

UNIVERSITAS GUNADARMA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI



Proposal Pengembangan Perangkat Lunak
Proyek Pembuatan Aplikasi Inventaris Produk Pakaian

Nama Anggota :

1. Boas Agung Saputra Samosir | 50421289
2. Muhammad Adam Jhansi | 51421657
3. Muhammad Dafa Alfaridzy | 50421933
4. Rizki Fauzan Yahya | 51421342
5. Vieri Giofanov | 51421503

Kelas : 4IA13

Jurusan : Teknik Informatika

Dosen : Linda Handayani

Ditulis Guna Melengkapi Sebagian Syarat Project

Rekayasa Perangkat Lunak 2

Jakarta

2025

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan pengembangan Aplikasi Inventaris Produk Pakaian. Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah pengelolaan data produk, stok, dan transaksi pakaian, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan inventaris.

Pengembangan aplikasi ini didasarkan pada kebutuhan akan sistem yang modern dan terintegrasi untuk mendukung operasional toko pakaian di era digital. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan proses pencatatan dan pelaporan inventaris dapat dilakukan secara lebih cepat, tepat, dan terpercaya.

Dalam proses pembuatan aplikasi ini, kami menyadari bahwa keberhasilan tidak lepas dari dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, saran, dan masukan yang sangat berarti dalam penyelesaian aplikasi ini.

Kami menyadari bahwa aplikasi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan untuk pengembangan lebih lanjut. Semoga aplikasi ini dapat memberikan manfaat yang besar bagi para pengguna.

Jakarta, 21 Januari 2025

A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized 'R' followed by a horizontal line.

Kelompok 4

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	2
DAFTAR ISI	3
DAFTAR GAMBAR.....	4
DAFTAR LAMPIRAN.....	5
BAB I PENDAHULUAN.....	6
1.1 Latar Belakang.....	6
1.2 Ruang Lingkup Proyek.....	6
1.3 Batasan Proyek.....	8
1.4 Tujuan Proyek.....	8
BAB II Proposal Surat Penawaran.....	9
BAB III Metodologi Penelitian.....	10
3.1 Metodologi Penelitian.....	10
3.2 Rancangan Prototype.....	11
3.3.1 Diagram UML Aplikasi.....	11
3.3.2 Activity Diagram User.....	12
3.3.3 Activity Diagram User.....	12
BAB IV Timeline dan Manajemen Kerja Proyek.....	19
4.3 Kesimpulan.....	24
4.4 Saran.....	25

DAFTAR GAMBAR

3.3.3.1 Activity Diagram User Menambah Daftar Barang.....	12
3.3.3.2 Activity Diagram User Update Daftar Barang.....	13
3.3.3.3 Activity Diagram User Delete Daftar Barang.....	14
3.3.3.4 Activity Diagram User Add Catatan.....	15
3.3.3.5 Activity Diagram User Update Catatan.....	16
3.3.3.6 Activity Diagram User Delete Catatan.....	17
4.1 Gantt Chart Alur Kerja Proyek.....	23
4.2 Pembuatan Trello dalam Alur Kerja Proyek.....	24

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pakaian merupakan salah satu warisan budaya Indonesia yang telah diakui dunia. Dengan keunikan corak, warna, dan filosofi yang terkandung di dalamnya, produk pakaian memiliki nilai seni dan ekonomi yang tinggi. Banyak toko pakaian yang berupaya menjaga tradisi ini sekaligus memenuhi permintaan pasar yang terus berkembang. Namun, pengelolaan inventaris produk pakaian di toko-toko tradisional sering kali masih dilakukan secara manual, yang berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan.

Pengelolaan manual sering kali menyebabkan kesalahan dalam pencatatan, kesulitan melacak stok produk, hingga terjadinya ketidakseimbangan antara permintaan dan ketersediaan barang. Selain itu, toko pakaian yang memiliki banyak varian produk dengan berbagai motif, ukuran, dan bahan sering kali membutuhkan sistem yang mampu mengelola data inventaris secara efisien dan akurat.

Dengan kemajuan teknologi informasi, penerapan aplikasi berbasis digital menjadi solusi yang relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Aplikasi inventaris produk pakaian dapat membantu toko dalam mengelola stok, memantau transaksi, dan menyediakan laporan secara real-time. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga mendukung pengambilan keputusan terorganisir, meminimalkan risiko kehilangan data, serta meningkatkan kepuasan pelanggan melalui pelayanan yang lebih cepat dan akurat..

1.2 Ruang Lingkup Proyek

Dalam penelitian yang berjudul “Pembuatan Aplikasi Gudang Batik untuk Pemilik dan Staf”, ruang lingkup yang akan dibahas meliputi:

1. Pembangunan Aplikasi Gudang Batik

Penelitian ini mencakup proses perancangan dan pengembangan aplikasi gudang batik yang digunakan oleh pemilik dan staf. Fokus akan diberikan pada fitur utama, seperti pengelolaan stok barang, pencatatan transaksi keluar-masuk, dan pengelolaan laporan stok secara periodik melalui sistem yang aman dan efisien.

2. Implementasi Sistem Manajemen Basis Data (DBMS)

SQLite digunakan sebagai DBMS untuk pengelolaan data yang mencakup informasi

produk, transaksi keluar-masuk barang, serta laporan stok. Penelitian ini akan membahas struktur basis data, efisiensi dalam pengambilan data, serta keamanan data pengguna.

3. **Penggunaan Framework Flutter**

Framework Flutter digunakan untuk mendukung pengembangan aplikasi berbasis Android yang dapat diunduh melalui perangkat dengan sistem operasi Android.

Penelitian ini mencakup penerapan elemen desain antarmuka yang responsif, menarik, dan ramah pengguna, serta memastikan aplikasi berjalan dengan lancar tanpa memerlukan koneksi internet.

4. **Fitur Utama Aplikasi**

Fokus utama adalah pengembangan dan optimalisasi fitur-fitur berikut:

- **Pengelolaan Stok Barang:** Untuk mencatat jumlah batik masuk dan keluar, disertai kategori, warna, dan motif batik.
- **CRUD Data Pakaian:** Fitur untuk menampilkan, menambah, mengedit, dan menghapus data pakaian sesuai kebutuhan pemilik toko.

5. **Pengujian dan Evaluasi Aplikasi**

Penelitian akan mencakup pengujian fungsionalitas fitur, performa sistem, dan responsivitas antarmuka untuk memastikan aplikasi berjalan dengan baik. Evaluasi akan dilakukan berdasarkan kebutuhan pemilik dan staf, serta standar pengembangan aplikasi yang relevan.

6. **Batasan Penelitian**

Penelitian ini hanya berfokus pada pengembangan aplikasi berbasis Android dengan Flutter dan SQLite.

Tidak mencakup pengembangan aplikasi berbasis cloud atau integrasi dengan sistem eksternal seperti API pihak ketiga.

Analisis lebih lanjut terkait integrasi sistem ERP atau fitur tambahan di luar lingkup pengembangan fitur utama tidak akan dibahas secara mendetail.

Ruang lingkup ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai tahapan dan cakupan penelitian dalam pembuatan aplikasi gudang batik.

1.3 Batasan Proyek

a. Aplikasi Inventarisputusan yang lebih baik.

Aplikasi ini diharapkan mampu memberikan kemudahan bagi pemilik toko dalam mengelola inventaris produk pakaian dibuat berbasis android yang dapat di. download melalui perangkat *system operasi* android dengan koneksi internet.

b. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi adalah Flutter dan Database yang digunakan SQLite

c. Aplikasi memiliki fitur menampilkan, menambah, mengedit, dan menghapus data pakaian

1.4 Tujuan Proyek

Proyek ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi inventaris produk pakaian yang mampu mendukung efisiensi dan akurasi pengelolaan inventaris. Secara khusus, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan sistem digital yang efektif untuk mengelola data inventaris produk pakaian secara terorganisir dan efisien.
2. Mengurangi tingkat kesalahan pencatatan dalam proses pengelolaan inventaris yang sering terjadi pada metode manual.
3. Menyediakan informasi stok produk dan transaksi secara real-time untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat.
4. Meningkatkan efisiensi operasional toko dengan fitur-fitur yang mempermudah pencatatan, pemantauan, dan pelaporan data inventaris.
5. Mendukung toko pakaian dalam memastikan ketersediaan produk sesuai kebutuhan pelanggan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan.
6. Mendorong modernisasi sistem pengelolaan toko pakaian melalui penerapan teknologi informasi, tanpa menghilangkan nilai-nilai tradisional dari produk pakaian.

BAB II

PROPOSAL

SURAT PENAWARAN

Nomor : B.01/RPL/KEL-4/I/2025

Perihal : Surat Pengajuan Proposal Kerjasama

Lampiran : -

Kepada,

Dosen Rekayasa Perangkat Lunak 2 kelas 4IA13

Dengan hormat,

Menanggapi surat permintaan terhadap pembuatan Aplikasi Inventari Produk Pakaian pada tanggal 8 Januari 2025, dengan ini kami mengajukan penawaran untuk pengembangan “Aplikasi Inventaris Produk Pakaian”.

Berikut adalah fitur yang dapat kami tawarkan dalam proyek ini kepada pengguna:

Pengelolaan Stok Barang:

- Fitur untuk mencatat jumlah barang masuk dan keluar, termasuk kategori, warna, dan motif batik.

CRUD Data Pakaian:

- Memungkinkan pengguna untuk menampilkan, menambah, mengedit, dan menghapus data pakaian sesuai kebutuhan pemilik dan staf.

Laporan Stok Periodik:

- Memberikan laporan berkala mengenai stok barang yang tersedia di gudang.

Penggunaan Database yang Efisien:

- Aplikasi ini dibangun menggunakan SQLite sebagai DBMS untuk menyimpan dan mengelola data secara aman dan efisien.

Desain Antarmuka yang Responsif:

- Aplikasi dirancang dengan framework Flutter untuk memberikan pengalaman pengguna yang responsif, menarik, dan mudah digunakan, bahkan tanpa koneksi internet.

Untuk memberikan gambaran lebih jelas mengenai pelaksanaan proyek ini, berikut adalah estimasi waktu dan biaya yang diperlukan:

Kebutuhan SDM			
Skill	Jumlah SDM	Keterangan	Biaya per SDM
Project Manager	1	Mengatur jalannya project	Rp. 1.500.000,00
Technical Writing	1	Untuk menulis dokumentasi proyek	Rp. 1.300.000,00
Designer UI/UX	2	Untuk merancang tampilan website	Rp. 1.200.000,00
Programmer	1	Untuk pembuatan website	Rp. 1.400.000,00

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Dalam pengembangan aplikasi gudang batik ini, proses dilakukan dalam waktu kurang dari dua minggu dengan menggunakan pendekatan **Agile**. Pendekatan ini memungkinkan pengembangan aplikasi dilakukan secara iteratif dan fokus pada penyelesaian fitur utama terlebih dahulu. Berikut adalah tahapan yang diterapkan:

1. Perencanaan

Pada tahap ini, tim mengumpulkan kebutuhan dasar dari pemilik dan staf gudang batik untuk menentukan fitur utama aplikasi. Data seperti jenis barang, kategori, warna, motif, dan kebutuhan laporan diidentifikasi untuk memberikan gambaran umum aplikasi.

2. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi perangkat keras dan lunak yang akan digunakan, yaitu:

- **Framework:** Flutter untuk pengembangan aplikasi Android.
- **Database:** SQLite untuk pengelolaan data barang, transaksi, dan laporan.
- **Bahasa Pemrograman:** Dart sebagai bahasa utama untuk pengembangan aplikasi.

3. Perancangan

Tahap ini mencakup:

- Perancangan antarmuka pengguna (UI) sederhana yang responsif, menarik, dan mudah digunakan.
- Struktur basis data SQLite dirancang untuk mendukung pengelolaan data pakaian, termasuk fitur CRUD (Create, Read, Update, Delete).
- Diagram use case sederhana untuk mendefinisikan alur kerja aplikasi.

4. Pengembangan Iteratif (Agile)

Pada tahap ini, pengembangan dilakukan dalam beberapa iterasi, dengan setiap iterasi mengembangkan fitur utama (pengelolaan stok barang, CRUD data pakaian). Setiap

iterasi akan mencakup desain, pengembangan, dan pengujian. Setelah setiap iterasi selesai, hasil akan dievaluasi oleh pemilik toko untuk mendapatkan feedback yang memungkinkan perbaikan pada iterasi berikutnya.

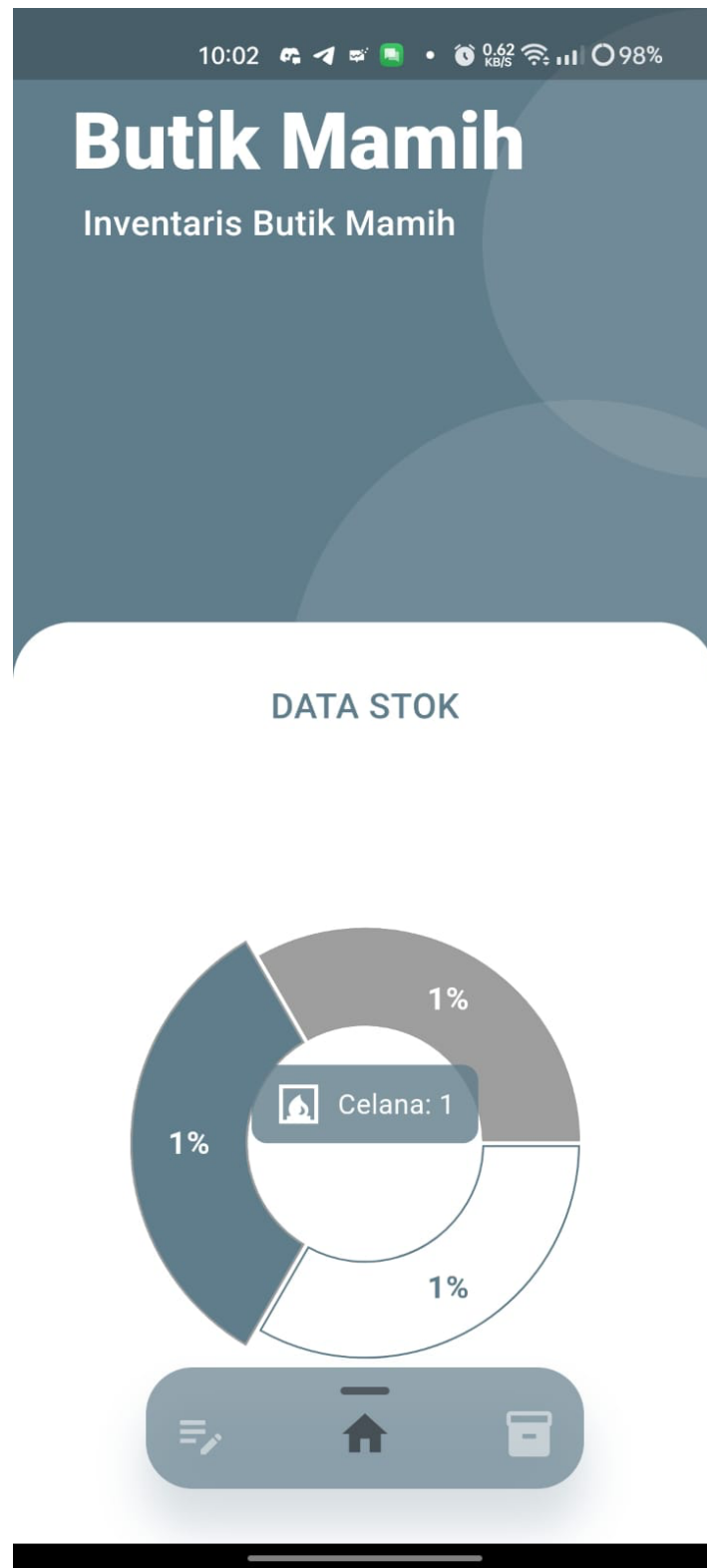
5. Pengujian dan Evaluasi

Aplikasi diuji secara berkelanjutan setelah setiap iterasi untuk memastikan fitur-fitur utama berjalan dengan baik. Pengujian dilakukan dengan melibatkan pemilik toko untuk memastikan aplikasi sesuai dengan kebutuhan mereka. Evaluasi dilakukan untuk melihat apakah aplikasi memenuhi tujuan dan kebutuhan pengguna.

6. Penerapan dan Deployment

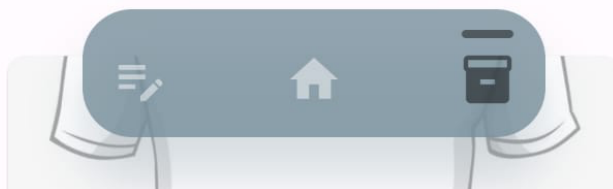
Setelah fitur-fitur utama selesai dan diuji, aplikasi di-deploy ke perangkat Android dan dapat diunduh oleh pengguna.

3.2 Rancangan Prototype



Rancangan Prototype Home

Daftar Barang



10:03 0.09 KB/S 98%

Catatan

Stok mega mendung menipis
tipis banget ini stoknya



+ Tambah Catatan



Rancangan Prototype Catatan

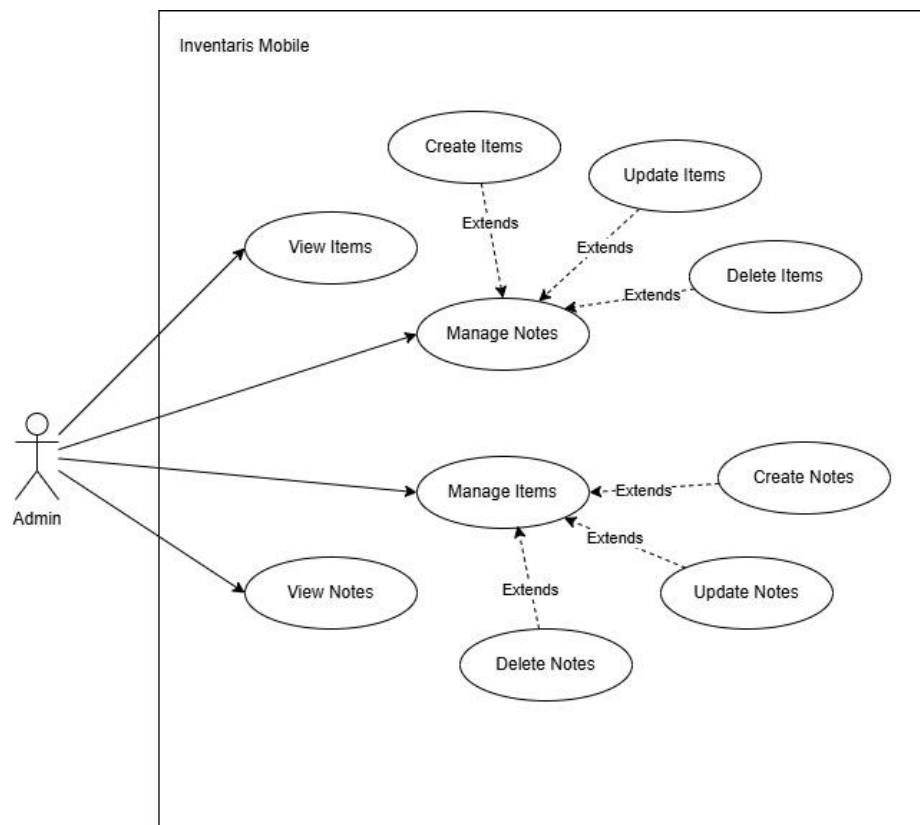
3.3 Diagram UML Aplikasi

Perancangan perangkat lunak aplikasi ini dibuat menggunakan diagram UML (Unified Modelling Language) untuk menggambarkan cara kerja program. Perancangan ini digambarkan dengan menggunakan Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram.

3.3.1 Diagram UML Aplikasi

Pada Use Case Diagram User kegiatan yang bisa dilakukan user terdaftar pada Gambar. Dimana user dapat menginput stok barang.

3.3.2 Aktiviti Diagram User



Rancangan Use Case Diagram User

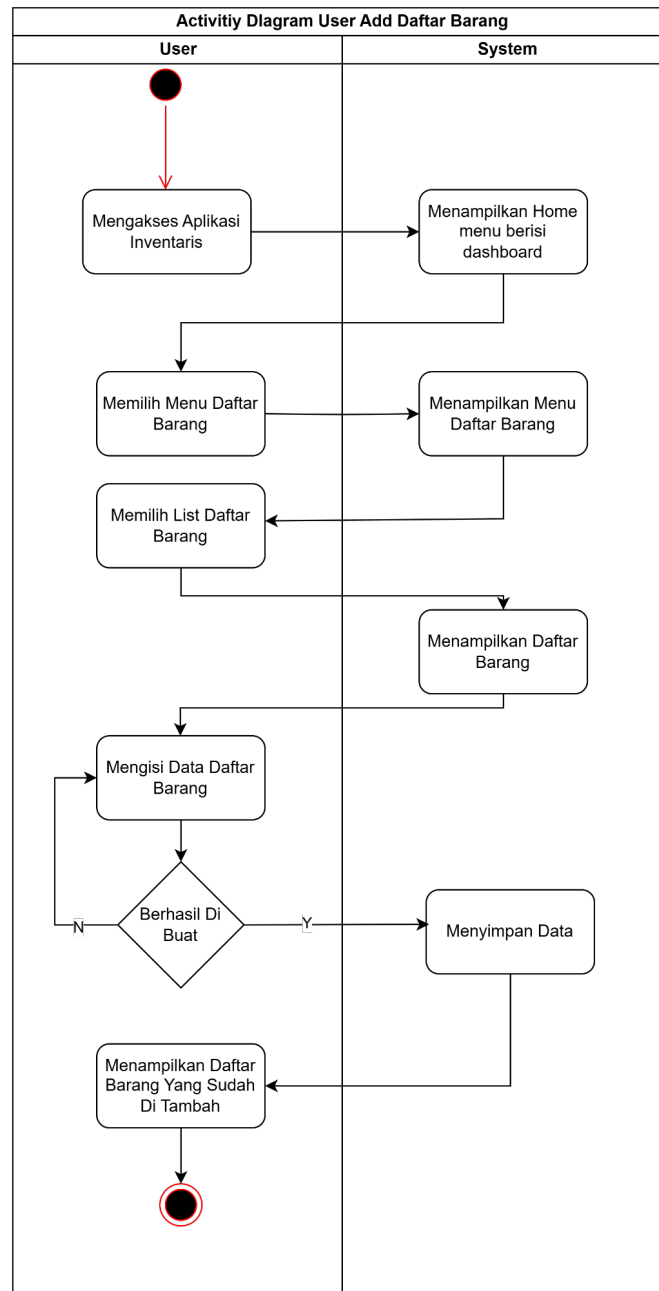
3.3.3 Aktiviti Diagram User

Ketika pengguna membuka Inventaris Produk Pakaian, sistem akan menampilkan menu Home sebagai halaman utama yang berisi dashboard visual. Dashboard ini menampilkan presentase data stok barang yang tersedia di dalam gudang dalam bentuk pie chart interaktif, sehingga pengguna dapat dengan mudah memantau kondisi stok secara keseluruhan.

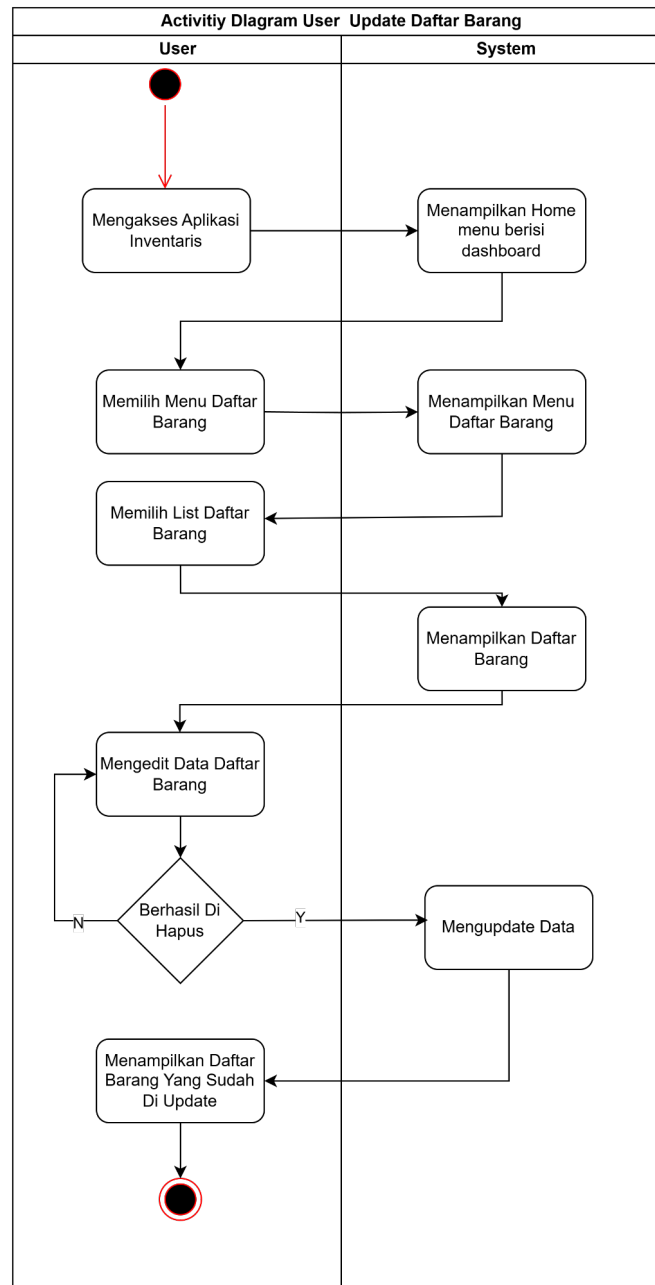
Jika pengguna memilih menu icon arsip, sistem akan menampilkan daftar kategori pakaian yang dijual di toko, seperti baju, celana, dan jaket. Daftar ini membantu pengguna dalam mengelompokkan barang berdasarkan jenisnya untuk memudahkan pencarian dan pengelolaan data. Setelah memilih salah satu kategori, pengguna akan diarahkan ke halaman input data, di mana mereka dapat mengisi informasi rinci tentang pakaian, seperti label nama pakaian, harga jual, serta mengunggah foto barang untuk dokumentasi. Dengan fitur ini, pengguna dapat memastikan bahwa setiap item di katalog memiliki data yang lengkap dan terorganisir dengan baik.

Terakhir, jika pengguna pergi ke menu catatan, sistem akan mengarahkan pengguna untuk mengisi catatan. Dalam halaman ini, pengguna dapat mencatat informasi seperti tanggal transaksi, jumlah barang yang ditransaksikan, serta keterangan tambahan untuk mencatat detail penting seperti pemasok atau alasan pengeluaran stok. Setelah data transaksi diisi, pengguna dapat menyimpannya, dan sistem akan secara otomatis memperbarui jumlah stok pada kategori barang yang relevan.

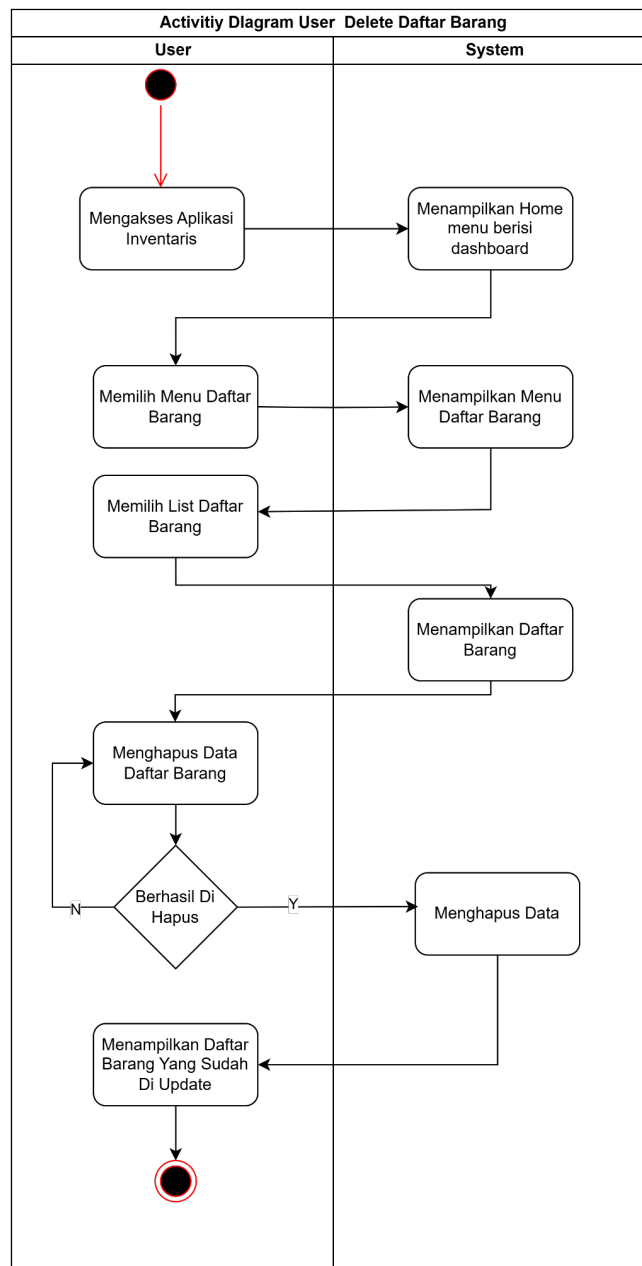
3.3.3.1 Activity Diagram User Menambah Daftar Barang



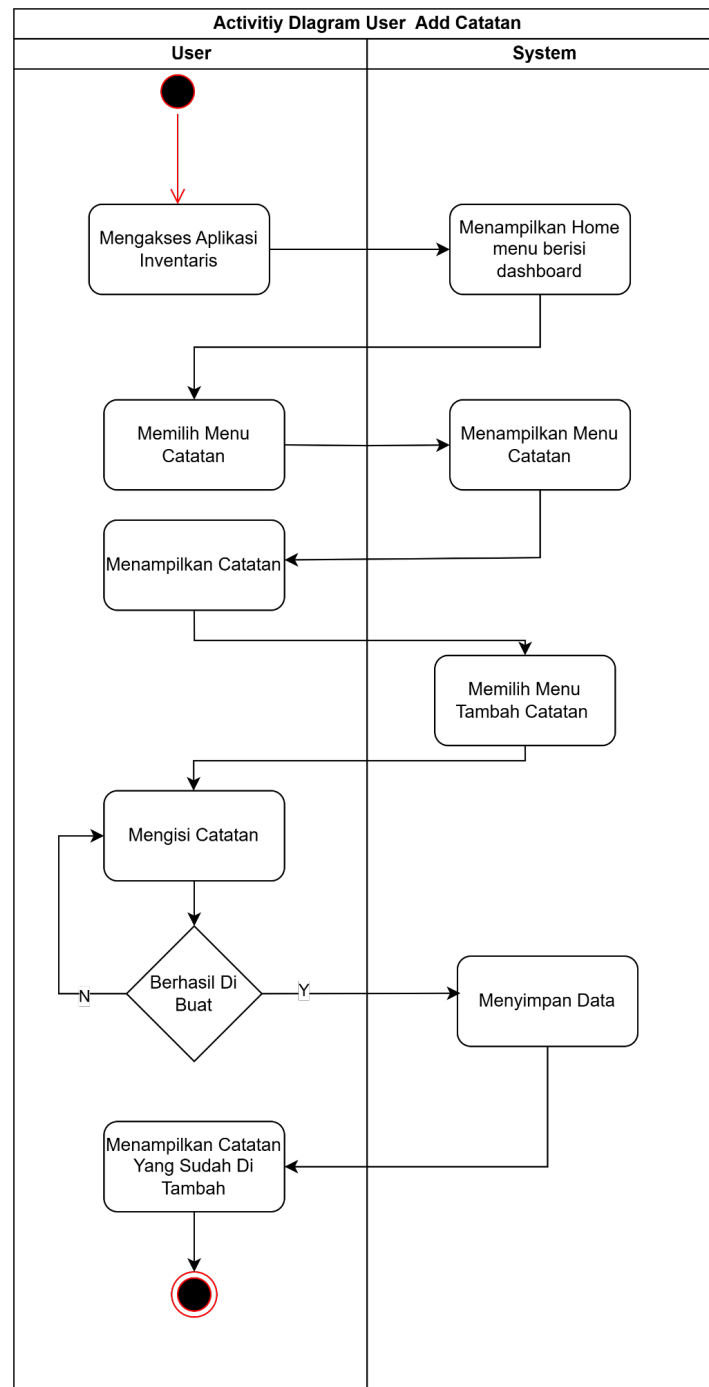
3.3.3.2 Activity Diagram User Update Daftar Barang



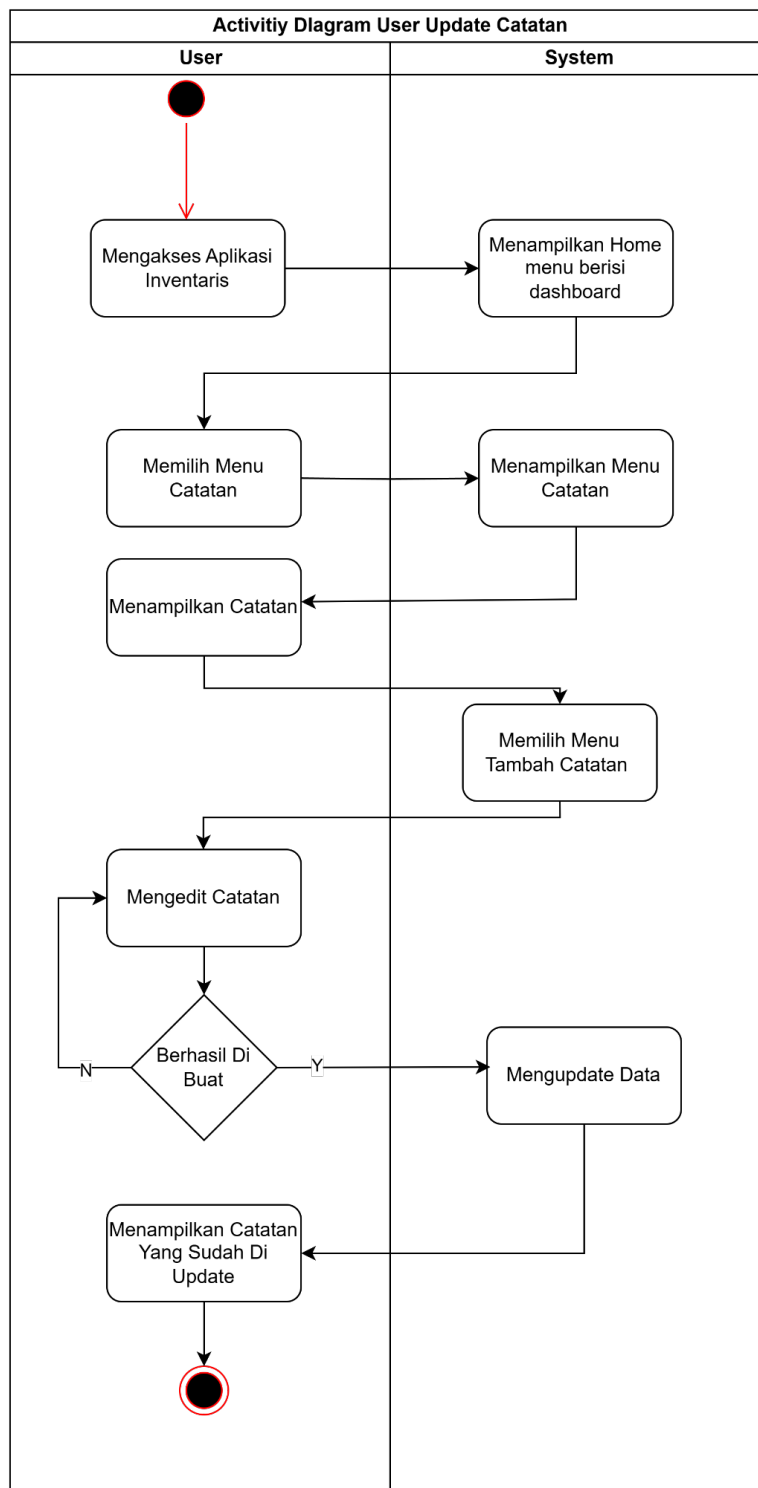
3.3.3.3 Aktiviti Diagram User Delete Daftar Barang



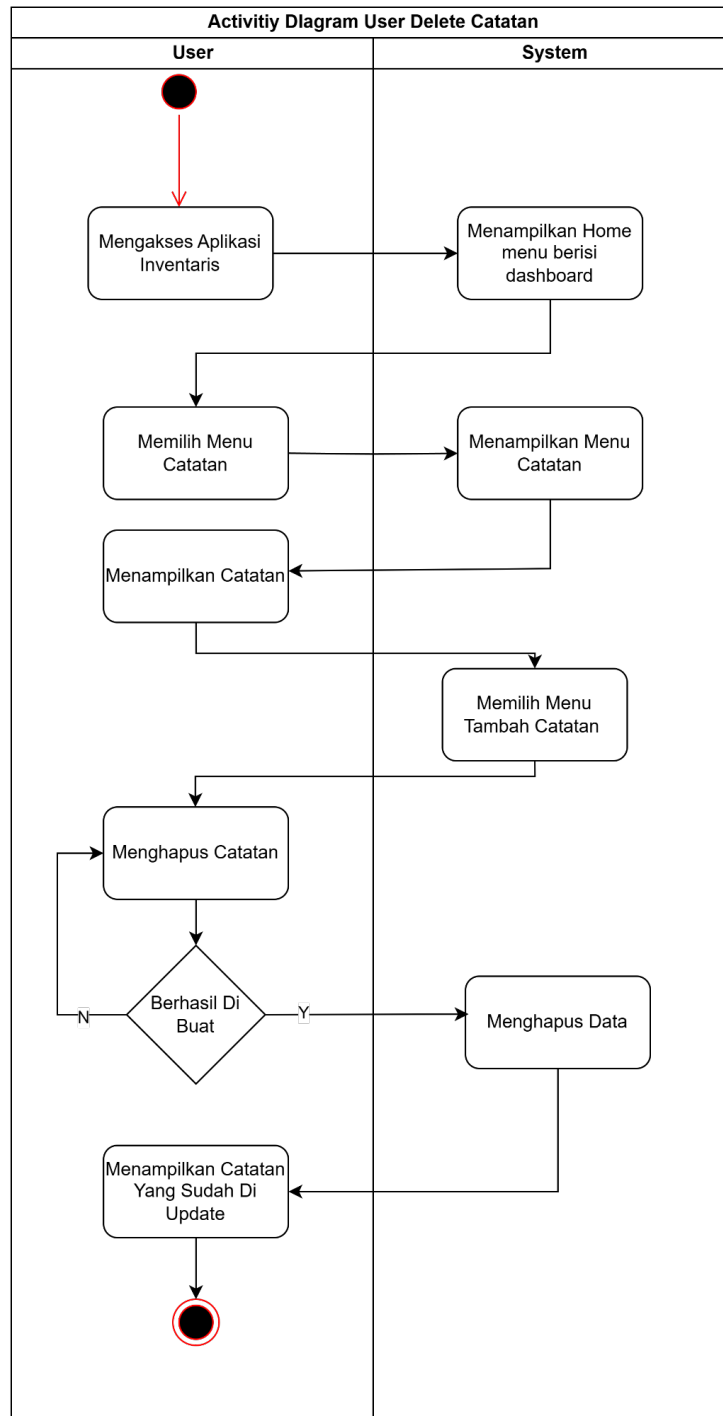
3.3.3.4 Activity Diagram User Add Catatan



3.3.3.5 Activity Diagram User Update Catatan



3.3.3.6 Activity Diagram User Delete Catatan

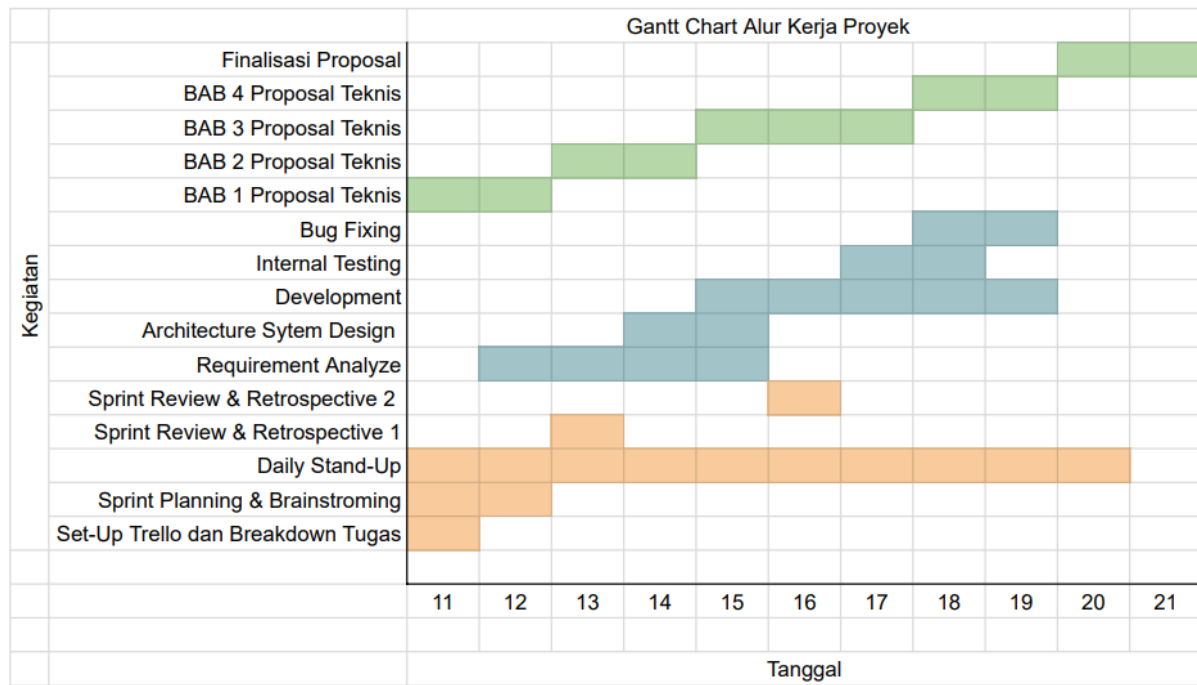


BAB IV

TIMELINE DAN MANAJEMEN PROYEK

4.1 Gantt Chart Alur Kerja Proyek

Sebagai langkah awal dalam penyusunan timeline, proyek ini dirancang untuk memastikan distribusi tugas yang adil dan efisien bagi seluruh anggota tim. Dalam hal ini, Gantt Chart menjadi alat visual yang membantu mengidentifikasi durasi, prioritas, dan hubungan antar tugas secara jelas. Berikut adalah gambaran mengenai Gantt Chart untuk alur kerja proyek yang telah di buat:



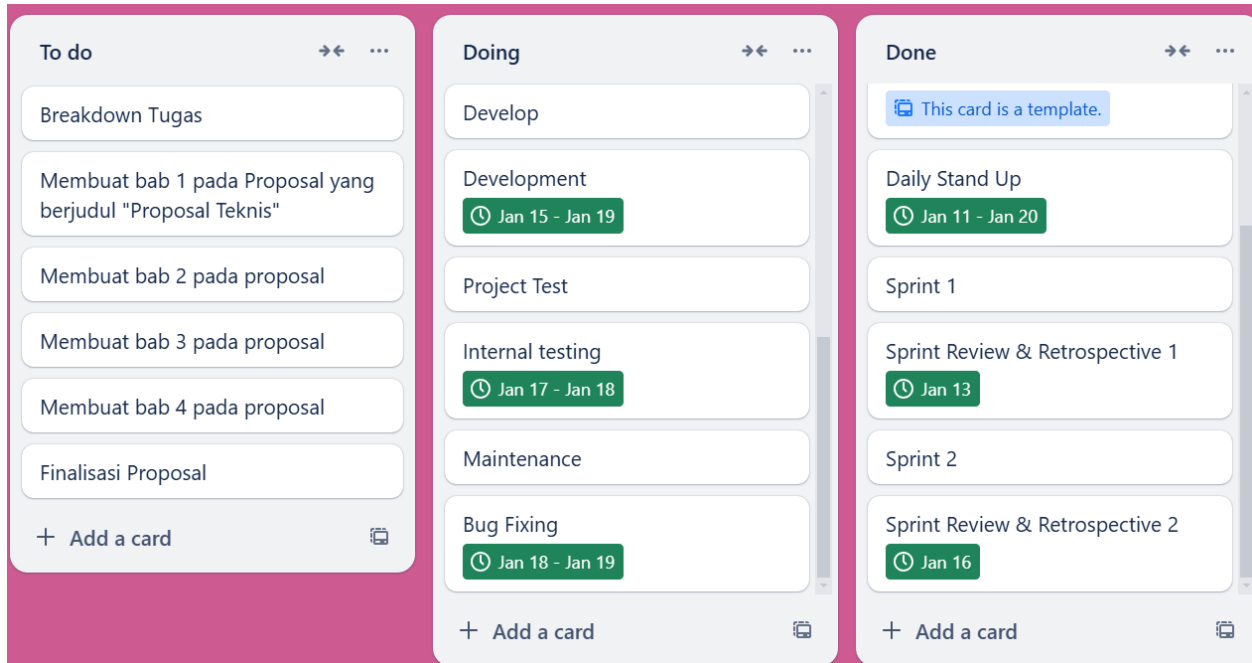
Gantt Chart Alur Kerja Proyek

Peran	
	Scrum Master
	Developer
	Technical Writer

Keterangan Peran

4.2 Pembuatan Trello dalam Alur Kerja Proyek

Pembuatan Trello dibawah ini merupakan bentuk implementasi dari Gantt Chart yang sudah dibuat pada bagian sebelumnya, yang bertujuan untuk mengetahui tahapan dalam pembuatan proyek ini.



4.3 Kesimpulan

Kesimpulan dari pembuatan aplikasi ini adalah bahwa aplikasi **Gudang Batik** berhasil dikembangkan sebagai solusi yang praktis dan efisien untuk mendukung pengelolaan stok barang, pencatatan transaksi keluar-masuk, serta pembuatan laporan stok secara periodik. Aplikasi ini dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan pemilik dan staf toko dengan memanfaatkan teknologi modern seperti **SQLite** untuk pengelolaan data dan **Flutter** untuk antarmuka pengguna berbasis Android.

Melalui fitur-fitur utama seperti **pengelolaan stok barang** dan **CRUD data pakaian**, aplikasi ini tidak hanya membantu mempermudah manajemen inventaris, tetapi juga mendukung operasional yang lebih terstruktur dan terorganisasi. Dengan pendekatan **Agile**, pengembangan aplikasi dilakukan secara iteratif dan melibatkan masukan langsung dari pengguna, sehingga memastikan aplikasi sesuai dengan kebutuhan mereka.

Aplikasi Gudang Batik diharapkan mampu memberikan manfaat nyata bagi pemilik toko dalam meningkatkan efisiensi operasional dan pengambilan keputusan berbasis data, bahkan tanpa memerlukan koneksi internet.

4.4 Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut, berikut beberapa saran yang dapat diterapkan:

1. **Penambahan Fitur Statistik**

Menambahkan fitur visualisasi data seperti grafik atau diagram untuk memberikan gambaran tentang tren stok barang dan transaksi secara periodik.

2. **Opsi Backup Data**

Mengintegrasikan fitur untuk melakukan backup data ke media penyimpanan eksternal, seperti Google Drive atau kartu SD, guna menjaga keamanan data jika terjadi kerusakan perangkat.

3. **Pengayaan Antarmuka**

Meningkatkan desain antarmuka agar lebih interaktif dan intuitif, misalnya dengan menambahkan panduan singkat atau fitur pencarian untuk mempermudah navigasi pengguna.

4. **Pengembangan Fitur Tambahan**

Menambahkan modul untuk pengelolaan supplier atau pengingat stok minimum untuk mendukung manajemen inventaris yang lebih lengkap.

Dengan mendengarkan umpan balik pengguna dan terus berinovasi, aplikasi Gudang Batik dapat dikembangkan lebih jauh untuk menjadi solusi yang lebih komprehensif dan bermanfaat dalam mendukung operasional toko batik.