

Aplikasi Manajemen Stok Barang Berbasis Android

Eriski Aulia Rahmi

¹Fakultas Sains Dan Teknologi, Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Labuhanbatu, Rantauprapat
Email: eriskiauliarahmi@gmail.com

Abstrak— Perkembangan teknologi informasi saat ini telah mendorong pemanfaatan perangkat mobile untuk membantu kegiatan pengelolaan data, termasuk dalam manajemen stok barang. Masalah yang sering muncul adalah pencatatan stok barang yang masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan pembaruan data, dan kesulitan dalam pengelolaan stok barang secara cepat dan akurat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi manajemen stok barang berbasis Android yang dapat mempermudah pengguna dalam mencatat, mengedit, menghapus, dan melihat data stok barang secara real-time. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan framework React Native untuk frontend, Node.js sebagai backend, dan MySQL sebagai database.

Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi manajemen stok barang yang dapat digunakan untuk mempermudah pengguna dalam melakukan pencatatan barang masuk dan keluar serta melihat laporan stok secara praktis melalui perangkat Android. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan proses manajemen stok barang menjadi lebih efisien, meminimalisir kesalahan pencatatan, serta meningkatkan produktivitas kerja.

Kata Kunci: Android, React Native, Mysql

Abstract— The development of information technology today has encouraged the utilization of mobile devices to assist data management activities, including stock management. The common problems faced are manual stock recording, which often causes data entry errors, delayed data updates, and difficulties in managing stock quickly and accurately.

This study aims to develop an Android-based stock management application that helps users to record, edit, delete, and view stock data in real-time. The application was developed using the React Native framework for the frontend, Node.js as the backend, and MySQL as the database.

The results of this study are a stock management application that can be used to facilitate users in recording incoming and outgoing goods and viewing stock reports practically through Android devices. This application is expected to make stock management processes more efficient, minimize recording errors, and improve work productivity.

Keywords: Android, React Native, Mysql

1. PENDAHULUAN

Pada era digital saat ini, perkembangan teknologi informasi telah memberikan peran penting dalam kemudahan dalam berbagai bidang, salah satunya dalam pengelolaan stok barang pada usaha kecil menengah (UKM) dan perusahaan. Banyak usaha yang masih menggunakan pencatatan manual dalam mengelola stok barang, sehingga sering terjadi kesalahan dalam pencatatan, kehilangan data, keterlambatan informasi, dan kesulitan dalam memonitor jumlah barang yang tersedia[1][2][3][4]. Hal ini menyebabkan proses pengelolaan stok menjadi tidak efisien dan menghambat aktivitas operasional perusahaan. Masalah yang sering terjadi dalam pengelolaan stok secara manual antara lain data barang tidak terupdate secara realtime, perhitungan stok yang tidak akurat, kesalahan saat pencatatan barang masuk dan keluar, serta sulitnya membuat laporan stok barang dengan cepat dan tepat. Kondisi ini dapat menyebabkan kerugian bagi pemilik usaha karena stok yang menumpuk atau kekurangan stok barang yang dibutuhkan oleh konsumen.

Seiring dengan perkembangan teknologi smartphone berbasis Android yang semakin pesat, diperlukan sebuah solusi berbasis aplikasi mobile yang dapat membantu dan mempermudah pengelolaan stok barang secara efektif dan efisien. Aplikasi manajemen stok barang berbasis Android dapat membantu pemilik usaha atau admin gudang dalam melakukan pencatatan barang masuk dan keluar, melihat jumlah ketersediaan stok secara realtime, serta dapat membuat laporan stok barang dengan lebih mudah melalui smartphone kapan saja dan di mana saja[5][6][7][8]. Berdasarkan penelitian terdahulu, banyak aplikasi manajemen stok yang dikembangkan berbasis desktop, namun belum sepenuhnya mendukung mobilitas pengguna karena hanya dapat diakses melalui komputer di tempat tertentu. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi manajemen stok barang berbasis Android diharapkan dapat membantu pelaku usaha dalam mengelola stok barang secara realtime, meminimalisir kesalahan pencatatan, meningkatkan efisiensi waktu, serta mendukung proses pengambilan keputusan terkait ketersediaan barang di gudang. [9][10][11]. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun aplikasi manajemen stok barang berbasis Android yang dapat digunakan oleh pelaku usaha dalam mencatat, memantau, dan mengelola data stok barang secara efektif dan efisien, sehingga proses operasional usaha dapat berjalan dengan baik dan mendukung perkembangan usaha di era

digital saat ini. Selain itu, penggunaan aplikasi manajemen stok barang berbasis Android juga dapat meningkatkan daya saing usaha di tengah perkembangan teknologi saat ini. Pemilik usaha dapat dengan mudah mengontrol dan memantau stok barang secara langsung melalui smartphone, tanpa harus selalu berada di lokasi gudang atau toko. Hal ini akan memudahkan dalam pengambilan keputusan yang cepat, misalnya ketika terdapat permintaan barang dalam jumlah besar dari konsumen, pemilik usaha dapat segera mengetahui jumlah ketersediaan barang dan melakukan pemesanan ulang kepada supplier jika stok menipis. Tidak hanya itu, aplikasi ini juga dapat mempermudah dalam pembuatan laporan stok barang, sehingga pemilik usaha dapat mengetahui perkembangan usahanya secara detail dan realtime. Laporan yang dihasilkan dapat digunakan untuk menganalisis pola permintaan barang, barang yang paling cepat habis, serta membantu dalam menentukan strategi pengadaan barang agar tidak terjadi penumpukan maupun kekurangan stok. Di era digital yang serba cepat ini, pemanfaatan teknologi informasi melalui aplikasi mobile merupakan langkah strategis untuk mendukung efektivitas dan efisiensi operasional usaha. Dengan adanya aplikasi manajemen stok barang berbasis Android, diharapkan pengelolaan stok barang dapat dilakukan dengan lebih baik, meminimalisir kesalahan pencatatan, serta meningkatkan produktivitas dan profesionalisme pengelolaan usaha. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini difokuskan pada pengembangan aplikasi manajemen stok barang berbasis Android yang dirancang sesuai kebutuhan pelaku usaha kecil dan menengah. Aplikasi ini diharapkan menjadi solusi praktis dan inovatif untuk membantu mereka dalam mengelola stok barang dengan cepat, tepat, dan akurat kapan saja dan di mana saja, sehingga dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan usaha di tengah persaingan global saat ini.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan aplikasi manajemen stok barang berbasis Android agar dapat digunakan oleh pengguna dalam mengelola persediaan barang secara efektif dan efisien[12].

Metode penelitian ini, produk yang dikembangkan berupa aplikasi mobile yang membantu pengguna dalam mencatat, memantau, dan mengelola stok barang secara real-time, praktis, dan terstruktur, sehingga dapat meminimalisir kesalahan pencatatan manual dan mempercepat proses pengambilan keputusan terkait persediaan barang.

Adapun tahapan dalam metode R&D yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Potensi dan Masalah

Tahap awal dilakukan dengan mengidentifikasi potensi dan permasalahan yang ada di lapangan melalui observasi dan wawancara kepada calon pengguna, untuk mengetahui kebutuhan fitur dalam aplikasi manajemen stok barang.

2. Pengumpulan Data

Mengumpulkan data-data yang dibutuhkan, seperti proses bisnis manajemen stok barang di toko atau gudang, jenis-jenis barang yang dikelola, dan alur keluar masuk barang.

3. Desain Produk

Mendesain aplikasi dengan menggunakan Wireframe dan UI/UX design agar sesuai kebutuhan pengguna, serta membuat rancangan database menggunakan MySQL untuk menyimpan data stok barang.

4. Pembuatan Produk

Mengembangkan aplikasi menggunakan React Native sebagai framework Android, Node.js untuk backend server, serta Axios untuk komunikasi API antara aplikasi dengan database server.

5. Uji Coba Produk

Melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat untuk memastikan semua fitur berjalan dengan baik, seperti fitur input barang, update stok, dan laporan barang keluar masuk.

6. Revisi Produk

Jika terdapat kekurangan atau kesalahan pada aplikasi saat uji coba, maka dilakukan perbaikan dan penyempurnaan agar aplikasi dapat berjalan dengan optimal.

7. Uji Coba Pemakaian

Aplikasi diuji coba langsung oleh calon pengguna untuk mendapatkan feedback terkait kemudahan penggunaan, kelengkapan fitur, dan kecepatan aplikasi dalam mengelola data stok barang.

8. Produksi Massal

Tahap akhir adalah implementasi aplikasi untuk digunakan secara penuh oleh pengguna dan melakukan dokumentasi serta penyebaran aplikasi sesuai kebutuhan.

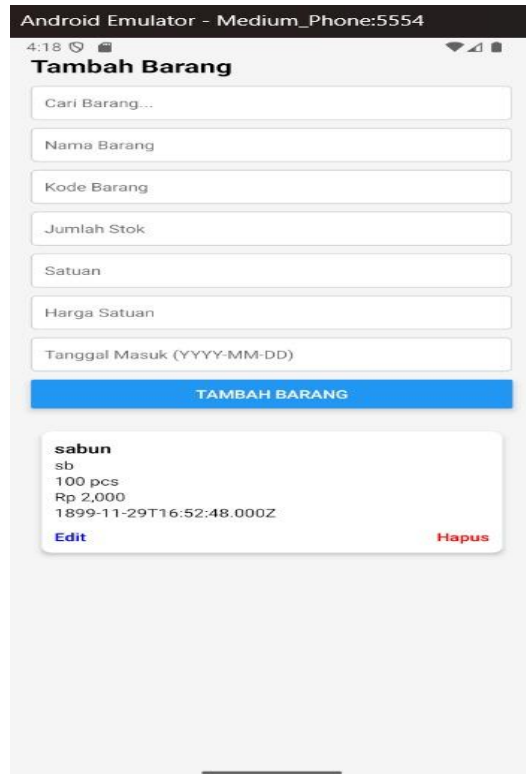
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Berikut ini hasil dari Penelitian sebuah aplikasi manajemen stok barang berbasis Android yang telah dikembangkan menggunakan React Native dengan database MySQL dan backend server Node.js.

a. Tampilan dan Tambah barang

Pada halaman ini menampilkan hasil dari rancangan sistem tambah barang



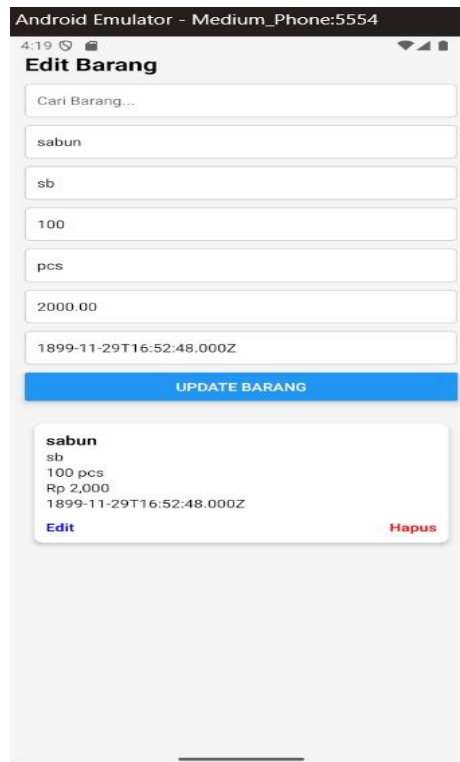
Gambar 3.1 Tampilan tambah barang

Pada tampilan tambah barang pengguna dapat mengisi beberapa tampilan seperti :

- Cari Barang
- Nama Barang
- Kode Barang
- Jumlah Stok
- Satuan
- Harga Satuan
- Tanggal Masuk

b. Tampilan edit barang

Pada gambar 4.2 menunjukkan tampilan saat user memilih untuk mengedit barang yang sudah ditambahkan. Semua data barang akan muncul di form, dan user dapat mengubah nilai sesuai kebutuhan. Setelah perubahan selesai, user menekan tombol UPDATE BARANG untuk menyimpan perubahan.



Gambar 3.2 Tampilan edit barang

4.2 Pembahasan Penelitian

Hasil Uji Coba Fitur Tambah Barang

Gambar 4,1 menunjukkan tampilan saat menambahkan barang baru. pengguna dapat mengisi:

- Cari Barang
- Nama Barang
- Kode Barang
- Jumlah Stok
- Satuan
- Harga Satuan
- Tanggal Masuk

Setelah data diinput lalu tombol TAMBAH BARANG ditekan, data barang akan tersimpan dan ditampilkan di daftar barang di bawah form. Pada contoh gambar 4.1, masukan nama barang sabun dengan kode sb, jumlah 100 pcs, harga satuan Rp 2.000, dan tanggal masuk 1899-11-29T16:52:48.000Z maka berhasil ditambahkan.

Hasil Uji Coba Fitur Edit Barang

Gambar 4.2 menunjukkan tampilan saat pengguna memilih untuk mengedit barang yang sudah ditambahkan. Semua data barang akan muncul di form, dan user dapat mengubah nilai sesuai kebutuhan. Setelah perubahan selesai pengguna dapat menekan tombol UPDATE BARANG untuk menyimpan perubahan. Contoh pada gambar, data sabun telah diedit dengan input yang sama seperti data awal.

Pembahasan

Berdasarkan uji coba, aplikasi sudah dapat melakukan proses CRUD (Create, Read, Update, Delete) secara sederhana. Namun, terdapat beberapa hal yang perlu diperbaiki, antara lain:

- Format tanggal masih menampilkan waktu default yaitu 1899-11-29, sehingga perlu dicek kembali proses input dan parsing tanggal pada fungsi insert dan update.
- Tampilan user interface sudah cukup rapi, namun perlu penambahan validasi agar user tidak menginput data kosong.
- Fitur pencarian sudah tersedia, ditunjukkan dengan adanya kolom Cari Barang... pada bagian atas form tambah dan edit barang.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan aplikasi manajemen stok barang berbasis Android yang dapat membantu pengguna dalam mengelola data barang dengan lebih efektif dan efisien. Aplikasi yang dikembangkan memiliki fitur utama berupa penambahan, pengeditan, penghapusan, dan pencarian data barang, yang telah diuji dan berjalan dengan baik. Penggunaan aplikasi ini dapat mempermudah proses pencatatan stok barang, dapat mengurangi risiko kehilangan data manual, serta dapat meminimalisir kesalahan pencatatan karena seluruh data tersimpan dalam sistem digital. Selain itu, desain antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan sangat mendukung kenyamanan pengguna dalam menjalankan aplikasi.

Namun, masih terdapat beberapa keterbatasan, seperti format tanggal yang belum sesuai standar lokal, sehingga perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut untuk menyempurnakan fungsi tersebut. Ke depannya, aplikasi ini dapat dikembangkan dengan fitur tambahan, seperti laporan barang masuk dan keluar, notifikasi stok menipis, serta integrasi cloud untuk penyimpanan data secara online.

Dengan demikian, aplikasi manajemen stok barang berbasis Android ini dapat dijadikan solusi alternatif bagi usaha kecil dan menengah dalam mengelola stok barang secara praktis dan modern..

REFERENCES

1. Fitri, R., Susanto, H., & Prabowo, R. Y. (2021). *Pengembangan aplikasi manajemen stok barang berbasis Android menggunakan database MySQL*. Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi, 13(2), 55–61. <https://doi.org/10.1234/jtik.v13i2.1234>
2. Kurniawan, B. (2018). *Pemrograman Android untuk aplikasi mobile*. Yogyakarta: Andi Publisher.
3. Wahyuni, S., & Hidayat, R. (2020). *Sistem informasi persediaan barang pada toko berbasis Android*. Jurnal Sistem Informasi, 6(1), 45–50. <https://doi.org/10.31294/jsi.v6i1.7654>
4. Widodo, A. (2019). *Pemanfaatan MySQL dalam pengelolaan database aplikasi mobile berbasis Android*. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi, 4(1), 98–103.
5. Pratama, R. A., & Lestari, D. (2022). *Pengembangan aplikasi inventori barang berbasis Android pada UMKM*. Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika, 5(3), 112–118. <https://doi.org/10.30591/jiki.v5i3.9876>
6. Santoso, D., & Setiawan, A. (2020). *Perancangan aplikasi pengelolaan stok barang berbasis Android pada toko retail*. Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer, 8(2), 150–156. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.8.2.150-156>
7. A. Ardian, I. Purnama, and V. Sihombing, “Perancangan Aplikasi Pengolah Data Siswaberbasis Android (Studi Kasus : Mis Nurul Huda Labuhan Batu Selatan),” *Ika Bina En Pabolo Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 3, no. April, pp. 49–58, 2015.
8. R. B. Ritonga, “Sistem Informasi Penjualan Pada Toko R2 Collection Di Rantauprapat Berbasis Web,” *J. Manaj. Inform.*, vol. 9, no. 2, pp. 83–90, 2019, doi: 10.34010/jamika.v9i2.1901.
9. N. Monica, S. Sarkum, and I. Purnama, “Aplikasi Data Mahasiswa Berbasis Android: Studi Pada Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Labuhanbatu,” *It J. Res. Dev.*, vol. 3, no. 1, pp. 43–53, 2018, doi: 10.25299/itjrd.2018.vol3(1).1849.
10. A. A. Ritonga, B. Bangun, and R. Pane, “Perancangan Program Animasi Interaktif Pengenalan Tata Surya Dengan Menggunakan Adobe Flash Professional cs6 (Studi Kasus SD Swasta Sripinang),” *J. Comput. Sci. Inf. Technol. Progr. Stud. Teknol. Informasi, Fak. Sains Teknol. Univ. Labuhanbatu*, vol. 1, no. 1, pp. 9–15, 2021.
11. P. Studi *et al.*, “Sistem Keputusan Kinerja Dosen Absensi Data,” no. 1, pp. 16–22, 2020.
12. B. Bangun, A. A. Ritonga, I. Purnama, R. Pane, and ..., “Perancangan Penjualan Bahan Jahit Pakaian Berbasis Web (StudiKasus: Toko MJ Textile Kotapinang),” ... *Comput. Sci. ...*, no. 1, pp. 22–26, 2020, [Online]. Available: <http://jurnal.ulb.ac.id/index.php/JCoInT/article/view/2203>