

# Implementasi Metode *Prototype* Dalam Perancangan Sistem Stock Opname Gudang Berbasis Android Pada PT Petra Sejahtera Abadi

Arfayruz Febrynur Hafidz<sup>1\*</sup>, Khaerul Oktafiansyah<sup>1</sup>, Rafky Ferdian Algiffari<sup>1</sup>, Saprudin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: [1\\*arfayruzz@gmail.com](mailto:1*arfayruzz@gmail.com), [2khaeruloktafiansyah04@gmail.com](mailto:2khaeruloktafiansyah04@gmail.com),

[3rafkyferdian2574@gmail.com](mailto:3rafkyferdian2574@gmail.com), [4dosen00845@unpam.ac.id](mailto:4dosen00845@unpam.ac.id)

(\* : coressponding author)

**Abstrak**—Penelitian ini membahas implementasi metode *Prototype* dalam perancangan sistem *Stock Opname* gudang berbasis Android pada PT Petra Sejahtera Abadi. Sistem ini dirancang untuk mengatasi masalah proses *Stock Opname* manual yang memakan waktu lama, kurangnya integrasi data, dan risiko kesalahan pencatatan. Metode *Prototype* digunakan melalui tahapan pengumpulan kebutuhan, desain sistem, pembuatan prototipe, evaluasi, dan pengujian. Tools seperti *Android Studio*, *Firebase*, dan diagram UML (*Activity Diagram*, *Usecase diagram*, *Logical Record Structure*) digunakan untuk merancang antarmuka pengguna, alur kerja, dan struktur database. Sistem mengintegrasikan fitur autentikasi pengguna, input data stok harian, validasi laporan oleh supervisor, serta visualisasi laporan harian dan bulanan. Hasil pengujian menunjukkan sistem mampu mempercepat proses *Stock Opname*, meningkatkan akurasi data, dan menyediakan akses informasi secara *real-time*. Penelitian ini menunjukkan bahwa sistem berbasis Android dan *cloud* mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan stok, melalui metode *Prototype* yang efektif dalam menyesuaikan sistem dengan kebutuhan pengguna.

**Kata Kunci:** Prototipe, Stok Opname, Gudang, Android, *Firebase*

**Abstract**—This research discusses the implementation of the Prototype method in designing an Android-based warehouse Stock Opname system at PT Petra Sejahtera Abadi. This system is designed to address the issues of the manual Stock Opname process, which is time-consuming, lacks data integration, and carries the risk of recording errors. The Prototype method was used through the stages of requirement gathering, system design, Prototype creation, evaluation, and testing. Tools such as *Android Studio*, *Firebase*, and UML diagrams (*Activity Diagram*, *Usecase diagram*, *Logical Record Structure*) are used to design the user interface, workflow, and database structure. The system integrates user authentication features, daily stock data input, report validation by supervisors, as well as daily and monthly report visualization. The test results show that the system is capable of speeding up the Stock Opname process, improving data accuracy, and providing real-time information access. This research shows that the Android and cloud-based system can improve the efficiency and accuracy of stock management through a Prototype method that effectively adjusts the system to user needs.

**Keywords:** Prototype, Stock Opname, Warehouse, Android, *Firebase*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa dampak signifikan dalam berbagai aspek bisnis, termasuk manajemen persediaan dan *Stock Opname* di gudang (Zebua et al., 2024). Seiring dengan kemajuan teknologi, terutama di bidang perangkat mobile dan komputasi berbasis *cloud*, para pengusaha dan pengelola gudang memiliki akses lebih luas terhadap solusi-solusi baru yang memungkinkan otomatisasi dan efisiensi yang lebih besar dalam pengelolaan persediaan mereka. Teknologi seperti sistem manajemen inventaris berbasis Android, dan penggunaan metode pengembangan perangkat lunak yang cepat telah menjadi standar dalam upaya memperbaiki proses *Stock Opname* dan meningkatkan akurasi serta efisiensi pengelolaan stok di berbagai perusahaan (Akbar, 2024). Dengan terus berkembangnya teknologi, tantangan-tantangan terkait manajemen persediaan di gudang juga semakin terjangkau untuk diselesaikan melalui inovasi teknologi yang terus menerus.

PT Petra Sejahtera Abadi, sebagai salah satu perusahaan yang beroperasi di sektor pengolahan makanan, juga mengalami kesulitan dalam mengatur persediaan produknya secara tepat dan efisien. Pada bagian gudang bahan baku di PT Petra Sejahtera Abadi, dalam melakukan pengelolaan termasuk pencatatan *Stock Opname* masih dilakukan secara manual menggunakan kartu

stok sehingga terkadang memakan waktu yang lama. *Stock Opname* merupakan sebuah bentuk rangkatan kegiatan perhitungan persediaan stok barang yang masih tersimpan di dalam gudang bahan baku untuk kemudian diolah menjadi bahan makanan siap jadi oleh bagian produksi. Ada banyak kegiatan yang tercakup di dalamnya, mulai dari menghitung jumlah barang, melakukan pemeriksaan secara langsung agar barang yang dikirimkan tidak *reject*, serta melakukan penataan yang akan memudahkan operasional bisnis ketika suatu produk tertentu dibutuhkan (Mulyati et al., 2023).

Melihat dari permasalahan ini maka perlu dibuat sebuah sistem *Stock Opname* gudang yang dapat melakukan pencatatan keluar dan masuknya barang dari gudang, termasuk melakukan pencatatan terhadap kondisi barang yang rusak dan masuk dalam *Stock Opname* dan melakukan pengendalian persediaan stok barang di gudang secara optimal agar dapat meminimalkan total biaya persediaan. Selain itu, integritas data stok barang juga harus diperhatikan, karena nantinya akan berpengaruh pada stok barang yang dijualnya sehingga perlu adanya integrasi data agar memudahkan pencarian dan efisiensi data serta mengurangi kerusakan dan kehilangan data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem *Stock Opname* gudang berbasis Android di PT Petra Sejahtera Abadi. Sistem akan menggunakan metode *Prototype* untuk mengimplementasikan fitur pencatatan stok, pengendalian persediaan, serta integrasi data yang efisien.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah salah satu langkah yang sangat krusial dalam penelitian. Teknik pengumpulan data yang tepat akan menghasilkan data yang memiliki kredibilitas tinggi, dan sebaliknya (Mekarisce, 2020). Dalam penelitian ini untuk mendapatkan data dan informasi, penulis melaksanakan pengumpulan data melalui metode-metode berikut:

a. Observasi

Observasi dilaksanakan dengan mengamati situasi di lapangan dan berdasarkan informasi yang telah terkumpul, penulis kemudian menyusunnya menjadi sebuah jawaban yang telah ditentukan sebagai judul.

b. Wawancara

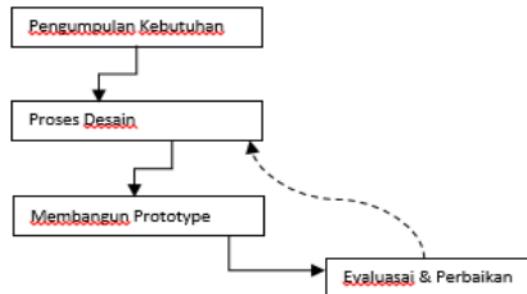
Wawancara ini dilaksanakan untuk mengumpulkan data dan informasi melalui sesi tanya jawab dengan supervisor gudang bahan baku di PT Petra Sejahtera Abadi.

c. Studi Pustaka

Studi kepustakaan merupakan pengumpulan data sumber-sumber tertulis, dengan cara membaca, mempelajari, dan mencatat hal-hal penting yang berkaitan dengan masalah yang sedang dibahas untuk mendapatkan gambaran solusi secara teoritis.

### 2.2 Metode Perancangan Sistem

Penulis menggunakan metode *Prototype* untuk merancang sistem *stock opname* yang dibuat. Metode perancangan sistem *Prototype* adalah proses pembuatan model awal suatu sistem untuk menguji dan mengumpulkan umpan balik sebelum mengembangkan versi final. Metode ini berguna bagi pengembang untuk mengidentifikasi kekurangan dan melakukan perbaikan sebelum sistem diterapkan secara penuh (Andini et al., 2023). Dengan penggunaan prototipe, perancangan sistem menjadi lebih efisien dan dapat menghasilkan solusi yang lebih baik.



Gambar 1. Metode *Prototype*



Berikut adalah uraian mengenai langkah-langkah dalam penelitian yang ditampilkan pada Gambar 1 di atas:

a. Pengumpulan kebutuhan

Pengumpulan kebutuhan dilakukan untuk mengetahui komponen apa saja pada sistem yang sedang berjalan, dapat berupa *hardware*, *software*, jaringan dan pemakai sistem sebagai pengguna akhir. Langkah selanjutnya adalah mengumpulkan informasi yang dibutuhkan pengguna akhir yang meliputi biaya dan manfaat sistem yang dibangun ataupun dikembangkan.

b. Proses desain

Menurut (Meyasha et al., 2025), dalam desain sistem terdapat perancangan diagram alur sistem, skema basis data, dan antarmuka pengguna. Desain diperlukan dengan tujuan bagaimana sistem akan memenuhi tujuannya dibuat atau diciptakan.

c. Membangun *Prototype*

Membuat koding aplikasi merupakan tahapan yang sangat penting dalam pengembangan perangkat lunak. Selama proses ini, diperlukan perhatian khusus terhadap desain, keamanan, dan kualitas kode agar aplikasi yang dihasilkan dapat berjalan dengan baik.

d. Evaluasi dan Perbaikan

Dengan melalukan evaluasi dan perbaikan terhadap sistem, diharapkan sistem dapat berjalan sesuai dengan perencanaan dan desain awal yang dibuat.

e. Pengujian

Tahap pengujian melibatkan tim pembuat ataupun tim pembuat beserta user yang akan terlibat dalam operasional sistem. Pengujian sistem bertujuan menemukan kesalahan-kesalahan yang terjadi pada sistem.

### 3. ANALISA DAN PERANCANGAN

#### 3.1 Analisa Sistem

Analisa sistem merupakan suatu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan cara menjelaskan komponen-komponen dari suatu sistem. Metode ini bertujuan untuk membantu kita dalam memahami permasalahan, mengidentifikasi serta menilai atau kendala yang mungkin muncul, dengan harapan dapat memenuhi kebutuhan yang diharapkan dari sebuah sistem, sehingga dapat diajukan perbaikan. (Santi, 2020).

##### 3.1.1 Analisa Kebutuhan Sistem

Dalam proses pembuatan sebuah aplikasi, tentu diperlukan alat-alat yang mendukung pengembangan, baik dari sisi perangkat keras maupun perangkat lunak. Berikut adalah desain spesifikasi yang diperlukan untuk sistem aplikasi stok opname.

a. Perangkat Keras

Perangkat keras (*hardware*) yang dibutuhkan dalam perancangan aplikasi adalah sebagai berikut:

Processor	: Intel Core i5-12450HX
Memory	: 20 GB
SSD	: 512 GB

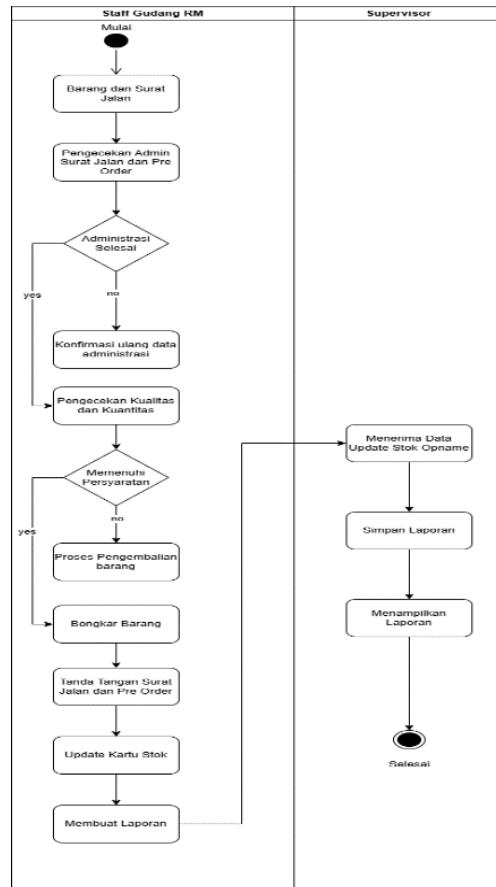
b. Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*software*) yang dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi adalah sebagai berikut:

Sistem Operasi	: Windows 11 64-bit
Bahasa Pemrograman	: Java
DBMS	: Firebase
Text Editor	: Android studio
Tools	: draw.io, Figma
Dokumentasi	: Microsoft Office 2019

### 3.1.2 Analisa Sistem Berjalan

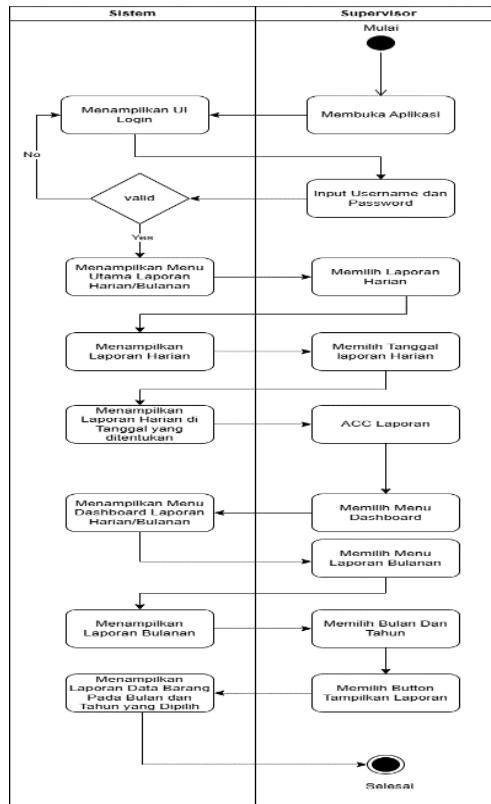
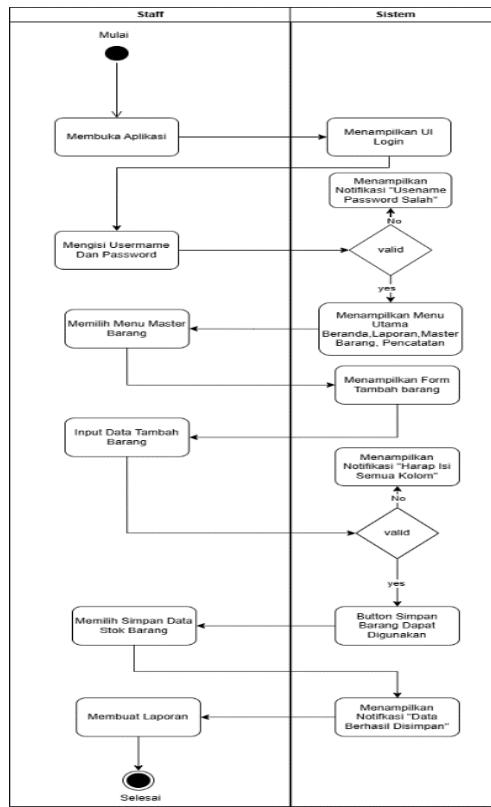
Permasalahan yang terjadi di bagian gudang adalah proses *Stock Opname* di gudang PT Petra Sejahtera Abadi masih dilakukan secara manual, sehingga memakan waktu yang lama. Hal ini menyebabkan data barang menjadi tidak terorganisir sehingga sering terjadinya penggandaan nama barang. Kemudian kurangnya integrasi data sehingga pencarian data lebih lama dan rentan menimbulkan kerusakan serta kehilangan data pada kartu stok. Berikut adalah gambaran sistem saat ini pada gudang di PT. Petra Sejahtera Abadi:



**Gambar 2. Activity Diagram Sistem Berjalan**

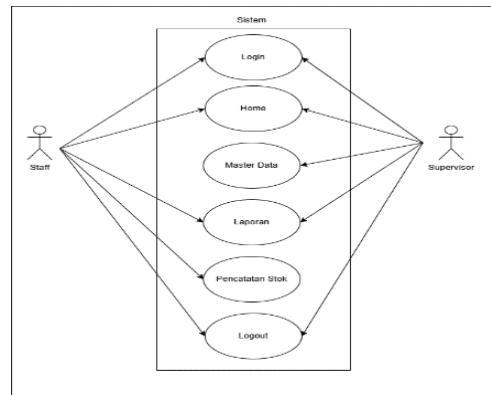
### 3.1.3 Analisa Sistem Usulan

Rancangan sistem usulan untuk pengelolaan *stock opname* dan laporan gudang bertujuan untuk mengubah proses pelaporan stok dari metode manual menuju sistem digital yang terintegrasi. Sistem ini memberikan beberapa keunggulan, termasuk efisiensi waktu dalam pembuatan dan akses laporan, peningkatan akurasi data dengan mengurangi potensi kesalahan input, kemudahan akses informasi bagi supervisor melalui antarmuka aplikasi yang dirancang, serta penyajian data laporan yang terstruktur berdasarkan tanggal atau periode yang dipilih. Alur pelaporan dalam sistem usulan dimulai ketika supervisor melakukan *Login* ke aplikasi. Untuk melihat laporan harian, supervisor memilih opsi laporan harian dan menentukan tanggal yang relevan, setelah itu sistem akan menampilkan data stok harian yang dapat diverifikasi oleh supervisor. Sementara itu, untuk melihat laporan bulanan, supervisor memilih opsi laporan bulanan, menentukan periode bulan dan tahun yang diinginkan, dan sistem akan menyajikan rekapitulasi stok untuk periode tersebut. Sistem ini dirancang untuk memberikan cara yang lebih cepat, akurat, dan mudah diakses bagi supervisor dalam mengelola dan memahami informasi stok gudang, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik. Berikut adalah gambaran sistem yang diusulkan dalam bentuk *activity diagram*:


**Gambar 3. Activity Diagram Sistem Usulan bagian Supervisor**

**Gambar 4. Activity Diagram Sistem Usulan bagian Staff**

### 3.2 Use Case Diagram

*Usecase diagram* adalah teknik yang digunakan untuk mempermudah memahami hubungan antara sistem dengan aktor (Aditya et al., 2021). Adapun *usecase diagram* dalam penelitian ini seperti pada gambar 2 yang terdiri dari dua aktor, yaitu Staff dan Supervisor.

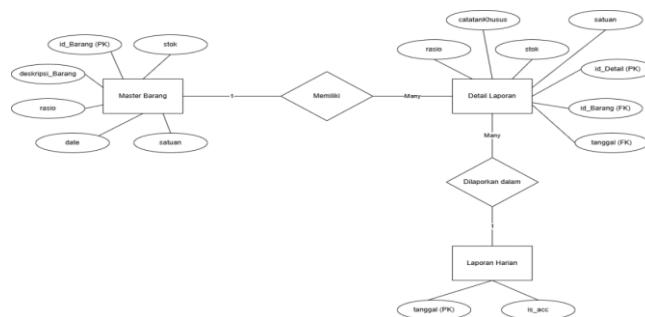


**Gambar 5.** *Usecase diagram* Sistem Stock Opanme berbasis Android

*Usecase diagram* pada gambar 2 menggambarkan interaksi antara sistem *stock opname* berbasis Android dengan dua aktor utama, yaitu Staff dan Supervisor. Keduanya memiliki akses untuk melakukan login dan logout ke dalam sistem, yang menjadi pintu masuk utama untuk mengakses fitur-fitur yang tersedia. Staff dapat mengakses home dan memiliki peran dalam pencatatan stok dan pembuatan laporan sebagai bagian dari kegiatan operasional harian. Sementara itu, Supervisor memiliki hak akses yang lebih luas, yaitu mengelola master data, serta turut berperan dalam proses pencatatan stok dan pembuatan laporan agar keakuratan dan validitas data terjaga dalam sistem.

### 3.3 Perancangan Basis Data

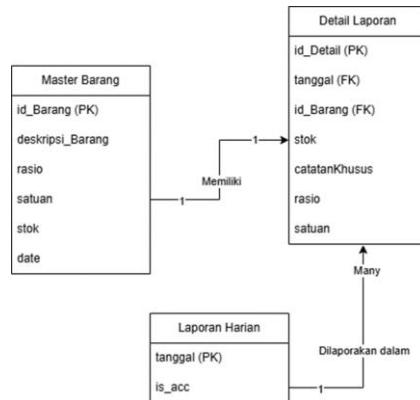
Perancangan basis data bertujuan untuk mendapatkan data yang lebih baik, efisien dalam penggunaan ruang penyimpanan, cepat dalam mengakses serta mudah dalam memanipulasi data dan bebas dari redundansi data (Mukhlis & Santoso, 2023). Basis data yang dirancang terdiri dari berbagai tabel yang saling terkait untuk menyimpan dan mengelola data operasional sistem *Stock Opname*. Desain basis data ini bertujuan untuk mencapai efisiensi dalam penyimpanan data, kemudahan akses, serta meminimalkan redundansi dan inkonsistensi data.



**Gambar 6.** *Entity Relationship Diagram* (ERD) Sistem *Stock Opname* berbasis Android

*Entity Relationship Diagram* (ERD) pada gambar 3 menggambarkan struktur database untuk sistem manajemen *stock opname*. Terdapat tiga entitas utama, yaitu Master Barang, Detail Laporan, dan Laporan Harian. Entitas Master Barang menyimpan data barang yang tersedia, mencakup atribut seperti *id\_Barang* (sebagai *primary key*), *deskripsi\_Barang*, *stok*, *rasio*, *satuan*, dan *date*. Satu barang dapat memiliki banyak Detail Laporan, yang dicatat dalam entitas Detail Laporan. Entitas ini berisi informasi lebih detail mengenai pencatatan stok harian, termasuk *id\_Detail* (*PK*), *id\_Barang* (*FK*), *tanggal* (*FK*), *stok*, *rasio*, *satuan*, dan *catatanKhusus*.

Relasi antara Master Barang dan Detail Laporan adalah one-to-many, ditunjukkan oleh hubungan “Memiliki”. Sementara itu, entitas Detail Laporan juga berelasi many-to-one dengan entitas Laporan Harian melalui hubungan “Dilaporkan dalam”, yang berarti satu laporan harian dapat memuat banyak detail laporan. Laporan Harian memiliki atribut tanggal sebagai *primary key* dan *is\_acc* yang menunjukkan apakah laporan tersebut telah disetujui atau belum. Relasi tersebut mendukung proses verifikasi dan pengesahan data stok yang dilaporkan sebelum dimasukkan ke dalam master barang.



**Gambar 7.** Logical Record Structure (LRS) Sistem Stock Opname berbasis Android

Berdasarkan LRS pada gambar 4, entitas Master Barang menyimpan informasi utama barang seperti deskripsi, rasio, satuan, stok, dan tanggal, yang masing-masing diidentifikasi secara unik oleh *id\_Barang*. Setiap barang memiliki relasi satu ke banyak terhadap entitas Detail Laporan, yang mencatat data harian stok aktual beserta catatan khusus, rasio, dan satuan terkait. Entitas Detail Laporan ini terhubung dengan entitas Laporan Harian melalui atribut tanggal, menunjukkan bahwa setiap laporan harian dapat memuat banyak detail laporan barang, sedangkan setiap detail laporan hanya mengacu pada satu tanggal laporan harian.

## 4. IMPLEMENTASI

### 4.1 Implementasi Sistem

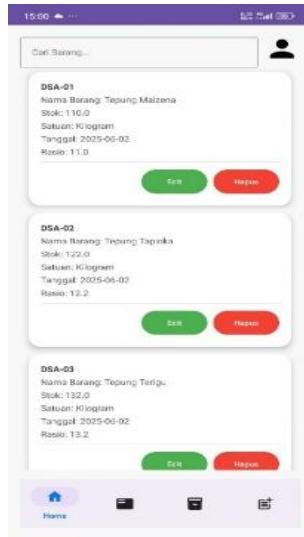
#### 4.1.1 Tampilan Halaman Login



**Gambar 8.** Tampilan Halaman Login

Gambar 8 menampilkan halaman *Login* aplikasi. Supervisor dan Staff diminta untuk memasukkan “Username” dan “Password” pada kolom yang tersedia, kemudian menekan tombol “Login” untuk masuk ke dalam sistem.

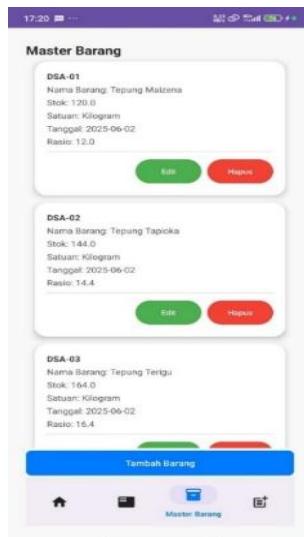
#### 4.1.2 Tampilan Halaman Home



Gambar 9. Tampilan Halaman *Home*

Gambar 9 memperlihatkan halaman utama aplikasi setelah *Login*. Terdapat kolom pencarian “Cari Barang...” di bagian atas. Di bawahnya, terdaftar beberapa item barang dengan informasi detail seperti kode barang, nama barang, stok, satuan, tanggal, dan rasio. Setiap item memiliki tombol “Edit” berwarna hijau dan “Hapus” berwarna merah. Bagian bawah navigasi menampilkan ikon “Home”.

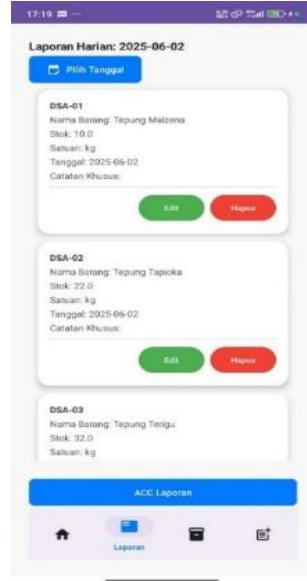
#### 4.1.3 Tampilan Halaman *Master Data*



Gambar 10. Tampilan Halaman *Master Data*

Gambar 10 menampilkan halaman *Master Barang*. Halaman ini serupa dengan halaman utama, menampilkan daftar barang dengan detail yang sama (kode, nama, stok, satuan, tanggal, rasio) beserta tombol Edit dan Hapus. Di bagian bawah, terdapat tombol berwarna biru bertuliskan Tambah Barang dan ikon navigasi yang menyorot menu Master Barang.

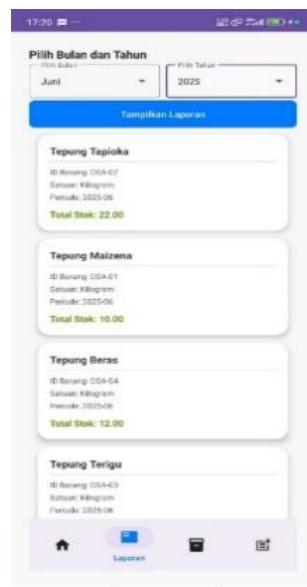
#### 4.1.4 Tampilan Halaman Laporan Harian



Gambar 11. Tampilan Halaman Laporan Harian

Gambar 11 menampilkan halaman Laporan Harian untuk tanggal 2025-06-02. Di bagian atas terdapat opsi Pilih Tanggal. Di bawahnya, terdaftar informasi stok harian untuk beberapa barang dengan detail stok, satuan, tanggal, dan kolom Catatan Khusus. Setiap item memiliki tombol Edit dan Hapus. Di bagian bawah terdapat tombol biru ACC Laporan dan ikon navigasi yang menyorot menu Laporan.

#### 4.1.5 Tampilan Halaman Laporan Bulanan



Gambar 12. Tampilan Halaman Laporan Bulanan

Gambar 12 menampilkan halaman Laporan Bulanan. Pengguna dapat memilih Pilih Bulan dengan contoh terpilih “Juni” dan Pilih Tahun dengan contoh terpilih “2025”, kemudian menekan tombol Tampilkan Laporan. Di bawahnya, ditampilkan ringkasan laporan untuk bulan Juni 2025 untuk beberapa barang yang mencakup kode barang, satuan, periode, dan Total Stok untuk periode tersebut. Ikon navigasi di bagian bawah menyorot menu Laporan.

#### 4.1.6 Tampilan Halaman Pencatatan Stok

**Gambar 13.** Tampilan Halaman Pencatatan Stok

Gambar 13 menunjukkan halaman Pencatatan Stok untuk tanggal 2025-06-02. Di bagian atas, terdapat pilihan Pilih Barang dan satuan. Pengguna dapat memasukkan Jumlah stok yang dicatat dan Catatan Khusus. Tombol biru Catat Stok digunakan untuk menyimpan catatan. Di bagian bawah, terdapat informasi Catatan Hari Ini yang menampilkan ringkasan pencatatan stok untuk setiap barang dengan informasi stok, tanggal, dan catatan. Ikon navigasi di bagian bawah menyorot menu “Pencatatan”.

#### 4.2 Pengujian Sistem

Pengujian pada aplikasi *stock opname* ini menggunakan *black box testing* yang bertujuan untuk memahami kondisi sistem jika sudah berada pada tahap pengkodean. Metode pengujian black box adalah cara yang digunakan untuk menguji perangkat lunak tanpa perlu memperhatikan rincian di dalamnya. Proses pengujian black box dilakukan dengan cara mencoba program yang telah dikembangkan dengan memasukkan data ke dalam setiap formnya. Pengujian ini penting agar dapat memastikan bahwa program berfungsi sesuai dengan kebutuhan perusahaan. (Febriyanti et al., 2021). Aplikasi *Stock Opname* ini memiliki dua jenis user yaitu staff dan supervisor gudang. Pengujian dilaksanakan dengan dua perspektif pengguna yang berbeda. Hal ini disebabkan karena masing-masing pengguna tersebut memiliki perannya tersendiri dalam sistem.

**Tabel 1.** Pengujian *Black box* dari Sudut Pandang Staff

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Staff <i>Login</i> dengan memasukan <i>Username</i> dan <i>Password</i>	Diharapkan staff dapat masuk ke dalam sistem	Staff berhasil memasuki menu utama	Valid
2.	Staff memilih menu pencatatan stok	Diharapkan staff dapat masuk ke menu pencatatan stok	Staff berhasil memasuki menu pencatatan stok	Valid
3.	Staff melakukan pencatatan stok pada form pencatatan stok	Diharapkan sistem dapat menampilkan jika staff sudah selesai melakukan pencatatan stok	Sistem dapat menampilkan pencatatan stok yang di input oleh staff	Valid

4.	Staff memilih menu laporan harian	Diharapkan Staff dapat masuk ke menu laporan harian	Staff berhasil memasuki menu laporan harian	Valid
5.	Staff memilih menu laporan bulanan	Diharapkan Staff dapat masuk ke menu laporan bulanan	Staff berhasil memasuki menu laporan bulanan	Valid
6.	Staff melakukan edit barang di menu laporan harian	Diharapkan sistem dapat menampilkan hasil barang yang sudah di edit jika Staff sudah selesai melakukan edit barang	Sistem dapat menampilkan barang yang sudah di edit oleh Staff dan memperbarui data di laporan harian	Valid
7.	Staff melakukan hapus barang di menu laporan harian	Diharapkan sistem dapat menghapus data barang yang dipilih jika Staff sudah selesai melakukan hapus barang	Sistem dapat menghapus data barang yang sudah di hapus oleh Staff dan memperbarui data di laporan harian	Valid
8.	Staff menampilkan laporan bulanan	Diharapkan sistem bisa menunjukkan laporan bulanan yang sesuai dengan informasi dari Staff	Sistem mampu menunjukkan data laporan bulanan sesuai dengan masukan yang telah diberikan oleh staff	Valid
9.	Staff melakukan Logout	Diharapkan staff dapat keluar dari sistem	Staff berhasil Logout	Valid

**Tabel 2.** Pengujian Black box dari Sudut Pandang Supervisor

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Supervisor Login dengan memasukan Username dan Password	Diharapkan supervisor dapat masuk ke dalam sistem	Supervisor berhasil memasuki menu utama	Valid
2.	Supervisor memilih menu master barang	Diharapkan supervisor dapat masuk ke menu master barang	Supervisor berhasil memasuki menu master barang	Valid
3.	Supervisor memilih menu laporan harian	Diharapkan supervisor dapat masuk ke menu laporan harian	Supervisor berhasil memasuki menu laporan harian	Valid
4.	Supervisor memilih menu laporan bulanan	Diharapkan supervisor dapat masuk ke menu laporan bulanan	Supervisor berhasil memasuki menu laporan bulanan	Valid
5.	Supervisor melakukan tambah barang pada form tambah barang di menu master barang	Diharapkan sistem dapat menampilkan data barang jika supervisor sudah selesai melakukan tambah barang	Sistem dapat menampilkan barang yang di input oleh supervisor di master barang	Valid
6.	Supervisor melakukan edit barang pada form edit barang di menu master barang	Diharapkan sistem dapat menampilkan hasil yang sudah di edit jika supervisor sudah selesai melakukan edit barang	Sistem dapat menampilkan barang yang sudah di edit oleh supervisor dan memperbarui data di master barang	Valid

7.	Supervisor melakukan hapus barang pada menu master barang	Diharapkan sistem dapat menghapus data barang yang dipilih jika supervisor sudah selesai melakukan hapus barang	Sistem dapat menghapus data barang yang sudah dihapus oleh supervisor dan memperbarui data di master barang	Valid
8.	Supervisor melakukan acc laporan di menu laporan harian	Diharapkan sistem dapat melakukan validasi data laporan jika supervisor sudah menekan <i>button acc laporan</i>	Sistem dapat melakukan validasi data laporan dan data barang pada master barang diperbarui	Valid
9.	Supervisor melakukan edit barang di menu laporan harian	Diharapkan sistem dapat menampilkan hasil barang yang sudah di edit jika supervisor sudah selesai melakukan edit barang	Sistem dapat menampilkan barang yang sudah di edit oleh supervisor dan memperbarui data di laporan harian	Valid
10.	Supervisor melakukan hapus barang di menu laporan harian	Diharapkan sistem dapat menghapus data barang yang dipilih jika supervisor sudah selesai melakukan hapus barang	Sistem dapat menghapus data barang yang sudah dihapus oleh supervisor dan memperbarui data di laporan harian	Valid
11.	Supervisor menampilkan laporan bulanan	Diharapkan sistem mampu menyajikan laporan bulanan yang sesuai dengan masukan dari supervisor	Sistem mampu menunjukkan informasi laporan bulanan berdasarkan masukan yang telah diberikan oleh supervisor.	Valid
12.	Supervisor melakukan <i>Logout</i>	Diharapkan supervisor dapat keluar dari sistem	Supervisor berhasil <i>Logout</i>	Valid

## 5. KESIMPULAN

Berikut adalah kesimpulan dari penelitian yang berjudul Implementasi Metode *Prototype* dalam Perancangan Sistem *Stock Opname* Gudang berbasis Android pada PT Petra Sejahtera Abadi:

1. Sistem yang dirancang berhasil mengefisiensikan waktu pencatatan data stok barang yang sebelumnya dilakukan secara manual menggunakan kartu stok. Sistem ini memberikan antarmuka yang interaktif, proses input dan pencarian data yang lebih cepat, serta pencatatan transaksi keluar dan masuk barang yang terdokumentasi secara otomatis. Hal ini menjawab rumusan masalah pertama sekaligus mencapai tujuan untuk meningkatkan efisiensi waktu pencatatan stok di gudang bahan baku.
2. Selain efisiensi, sistem ini juga mampu mengintegrasikan data stok secara digital dan terpusat menggunakan basis data *Firebase*, sehingga mengurangi risiko kehilangan data yang sering terjadi pada metode manual. Sistem ini memberikan kontrol yang lebih baik terhadap persediaan barang. Dengan demikian, sistem ini menjawab rumusan masalah kedua mengenai kebutuhan integrasi data dan sekaligus memenuhi tujuan untuk meminimalkan kehilangan data serta mempercepat proses pencarian informasi stok.



## REFERENCES

- Aditya, R., Pranatawijaya, V. H., & Putra, P. B. A. A. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan Menggunakan Metode Prototype. *Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1), 47–57.
- Akbar, M. H. (2024). *Evaluasi kegiatan stock opname pada Perpustakaan Umum Daerah Kota Kediri*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Andini, N., Taufiq, R., Priyanggodo, D. Y., & Sugiyani, Y. (2023). Penggunaan Metode Prototype Pada Pengembangan Sistem Informasi Imunisasi Posyandu. *JIKA (Jurnal Informatika)*, 7(4), 431–439.
- Febriyanti, N. M. D., Sudana, A. A. K. O., & Piarsa, I. N. (2021). Implementasi black box testing pada sistem informasi manajemen dosen. *Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Komputer*, 2(3), 535–544.
- Mekarisce, A. A. (2020). Teknik pemeriksaan keabsahan data pada penelitian kualitatif di bidang kesehatan masyarakat. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat: Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 12(3), 145–151.
- Meyasha, I., Gymnastiar, S., & others. (2025). SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN WILAYAH PEMBUDIDAYAAN IKAN PADA KABUPATEN CIREBON MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA A\*(A STAR). *Journal of Computation Science and Artificial Intelligence (JCSAI)*, 2(1), 15–21.
- Mukhlis, I. R., & Santoso, R. (2023). Perancangan Basis Data Perpustakaan Universitas Menggunakan MySQL dengan Physical Data Model dan Entity Relationship Diagram. *Journal of Technology and Informatics (JoTI)*, 4(2), 81–87.
- Mulyati, S., Natalia, M., & others. (2023). IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI STOCK OPNAME WAREHOUSE PADA PD. SINAR MAS (HAKASIMA) JAMBI: Information System, Warehouse, PD. Sinar Mas (Hakasima). *JURNAL AKADEMIKA*, 15(2), 64–69.
- Santi, I. H. (2020). *Analisa perancangan sistem*. Penerbit Nem.
- Zebua, N. J. D. K., Waruwu, E., Zebua, D. S., & Mendrofa, Y. (2024). Implementasi Sistem Pencatatan Laporan Persediaan Barang Berbasis Digital di Satuan Polisi Pamong Praja Kota Gunungsitoli. *Tuhenor: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(4), 269–291.