

Pengembangan Aplikasi Inventory Management Item STOREX Berbasis Android Dengan Metode Waterfall

Faishal Fernando Utama¹, Jozanda Aulia², Marchel Adias Pradana³, Muhammad Zidan Maulana⁴, Rantau Himawan⁵, M. Muharrom Al Haromainy⁶

^{1,6} Informatika, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur

¹121081010304@student.upnjatim.ac.id

²21081010209@student.upnjatim.ac.id

³321081010084@student.upnjatim.ac.id

⁴421081010328@student.upnjatim.ac.id

⁵521081010086@student.upnjatim.ac.id

⁶muhammad.muharrom.if@upnjatim.ac.id

*Corresponding author email: muhammad.muharrom.if@upnjatim.ac.id

Abstrak— *Pengelolaan inventaris merupakan aspek krusial bagi berbagai jenis bisnis, mulai dari ritel hingga manufaktur. Efisiensi pengelolaan inventaris tidak hanya membantu memantau stok barang tetapi juga mengoptimalkan proses produksi, menghindari kekurangan persediaan, dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi manajemen inventaris berbasis Android dengan menggunakan metode Waterfall. Aplikasi yang dikembangkan menyediakan fitur-fitur dasar pengelolaan inventaris seperti pencatatan stok barang, pembaruan inventaris, dan pelaporan inventaris. Metode pengembangan yang digunakan adalah System Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall, yang meliputi tahap-tahap requirement, design, implementation, testing, dan maintenance. Dalam proses pengembangan, alat utama yang digunakan meliputi Android Studio, Visual Studio Code, dan GitHub. Hasil implementasi aplikasi ini diharapkan dapat membantu pemilik bisnis dan staf administrasi dalam mengelola inventaris dengan lebih efisien. Selain itu, penelitian ini memberikan wawasan tentang penggunaan metode Waterfall dalam pengembangan aplikasi mobile, sehingga dapat menjadi panduan bagi pengembang perangkat lunak yang tertarik menggunakan pendekatan ini*

Kata Kunci— **Inventory Management, Android, SDLC, Waterfall, Aplikasi Mobile**

I. PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi dan digitalisasi saat ini, pengelolaan inventaris menjadi sangat penting bagi berbagai jenis bisnis, mulai dari perusahaan ritel hingga industri manufaktur. Inventaris yang efisien tidak hanya membantu dalam memantau stok barang, tetapi juga memungkinkan perusahaan untuk mengoptimalkan proses produksi, menghindari kekurangan persediaan, dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Namun, pengelolaan inventaris yang efektif seringkali menantang, terutama ketika dilakukan secara manual atau dengan menggunakan sistem yang sudah ketinggalan zaman.

Dalam upaya untuk memfasilitasi pengelolaan inventaris yang lebih efisien dan terintegrasi, pengembangan aplikasi mobile telah menjadi salah satu solusi yang populer. Dengan menggunakan aplikasi mobile, pemilik bisnis dan staf administrasi dapat dengan mudah memantau dan mengelola inventaris mereka dimanapun mereka berada, hanya dengan menggunakan perangkat Android yang umum digunakan.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menerapkan metode Waterfall dalam pengembangan aplikasi manajemen inventaris berbasis Android. Aplikasi yang dikembangkan akan difokuskan pada fitur-fitur dasar pengelolaan inventaris, seperti pencatatan stok barang, pembaruan inventaris, dan pelaporan inventaris. Meskipun demikian, integrasi dengan sistem lain, seperti sistem penjualan atau akuntansi, juga akan menjadi pertimbangan tambahan.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Elva Yundra Rindyana dkk. (2019) tentang "Aplikasi Game Edukasi Tarian Daerah dan Rumah Adat Daerah Berbasis Android", dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan menggunakan metode SDLC Waterfall serta bahasa pemrograman Android Studio efektif dalam pengembangan game edukasi. Aplikasi ini berjalan lancar pada sistem minimum ICE CREAM 4.0, sehingga dapat digunakan untuk bahan pembelajaran oleh orang tua untuk anak-anak usia dini karena mudah dipahami[1].

Sejumlah penelitian yang berkaitan dengan topik ini telah dilakukan. Referensi-referensi tersebut digunakan untuk menetapkan batasan-batasan dalam penelitian guna mencapai tujuan yang diinginkan serta untuk memberikan panduan bagi pengembangan sistem di masa mendatang. Salah satu penelitian sebelumnya membahas perancangan sistem informasi inventaris berbasis web menggunakan metode Waterfall pada gudang PT. Spin Warriors. Sistem tersebut dirancang untuk membantu dalam monitoring stok, pencarian

data, dan pembuatan laporan guna mengurangi kesalahan yang terjadi di gudang tersebut [2].

Penelitian sebelumnya juga mengeksplorasi pengembangan aplikasi monitoring stok barang berbasis web untuk PT. Intermetal Indo Mekanika, yang dapat membantu admin gudang, sales, purchasing, dan manajer untuk memantau ketersediaan stok barang dengan akurat. Penelitian ini menekankan pentingnya sistem informasi yang lebih efisien untuk monitoring stok barang guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan stok. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi, wawancara, studi pustaka, Black Box Testing, dan analisis SWOT[3].

Penelitian lainnya membahas tentang pengembangan sistem informasi inventaris berbasis web dengan menggunakan metode Waterfall di PT. Nihon Plast Indonesia. Sistem ini dirancang untuk membantu dalam kontrol material produksi dengan lebih akurat dan efisien, serta mempercepat penyajian laporan inventaris untuk pengambilan keputusan yang cepat. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Penelitian ini juga merekomendasikan pelatihan bagi staf yang akan mengoperasikan sistem tersebut untuk mengoptimalkan penggunaannya[4].

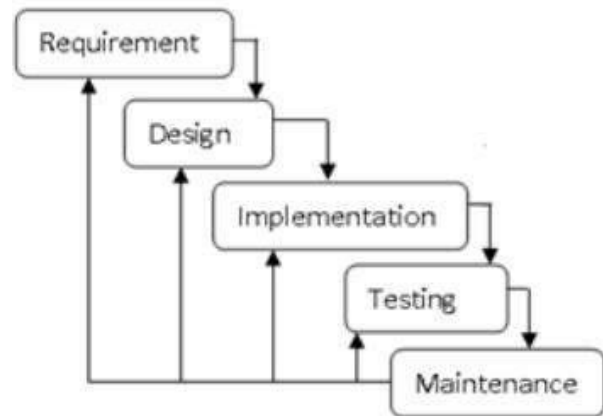
Penelitian lain membahas tentang pengembangan aplikasi Sistem Informasi Inventory Peralatan Mekanik Unit BRT UNAS berbasis web, yang bertujuan untuk memudahkan pengelolaan peralatan mekanik dan mengurangi risiko kehilangan alat. Metode penelitian yang digunakan meliputi identifikasi masalah, studi literatur, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan aplikasi. Aplikasi ini diuji menggunakan black-box testing untuk memastikan fungsionalitasnya berjalan dengan baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini efektif dan efisien dalam proses peminjaman dan pemesanan alat mekanik[5].

Dengan membatasi ruang lingkup pada pengembangan aplikasi manajemen inventaris berbasis Android menggunakan metode Waterfall, penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi yang dapat membantu pemilik bisnis dan staf administrasi dalam mengelola inventaris dengan lebih efisien. Selain itu, kebaruan dari penelitian ini terletak pada penerapan metode Waterfall dalam konteks pengembangan aplikasi mobile untuk manajemen inventaris. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru tentang penggunaan metode Waterfall dalam konteks pengembangan aplikasi mobile, sehingga dapat memberikan panduan praktis bagi pengembang perangkat lunak yang tertarik untuk menggunakan pendekatan ini dalam proyek-proyek pengembangan mereka. Dengan demikian, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang berharga dalam bidang pengembangan perangkat lunak, khususnya dalam konteks manajemen inventaris berbasis Android.

II. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengembangan Sistem

Penulis menggunakan metode waterfall dalam pembangunan dan perancangan aplikasi sistem informasi inventaris ini. Metode waterfall adalah model penelitian yang sistematis dan berurutan, yang cocok diterapkan dalam penelitian ini karena metode ini menyajikan tahapan demi tahapan yang sangat sesuai dengan kondisi lapangan [6]. Model waterfall adalah model klasik yang sistematis dan berurutan dalam membangun perangkat lunak. Nama asli model ini adalah "Linear Sequential Model". Model ini sering juga disebut sebagai "classic life cycle" atau metode waterfall[7]. Metode Waterfall dilakukan dengan mendefinisikan pembangunan sistem menjadi enam tahapan yang berurutan. Tahapan pertama adalah analisis awal, tahap kedua adalah perencanaan, tahap ketiga adalah pengkodean, tahap keempat adalah pengujian, tahap kelima adalah implementasi, dan tahap keenam adalah pemeliharaan [8].



Gambar 1 SDLC Model Waterfall.

Dalam pengembangan aplikasi, peneliti menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) model *waterfall*, yang meliputi tahap-tahap *requirement*, *design*, *implementation*, *testing*, dan *maintenance*. Metode pengembangan sistem SDLC *Waterfall* ini diterapkan menggunakan pendekatan industri perangkat lunak untuk mengembangkan sebuah proyek dengan berbagai skala, mulai dari kecil, menengah, hingga besar. SDLC berfungsi sebagai kerangka kerja dalam penerapan dan pengembangan aplikasi, dengan tujuan akhir menghasilkan produk yang berkualitas dan sesuai dengan kebutuhan.

Metode waterfall dipilih dibandingkan metode SDLC lainnya karena metode waterfall memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya meliputi:

1. Kualitas yang dihasilkan dari sistem akan baik dengan pelaksanaan yang dilakukan secara bertahap.
2. Pengembangan model dengan fase satu per satu, sehingga dapat meminimalisir kesalahan yang dapat terjadi.
3. Pengembangan sistem sangat terstruktur dengan setiap fase yang harus diselesaikan dengan lengkap sebelum ke fase selanjutnya.

Namun, metode ini juga memiliki kekurangan antara lain:

1. Memerlukan manajemen yang efisien, mengingat proses pengembangan yang tidak dapat berulang sebelum terjadinya suatu produk.
2. Menjadikan kesalahan kecil menjadi lebih besar apabila tidak diketahui sejak awal tahap pengembangan yang dapat berakibat pada tahapan selanjutnya.
3. Jarang mengikuti urutan sekuensial atau berurutan seperti pada teori, Iterasi atau perulangan sering terjadi yang mengakibatkan masalah baru terjadi[9].

B. Peralatan Pengembangan

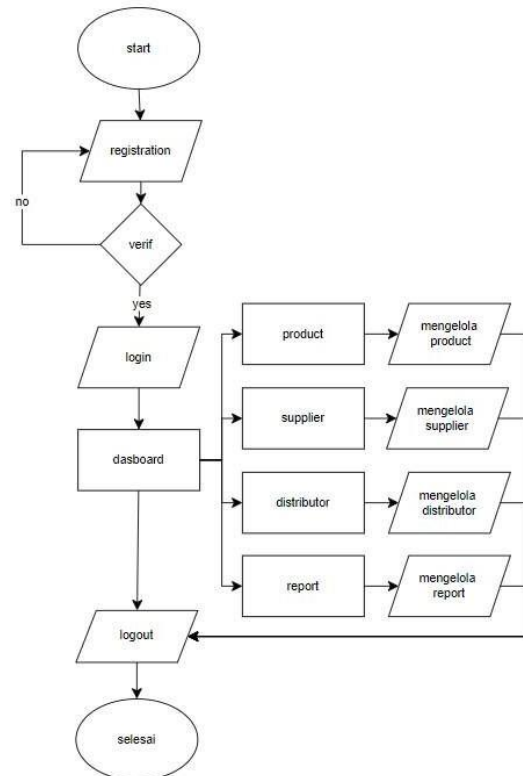
Dalam pembuatan aplikasi ini, Android Studio, VS Code, dan GitHub digunakan sebagai alat utama. Android Studio memiliki peran yang sangat penting karena aplikasi ini berbasis Android, menjadikannya langkah awal yang krusial dalam pengembangan. Aplikasi ini dirancang khusus untuk keperluan perkantoran dan absensi karyawan dalam aktivitas kerja mereka. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Smith et al. (2020), penggunaan Android Studio dalam pengembangan aplikasi Android dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas aplikasi yang dihasilkan [10].

Selain itu, Visual Studio Code (VS Code) digunakan sebagai editor kode tambahan yang membantu dalam pengembangan dan debugging kode. Penggunaan VSCode memberikan fleksibilitas dan kemudahan dalam menulis dan mengelola kode, sebagaimana dijelaskan oleh Johnson et al. (2019), yang menyatakan bahwa VSCode menyediakan berbagai ekstensi yang memudahkan pengembangan aplikasi[11].

GitHub dapat membantu para programmer untuk mengembangkan suatu program pada platform yang sama untuk mempermudah kegiatan berkolaborasi proyek, dengan manfaat lain diantaranya: (1) Membantu dalam bekerja secara tim dengan tidak langsung, (2) Mempunyai beberapa fitur seperti sosial media, bisa mengikuti akun pengguna yang lain di GitHub, (3) Mendukung semua program dengan berbagai bahasa pemrograman, (4) Monitoring terhadap repository tertentu dalam bentuk notifikasi apabila ada perubahan. (5) History yang menandakan siapa yang dapat merubah, menambahkan, menggabungkan suatu kode program, (6) Mampu melihat serta membagikan proyek yang telah dibuat dengan pengguna lain, (7) Mempermudah perbaikan kode program secara bersama dengan tim dalam organisasi atau repository GitHub tersebut[12].

C. Flowchart Sistem

Flowchart adalah gambaran yang berbentuk suatu grafik dengan langkah-langkah yang berurutan sebagai suatu prosedur dari program. Flowchart digunakan untuk membantu menganalisis, merancang, dan memecahkan masalah pengkodean dalam bagian-bagian yang lebih kecil sehingga mempermudah pengoperasiannya[13].



Gambar 2 Flowchart Sistem

Flowchart pada gambar 2 menggambarkan alur kerja sistem aplikasi yang dirancang untuk keperluan management item. Sistem dimulai dengan pengguna membuka aplikasi, yang diindikasikan dengan titik awal "start". Langkah pertama yang harus dilakukan oleh pengguna baru adalah melakukan registrasi. Pengguna mengisi data yang diperlukan untuk mendaftar ke dalam sistem melalui langkah "registration". Setelah registrasi, sistem akan melakukan verifikasi data pengguna. Jika verifikasi gagal (dilambangkan dengan "no"), pengguna harus kembali ke tahap registrasi untuk memperbaiki data yang dimasukkan. Jika verifikasi berhasil (dilambangkan dengan "yes"), pengguna dapat melanjutkan ke langkah berikutnya, yaitu login. Pada tahap "login", pengguna memasukkan kredensial yang telah didaftarkan. Setelah berhasil login, pengguna diarahkan ke halaman "dashboard", yang merupakan pusat navigasi utama dalam aplikasi ini.

Di dalam dashboard pengguna dapat berpindah ke halaman lain seperti:

1. Product: Pengguna dapat memilih opsi produk untuk mengelola berbagai produk. Pengelolaan ini mencakup penambahan, pengeditan, dan penghapusan produk. Proses ini ditunjukkan dengan langkah "mengelola product".
2. Supplier: Pengguna dapat memilih opsi supplier untuk mengelola informasi mengenai pemasok. Pengelolaan ini mencakup penambahan, pengeditan, dan penghapusan data supplier, yang diindikasikan oleh langkah "mengelola supplier".
3. Distributor: Pengguna dapat memilih opsi distributor untuk mengelola informasi distributor. Pengelolaan ini

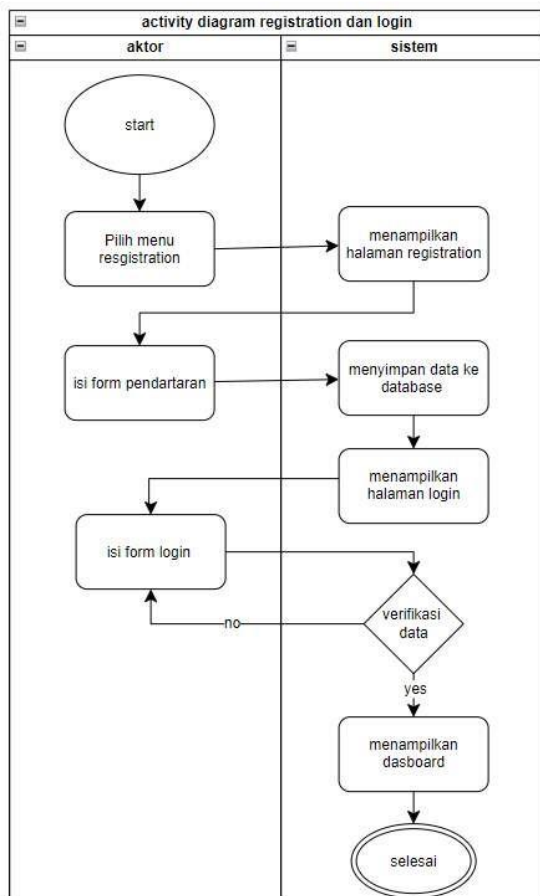
mencakup penambahan, pengeditan, dan penghapusan data distributor, yang diindikasikan oleh langkah "mengeloladistributor".

- Report: Pengguna dapat memilih opsi report untuk mengelola laporan yang diperlukan. Pengelolaan laporan ini mencakup pembuatan, pengeditan, dan penghapusan laporan, yang diindikasikan oleh langkah "mengelola report".

Setelah selesai menggunakan berbagai fungsi yang tersedia, pengguna dapat keluar dari sistem dengan memilih opsi "logout". Ini akan menutup sesi pengguna dan mengakhiri interaksi dengan aplikasi, ditunjukkan dengan titik akhir "selesai".

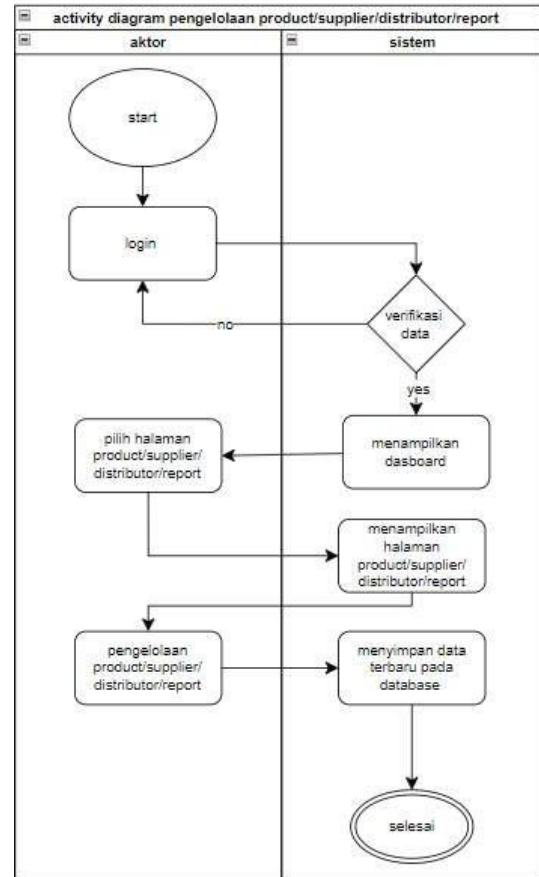
D. Activity Diagram

Activity Diagram ditunjukkan dengan kerangka kerja proses dan urutan dan aktivitas pada sebuah proses. Diagram ini juga digunakan dalam menunjukkan aliran proses, langkah dari sebuah use case atau logika di dalamnya. Aktivitas diagram ini mirip dengan flowchart, namun program ini menampilkan sistem secara visual[14].



Gambar 3 Activity Diagram Registration & Login

Diagram tersebut memberikan penjelasan tentang langkah-langkah yang harus dilakukan untuk melakukan registrasi dan login ke menu utama. Dengan menggunakan diagram tersebut, pengguna dapat memperoleh pemahaman yang jelas tentang proses registrasi dan login yang diperlukan sebelum dapat mengakses menu utama aplikasi.

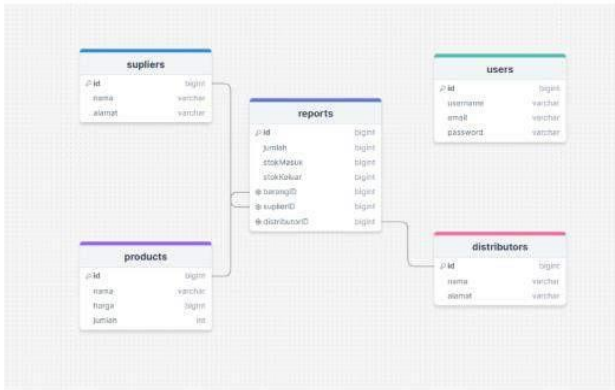


Gambar 4 Activity Diagram Pengelolaan Data

Diagram tersebut memberikan penjelasan tentang langkah-langkah yang harus dilakukan untuk melakukan pengolahan data (tambah, edit, hapus) pada halaman product/supplier/distributor/report. Dengan menggunakan diagram tersebut, pengguna dapat memperoleh pemahaman yang jelas tentang proses pengolahan data (tambah, edit, hapus) pada halaman product/supplier/distributor/report.

E. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram atau ERD merupakan suatu metode pemodelan basis data yang menggunakan skema konseptual yang merupakan jenis dari model data semantik sistem. Entity-Relationship menggunakan sistem basis data relasional yang memiliki sifat top-down. Diagram yang digunakan sebagai gambaran model disebut dengan Entity-Relationship Diagram, ER diagram, atau ERD. Entity adalah objek yang diidentifikasi secara unik dengan relationship yang berhubungan satu sama lainnya, sedangkan atribut yang akan membentuk karakteristik setiap entitas dengan jumlah konversi[15].



Gambar 5 ERD

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi aplikasi yang telah dibuat dapat dijelaskan melalui beberapa penggambaran alur kerja yang dirancang secara detail. Dalam proses ini, setiap langkah dan elemen yang terlibat dalam aplikasi akan diuraikan sebagai berikut :



Gambar 6 Landing Screen (Splash Screen)

Layar ini merupakan layar awal yang pertama kali dilihat oleh pengguna saat membuka aplikasi. Pengguna disambut dengan antarmuka yang sederhana dan intuitif yang dirancang untuk memberikan kesan pertama yang positif. Di bagian atas layar, terdapat logo aplikasi yang membantu pengguna mengenali merek dengan mudah dan memastikan bahwa mereka berada di tempat yang tepat. Setelah logo muncul, tagline "Store Anything Anywhere" ditampilkan secara menonjol selama beberapa detik. Tagline ini bertujuan untuk memberikan gambaran singkat namun kuat tentang fungsi utama dan keunggulan aplikasi. Pesan ini dirancang untuk menarik perhatian pengguna dan menekankan fleksibilitas serta kemudahan yang ditawarkan oleh aplikasi. Selanjutnya, pengguna secara otomatis diarahkan ke halaman Signup/Login Screen.



Gambar 7 Signup Login Screen

Pada layar ini, pengguna disambut dengan pilihan untuk masuk atau mendaftar. Di bagian atas layar terdapat logo aplikasi yang membantu mengenali merek. Tagline "GROW YOUR BUSINESS" (Kembangkan Bisnis Anda) dengan pernyataan pendukung "We will help you to grow your business using online Management" (Kami akan membantu Anda mengembangkan bisnis Anda menggunakan Manajemen online) memberikan gambaran tentang tujuan aplikasi ini. Dua tombol utama, "Login" (Masuk) dan "Sign Up" (Daftar), memungkinkan pengguna untuk langsung masuk jika sudah memiliki akun atau membuat akun baru jika belum memiliki. Ada juga tautan tambahan "HOW WE WORK?" (Bagaimana Kami Bekerja?) yang mungkin mengarahkan pengguna ke penjelasan atau tutorial tentang aplikasi ini. Desain layar ini sederhana dan bersih, berfokus pada navigasi pengguna.



Gambar 8 Register Screen

Layar ini bertujuan untuk mengautentikasi pengguna yang belum memiliki akun dan memungkinkan mereka mendaftarkan akun baru. Pada saat pengguna membuka layar ini, di bagian atas layar, logo dan nama aplikasi kembali

muncul dengan jelas untuk memperkuat identitas merek dan memberikan kesan yang profesional serta konsisten. Terdapat tiga kolom input utama yang perlu diisi oleh pengguna. Kolom pertama adalah untuk memasukkan username, yang akan menjadi identitas unik pengguna dalam aplikasi. Kolom kedua adalah untuk alamat email, yang akan digunakan untuk verifikasi dan komunikasi penting terkait akun. Kolom ketiga adalah untuk kata sandi, yang akan menjamin keamanan akses pengguna ke akun mereka.

Di bawah ketiga kolom input tersebut, terdapat satu tombol utama yang diberi label "Register". Saat pengguna menekan tombol "Register", sistem akan memproses informasi yang diberikan untuk membuat akun baru. Setelah proses pendaftaran berhasil, pengguna akan secara otomatis diarahkan ke halaman login.



Gambar 9 Login Screen

Layar ini bertujuan untuk mengautentikasi pengguna yang sudah ada dan memungkinkan mereka mengakses akun mereka. Di bagian atas layar, logo dan nama aplikasi kembali muncul untuk memperkuat identitas merek. Ada dua kolom input: satu untuk alamat email dan satu lagi untuk kata sandi. Pengguna juga diberikan opsi "Remember me" (Ingat saya) dalam bentuk kotak centang, yang memungkinkan mereka tetap masuk di perangkat tersebut, serta tautan "Forgot Password?" (Lupa Kata Sandi?) untuk membantu pengguna memulihkan akun jika mereka lupa kata sandi mereka. Dua tombol utama di layar ini adalah "Login" (Masuk) untuk mengirimkan kredensial login, dan "Create Account" (Buat Akun) yang mengarahkan pengguna ke proses pendaftaran jika mereka belum memiliki akun. Desain layar ini fungsional dengan fokus pada kemudahan dan keamanan autentikasi pengguna.



Gambar 10 Reset Password Screen

Layar ini bertujuan untuk membantu pengguna memulihkan akun jika mereka lupa kata sandi mereka. Di bagian atas layar, logo dan nama aplikasi kembali muncul untuk memperkuat identitas merek. Ada tiga kolom input: satu untuk alamat email, satu untuk kata sandi baru dan satu lagi untuk konfirmasi kata sandi baru. Hanya ada satu tombol utama di layar ini adalah "Reset Password" untuk mengirimkan kredensial perubahan kata sandi baru yang apabila telah sukses otomatis akan langsung mengarahkan pengguna ke halaman login. Desain layar ini fungsional dengan fokus pada kemudahan dan keamanan autentikasi pengguna.



Gambar 11 Dashboard Screen

Layar ini merupakan halaman yang ditampilkan setelah melakukan login yang menampilkan profil pengguna dan ringkasan product, supplier, distributor dan report yang mereka kelola. Di bagian atas layar, terdapat ucapan selamat datang "Welcome, Zidan" dengan tanggal bergabung pengguna. Empat tombol utama di sini adalah "Detail Stock Products" untuk diarahkan ke halaman Products untuk melihat informasi

rinci tentang product, "Detail Supplier" untuk diarahkan ke halaman supplier untuk melihat informasi rinci tentang supplier, "Detail Distributor" untuk diarahkan ke halaman distributor untuk melihat informasi rinci tentang distributor, "Detail Reports" untuk diarahkan ke halaman reports untuk melihat informasi rinci tentang reports



Gambar 12 Product Screen

Layar ini menampilkan profil pengguna dan daftar product yang mereka kelola. Di bagian atas layar, terdapat ucapan selamat datang "Welcome, Zidan" dengan tanggal bergabung pengguna. Dua tombol utama di sini adalah "Products Detail" untuk melihat informasi rinci tentang product, dan "Create" (Buat) untuk menambah product baru. Daftar product ditampilkan dengan opsi untuk mengedit (ikon pensil) atau menghapus (ikon tempat sampah) setiap product.



Gambar 13 Distributor Screen

Layar ini menampilkan profil pengguna dan daftar distributor yang mereka kelola. Di bagian atas layar, terdapat ucapan selamat datang "Welcome, Zidan" dengan tanggal bergabung pengguna. Dua tombol utama di sini adalah "Distributor Detail" (Detail Distributor) untuk melihat informasi rinci tentang

distributor, dan "Create" (Buat) untuk menambah distributor baru. Daftar distributor ditampilkan dengan opsi untuk mengedit (ikon pensil) atau menghapus (ikon tempat sampah) setiap distributor.



Gambar 14 Supplier Screen

Layar ini menampilkan profil pengguna dan daftar supplier yang mereka kelola. Di bagian atas layar, terdapat ucapan selamat datang "Welcome, Zidan" dengan tanggal bergabung pengguna. Dua tombol utama di sini adalah "Supplier Detail" untuk melihat informasi rinci tentang supplier, dan "Create" (Buat) untuk menambah supplier baru. Daftar supplier ditampilkan dengan opsi untuk mengedit (ikon pensil) atau menghapus (ikon tempat sampah) setiap supplier.



Gambar 15 Report Screen

Layar ini menampilkan profil pengguna dan daftar report yang mereka kelola. Di bagian atas layar, terdapat ucapan selamat datang "Welcome, Zidan" dengan tanggal bergabung pengguna. Dua tombol utama di sini adalah "Reports Detail" untuk melihat informasi rinci tentang Reports, dan "Create" (Buat) untuk menambah Reports baru. Daftar Reports ditampilkan dengan

opsi untuk mengedit (ikon pensil) atau menghapus (ikon tempat sampah) setiap reports.

Aplikasi manajemen inventaris berbasis Android perlu dilakukan beberapa pengujian yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki beberapa fitur dasar yang penting untuk pengelolaan inventaris, seperti pencatatan stok barang, pembaruan inventaris, dan pelaporan inventaris. Aplikasi ini dirancang dengan antarmuka pengguna yang sederhana namun efektif untuk memastikan kemudahan penggunaan bagi pemilik bisnis dan staf administrasi.

Blackbox merupakan metode pengujian perangkat lunak yang sangat berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak dan berfokus pada informasi domain. Hal ini memungkinkan pengembang perangkat lunak untuk dapat membuat kumpulan kondisi input dan output untuk menguji persyaratan fungsional dari suatu program yang berjalan[16]. Berikut adalah hasil pengujiannya:

Hasil pengujian Registration, Login dan Logout

No	Kasus uji	Ekspektasi	Hasil
1	Registrasi pengguna baru	Pengguna berhasil mendaftarkan akun baru	Berhasil
2	Login dengan kredensial valid	Pengguna masuk ke halaman dashboard aplikasi	Berhasil
3	Login dengan kredensial tidak valid	Menampilkan pesan kesalahan data username / password	Berhasil
4	Logout pengguna	Pengguna berhasil keluar dan diarahkan ke halaman login	Berhasil

Hasil Pengujian Pengelolaan Data

No	Kasus uji	Ekspektasi	Hasil
1	Menambah data baru	Data baru berhasil ditambahkan ke database	Berhasil

2	Menampilkan data yang telah dibuat	Data berhasil ditampilkan dari database	Berhasil
3	Mengubah data yang sudah ada	Data berhasil diperbarui	Berhasil
4	Menghapus data	Data berhasil dihapus dari database	Berhasil

IV. KESIMPULAN

Setelah penulis mengembangkan dan menganalisis Aplikasi STOREX dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi ini saat ini hanya memiliki fitur untuk admin, dan perlu fitur untuk customer agar dapat berfungsi sepenuhnya. Penambahan fitur customer sangat penting untuk meningkatkan interaksi dan kepuasan pengguna, serta memastikan aplikasi ini dapat memenuhi kebutuhan semua penggunanya.
2. Aplikasi masih dalam tahap pengembangan, jadi belum dapat beroperasi secara profesional atau memberikan pengalaman pengguna yang optimal.
3. Aplikasi STOREX memiliki potensi besar untuk menjadi alat yang sangat berguna bagi pengguna setelah semua fitur yang diperlukan dikembangkan dan diimplementasikan dengan baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan rasa hormat dan penghargaan yang mendalam, kami menyampaikan terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama proses penyusunan dan penerbitan jurnal ini. Kami juga ingin mengucapkan terima kasih kepada semua individu dan kelompok yang, meskipun tidak dapat kami sebutkan satu per satu, telah memberikan kontribusi yang berarti dalam berbagai bentuk, yang sangat mendukung kelancaran penelitian dan penyusunan jurnal ini. Kami berharap hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi signifikan bagi kemajuan ilmu pengetahuan serta menjadi referensi yang berguna bagi peneliti lain di masa depan.

Semoga dengan adanya jurnal ini, wawasan dan pengetahuan kita akan semakin bertambah, dan dapat memberikan dampak positif yang luas di berbagai bidang keilmuan. Dukungan dan bantuan dari semua pihak sangatlah berarti bagi kami, dan kami berharap kerjasama yang baik ini dapat terus terjalin dalam kegiatan penelitian berikutnya. Sekali lagi, terima kasih atas segala bentuk dukungan dan bantuan yang telah diberikan.

REFERENSI

- [1] Rindyana, E.Y., 2019. Aplikasi Game Edukasi Tarian Daerah dan Rumah Adat Daerah Berbasis Android. *JISA (Jurnal Informatika dan Sains)*, 2(1).
- [2] Gosal, R., & Rustam, A. (2022). Perancangan Sistem Informasi Inventory Berbasis Web Pada Gudang Di Pt. Spin Warriors. *Aisyah Journal Of Informatics and Electrical Engineering (AJIEE)*, 4(1), 27-32.
- [3] Setiawan, A. B., Rachmawati, W., Arrahman, A. T., & Natasyah, N. (2021). Aplikasi Monitoring Stok Barang Berbasis Web Pada PT. Intermetal Indo Mekanika. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 2(2), 94-99.
- [4] Mulyana, I., & Amat Damuri, A. S. P. (2020). Analisa Sistem Informasi Inventory berbasis Web dengan Menggunakan Metode Waterfall Pada PT. Nihon Plast Indonesia Bekasi. *Jurnal Esensi Komputasi IBN Vol. 4(2)*.
- [5] Supriyanto, S., Fitri, I., & Nurhayati, N. (2022). Aplikasi Inventory Peralatan Mekanik Unit BRT UNAS Berbasis Web Menggunakan Metode Black-Box dan White-Box Testing. *Jurnal JTJK (Jurnal Teknologi Informasidan Komunikasi)*, 6(2), 224-233.
- [6] Listiyan, E., & Subhiyako, E. R. (2021). Rancang Bangun Sistem Inventory Gudang Menggunakan Metode Waterfall Studi Kasus Di Cv. Aqualux Duspha Abadi Kudus Jawa Tengah. *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi*, 1(1), 74-82.
- [7] Risald, R. (2021). Implementasi Sistem Penjualan Online Berbasis E-Commerce Pada Usaha Ukm Ike Suti Menggunakan Metode Waterfall. *Journal of Information and Technology*, 1(1), 37-42.
- [8] Butarbutar, J. M., Darmansah, D., & Amriza, R. N. S. (2022). Perancangan Sistem Informasi E-Catalogue Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, 3(4), 438-449.
- [9] Wahid, A. A. (2020). Analisis metode waterfall untuk pengembangan sistem informasi. *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, 1(1), 1-5.
- [10] Johnson, M., Brown, A., & Smith, J. (2019). "Enhancing Software Development with Visual Studio Code: A Comprehensive Analysis." *Journal of Software Engineering*, 12(4), 245-256.
- [11] Smith, R., Miller, K., & Davis, L. (2020). "The Impact of Integrated Development Environments on Android Application Development." *International Journal of Mobile Computing and Multimedia Communications*, 11(1), 123-135.
- [12] Sari, E. F., & Ekohariadi, E. (2021). Penerapan Github Sebagai Media E-Learning Untuk Mengetahui Keefektifan Kolaborasi Project Pada Mata Pelajaran Pemrograman Web Dan Perangkat Bergerak Di Smk Negeri 2 Surabaya. *IT-Edu: Jurnal Information Technology and Education*, 6(2), 14-22.
- [13] Satria, R., Ahmad, I., & Gunawan, R. D. (2023). Rancang Bangun E-Marketplace Berbasis Mobile Untuk Meningkatkan Pelayanan Penjualan. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 4(1), 89-95.
- [14] Pamungkas, P. P., Danny, M., & Muhidin, A. (2024). Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Studi Kasus PT. Hara Sentosa Mandiri. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 6(1), 177-186.
- [15] Pulungan, S. M., Febrianti, R., Lestari, T., Gurning, N., & Fitriana, N. (2023). Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram Dalam Perancangan Database. *Jurnal Ekonomi Manajemen dan Bisnis (JEMB)*, 1(2), 143-147.
- [16] Behainksa, A. N., Damayanti, D., Hendrastuty, N., An'ars, M. G., & Setyoko, D. E. (2022). Sistem Informasi Manajemen Kearsipan Dokumen Barang Ekspor Dan Impor (Studi Kasus: Cv Gian Putra). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 3(3).