

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI INVENTARIS KANTOR BERBASIS ANDROID MENGUNAKAN FLUTTER

SANIYYAH WAFA NURJIHAN



TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026



@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 “Perancangan dan Implementasi Aplikasi Inventaris Kantor Berbasis Android Menggunakan Flutter” 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, Mei 2026

Saniyyah Wafa Nurjihan
J0403221137



@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.



ABSTRAK

SANIYYAH WAFA NURJIHAN. Perancangan dan Implementasi Aplikasi Inventaris Kantor Berbasis Android Menggunakan Flutter. Dibimbing oleh IRMAN HERMADI.

Pengelolaan inventaris kantor masih dilakukan secara manual, yang mengakibatkan lambatnya pembaruan data, kesulitan dalam memantau aset, dan kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pencatatan. Penelitian ini bertujuan merancang dan menerapkan aplikasi inventaris berbasis Android agar pengelolaan inventaris menjadi lebih efisien. Metode yang digunakan adalah prototyping dengan tahapan *communication*, *quick plan*, *modeling quick design*, *construction of prototype*, serta *deployment and feedback*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang diimplementasikan dapat mempercepat proses pencatatan, membuat pemantauan lebih mudah melalui *dashboard* statistik, serta meningkatkan konsistensi data melalui integrasi sistem. Penambahan fitur delete pada *history* pada iterasi kedua menjadi hasil yang meningkatkan fleksibilitas dalam penggunaan. Penelitian ini memberikan implikasi pada penerapan sistem inventaris yang lebih terstruktur dan efisien.

Kata kunci: Android, Aplikasi inventaris, Flutter, Prototyping.

ABSTRACT

SANIYYAH WAFA NURJIHAN. Design and Implementation of an Android-Based Office Inventory Application Using Flutter. Supervised by IRMAN HERMADI.

Office inventory management is still conducted manually, resulting in delays in data *updates*, difficulties in monitoring assets, and a high risk of recording errors. This study aims to design and implement an Android-based inventory application to improve the efficiency of inventory management. The method used is prototyping, consisting of the stages of communication, quick plan, modeling quick design, construction of prototype, and deployment and feedback. The results show that the implemented application is able to accelerate the data recording process, facilitate monitoring through a statistical *dashboard*, and improve data consistency through system integration. The addition of a delete feature in the *history* module during the second iteration enhances flexibility in system usage. This study implies that the implementation of a mobile-based inventory system can support more structured and efficient inventory management.

Keywords: Android, Inventory Application, Flutter, Prototyping



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 2026
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.

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI INVENTARIS KANTOR BERBASIS ANDROID MENGUNAKAN FLUTTER

SANIYYAH WAFA NURJIHAN

Laporan 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
2026**



@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.



Judul Laporan Akhir : Perancangan dan Implementasi Aplikasi Inventaris Kantor
Berbasis Android Menggunakan Flutter

Nama : Saniyyah Wafa Nurjihan
NIM : J0403221137

Disetujui oleh

Pembimbing:
Irman Hermadi, S.Kom., M.S., Ph.D.

Diketahui oleh

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

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

Tanggal Ujian:
12 Mei 2026

Tanggal Lulus:



@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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan November 2025 sampai bulan Mei 2026 ini ialah perancangan aplikasi inventaris kantor, dengan judul "Perancangan dan Implementasi Aplikasi Inventaris Kantor Berbasis Android Menggunakan Flutter".

Terima kasih penulis ucapkan kepada pembimbing saya, Bapak Irman Hermadi, S.Kom., M.S., Ph.D. yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik Ibu Faldiena Marcelita, S.T., M.Kom., moderator seminar dan penguji tugas akhir saya, Bapak Muhammad Nasir, S.T., M.Kom. yang telah membantu selama masa belajar hingga penelitian akhir. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Bapak Johan Try Affandy, S.T. selaku pembimbing lapang, beserta rekan-rekan divisi IT. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Akbari dan Ibu Ade Rosdiana selaku kedua orang tua saya, Muhammad Hanif Fawwaz selaku adek saya, dan Ibu Maryam selaku nenek saya, yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya. Saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada Muhammad Rafi' Rusafni selaku pasangan saya yang senantiasa hadir dalam setiap proses penyusunan tugas akhir ini, memberikan dukungan, mendengarkan setiap keluh kesah, dan menguatkan saya di berbagai situasi sulit hingga tugas akhir ini dapat terselesaikan. Saya juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman saya, khususnya *Chill team* dan Shalza Wulandari, yang telah memberikan dukungan, bantuan, serta semangat selama proses penyusunan tugas akhir ini hingga dapat terselesaikan dengan baik.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan

Bogor, Mei 2026

Saniyyah Wafa Nurjihan



@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.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	4
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Aplikasi <i>Mobile</i> Berbasis Android	5
2.2 Sistem Inventaris Kantor	5
2.3 QR Code dalam Sistem Inventaris	5
2.4 <i>Dashboard</i> Statistik dan <i>History</i> Inventaris	6
2.5 Data Master	6
2.6 Flutter	6
2.7 SQL Server dan REST API	7
2.8 Metode Prototyping	7
2.9 GAP Penelitian	8
III METODE	10
3.1 Lokasi dan Waktu	10
3.2 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data	10
3.3 Prosedur Kerja	11
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Proses Bisnis yang Sedang Berjalan	13
4.2 Iterasi 1	14
4.3 Iterasi 2	26
V SIMPULAN DAN SARAN	35
5.1 Simpulan	35
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	41
RIWAYAT HIDUP	52



DAFTAR TABEL

1	Perbandingan Metode Waterfall dan Prototyping (Ningsih dan Nurfauziah 2023)	8
2	Hasil wawancara kebutuhan sistem	15
3	User story aplikasi inventaris	15
4	Rencana pengembangan sistem	16
5	Activity diagram	18
6	Hasil black-box testing	25
7	Rincian Black-box testing aplikasi inventaris	26
8	User story iterasi 2	27
9	Hasil black-box testing iterasi 2	33

DAFTAR GAMBAR

1	Arsitektur Koneksi antara Client, API, dan Database	7
2	Tahapan Metode Prototyping (Nifratama et al. 2024)	11
3	Proses bisnis yang sedang berjalan	14
4	Use case diagram aplikasi inventaris kantor	17
5	Activity diagram penggunaan aplikasi	18
6	Class diagram	20
7	Tampilan antarmuka sistem	21
8	Tampilan dashboard statistik	21
9	Fitur pemindaian QR	22
10	Tampilan update data inventaris	23
11	Tampilan data master	23
12	Tampilan kategori data master	24
13	Use case diagram iterasi 2	28
14	Activity diagram hapus semua history	29
15	Activity diagram hapus item data history	29
16	Tampilan sistem	31
17	Tampilan History	31
18	Pop-up hapus data history	32

DAFTAR LAMPIRAN

1	Dokumentasi wawancara	43
2	Menampilkan lebih banyak history	43
3	Melihat dan refresh data master	43
4	Lihat data master	44
5	Tambah data master	44



6	Ubah data master	45
7	Hapus data master	45
8	Lihat <i>history</i>	46
9	Tambah <i>history</i>	46
10	Ubah <i>history</i>	47
11	Hapus <i>history</i>	47
12	Lihat user	48
13	Tambah user	48
14	Hapus user	49
15	<i>Black-box testing</i> Login	49
16	<i>Black-box testing</i> Dashboard	49
17	<i>Black-box testing</i> Scan QR	50
18	<i>Black-box testing</i> History	50
19	<i>Black-box testing</i> Update Data	50
20	<i>Black-box testing</i> Data Master	51



@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.