

PENGEMBANGAN FITUR NOTIFIKASI DAN *TROUBLESHOOT* PADA MODUL *MONITORING* JARINGAN BERBASIS *MOBILE* MENGUNAKAN *FRAMEWORK* FLUTTER DI PT XYZ

MUHAMMAD ALIF VIDI



TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul "Pengembangan Fitur Notifikasi dan *Troubleshoot* pada Modul *Monitoring* Jaringan Berbasis *Mobile* Menggunakan *Framework* Flutter di PT XYZ" adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2025

Muhammad Alif Vidi
J0303211129

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

Muhammad Alif Vidi. Pengembangan Fitur Notifikasi dan *Troubleshoot* pada Modul *Monitoring* Jaringan Berbasis *Mobile* Menggunakan *Framework* Flutter di PT XYZ. Dibimbing oleh AHMAD RIDHA.

PT XYZ, sebagai penyedia layanan satelit, menghadirkan aplikasi mobile untuk memantau jaringan secara *real-time*. Namun, aplikasi tersebut masih memiliki keterbatasan dalam notifikasi gangguan dan proses pelaporan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan fitur notifikasi *real-time*, *troubleshooting* otomatis, dan *ticketing* berbasis *mobile* untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Pengembangan dilakukan menggunakan *framework* Flutter dengan *backend* Golang dan menerapkan metode Scrum untuk proses iteratif dan kolaboratif. Fitur notifikasi menggunakan *Firebase Cloud Messaging* (FCM) untuk memberi peringatan langsung ketika terjadi gangguan. Fitur *troubleshooting* mendeteksi gangguan berdasarkan indikator tertentu dan menyajikan solusi otomatis. Fitur *ticketing* memfasilitasi pelaporan masalah kepada teknisi dengan sistem terintegrasi. Hasil pengujian menggunakan metode *black box* menunjukkan seluruh fitur berjalan sesuai harapan. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi penanganan gangguan serta kepuasan pelanggan layanan PT XYZ.

Kata Kunci: Flutter, notifikasi *real-time*, *troubleshooting*, *ticketing*, Scrum

ABSTRACT

Muhammad Alif Vidi. Development of Notification and Troubleshooting Features in a Mobile-Based Network Monitoring Module Using the Flutter Framework at PT XYZ. Supervised by AHMAD RIDHA.

PT XYZ, a satellite service provider, offers a mobile application for real-time network monitoring. However, the existing application lacks real-time notifications and efficient issue reporting features. This project aims to develop real-time notification, automated troubleshooting, and integrated ticketing features within the mobile monitoring module to enhance user experience. The development utilizes the Flutter framework for cross-platform compatibility, Golang as the backend service, and the Scrum methodology for iterative and collaborative development. The notification feature integrates Firebase Cloud Messaging (FCM) to deliver instant alerts during network disruptions. The troubleshooting feature identifies issues based on specific indicators and provides automatic resolution steps. Meanwhile, the ticketing feature enables users to report unresolved problems directly to technicians through an integrated system. Black box testing confirms that all features operate as expected. This system is expected to improve the efficiency of incident handling and increase customer satisfaction with PT XYZ's services.

Keywords: Flutter, *real-time notification*, *troubleshooting*, *ticketing*, Scrum



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

PENGEMBANGAN FITUR NOTIFIKASI DAN *TROUBLESHOOT* PADA MODUL *MONITORING* JARINGAN BERBASIS *MOBILE* MENGUNAKAN *FRAMEWORK* FLUTTER DI PT XYZ

MUHAMMAD ALIF VIDI

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak

**TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul proyek akhir : Pengembangan Fitur Notifikasi dan *Troubleshoot* pada Modul *Monitoring Jaringan Berbasis Mobile* Menggunakan *Framework Flutter* di PT XYZ

Nama : Muhammad Alif Vidi

NIM : J0303211129

Disetujui oleh

Pembimbing:
Ahmad Ridha S.Kom., M.S.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Medhanita Dewi Renanti, S.Kom., M.Kom.
NPI 201807198305122001

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat M.T.
NIP 196607171992031003



Tanggal Ujian:
31 Juli 2025

Tanggal Lulus:



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Troubleshoot</i>	4
2.2 Satelit	4
2.3 Flutter	4
III METODE	5
3.1 Lokasi dan Waktu Proyek Akhir	5
3.2 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data	5
3.3 Prosedur Kerja	5
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Hasil <i>Sprint</i>	10
4.2 Hasil Pengujian	20
V SIMPULAN DAN SARAN	21
5.1 Simpulan	21
5.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	24

DAFTAR TABEL

1	Kebutuhan perangkat lunak	5
2	Kebutuhan perangkat keras	6
3	<i>Sprint Planning</i> pengembangan fitur notifikasi dan <i>troubleshoot</i>	8
4	<i>Sprint Backlog</i> pengembangan fitur notifikasi dan <i>troubleshoot</i>	8
5	Indikator <i>troubleshoot</i> fitur <i>troubleshooting</i> .	13
6	Hasil pengujian setiap skenario aktor.	20

DAFTAR GAMBAR

1	Metode Scrum.	7
2	Flowchart fitur <i>troubleshooting</i> , <i>real-time notification</i> dan <i>ticketing</i> .	10
3	<i>Use case diagram</i> setiap aktor.	11
4	<i>Activity diagram ticketing</i> dan berita acara.	11
5	<i>Activity diagram troubleshoot</i> dan pembuatan tiket	12
6	ERD fitur <i>troubleshooting</i> , <i>real-time notification</i> dan <i>ticketing</i> .	13
7	Halaman <i>troubleshoot</i> .	16
8	Halaman beranda teknisi.	17
9	Halaman tiket.	17
10	Halaman detail tiket.	17
11	Halaman <i>form</i> berita acara.	17
12	Halaman beranda admin.	18
13	Halaman <i>list</i> tiket teknisi	19
14	Halaman isi berita acara.	19

DAFTAR LAMPIRAN

1	Tabel hasil <i>black box testing</i> aktor <i>customer</i>	26
2	Table hasil <i>black box testing</i> aktor admin	27
3	Tabel hasil <i>black box testing</i> aktor teknisi	28