

Perancangan Aplikasi Pengelolaan Gudang Berbasis Android Menggunakan Android Studio

Fajri Rinaldi Chan¹, Harni Dusri², Muhammad Ramadani³, Hanifah⁴, Liza Efriyanti⁵

Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer^{1,2,3,4,5}

Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi^{1,2,3,4,5}

fajririnaldichan@gmail.com¹, harnidusri70@gmail.com², mhdramadani17@gmail.com³,
0902hanifah@gmail.com⁴, lizafamuth@yahoo.com⁵

Abstract— Gudang merupakan salah satu bagian penting dalam suatu perusahaan, karena merupakan tempat penyimpanan produk yang akan dijual. Penanganan gudang yang efektif sangat diperlukan untuk memudahkan proses pengelolaan dan meningkatkan efisiensi. Salah satu solusi yang dapat digunakan adalah dengan membuat aplikasi pengelolaan gudang berbasis Android menggunakan Android Studio. Aplikasi ini dirancang untuk membantu dalam pengelolaan gudang dengan menyediakan fitur-fitur seperti penerimaan dan pengiriman barang, stok barang, dan laporan gudang. Aplikasi ini juga memiliki kemudahan dalam penggunaannya karena dapat diakses melalui perangkat Android sehingga memudahkan dalam pengelolaan gudang. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi pengelolaan gudang berbasis Android yang efektif dan mudah digunakan.

Kata Kunci — aplikasi pengelolaan gudang, Android, Android Studio.

I. PENDAHULUAN

pada saat ini masih banyak kendala yang dihadapi owner dalam mengelola gudang. Hal tersebut diperlukan suatu sistem untuk mempermudah owner saat mengelola gudang, maka dari itu aplikasi pengelolaan gudang berbasis android merupakan solusi yang sangat dibutuhkan saat ini, karena masih banyak perusahaan yang mengelola gudang dengan sistem manual yang rentan terhadap kesalahan dan kehilangan dokumen.

Gudang merupakan salah satu bagian yang sangat penting dari suatu Perusahaan, hal ini merupakan tempat penyimpanan barang yang akan dikirim ke pelanggan. Namun, pengelolaan gudang secara manual masih merupakan masalah yang sering di

hadapi oleh perusahaan.[1]

Untuk memberikan pelayanan yang baik kepada pelanggan, gudang harus memiliki sistem yang mampu memenuhi kebutuhan mereka secara efektif. Hal ini termasuk menjamin kelancaran aktivitas penyimpanan barang, memastikan ketersediaan barang yang dibutuhkan, serta memberikan keamanan dan akses informasi yang mudah.[2]

Aplikasi pengelolaan gudang berbasis android akan

membantu mengelola inventori gudang, termasuk mencatat barang masuk dan keluar, memantau stok barang, dan melakukan pemindahan barang antar gudang. Selain itu, aplikasi ini juga akan membantu mengelola dokumen faktur pembelian.

Aplikasi ini akan dibuat menggunakan Android Studio, yang merupakan sebuah Integrated Development Environment (IDE) yang paling umum banyak dipakai untuk membuat aplikasi android. Android Studio menyediakan berbagai fitur yang akan mempermudah proses pembuatan aplikasi, seperti debugger, emulator, dan lain-lain[3]

Dengan menggunakan aplikasi ini, para pekerja gudang dapat dengan mudah mengakses informasi terkait stok barang, sehingga dapat mempercepat proses pengiriman ke pelanggan. Aplikasi ini juga akan membantu mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pengelolaan gudang, seperti kesalahan pencatatan stok atau kesalahan dalam pemindahan barang.[4]

Aplikasi ini juga akan memudahkan dalam melakukan analisis terkait kebutuhan barang dan stok minimal. Dengan mengetahui data yang tepat, perusahaan dapat memprediksi kebutuhan barang di masa yang akan datang, sehingga dapat membuat keputusan yang tepat dalam pembelian barang.

Selain memudahkan pengelolaan gudang, aplikasi ini juga akan membantu meningkatkan efisiensi biaya. Dengan mengelola inventori secara terintegrasi, perusahaan dapat mengurangi biaya penyimpanan yang tidak perlu, serta meminimalkan biaya pembelian barang yang tidak dibutuhkan.

Aplikasi ini akan tersedia dalam bentuk aplikasi di sistem operasi android yang bisa didownload di Google Play Store. Maka demikian, para pekerja gudang dapat mengakses aplikasi ini dengan mudah menggunakan smartphone atau tablet android yang mereka miliki.

Kami akan terus melakukan pembaruan terhadap aplikasi ini, agar dapat memberikan fitur-fitur yang lebih lengkap dan memperbaiki bug-bug yang mungkin terjadi. Kami juga akan terus mendengarkan masukan dan saran dari para pengguna aplikasi, agar dapat meningkatkan kualitas aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan para pengguna.

Dengan semua fitur yang akan kami tawarkan, kami yakin bahwa perancangan aplikasi pengelolaan gudang berbasis android menggunakan Android Studio akan memberikan manfaat yang besar bagi perusahaan dan para pekerja gudang. Kami berharap aplikasi ini dapat memberikan solusi yang tepat bagi perusahaan dalam mengelola gudang secara efektif dan efisien.

II. LANDASAN TEORI

Bagian ini menjelaskan teori teori yang berkaitan dengan Perancangan Aplikasi Pengelolaan Gudang Berbasis Android Menggunakan Android Studio yang dirancang dan dikembangkan

A. Aplikasi

Aplikasi adalah Merupakan suatu program dalam komputer atau perangkat lunak yang membantu kita mengerjakan sesuatu atau menyelesaikan suatu masalah dengan cara yang lebih mudah dan cepat. Aplikasi bisa ditemukan di komputer, laptop, atau ponsel pintar, dan bisa digunakan untuk berbagai macam keperluan, seperti mengirim pesan, menonton video, membeli barang, atau bahkan bermain game.

B. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sekumpulan data yang terorganisir dengan penggunaannya yang meliputi jadi sekedar penyajian data. Istilah ini mengacu pada tujuan yang ingin dapat dicapai dengann memilah dan menyeting data serta menyusun cara untuk menggunakannya.[5]

C. Gudang

Gudang adalah tempat penyimpanan untuk produk-produk yang akan disimpan selama jangka waktu tertentu. Desain gudang dan sistem penyimpanannya harus dirancang dengan baik untuk memaksimalkan penggunaan ruang, peralatan, dan tenaga kerja, serta melindungi barang-barang dan memberikan kemudahan dalam proses penerimaan dan pengiriman. Dengan demikian, gudang harus dirancang dan dikelola dengan baik agar proses pengelolaannya dapat berjalan dengan efisien..[6]

D. Android

Android adalah sebuah sistem operasi (OS) yang digunakan pada telepon pintar (smartphone) dan tablet. Ini memungkinkan Anda untuk menjalankan berbagai aplikasi (program) di perangkat Anda, seperti mengirim pesan teks, mengakses internet, dan bermain game. Selain itu, Android juga menyediakan fitur yang memungkinkan Anda untuk mengubah tampilan dan fungsi perangkat Anda sesuai keinginan. Dengan demikian, Android adalah sebuah program yang membuat perangkat Anda bisa melakukan banyak hal yang bermanfaat dan menyenangkan.

E. Android Studio

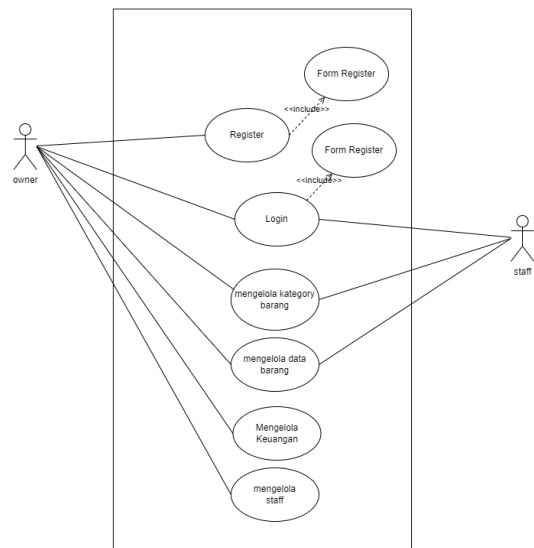
Android Studio adalah sebuah Integrated Development Environment (IDE) yang dipakai untuk membuat sebuah aplikasi. IDE adalah sebuah aplikasi yang membantu para pengembang dalam menulis, menguji, dan mempublikasikan aplikasi. Android Studio diterbitkan oleh Perusahaan Google di

tanggal 16 Mei 2013 dan terbit secara Percuma di bawah lisensi Apache 2.0. Aplikasi ini merupakan pengganti aplikasi pengembangan aplikasi Android sebelumnya yang bernama Eclipse. Android Studio membantu para pengembang dalam membuat aplikasi Android yang keren dan berguna dengan menyediakan alat-alat yang dibutuhkan.[7]

III. PERANCANGAN SISTEM

A. Usecase Diagram

Diagram use case ialah sebuah diagram yang menggambarkan fungsi dari sistem yang akan dibuat, yang merupakan gambaran umum dari sistem yang diinginkan. Sebuah use case mewakili interaksi antar pengguna dengan sistem itu sendiri. Use case diagram ini berguna untuk memberikan gambaran tentang cara sistem diharapkan untuk bekerja dan bagaimana sistem tersebut akan digunakan oleh penggunanya.[8] Rancangan use case dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut:

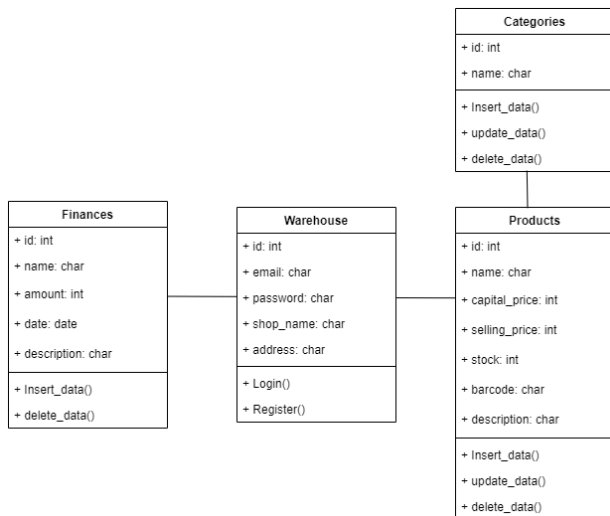


Gambar 3.1 Usecase Diagram

Lihat Pada gambar 3.1, Owner dan Admin bertindak sebagai aktor yang dapat melakukan tindakan-tindakan yang sesuai dengan hak akses nya, seperti mengelola kategori barang, mengelola data barang, mengelola keuangan, mengelola staff

B. Class Diagram

Diagram kelas (Class Diagram) adalah sebuah diagram yang menggambarkan relasi antar tabel database yang ada dalam sistem. Diagram ini berguna untuk memberikan gambaran tentang struktur data yang ada dalam sistem dan bagaimana tabel-tabel tersebut saling terkait satu sama lain. Diagram kelas dapat digambarkan sebagai berikut:

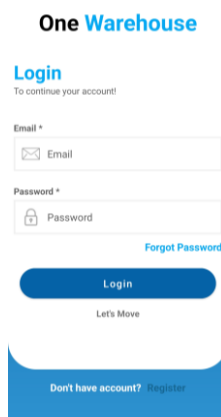


Gambar 3.2 Class diagram

IV. IMPLEMENTASI

A. Tampilan Login

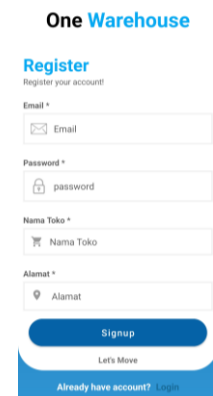
Login Merupakan tampilan untuk digunakan oleh pemilik Warehouse atau pun staff yang memiliki hak akses yang berbeda. Dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Tampilan Login

B. Tampilan Register

Register adalah tampilan yang digunakan untuk membuat akun toko, pada register ini setiap user dapat membuat akun tokonya sendiri. Dapat dilihat pada gambar 4.2



Gambar 4.2 Tampilan Register

C. Tampilan Dashboard

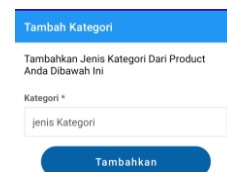
Dashboard merupakan halaman tampilan yang dapat menampilkan informasi dasar dari sistem aplikasi ini. Dapat dilihat pada gambar 4.3



Gambar 4.3 Tampilan Dashboard

D. Tampilan Tambah Kategori

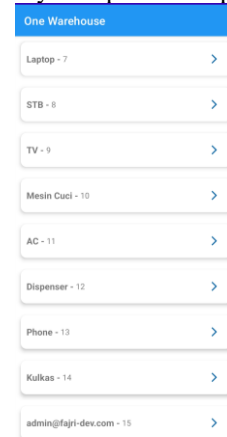
Pada tampilan halaman ini berfungsi sebagai form untuk menambahkan Jenis kategori barang, yang nantinya akan di simpan kealam database. Dapat dilihat pada gambar 4.4



Gambar 4.4 Tampilan Tambah Kategori

E. Tampilan Kategori

Pada tampilan ini berisikan tentang data kategori yang sudah ditambahkan sebelumnya. Dapat dilihat pada gambar 4.5



Gambar 4.5 Tampilan Kategori

F. Tampilan Tambah Barang

Pada menu ini berfungsi sebagai tempat untuk menambahkan data produk dan akan disimpan kedalam database. Dapat dilihat pada gambar 4.6

One Warehouse

Tambahkan Barang Anda Dibawah Ini

Nama Barang *

Deskripsi *

Barcode *

Stok *

Harga Jual *

harga Modal *

Kategori *

Gambar 4.6 Tampilan Tambah Barang

G. Tampilan Barang

Pada tampilan halaman ini berfungsi sebagai penampil data barang yang sudah diinputkan dan sudah terdapat pada database, halaman ini akan menampilkan semua data produk. Dapat dilihat pada gambar 4.7

Lenovo Ideapad Slim 3	34532352346
Processor Ryzen 5 4500U, RAM 8 Gb	
Harga Jual 8200000	
Harga Modal 8200000	
Category Laptop	

Lenovo Ideapad SLIM 3i	3435242234
Processor I5 gen 10, RAM 8 GB	
Harga Jual 9400000	
Harga Modal 9000000	
Category Laptop	

Kulkas Lg 2 Pintu Gm-B372pxgb 4011	134422
Kulkas 2 Pintu [375L] Smart Inverter Compressor - Gm-B372pxgb	
Harga Jual 6549500	
Harga Modal 6400000	
Category Kulkas	

Gambar 4.7 Tampilan Barang

H. Tampilan Tambah Keuangan

Pada tampilan halaman ini berfungsi untuk menambahkan data keuangan pemasukan ataupun pengeluaran yang terjadi didalam gudang yang akan diinputkan kedalam database, dapat dilihat pada gambar 4.8

One Warehouse

Nama *

Deskripsi *

Tanggal *

Jumlah *

Note *

Tambahkan

Gambar 4.8 Tampilan tambah keuangan

I. Tampilan Keuangan

Pada tampilan halaman ini berguna untuk menampilkan data keuangan yang terjadi didalam gudang, yang datanya diambil dari database, Dapat dilihat pada gambar 4.9

One Warehouse

+ Tambah Data Keuangan

Pencarian - Pilih tanggal

Bulan Ini

Cari

penjualan + Rp5.500.000,00

2022-12-15

tambah barang pembelian dari distributor - Rp2.000.000,00

2022-12-09

Gambar 4.9 Tampilan Keuangan

V. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan yang dilakukan dapat di tarik kesimpulan seperti berikut:

1. dari Teknologi sekarang yang berkembang sangat cepat, kita harus ikut berpartisipasi dalam kemajuan teknologi, salah satunya ialah mengelola Gudang dengan memanfaatkan media Teknologi informasi dengan cara membuat sistem aplikasi agar gudang dapat lebih baik dalam peneglolaannya menjadi lebih praktis cepat dan efisien, tanpa harus di kelola dan dicatat secara manual dengan menggunakan buku
2. Dari proses perancangan ini, dapat diketahui bahwa sistem pengelolaan gudang berbasis android ini dapat membantu Penanggung jawab gudang dalam memngelola gudangnya menjadi lebih efisien

DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. Harsono¹ and F. Masya², "Analisa Dan Perancangan SistemManajemen Gudang Pada Perusahaan Jasa Maklon/E-Contract Manufacturing (Studi Kasus: CV.Sakura Satrya Jaya)," 2020. [Online]. Available: <https://jurnal.ikhafi.or.id/index.php/jusibi/375>
- [2] E. Fatma, A. Rapi, H. D. Hardiman, W. Kartika, M. T. Siregar, and N. Ananda, "Perancangan Sistem Manajemen Pergudangan Politeknik APP Jakarta untuk Meningkatkan Kinerja Pergudangan," *J. Poltek APP*, vol. 2, pp. 142–149, 2021, [Online]. Available: <https://www.jurnal.poltekapp.ac.id/index.php/SNMIP/article/view/909>
- [3] K. Haidar, A. Putra Kharisma, and R. C. Wihandika, "Pengembangan Aplikasi Mobile Web Pengelolaan Gudang Kain (Studi Kasus: CV Sidodadi Textile)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 1, pp. 242–251, 2022, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [4] I. G. A. P. A. Putri and I. N. Nurchaya, "PENERAPAN WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM PADA PT UNIPLASTINDO INTERBUANA BALI," *E-Jurnal Manaj. Univ. Udayana*, vol. 8, no. 12, p. 7216, Dec. 2019, doi: 10.24843/ejmunud.2019.v08.i12.p16.
- [5] T. R. Kardiansyah, M. S. Budiningtyas, and M. S. Si, "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN GUDANG BERBASIS WEBSITE PADA PERUSAHAAN VESSEL STORE WAREHOUSE MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM BASED ON WEBSITE IN VESSEL STORE COMPANIES." [Online]. Available: <http://trustsolution.id/metode-pengembangan-perangkat-lunak-bagian-3/a>

- [6] D. Setiawan, "RANCANG BANGUN SISTEM PENGELOLAAN GUDANG BERBASIS MOBILE PADA WAREHOUSE TELKOMSEL SURABAYA PROYEK AKHIR," 2021.
- [7] E. Maiyana, "Pemanfaatan Android Dalam Perancangan Aplikasi Kumpulan Doa," *J. Sains dan Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 54–65, 2018, doi: 10.22216/jsi.v4i1.3409.
- [8] R. Maldini, R. Tullah, and D. Sofia, "Sistem Informasi Penjualan Kawat Las Berbasis Web pada Toko Cahaya Metalindo," *J. Top. Glob.*, vol. 1, 2022.