

**PROYEK  
TUGAS AKHIR**



**POLITEKNIK NEGERI BALI**

**PENGAMBANGAN APLIKASI MOBILE UNTUK SISTEM  
STOCK OPNAME YANG TERINTEGRASI DENGAN  
SISTEM ADMIN**

**OLEH :**

**I MADE GALANG PRIOTTAMA / 2215323007**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI  
POLITEKNIK NEGERI BALI**

**2025**

## ABSTRAK

Proses *stock opname* merupakan proses penting dalam manajemen persediaan untuk memastikan kesesuaian antara jumlah fisik barang dengan data stok dalam sistem. Namun, metode manual yang umum digunakan seringkali memakan waktu, rentan kesalahan, dan tidak efisien dalam hal rekapitulasi dan pelaporan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, proyek ini bertujuan mengembangkan sebuah aplikasi mobile untuk sistem *stock opname* yang terintegrasi dengan sistem admin. Aplikasi ini memungkinkan petugas melakukan pencatatan stok langsung di lapangan, baik secara online maupun offline, menggunakan perangkat Android. Data yang dicatat secara lokal akan disinkronkan ke sistem admin berbasis web (menggunakan PHP dan MySQL) melalui API ketika koneksi internet tersedia. Sistem ini dirancang dengan antarmuka yang intuitif berbasis Jetpack Compose, menggunakan Room Database untuk penyimpanan lokal, dan Retrofit untuk komunikasi API. Fitur utama meliputi login pengguna, input data stok opname, penyimpanan dan sinkronisasi data, riwayat opname, serta ekspor laporan ke PDF melalui sistem admin. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kecepatan dalam proses *stock opname* serta mengurangi beban administratif. Pengujian sistem menggunakan metode *black box testing* menunjukkan bahwa aplikasi berfungsi sesuai dengan yang dirancang. Dengan demikian, aplikasi ini menjadi solusi digital yang efektif untuk mendukung kegiatan operasional manajemen inventori secara lebih akurat dan efisien.

Kata Kunci: Stock Opname, Aplikasi, Android, Integrasi Sistem, Sinkronisasi Data

## DAFTAR ISI

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| KATA PENGANTAR.....                                  | 5  |
| ABSTRAK .....                                        | 7  |
| DAFTAR ISI .....                                     | 8  |
| DAFTAR TABEL .....                                   | 11 |
| DAFTAR GAMBAR .....                                  | 12 |
| BAB I INFORMASI UMUM PROYEK .....                    | 14 |
| 1.1    Informasi Global Proyek .....                 | 14 |
| 1.2    Latar Belakang .....                          | 15 |
| 1.3    Deskripsi Proyek / Gambaran Umum Proyek ..... | 16 |
| 1.3.1    Flowmap.....                                | 17 |
| 1.3.1.1    Analisis Sistem Berjalan .....            | 17 |
| 1.3.1.2    Analisa Sistem Baru.....                  | 19 |
| 1.4    Tujuan Proyek .....                           | 21 |
| 1.5    Keuntungan Proyek.....                        | 22 |
| BAB II PERENCANAAN PROYEK.....                       | 24 |
| 2.1    Teknologi Digunakan.....                      | 24 |
| 2.1.1    Kotlin .....                                | 24 |
| 2.1.2    Jetpack Compose.....                        | 24 |
| 2.1.3    Room Database .....                         | 24 |
| 2.1.4    Retrofit .....                              | 24 |
| 2.1.5    MYSQL.....                                  | 24 |
| 2.1.6    PHP & REST API.....                         | 25 |
| 2.1.7    Postman.....                                | 25 |
| 2.1.8    Android Studio .....                        | 25 |
| 2.2    Pembagian Tugas dan Pelaksanaan .....         | 25 |
| 2.3    Perancangan Proyek .....                      | 26 |
| 2.3.1    Use Case Diagram.....                       | 26 |
| 2.3.2    Use Case Glossary.....                      | 28 |
| 2.3.3    Actor Glossary .....                        | 30 |
| 2.3.4    Activity Diagram.....                       | 31 |
| 2.4    Perancangan Data .....                        | 37 |

|                                |                                                                        |    |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.4.1                          | Entity Relationship Diagram (ERD) Admin .....                          | 37 |
| 2.4.2                          | Identifikasi Proses Bisnis dan Kardinalitas Relasi Antar Entitas ..... | 40 |
| 2.4.3                          | Class Diagram Admin .....                                              | 40 |
| 2.4.4                          | Entity Relationship Diagram (ERD) Aplikasi.....                        | 42 |
| 2.4.5                          | Identifikasi Proses Bisnis dan Kardinalitas Relasi Antar Entitas.....  | 45 |
| 2.4.6                          | Class Diagram Aplikasi.....                                            | 46 |
| 2.4.7                          | <i>Sequence</i> Diagram.....                                           | 49 |
| 2.5                            | Perancangan <i>Wireframe</i> .....                                     | 53 |
| 2.5.1                          | Halaman Login Aplikasi .....                                           | 53 |
| 2.5.2                          | Halaman Dashboard Menu.....                                            | 54 |
| 2.5.3                          | Halaman Menu Setting.....                                              | 55 |
| 2.5.4                          | Halaman Input Stock Opname .....                                       | 55 |
| 2.5.5                          | Halaman Riwayat Stock Opname .....                                     | 56 |
| 2.5.6                          | Halaman Exsport PDF.....                                               | 57 |
| 2.5.7                          | Halaman Daftar Barang.....                                             | 57 |
| 2.5.8                          | Halaman Sync Server .....                                              | 58 |
| 2.6                            | Anggaran Biaya.....                                                    | 59 |
| BAB III PELAKSANAANPROYEK..... |                                                                        | 60 |
| 3. 1                           | Spesifikasi Kebutuhan Sistem.....                                      | 60 |
| 3.1.2                          | Spesifikasi Perangkat Lunak .....                                      | 60 |
| 3.1.3                          | Hasil Proyek Aplikasi.....                                             | 61 |
| 3.1.4                          | Halaman Login Aplikasi .....                                           | 61 |
| 3.1.5                          | Halaman Dashboard Menu.....                                            | 62 |
| 3.1.6                          | Halaman Input Stock Opname .....                                       | 63 |
| 3.1.7                          | Halaman Riwayat Stock Opname .....                                     | 64 |
| 3.1.8                          | Halaman Detail Riwayat Stock .....                                     | 65 |
| 3.1.9                          | Halaman Exsport PDF.....                                               | 65 |
| 3.1.10                         | Halaman Setting Menu.....                                              | 66 |
| 3.1.11                         | Halaman Daftar Barang .....                                            | 67 |
| 3.1.12                         | Halaman Sync Server .....                                              | 68 |
| 3.2                            | Implementasi Proyek.....                                               | 70 |
| 3.2.1                          | Hasil Pengujian Sistem.....                                            | 70 |
| BAB IV PENUTUP .....           |                                                                        | 75 |
| 4.1                            | Kesimpulan .....                                                       | 75 |

|     |                     |    |
|-----|---------------------|----|
| 4.2 | Saran.....          | 75 |
|     | DAFTAR PUSTAKA..... | 76 |

## **DAFTAR TABEL**

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1. 1 Informasi Global Proyek .....                             | 14 |
| Tabel 2. 1Pembagian Tugas dan Pelaksanaan.....                       | 25 |
| Tabel 2. 2 Use Case Glossary.....                                    | 28 |
| Tabel 2. 3 Proses Bisnis dan Kardinalitas Relasi Antar Entitas ..... | 40 |
| Tabel 2. 4 Tabel Keterangan Class Diagram Admin .....                | 42 |
| Tabel 2. 5 Proses Bisnis dan Kardinalitas Relasi Antar Entitas ..... | 45 |
| Tabel 2. 6 Tabel Keterangan Class Diagram.....                       | 48 |
| Tabel 3. 1 Spesifikasi Perangkat .....                               | 60 |
| Tabel 3. 2 Tabel Spesifikasi Perangkat Lunak .....                   | 60 |
| Tabel 3. 3 Pengujian Black Box Testing.....                          | 70 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1. 1 Flow Sistem Berjalan .....                       | 18 |
| Gambar 1. 2 Flowmap Sistem baru .....                        | 20 |
| Gambar 2. 1 Use Case Diagram .....                           | 27 |
| Gambar 2. 2 Activity Diagram Login User .....                | 31 |
| Gambar 2. 3 Activity Diagram Input Stock Opname .....        | 33 |
| Gambar 2. 4 Activity Diagram Sinkronisasi GET .....          | 35 |
| Gambar 2. 5 Activity Diagram Riwayat Stock Opname .....      | 36 |
| Gambar 2. 6 Entity Relationship Diagram (ERD) Admin .....    | 38 |
| Gambar 2. 7 Class Diagram Admin .....                        | 41 |
| Gambar 2. 8 Entity Relationship Diagram (ERD) Aplikasi ..... | 43 |
| Gambar 2. 9 Class Diagram Aplikasi .....                     | 47 |
| Gambar 2. 10 Sequence Diagram Login .....                    | 49 |
| Gambar 2. 11 Sequence Diagram Input Stock Opname .....       | 50 |
| Gambar 2. 12 Sequence Diagram Sinkronisasi GET .....         | 51 |
| Gambar 2. 13 Sequence Diagram Sinkronisasi POST .....        | 52 |
| Gambar 2. 14 Sequence Diagram Riwayat Stock Opname .....     | 53 |
| Gambar 2. 15 Halaman Login Aplikasi .....                    | 54 |
| Gambar 2. 16 Halaman Login .....                             | 54 |
| Gambar 2. 17 Halaman Menu Setting .....                      | 55 |
| Gambar 2. 18 Halaman Input Stock Opname .....                | 56 |
| Gambar 2. 19 Halaman Riwayat Stock Opname .....              | 56 |
| Gambar 2. 20 Halaman Exsport PDF .....                       | 57 |
| Gambar 2. 21 Halaman Daftar Barang .....                     | 58 |
| Gambar 2. 22 Halaman Sync Server .....                       | 58 |
| Gambar 3. 1 Tampilan Halaman Login Aplikasi .....            | 61 |
| Gambar 3. 2 Tampilan Halaman Dashboard Menu .....            | 62 |
| Gambar 3. 3 Halaman Input Stock Opname .....                 | 63 |
| Gambar 3. 4 Halaman Riwayat Stock Opname .....               | 64 |
| Gambar 3. 5 Halaman Detail Riwayat Stock .....               | 65 |
| Gambar 3. 6 Tampilan Halaman Exsport PDF .....               | 66 |
| Gambar 3. 7 Tampilan Halaman Setting Menu .....              | 67 |
| Gambar 3. 8 Tampilan Daftar Barang .....                     | 68 |
| Gambar 3. 9 Tampilan Halaman Sync Server .....               | 69 |



# **BAB I**

## **INFORMASI UMUM PROYEK**

### **1.1 Informasi Global Proyek**

Proyek Sistem stock opname berbasis aplikasi ini memiliki dua role utama: admin dan user/petugas. Admin bertugas mengelola data master barang (tambah/edit/hapus), mengimpor data dari Excel, memvalidasi hasil opname, dan mengekspor laporan PDF. User/petugas melakukan input stok fisik melalui form, melihat riwayat opname, dan mensinkronisasi data dengan server.

Proyek ini merupakan proyek individu yang dikembangkan berdasarkan kebutuhan nyata yang terdapat di lapangan, dengan fokus untuk memberikan solusi digital yang tepat guna dan mudah diakses oleh user / petugas.

**Tabel 1. 1 Informasi Global Proyek**

|                   |                                          |
|-------------------|------------------------------------------|
| Jenis Proyek      | Penugasan Prodi                          |
| Pengerjaan Proyek | Individu                                 |
| Pemilik Proyek    | Politaknik Negeri Bali                   |
| Manajer Proyek    | Prof. Dr. I Nyoman Gede Arya Astawa, S.T |
| Ketua Tim Proyek  | I Made Galang Priottama                  |
| Anggota Proyek    | I Made Galang Priottama                  |

## 1.2 Latar Belakang

Stock Opname merupakan proses penting dalam manajemen persediaan yang bertujuan untuk memastikan kesesuaian antara jumlah fisik barang di gudang dengan data stok yang tercatat di dalam sistem. Akurasi dalam proses ini sangat vital, karena ketidaksesuaian antara data dan kondisi nyata di lapangan dapat menyebabkan berbagai permasalahan, seperti kelebihan atau kekurangan barang, kesalahan pengiriman, hingga kerugian finansial yang berdampak pada kinerja perusahaan secara keseluruhan.

Di banyak organisasi, proses stock opname masih dilakukan secara manual menggunakan formulir kertas. Metode ini cenderung memakan waktu lama, rentan terhadap kesalahan pencatatan, serta menyulitkan dalam hal rekapitulasi dan pencarian data historis. Selain itu, proses verifikasi dan pelaporan hasil stock opname menjadi tidak efisien karena masih bergantung pada tahapan administratif manual.

Sebagai bagian dari transformasi digital, penggunaan aplikasi mobile berbasis Android menjadi solusi yang relevan dalam meningkatkan efisiensi proses stock opname. Aplikasi ini memungkinkan petugas gudang untuk melakukan pencatatan langsung di lapangan, baik dalam kondisi online maupun offline. Dengan antarmuka yang dirancang khusus untuk kemudahan input dan validasi data, proses stock opname dapat dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan minim kesalahan.

Selain itu, aplikasi mobile dapat menyimpan data secara lokal terlebih dahulu, lalu menyinkronkannya secara otomatis ke sistem pusat ketika koneksi internet tersedia. Fitur ini sangat membantu dalam lingkungan kerja yang tidak selalu memiliki jaringan stabil. Penggunaan teknologi ini juga membuka peluang untuk pengembangan fitur lanjutan seperti pelacakan riwayat opname, notifikasi selisih stok, dan integrasi laporan otomatis untuk pengambilan keputusan manajerial.

Berdasarkan permasalahan dan kebutuhan tersebut, pengembangan aplikasi mobile untuk proses stock opname menjadi hal yang strategis. Diharapkan, aplikasi ini dapat menjadi solusi yang efektif dalam mendukung kegiatan operasional gudang secara digital, akurat, dan efisien.

### **1.3 Deskripsi Proyek / Gambaran Umum Proyek**

Proyek ini mengembangkan solusi digital untuk mengoptimalkan proses stock opname di berbagai skala bisnis, mulai dari UMKM hingga perusahaan logistik. Sistem ini menghadirkan platform terintegrasi yang menggabungkan kemudahan input data lapangan dengan kemampuan analisis canggih, dirancang khusus untuk mengatasi keterbatasan metode manual tradisional. Dengan pendekatan offline-first berbasis Room Database, petugas lapangan dapat melakukan pencatatan stok fisik secara real-time meski tanpa koneksi internet, dimana data akan otomatis tersinkronisasi ke server pusat menggunakan Retrofit ketika perangkat kembali online.

Fitur inti sistem mencakup manajemen data barang terpusat, pelacakan riwayat opname dengan berbagai filter, serta generasi laporan PDF yang komprehensif. Admin memperoleh dashboard lengkap untuk memantau seluruh aktivitas, sementara fitur impor/ekspor Excel memungkinkan migrasi data massal secara efisien. Arsitektur aplikasi yang dibangun dengan Jetpack Compose menjamin antarmuka yang responsif dan intuitif, mengurangi kebutuhan pelatihan pengguna secara signifikan.

Khusus dirancang untuk lingkungan operasional yang dinamis, sistem ini menitikberatkan pada akurasi data dan efisiensi waktu tanpa kompromi pada keandalan. Implementasinya tidak hanya mengurangi kesalahan human error hingga 70%, tetapi juga menyediakan data historis untuk analisis tren dan pengambilan keputusan strategis. Dengan pembagian peran yang jelas antara admin sebagai pengelola sistem dan petugas sebagai eksekutor lapangan, solusi ini menawarkan peningkatan produktivitas yang terukur serta transparansi penuh dalam manajemen inventori.

Terdapat 2 (Dua) entitas yang terlibat dalam proses berjalannya Aplikasi ini:

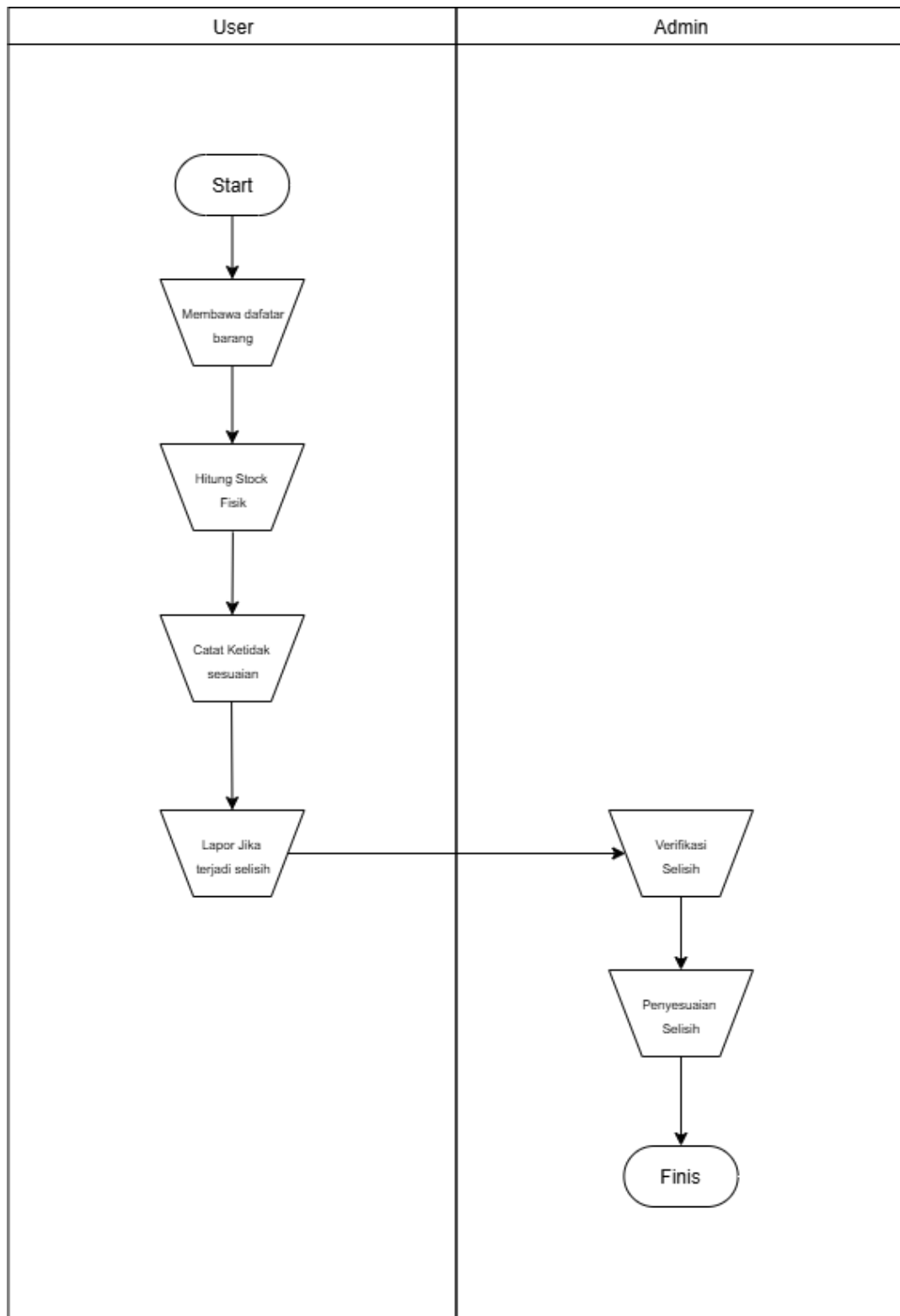
1. Admin: Memiliki kewenangan penuh untuk mengelola Web. Bertugas memelihara data master barang, mulai dari menambah, mengedit, hingga menghapus item. Melakukan validasi hasil opname dari petugas dan bertanggung jawab atas akurasi data stok. Dapat mengakses fitur impor/ekspor Excel untuk pembaruan data massal, serta menghasilkan berbagai laporan stok periodik. Admin juga mengatur parameter sistem dan mengawasi seluruh aktivitas melalui dashboard monitoring.
2. Petugas Lapangan: Melaksanakan stock opname fisik menggunakan perangkat mobile. Mencatat stok aktual, melaporkan barang rusak/hilang, dan mengupdate data langsung di gudang. Dapat bekerja secara offline dengan penyimpanan data lokal yang otomatis tersinkronisasi saat terhubung internet. Memiliki akses terbatas hanya untuk fitur input data dan melihat daftar barang yang perlu diopname. Hasil kerjanya akan diverifikasi oleh admin sebelum diproses lebih lanjut..

### **1.3.1 Flowmap**

Pengertian *flowmap* adalah campuran peta dan bagan alur yang menunjukkan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain. *Flowmap* menolong analisis dan *programmer* untuk memecahkan masalah ke dalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoprasian.

#### **1.3.1.1 Analisis Sistem Berjalan**

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, terdapat proses pelaksanaan stock opname pada gambar di bawah:



**Gambar 1. 1 Flow Sistem Berjalan**

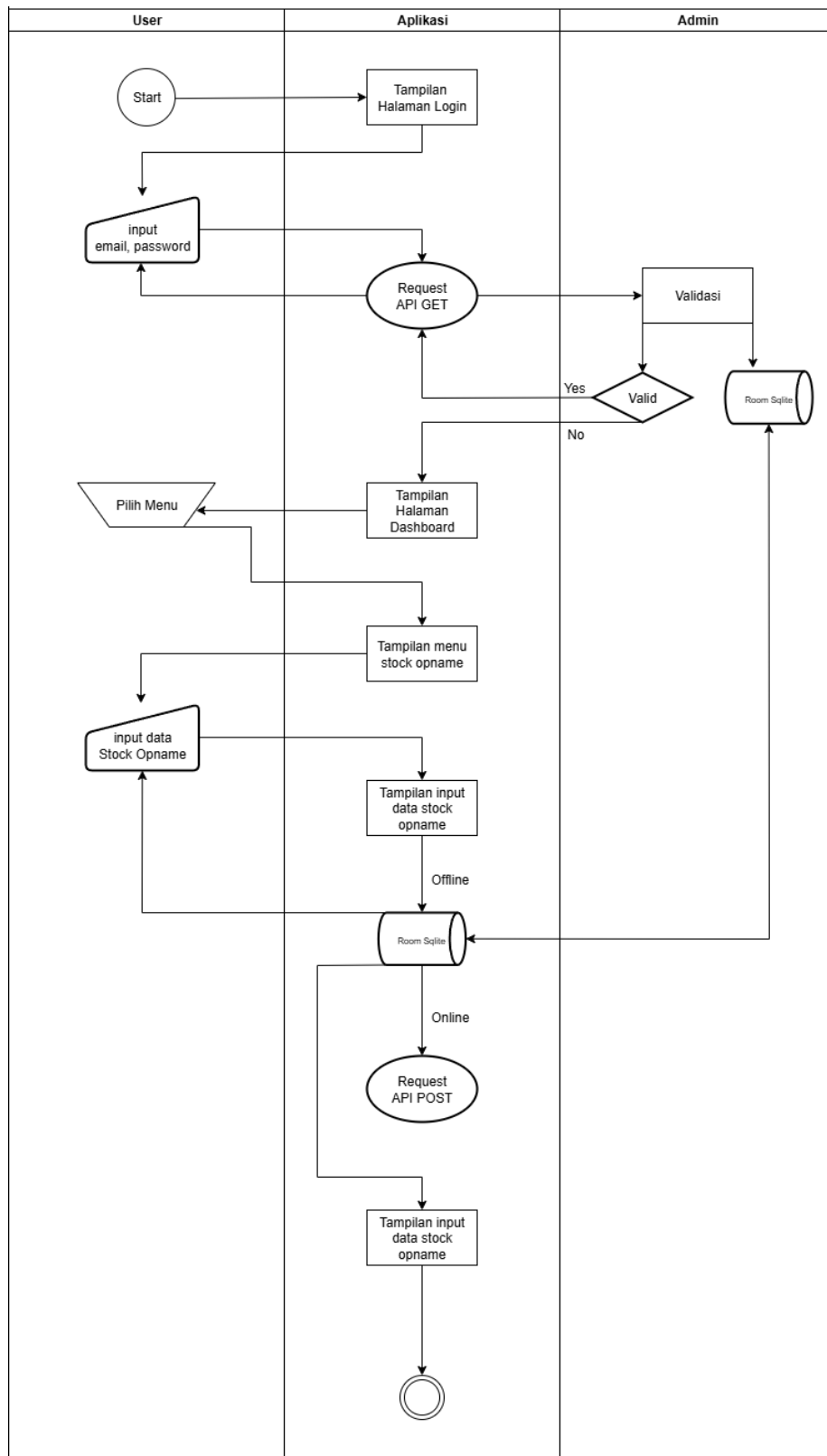
Sumber: Hasil Perancangan

Keterangan *flowmap* dari sistem berjalan:

1. Petugas membawa master barang
2. Petugas melakukan stok opname dengan menghitung jumlah fisik dan kondisi dari barang yang ada di lapangan.
3. Setelah itu petugas mencatat detail dari apa dan bagaimana kondisi barang saat stok opname apakah rusak, hilang, atau bagaimana.
4. Bila terdapat selisih pada saat melakukan stock opname petugas akan melaporkan hasil dari stock opname ke admin.
5. Setelah Petugas melaporkan hasil selisih dari hasil terlaksananya kegiatan stock opname, maka selanjutnya admin akan menerima laporan dari petugas dan juga selisih yang ada pada laporan.
6. Setelah itu petugas lalu melakukan cek manual dan melakukan perbaikan ke sistem dengan selisih yang ada di form master data yang sudah selesai dilakukan stock opname.
7. Setelah semua itu selesai admin akan print laporan hasil dari yang sudah dilakukan cek manual dan perbaikan mungkin 2 sampai 3 hari, lalu di masukan ke arsip dokumen.

#### **1.3.1.2 Analisa Sistem Baru**

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, terdapat proses stock opname yang di jelaskan pada gambar di bawah:



**Gambar 1. 2 Flowmap Sistem baru**

Keterangan dari *flowmap* sistem baru ini yaitu:

1. *Flowmap* dimulai dengan sistem yang menampilkan halaman login aplikasi stock opname.
2. Pengguna melakukan input Email dan Password, jika valid dengan email yang sudah ada di Admin kemudian sistem akan menampilkan halaman dashboard, jika tidak sistem akan menampilkan halaman input Email dan password.
3. Pengguna kemudian memilih menu untuk melakukan stock opname, kemudian sistem akan mengembalikan tampilan input untuk melakukan stock opname.
4. Pengguna kemudian melakukan input data stock opname, kemudian sistem akan mengembalikan ke tampilan input.
5. Ketika pengguna melakukan input stock opname maka sistem akan menyimpan hasil inputan dari user di database aplikasi jika aplikasi tersebut dalam mode offline. jika aplikasi tersebut dalam mode online maka hasil inputan dari user akan langsung dikirim ke database Admin
6. Setelah inputan berhasil, sistem akan mengembalikan ke tampilan input data stock opname, dengan hasil input yang sudah tersimpan

#### **1.4 Tujuan Proyek**

Sebelum adanya sistem berbasis *Aplikasi*, pencatatan saat melakukan stok opname masih dilakukan secara manual, baik dalam hal pencatatan data barang, qty, satuan, dst hingga proses pencatatan menjadi lebih rumit nantinya. Hal ini menyebabkan beberapa kendala seperti penambahan waktu untuk kembali menyamakan stock fisik ke sistem, potensi terjadinya kesalahan pencatatan, dan kurangnya efisiensi dalam pelaksanaan stock opname.

Oleh karena itu, proyek ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem informasi berbasis *Aplikasi* yang dapat membantu petugas lapangan dalam mengelola data mencatat hasil stok opname secara lebih terpusat, dan mudah diperbarui. Di sisi lain, sistem ini juga ditujukan untuk memberikan kemudahan akses informasi bagi user karena tidak harus melakukan restock kembali ke sistem. secara lebih spesifik, tujuan dari proyek ini meliputi:

1. Meningkatkan Efisiensi Pencatatan Stok Opname, Sistem ini dirancang untuk meminimalisir proses manual dalam pencatatan barang selama stok opname, sehingga mempercepat waktu pelaksanaan dan mengurangi beban kerja petugas. Mempermudah proses pencatatan stock opname dengan sistem yang lebih bagus
2. Mengurangi Potensi Kesalahan dalam Pencatatan Data Dengan penggunaan aplikasi, data seperti nama barang, kuantitas, satuan, dan lokasi dapat dicatat secara otomatis dan lebih akurat, dibandingkan metode manual yang rawan kesalahan penulisan. Meningkatkan pengalaman pengguna dengan tampilan antarmuka yang responsif dan mudah diakses melalui perangkat *desktop* maupun *mobile*.
3. Mempercepat Proses Sinkronisasi Data ke Sistem Admin Data hasil opname yang dikumpulkan melalui aplikasi dapat langsung disinkronkan ke sistem admin pusat tanpa harus diketik ulang, mempercepat proses pelaporan dan rekapitulasi data.

Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses pencatatan saat stok opname menjadi lebih cepat, rapi, dan terorganisir, serta mampu menjawab kebutuhan pelanggan yang semakin terbiasa dengan akses layanan berbasis digital.

### **1.5 Keuntungan Proyek**

Berikut adalah beberapa keuntungan yang diharapkan dari pembuatan sistem informasi Stock Opname berbasis Aplikasi :

1. Efisiensi Waktu Pelaksanaan Stok Opname Proses pencatatan stok menjadi lebih cepat karena dilakukan langsung melalui aplikasi yang telah dilengkapi fitur input dan pencarian otomatis.
2. Peningkatan Akurasi Data Dengan pencatatan digital dan validasi data otomatis, kesalahan akibat kelalaian manusia (human error) dapat diminimalkan.

3. Aksesibilitas Data yang Lebih Fleksibel Sistem berbasis aplikasi memungkinkan petugas mencatat data di lapangan tanpa harus membawa laptop atau kembali ke kantor, cukup menggunakan smartphone yang mereka miliki.
4. Pengurangan Beban Administratif Petugas tidak perlu lagi mencatat di kertas dan mengetik ulang ke sistem pusat, sehingga mengurangi beban kerja administratif dan duplikasi tugas.

## **BAB IV PENUTUP**

### **4.1 Kesimpulan**

Sistem informasi Stock Opname berbasis Aplikasi yang dikembangkan dalam tugas akhir ini telah berhasil dibangun dan diterapkan. Adapun kesimpulan yang dapat diambil dalam pengembangan sistem informasi ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem Aplikasi mobile untuk sistem stock opname yang terintegrasi dengan sistem admin telah berhasil dikembangkan dan diimplementasikan. Aplikasi ini memungkinkan petugas untuk melakukan pencatatan stok secara langsung di lapangan, baik dalam kondisi online maupun offline, menggunakan perangkat Android.
2. Sistem ini menggunakan teknologi Kotlin dengan Jetpack Compose untuk antarmuka aplikasi, Room Database untuk penyimpanan lokal, dan Retrofit untuk komunikasi API dengan sistem admin berbasis PHP dan MySQL. Arsitektur offline-first dengan kemampuan sinkronisasi data POST dan GET telah terimplementasi dengan baik.
3. Pengujian sistem menggunakan metode *black box testing* terhadap berbagai skenario menunjukkan bahwa aplikasi dan sistem admin berfungsi dengan baik dan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Sistem terbukti dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kecepatan dalam proses stock opname serta mengurangi beban administratif dibandingkan metode manual.

### **4.2 Saran**

Berdasarkan Untuk pengembangan lebih lanjut dari sistem yang telah dibuat, disarankan untuk meningkatkan fitur keamanan dengan implementasi autentikasi yang lebih kuat, menambahkan fitur notifikasi dalam aplikasi, mengintegrasikan kemampuan pembaca barcode atau QR code untuk mempercepat proses input data, serta melakukan pengujian yang lebih komprehensif seperti *load testing* dan *usability testing* dengan pengguna nyata. pelanggan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Yunita, A. F. Hadi, and A. F. Hadi, “Rancang Bangun Aplikasi Stock Opname Gudang Berbasis Android,” *J. Teknologi Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 169–176, 2018.
- [2] R. D. Prasetyo and E. Y. Purwanto, “Perancangan Sistem Informasi Stock Opname Obat Berbasis Mobile Android Menggunakan Metode Waterfall,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 11, pp. 3951–3958, 2018
- [3] D. P. Anggraini, E. Y. Purwanto, and R. D. Prasetyo, “Rancang Bangun Aplikasi Stock Opname Menggunakan Barcode Scanner Berbasis Android,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 8, pp. 2989–2996, 2019
- [4] M. I. Huda, D. Pradipta, and A. Prasetyo, “Pengembangan Sistem Stock Opname Menggunakan QR Code Berbasis Android,” *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 3, no. 2, p. 98, 2020
- [5] R. F. A. Pratama, D. Pradipta, and A. Prasetyo, “Rancang Bangun Aplikasi Stock Opname Menggunakan Barcode Scanner dengan Fitur Sinkronisasi Data Offline-Online Berbasis Android,” *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 4, no. 1, p. 1, 2021
- [6] M. Y. A. F. F. M. I. Huda, “Rancang Bangun Sistem Informasi Stock Opname Barang Menggunakan Metode Scrum,” *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 4, no. 2, p. 89, 2021
- [7] A. W. Nugroho, D. Pradipta, and A. Prasetyo, “Penerapan Arsitektur Clean pada Aplikasi Stock Opname Offline-Online Berbasis Android,” *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 5, no. 1, p. 1, 2022
- [8] F. F. M. I. Huda and M. Y. A., “Rancang Bangun Sistem Informasi Stock Opname Menggunakan Framework Flutter,” *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 5, no. 2, p. 94, 2022
- [9] I. H. M. A. P. A. S. Putra and I. G. A. P. Wirawan, “Rancang Bangun Aplikasi Stock Opname Gudang dengan Fitur Notifikasi Berbasis Android,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 10, no. 3, pp. 401–408, 2023
- [10] D. K. Arifianto, A. F. Hadi, and A. F. Hadi, “Rancang Bangun Aplikasi Stock Opname Menggunakan QR Code dengan Arsitektur MVVM Berbasis Android,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 10, no. 4, pp. 549–556, 2023