

Pengembangan Aplikasi Media Informasi Via Android (Median) Di Badan Pusat Statistik Karawang

Wahyu¹, Asep Samsul Bakhri², dan Yudiana³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Informatika, STMIK ROSMA

Karawang, Indonesia

Email Penulis: wahyu.ti2021@mhs.rosma.ac.id, asep.bahri@dosen.rosma.ac.id,
yudiana@dosen.rosma.ac.id

ABSTRAK

Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Karawang menghadapi tantangan dalam diseminasi data statistik akibat aplikasi informasi yang ada memiliki antarmuka yang kurang ramah pengguna user-friendly, sehingga menyulitkan masyarakat dalam mengakses dan memanfaatkan data. Studi ini berfokus pada pengembangan ulang aplikasi 'Media Informasi Via Android (MEDIAN)', agar lebih sederhana, responsif, dan mudah dijangkau, dengan tujuan mendorong keterlibatan publik dalam pemanfaatan data statistik. Metode pengembangan yang digunakan adalah kerangka kerja *agile Mobile-D*, dengan perancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Aplikasi ini dibangun untuk platform Android menggunakan *toolkit* Flutter dan bahasa pemrograman Dart. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan staf BPS Karawang untuk memahami kebutuhan secara mendalam, dan pengujian fungsionalitas aplikasi menggunakan metode Black-Box Testing. Hasil penelitian ini adalah sebuah aplikasi "MEDIAN" yang fungsional berhasil mengatasi permasalahan antarmuka pada sistem sebelumnya. Pengujian menunjukkan bahwa fitur-fitur utama seperti beranda, ensiklopedia, dan infografis berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian, aplikasi ini dapat menjadi solusi efektif untuk mempermudah akses data dan diharapkan mampu meningkatkan keterlibatan masyarakat terhadap data statistik yang dipublikasikan oleh BPS Kabupaten Karawang.

Kata kunci: Aplikasi *Mobile*, BPS Karawang, *Mobile-D*, *Flutter*, Data Statistik

ABSTRACT

The Central Bureau of Statistics (BPS) Karawang Regency faces challenges in the dissemination of statistical data due to the existing information application having a less user-friendly interface, making it difficult for the public to access and utilize the data. This study focuses on the re-development of an information application called 'Media Informasi Via Android (MEDIAN)' to be simpler, more responsive, and easily accessible, with the aim of encouraging public participation in the utilization of statistical data. The development method used is the agile Mobile-D framework, with system design employing the Unified Modeling Language (UML). This application is built for the Android platform using the Flutter toolkit and Dart programming language. Data collection was conducted through interviews with BPS Karawang staff to understand their needs in depth, and application functionality testing used the Black-Box Testing method. The result of this research is a functional "MEDIAN" application that successfully addresses the interface problems of the previous system. Testing shows that key features such as the homepage, encyclopedia, and infographics operate as expected. Thus, this application can be an effective solution to facilitate data access and is expected to increase public engagement with statistical data published by BPS Karawang Regency.

Key word : *Mobile Application, BPS Karawang, Mobile-D, Flutter, Statistical Data*

Pendahuluan

Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Karawang berperan vital dalam menyediakan data statistik dari 30 kecamatan di wilayahnya melalui sensus dan survei periodik. Di tengah meningkatnya kebutuhan masyarakat akan akses data yang cepat dan akurat untuk pengambilan keputusan, BPS Kabupaten Karawang telah menyebarluaskan hasil statistiknya secara efektif melalui situs web karawangkab.bps.go.id.

Namun, lonjakan penggunaan perangkat mobile mendorong BPS Kabupaten Karawang untuk beradaptasi dengan platform seluler guna meningkatkan jangkauan layanan di era digital. Sebagai respons terhadap tantangan ini, sebuah aplikasi mobile bernama Media Informasi Via Android (MEDIAN) akan dikembangkan. Aplikasi MEDIAN bertujuan untuk menyajikan akses data statistik yang lebih simpel dan responsif, memungkinkan pengguna mengakses informasi kapan saja dan di mana saja. Inisiatif ini diharapkan tidak hanya menyederhanakan akses, tetapi juga meningkatkan partisipasi dan keterlibatan masyarakat dalam memanfaatkan data statistik. Pengembangan aplikasi akan diselaraskan dengan basis data situs web yang sudah ada untuk menjaga konsistensi. Fokus pengembangan adalah pada sistem operasi Android, mengingat dominasinya yang lebih dari 90% di Indonesia, yang akan memastikan jangkauan pengguna yang maksimal dan potensi adopsi aplikasi layanan publik yang signifikan.

Materi dan Metode

Android

Android adalah bergerak yang didasarkan pada versi modifikasi dari kernel Linux dan perangkat lunak *open-source* lainnya. Dikembangkan oleh konsorsium Open Handset Alliance dan disponsori secara komersial oleh Google, Android telah menjadi sistem operasi dominan secara global untuk *smartphone*.

Flutter

Flutter (Bayu et al., n.d.) adalah sebuah *UI toolkit open-source* yang diciptakan oleh Google untuk membangun antarmuka pengguna (UI) yang indah dan dikompilasi secara natif untuk berbagai platform dari satu basis kode (*single codebase*). Platform yang didukung meliputi Android, iOS, Windows, macOS, Linux, dan web. Flutter menggunakan bahasa pemrograman Dart, yang juga dikembangkan oleh Google dan dioptimalkan untuk pengembangan UI.

Mobile-D

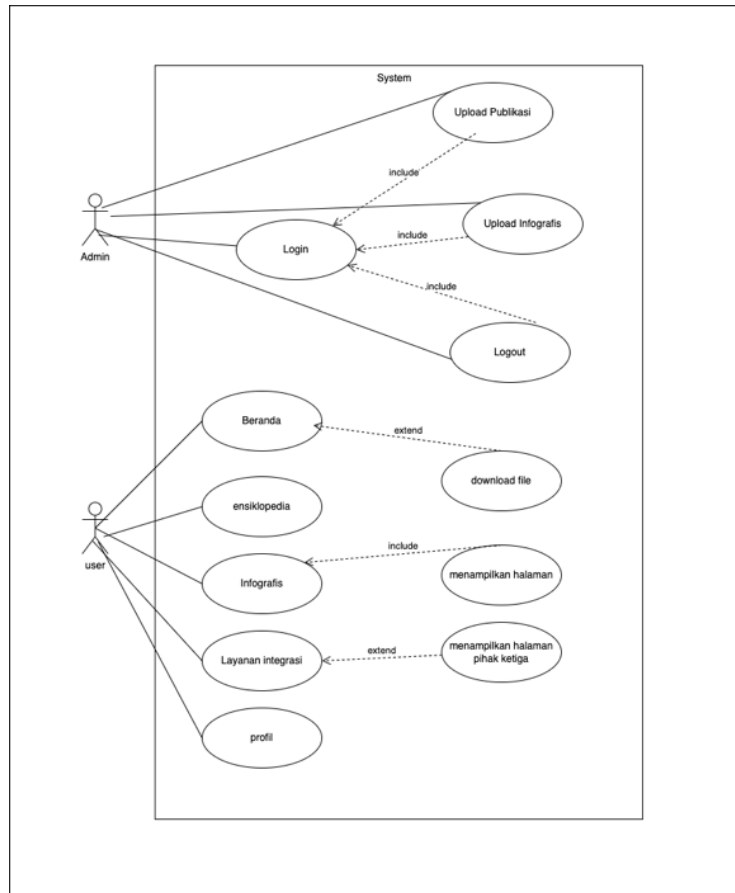
Mobile-D adalah sebuah kerangka kerja metode pengembangan perangkat lunak tangkas (agile) yang secara spesifik dirancang untuk memenuhi tantangan dalam pengembangan aplikasi *mobile*. Diperkenalkan oleh Pekka Abrahamsson et al. (Abrahamsson et al., 2004), *Mobile-D* mengintegrasikan praktik-praktik terbaik dari beberapa metodologi agile yang sudah ada, terutama *Extreme Programming (XP)*, *Crystal Methodologies*, dan *Rational Unified Process (RUP)*..

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif. (Sugiyono, 2013), metode penelitian kualitatif adalah metode yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme dan digunakan untuk meneliti kondisi objek yang alamiah, di mana peneliti berperan sebagai instrumen kunci. Pendekatan ini dipilih karena tujuan utama penelitian bukan hanya untuk menguji hipotesis, melainkan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam dan holistik mengenai fenomena yang diteliti. Pengembangan aplikasi "MEDIAN" dalam penelitian ini menggunakan kerangka kerja agile *Mobile-D*. Yang Dimana *Mobile-D* adalah metodologi pengembangan perangkat lunak yang secara spesifik dirancang untuk proyek aplikasi *mobile*. Metode ini dipilih karena sifatnya yang tangkas (agile) dan fleksibel, sehingga sangat cocok untuk pengembangan aplikasi yang membutuhkan siklus pengembangan cepat dan adaptif terhadap umpan balik pengguna.

Usecase Diagram

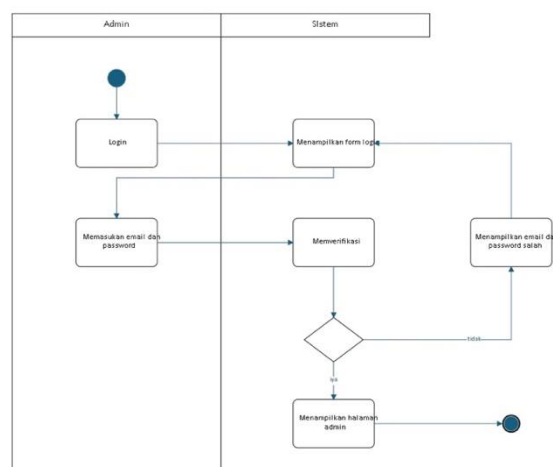
Use case diagram ini menunjukkan interaksi dua jenis pengguna, "User" dan "Admin", dengan sistem. "User" dapat *login*, mendaftar, dan melihat konten (publikasi, ensiklopedia, infografis, profil). Sementara itu, "Admin" dapat *login* dan mengelola semua jenis konten tersebut (publikasi, infografis, ensiklopedia) serta data admin lainnya.



Gambar 1 Usecase Diagram

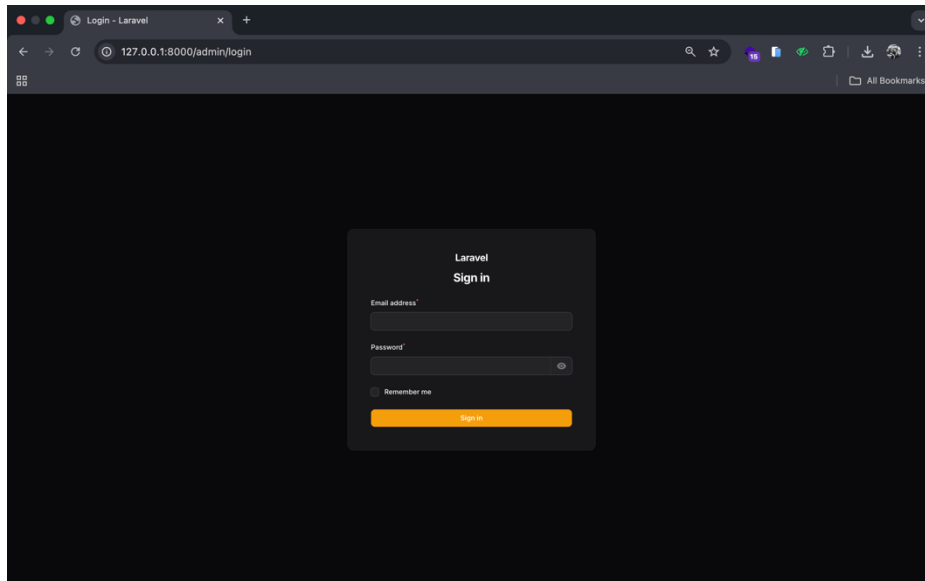
Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk memodelkan alur kerja (workflow) dari sebuah use case. Diagram ini menggambarkan urutan aktivitas dan aliran control dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya



Gambar 2 Usecase Diagram

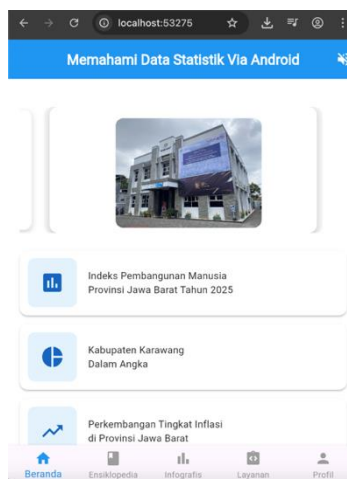
Tampilan Menu *Login Page*



Gambar 3 Tampilan Menu *Login Page*

Menu login berfungsi untuk admin mengakses halaman dashboard untuk mengupdate publikasi dan infografis terbaru.

Tampilan Beranda Pada *Mobile*



Gambar 4 Tampilan Beranda Pada *Mobile*
Pada halaman ini Terdapat List Publikasi Badan pusat Statistik Kabupaten Karawang.

Tampilan Infografis Pada Mobile



Gambar 5 Tampilan Infografis Pada Mobile
Pada halaman ini Terdapat List Infografis Badan pusat Statistik Kabupaten Karawang yang telah di buat sebelumnya.

Pengujian Fungsionalitas (*Blackbox Testing*)

Melakukan pengujian *BlackBox* untuk memverifikasi bahwa setiap fungsi aplikasi berjalan sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan, tanpa perlu mengetahui struktur kode internalnya.

Aktivitas Pengujian	Realisasi yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Login dengan email benar + password salah	Muncul pesan “Gagal Login. Data tidak ditemukan” dan tetap di halaman login	Berhasil di lakukan	Valid
Mengupload Publikasi	Data Terupload Dan muncul Tulisan “Berhasil Diupload”	Berhasil dilakukan	Valid
Mengupload Infografis	Data Terupload Dan muncul Tulisan "Berhasil Diupload"	Berhasil dilakukan	Valid
Klik List publikasi Pada Halaman Beranda	Menampilkan daftar publikasi	Berhasil dilakukan	Valid
Klik List Pada Halaman Ensiklopedia	Menampilkan daftar entri ensiklopedia	Berhasil dilakukan	Valid
Klik Infografis Pada Halaman Infografis	Menampilkan daftar infografis	Berhasil dilakukan	Valid
Klik Pada Halaman Profil	Menampilkan halaman profil pengguna	Berhasil dilakukan	Valid

Tabel 6 Pengujian Blackbox

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan aplikasi "Media Informasi Via Android (MEDIAN)" menggunakan metode agile Mobile-D telah berhasil menjawab permasalahan terkait sulitnya akses dan antarmuka yang kurang ramah pengguna pada sistem informasi BPS Kabupaten Karawang sebelumnya. Melalui perancangan yang terstruktur menggunakan UML dan implementasi dengan toolkit Flutter, aplikasi ini berhasil menyajikan data statistik secara lebih simpel, responsif, dan mudah diakses. Hasil pengujian fungsional dengan metode BlackBox Testing menunjukkan bahwa seluruh fitur utama seperti beranda, ensiklopedia, dan infografis berjalan sesuai dengan kebutuhan, sehingga diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan serta partisipasi masyarakat dalam memanfaatkan data statistik yang disediakan BPS Kabupaten Karawang.

Daftar Pustaka

- Abrahamsson, P., Hanhineva, A., Hulkko, H., Ihme, T., Jäälinoja, J., Korkala, M., Koskela, J., Kyllönen, P., & Salo, O. (2004). Mobile-D: An agile approach for mobile application development. *Proceedings of the Conference on Object-Oriented Programming Systems, Languages, and Applications, OOPSLA*, 174–175.
<https://doi.org/10.1145/1028664.1028736>
- Bayu, P., Wijaya, A., & Kom, M. (n.d.). *PEMOGRAMAN MOBILE DENGAN FLUTTER*.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Sugiyono. 2013. "Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D." Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.
<https://doi.org/10.1.1.1.1>. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*.