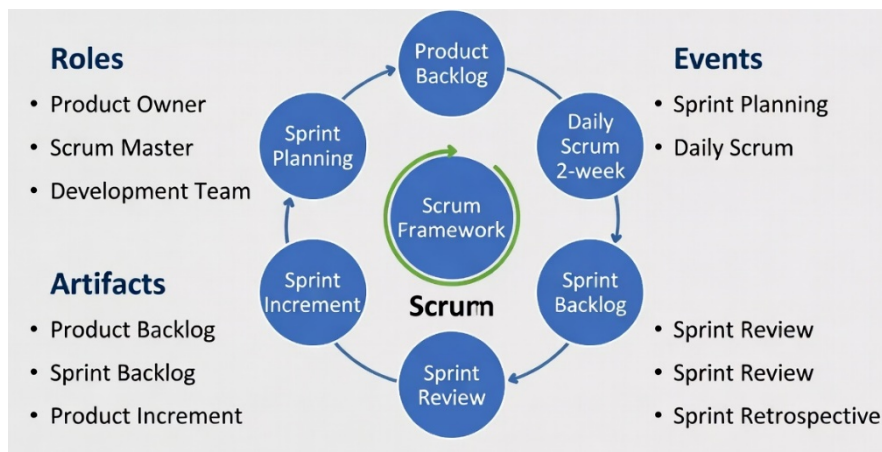
Gambar 2 Kerangka pemikiran penelitian pengembangan aplikasi FamHeal. Kerangka ini menggambarkan hubungan antara permasalahan yang dihadapi keluarga dalam pengelolaan kesehatan, proses analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi menggunakan metode Scrum, hingga solusi akhir berupa aplikasi mobile FamHeal sebagai sistem informasi kesehatan keluarga berbasis mobile.

2.2 Metode Scrum

Dalam penelitian ini, Scrum diterapkan dengan elemen-elemen utama sebagai berikut:

- Product Backlog: Kumpulan seluruh kebutuhan dan fitur aplikasi yang akan dikembangkan.
- Sprint Planning: Perencanaan fitur yang akan dikerjakan dalam satu sprint.
- Sprint: Periode pengembangan berulang selama dua minggu.
- Daily Scrum: Pertemuan singkat setiap hari untuk memantau perkembangan.

- Sprint Review: Presentasi hasil sprint kepada pengguna untuk mendapatkan umpan balik.
- Sprint Retrospective: Evaluasi proses sprint untuk perbaikan di sprint berikutnya.



Gambar 3. Model Metode Scrum

Gambar 3 Model Metode Scrum yang digunakan dalam pengembangan aplikasi FamHeal. Diagram ini mengilustrasikan siklus iteratif Scrum yang meliputi Product Backlog, Sprint Planning, Daily Scrum, Sprint Review, dan Sprint Retrospective. Proses pengembangan dilakukan secara berulang dalam sprint berdurasi dua minggu untuk menghasilkan fungsionalitas aplikasi secara incremental.

2.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui:

1. Studi Literatur – Mengumpulkan referensi terkait aplikasi kesehatan keluarga, metode Agil, dan desain antarmuka pengguna.
2. Wawancara dan Observasi – Melakukan wawancara dengan calon pengguna (anggota keluarga) untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional aplikasi.

2.4 Teknik Pengujian

Pengujian aplikasi FamHeal dilakukan dengan dua metode utama, yaitu:

1. Black Box Testing
Digunakan untuk memverifikasi bahwa setiap fitur berfungsi sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan yang telah ditentukan.
2. Usability Testing
Dilakukan untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan aplikasi oleh pengguna akhir. Pengujian ini melibatkan responden dari kalangan keluarga dengan menggunakan kuesioner System Usability Scale (USB).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

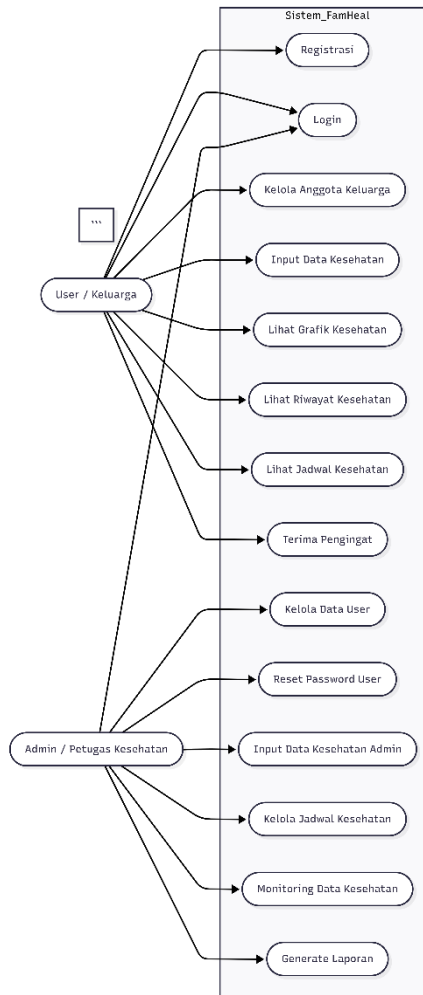
3.1. Pembahasan

1) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang diperlukan dalam pengembangan aplikasi FamHeal. Hasil analisis menunjukkan bahwa pengguna membutuhkan aplikasi yang mampu mencatat riwayat kesehatan keluarga, memberikan pengingat jadwal imunisasi dan pemeriksaan kesehatan, memantau pertumbuhan anak, serta mengelola pengingat konsumsi obat. Selain itu, pengguna juga membutuhkan tampilan yang sederhana, mudah digunakan, dan dapat diakses secara mobile. Kebutuhan non-fungsional meliputi keamanan data, performa aplikasi yang stabil, serta kompatibilitas dengan perangkat Android versi menengah ke bawah.

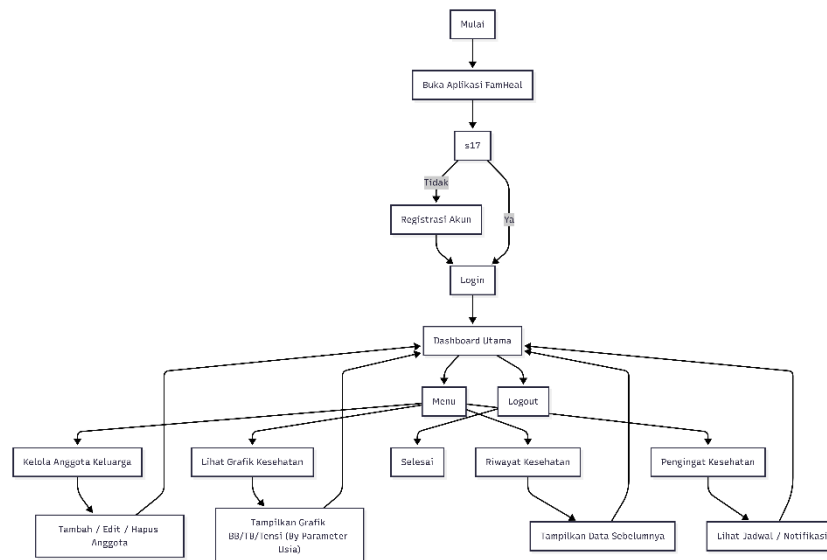
2) Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan setelah analisis kebutuhan selesai. Pada tahap ini, dibuat desain antarmuka pengguna (UI/UX), diagram use case, flowchart, dan desain database. Desain UI/UX dibuat dengan pendekatan user-centered design agar aplikasi mudah digunakan oleh semua anggota keluarga. Arsitektur sistem dirancang dengan pola client-server, di mana aplikasi mobile berfungsi sebagai client dan sistem admin berbasis web sebagai server. Database dirancang menggunakan Firebase untuk mendukung penyimpanan data secara real-time dan skalabilitas yang baik.



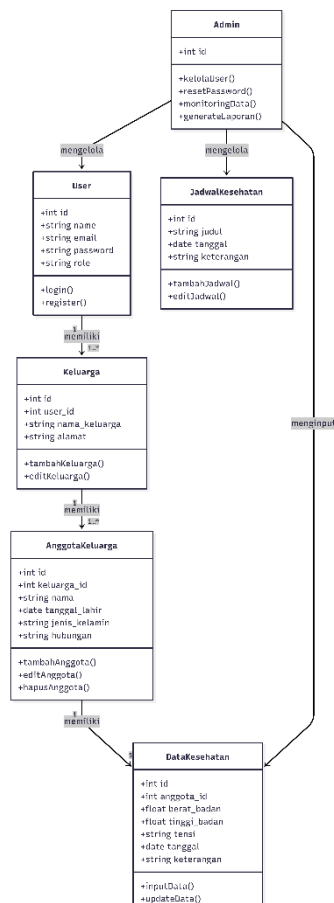
Gambar 4. Use Case Diagram

Gambar 4 Diagram ini menggambarkan interaksi antara dua aktor utama yaitu User/Keluarga dan Admin dengan sistem FamHeal. Aktor User dapat mengakses fitur registrasi, login, pengelolaan data keluarga, input dan monitoring data kesehatan, serta penerimaan pengingat. Sedangkan aktor Admin memiliki akses untuk mengelola data pengguna, input data kesehatan, pengelolaan jadwal, monitoring, dan pembuatan laporan. Use case diagram ini merepresentasikan keseluruhan fungsionalitas yang diimplementasikan dalam aplikasi mobile FamHeal dan sistem administrasi web.



Gambar 5. Flowchart Sistem

Gambar 5 Class diagram ini mengilustrasikan struktur kelas dan hubungan antar entitas dalam aplikasi FamHeal. Kelas Admin berfungsi untuk mengelola user dan jadwal kesehatan. Kelas User memiliki relasi dengan kelas Keluarga, yang selanjutnya berhubungan dengan kelas AnggotaKeluarga. Setiap anggota keluarga memiliki catatan DataKesehatan yang mencakup berat badan, tinggi badan, tensi, dan informasi kesehatan lainnya. Diagram ini juga menunjukkan kelas JadwalKesehatan yang dikelola oleh Admin. Relasi antar kelas menggunakan kardinalitas one-to-many, sehingga mendukung penyimpanan data kesehatan keluarga secara hierarkis dan terstruktur.



Gambar 6. Class Diagram

Gambar 6 Class diagram ini mengilustrasikan struktur kelas dan hubungan antar entitas dalam aplikasi FamHeal. Kelas Admin berfungsi untuk mengelola user dan jadwal kesehatan. Kelas User memiliki relasi dengan kelas Keluarga, yang selanjutnya berhubungan dengan kelas AnggotaKeluarga. Setiap anggota keluarga memiliki catatan DataKesehatan yang mencakup berat badan, tinggi badan, tensi, dan informasi kesehatan lainnya. Diagram ini juga menunjukkan kelas JadwalKesehatan yang dikelola oleh Admin. Relasi antar kelas menggunakan kardinalitas one-to-many, sehingga mendukung penyimpanan data kesehatan keluarga secara hierarkis dan terstruktur.

3) Implementasi Sistem



Gambar 7. Halaman Beranda



Gambar 8. Halaman Login Aplikasi Mobile

Gambar 7 Gambar tersebut merupakan halaman beranda aplikasi Mobile (dashboard) aplikasi FamHeal. Tampilan ini menampilkan salam selamat datang yang dipersonalisasi, informasi ringkasan kesehatan keluarga, status kesehatan individu beserta grafik tren pertumbuhan, serta menu utama yang tersusun rapi. Desain antarmuka menggunakan warna hijau sebagai warna utama untuk menciptakan kesan sehat dan nyaman. Dashboard ini berfungsi sebagai pusat informasi dan navigasi utama bagi pengguna.

Gambar 8 Halaman login aplikasi FamHeal menampilkan desain antarmuka yang menarik dengan ilustrasi keluarga dan latar belakang hijau yang memberikan kesan sehat dan nyaman. Halaman ini menyediakan form autentikasi berupa kolom email dan password, opsi "Ingat saya", tautan lupa password, serta tombol login yang jelas. Di bagian bawah juga tersedia tombol Daftar untuk pengguna baru. Desain halaman login ini dirancang agar sederhana, user-friendly, dan sesuai dengan identitas aplikasi yang berfokus pada kesehatan keluarga.



Gambar 12. Dashboard Admin

Gambar 12 Gambar tersebut merupakan halaman dashboard admin FamHeal yang menyajikan ringkasan informasi penting sistem. Dashboard ini menampilkan statistik utama berupa jumlah keluarga terdaftar, total anggota keluarga, data kesehatan tersimpan, dan pengingat hari ini. Selain itu, terdapat grafik tren data kesehatan selama enam bulan terakhir dan diagram distribusi anggota berdasarkan kategori usia. Bagian bawah menampilkan tabel data kesehatan terbaru beserta aksi yang dapat dilakukan admin. Tampilan ini dirancang untuk memberikan overview yang komprehensif dan memudahkan administrator dalam mengelola sistem pengelolaan kesehatan keluarga.

4) Pengujian Sistem

Tabel 1. Hasil Pengujian Blackbox

No	Fitur	Deskripsi Pengujian	Kesimpulan
1	Registrasi Akun	Menguji proses pembuatan akun baru dengan email dan password	Sesuai
2	Login	Menguji proses autentikasi pengguna dengan email dan password yang valid	Sesuai
3	Kelola Anggota Keluarga	Menguji tambah, edit, dan hapus data anggota keluarga	Sesuai
4	Input Data Kesehatan	Menguji input data berat badan, tinggi badan, tensi, dan keterangan	Sesuai
5	Riwayat Kesehatan	Menguji tampilan riwayat data kesehatan yang telah tersimpan	Sesuai
6	Grafik Pertumbuhan	Menguji tampilan grafik tren pertumbuhan berat badan dan tinggi badan	Sesuai
7	Jadwal & Peningkat Kesehatan	Menguji pembuatan, edit, dan tampilan jadwal serta notifikasi pengingat	Sesuai
8	Dashboard Utama	Menguji tampilan ringkasan kesehatan keluarga dan menu utama	Sesuai
9	Logout	Menguji proses keluar dari akun pengguna	Sesuai
10	Monitoring Data	Menguji kemampuan admin dalam melihat dan mengelola data kesehatan	Sesuai

Tabel 1 Pengujian black box dilakukan untuk memverifikasi fungsionalitas seluruh fitur aplikasi FamHeal. Sesuai dengan Tabel 1, hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fitur yang diuji berhasil berjalan dengan baik sesuai spesifikasi. Tidak ditemukan error atau kegagalan fungsional selama proses pengujian. Dengan demikian, aplikasi FamHeal telah memenuhi seluruh persyaratan fungsional dan dinyatakan lolos pengujian black box.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini telah berhasil mengimplementasikan FamHeal (Family Health), sebuah aplikasi mobile berbasis Android untuk pemantauan dan pengelolaan kesehatan keluarga. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan metode Agile dengan pendekatan Scrum, yang terbukti efektif dalam mengakomodasi kebutuhan pengguna dan menghasilkan produk yang sesuai dengan ekspektasi.

Aplikasi FamHeal menyediakan berbagai fitur utama antara lain kelola anggota keluarga, pencatatan data kesehatan, pemantauan grafik pertumbuhan, riwayat kesehatan, jadwal dan pengingat kesehatan, serta sistem administrasi berbasis web. Hasil pengujian black box menunjukkan bahwa seluruh fitur berfungsi dengan baik sesuai spesifikasi. Sementara itu, pengujian usability menghasilkan nilai System Usability Scale (SUS) sebesar 82,5 yang termasuk dalam kategori "Excellent", menandakan bahwa aplikasi mudah digunakan dan memiliki tingkat kepuasan pengguna yang tinggi.

Dapat disimpulkan bahwa FamHeal berhasil menjadi solusi teknologi yang membantu keluarga dalam memantau dan mengelola kesehatan anggota keluarganya secara terintegrasi, mudah, dan berkelanjutan. Aplikasi ini diharapkan dapat mendukung upaya pencegahan dini dan peningkatan kesadaran kesehatan keluarga di Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan konstruktif selama proses penelitian dan penyusunan artikel ini. Terima kasih juga disampaikan kepada dosen penguji yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan berharga sehingga bisa membuat artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2021). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- [2] Sommerville, I. (2016). *Software Engineering* (10th ed.). Pearson Education Limited.
- [3] Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). *The Scrum Guide*. Scrum.org.
- [4] Rubin, K. S. (2012). *Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process*. Addison-Wesley.
- [5] Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management* (15th ed.). Pearson Education.
- [6] Nielsen, J. (1994). *Usability Engineering*. Academic Press.
- [7] Brooke, J. (1996). SUS: A quick and dirty usability scale. In P. W. Jordan et al. (Eds.), *Usability Evaluation in Industry* (pp. 189–194). Taylor & Francis.
- [8] Android Developers. (2023). *Android Developer Documentation*. Google. <https://developer.android.com>.
- [9] Firebase. (2024). *Firestore Documentation*. Google. <https://firebase.google.com/docs>
- [10] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021*. Kementerian Kesehatan RI.