

**PROYEK : PENERAPAN FLUTTER DALAM PEMBUATAN APLIKASI
ANDROID PEMINJAMAN RUANG LAB DAN KELAS SERTA
PELAPORAN KENDALA ASET UNTUK ADMIN DI FIK UPN
VETERAN JAKARTA**

Nayla Zayyannafisah Abida

ABSTRAK

Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jakarta menghadapi kendala signifikan dalam manajemen administrasi laboratorium dan peminjaman ruang kelas. Sistem manual yang ada saat ini tidak efisien, mengakibatkan kompleksitas proses pendaftaran, kesulitan pelacakan status peminjaman, dan hambatan dalam pelaporan kerusakan aset. Proses administratif yang rumit dan tidak terstruktur menghambat produktivitas civitas akademika, menyebabkan ketidakefektifan penggunaan sumber daya dan menurunnya kualitas layanan akademik. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi *mobile* berbasis Android untuk mengoptimalkan proses administrasi laboratorium dan peminjaman ruang kelas. Solusi yang diusulkan adalah aplikasi terintegrasi menggunakan *framework* Flutter yang mampu mengatasi permasalahan sistem manual melalui pendekatan teknologi informasi yang komprehensif. Metode penelitian menggunakan metode *Waterfall* dengan tahapan sistematis: 1) analisis kebutuhan melalui wawancara dan observasi, 2) perencanaan, 3) pemodelan dan perancangan sistem, 4) pengembangan aplikasi, 5) pengujian fungsionalitas dengan *black box testing*, dan *User Acceptance Testing* (UAT) untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna. Pengumpulan data dilakukan secara mendalam melalui kuesioner, wawancara dengan *stakeholder*, dan pengamatan langsung proses administrasi. Hasil pengujian menunjukkan peningkatan signifikan dalam kualitas layanan. UAT pada sistem manual sebelumnya hanya mencapai tingkat kepuasan 65.96%, sedangkan setelah diimplementasikan sistem baru, tingkat kepuasan meningkat drastis menjadi 93.92%. Aplikasi berhasil mengimplementasikan fitur kunci: notifikasi dan pengelolaan peminjaman ruang, pelaporan kendala, daftar jadwal, manajemen status ruang, kalender akademik, dan pengelolaan profil. *Black box testing* memvalidasi seluruh fungsionalitas aplikasi. Kesimpulan penelitian membuktikan bahwa aplikasi *mobile* berbasis *Flutter* secara signifikan menyelesaikan permasalahan administrasi laboratorium, meningkatkan efisiensi proses, dan memberikan layanan akademik yang lebih transparan dan responsif di Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jakarta.

Kata Kunci: Flutter, peminjaman ruang, Waterfall.

**PROJECT : THE IMPLEMENTATION OF FLUTTER IN DEVELOPING
AN ANDROID APPLICATION FOR LAB AND CLASSROOM
BOOKING AND ASSET ISSUE REPORTING FOR ADMINISTRATOR
AT FIK UPN VETERAN JAKARTA**

Nayla Zayyannafisah Abida

ABSTRACT

The Faculty of Computer Science at UPN Veteran Jakarta confronts significant challenges in laboratory administration and classroom booking management. The existing manual system proves inefficient, resulting in complex registration processes, difficulties in tracking booking status, and impediments in asset damage reporting. The intricate and unstructured administrative procedures hinder academic community productivity, causing suboptimal resource utilization and diminishing academic service quality. The research aims to develop an Android-based mobile application to optimize laboratory administration and classroom borrowing processes. The proposed solution is an integrated application utilizing the Flutter framework, capable of addressing manual system limitations through a comprehensive information technology approach. The research methodology employs a Waterfall method with systematic stages: 1) needs analysis through interviews and observation, 2) planning, 3) system design, 4) application implementation, and 5) functionality testing via black box testing User Acceptance Testing (UAT) to measure user satisfaction. Data collection was conducted comprehensively through questionnaires, stakeholder interviews, and direct administrative process observations. Testing results demonstrated a significant service quality improvement. UAT on the previous manual system only achieved a satisfaction level of 65.96%, whereas the new system dramatically increased user satisfaction to 93.92%. The application successfully implemented key features: notifications and room booking management, issue reporting, schedule, status room management, academic calendar, and profile management. Black box testing validated the entire application's functionality. The research conclusively proves that the Flutter-based mobile application significantly resolves laboratory administration challenges, enhances process efficiency, and provides more transparent and responsive academic services at the Faculty of Computer Science, UPN Veteran Jakarta.

Keywords: *Flutter, room booking, Waterfall.*