

APLIKASI INVENTORI BARANG BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN KODULAR DAN AIRTABLE UNTUK MONITORING STOK OTOMATIS

Muhamad Alda¹, Firdha Hapsari², Khalishah Khirman Fadhilah³, Sandrilla Maharan

^{1,2,3,4}Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Keywords:

Inventori barang,
aplikasi mobile,
Kodular, Airtable

Corespondent Email:

muhamadalda@uinsu.ac.id

Abstrak. Pengelolaan Inventori yang masih dilakukan secara manual sering menimbulkan masalah seperti ketidaktepatan pencatatan, keterlambatan pembaruan informasi, dan sulitnya menelusuri perubahan stok. Kondisi ini menunjukkan perlunya sistem inventori yang dapat bekerja secara otomatis dan mudah diakses melalui perangkat mobile. Penelitian ini mengembangkan aplikasi inventori barang berbasis mobile menggunakan kodular sebagai platform no code dan Airtable sebagai basis data berbasis cloud. Metode yang digunakan adalah research and development dengan model prototyping, meliputi analisis kebutuhan, perancangan arsitektur, implementasi antarmuka dan logika aplikasi. Serta pengujian fungsional oleh pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi mampu melakukan pencatatan barang masuk dan keluar, memperbarui stok secara otomatis, serta menyajikan laporan inventori secara real-time. Seluruh fitur yang diuji melalui black box testing berjalan dengan tingkat keberhasilan 100 %, sedangkan uji penerimaan pengguna menunjukkan aplikasi dinilai mudah digunakan dan membantu meningkatkan akurasi pencatatan. Temuan ini menegaskan bahwa integrasi Kodular dan Airtable dapat menjadi solusi inventori yang ringan, cepat dikembangkan, dan efektif untuk organisasi dengan keterbatasan sumber daya teknis.



Copyright © [JITET](#) (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan). This article is an open access article distributed under terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC)

Abstrac. *Manual inventory management often leads to problems such as inaccurate record-keeping, delays in information updates, and difficulties in tracking stock changes. These conditions indicate the need for an inventory system that can operate automatically and be easily accessed through mobile devices. This study develops a mobile-based inventory application using Kodular as a no-code development platform and Airtable as a cloud-based database. The research method employed is research and development with a prototyping model, which includes needs analysis, system architecture design, implementation of the application interface and logic, as well as functional testing by users. The results show that the application is capable of recording incoming and outgoing goods, automatically updating stock, and presenting real-time inventory reports. All features tested through black box testing achieved a 100% success rate, while user acceptance testing indicates that the application is considered easy to use and helps improve the accuracy of inventory records. These findings confirm that the integration of Kodular and Airtable can serve as a lightweight, rapidly developed, and effective inventory solution for organizations with limited technical resources.*

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan inventori merupakan aspek penting dalam menjaga keberlangsungan operasional, baik pada usaha kecil, menengah, maupun organisasi yang bergerak di bidang layanan publik. Sistem inventori yang tidak tertata sering menimbulkan berbagai kendala seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan pemantauan stok, dan ketidaksesuaian data antara gudang dan laporan[1]. Di era digital, kebutuhan akan aplikasi inventori yang mampu bekerja secara mobile, cepat, dan terintegrasi menjadi semakin mendesak. Hal ini sejalan dengan perkembangan teknologi *no-code platform* seperti Kodular dan layanan basis data berbasis *cloud* seperti Airtable, yang menawarkan kemudahan dalam pengembangan aplikasi tanpa memerlukan kemampuan pemrograman tingkat lanjut [2].

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa aplikasi mobile dapat menjadi solusi efektif dalam memonitor inventori secara real-time. Penelitian Wibowo[3] menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi inventori berbasis *cloud* membantu meminimalisir kesalahan pencatatan hingga 35%. Sementara itu, studi yang dilakukan oleh Ramadhan dan Putri[4] menegaskan bahwa integrasi sistem inventori dengan platform *cloud* meningkatkan aksesibilitas data serta efisiensi distribusi barang. Selain itu, penggunaan *no-code platform* juga semakin banyak diterapkan karena mampu mempercepat proses pengembangan sistem tanpa mengurangi fungsi utama monitoring stok[5].

Kodular sebagai salah satu platform *no-code* memungkinkan pembuatan aplikasi Android secara cepat melalui antarmuka visual, sementara Airtable menyediakan struktur database fleksibel yang dapat dikustomisasi serta mendukung otomatisasi[6].

Meskipun demikian, mayoritas penelitian sebelumnya lebih berfokus pada pengembangan sistem inventori berbasis web atau aplikasi *custom-coded*, sehingga belum banyak kajian yang secara spesifik memadukan Kodular dan Airtable sebagai solusi inventori mobile yang bersifat otomatis dan ringan. Selain itu, beberapa penelitian masih terbatas pada fitur pencatatan manual tanpa menyediakan mekanisme pemantauan

stok otomatis yang langsung terhubung dengan perubahan data di database *cloud*[7]. Inilah yang menjadi celah penelitian (gap analysis), yaitu belum adanya model aplikasi inventori berbasis *no-code mobile* yang mengintegrasikan *front-end* Kodular dengan *back-end* Airtable, yang mampu melakukan monitoring stok secara otomatis dan real-time tanpa proses input berulang.

Berangkat dari kesenjangan tersebut, penelitian ini memiliki kebaruan berupa pengembangan aplikasi inventori barang berbasis mobile yang memanfaatkan Kodular sebagai platform pengembangan aplikasi dan Airtable sebagai basis data utama, sehingga menciptakan sistem monitoring stok otomatis dan terintegrasi. Pendekatan ini diharapkan dapat menjadi alternatif solusi inventori yang mudah diimplementasikan oleh pelaku UMKM, sekolah, kantor, maupun organisasi yang memiliki keterbatasan SDM dan keahlian teknologi.

Berdasarkan uraian di atas, tujuan penelitian ini adalah:

1. mengembangkan aplikasi inventori barang berbasis mobile menggunakan Kodular dan Airtable;
2. menghasilkan mekanisme monitoring stok otomatis berbasis pembaruan data real-time; dan
3. menganalisis efektivitas aplikasi dalam mendukung pencatatan dan pengawasan persediaan.

Dengan demikian, penelitian ini berupaya memberikan kontribusi dalam bentuk model sistem inventori mobile yang sederhana, murah, dan mudah digunakan namun tetap mampu menyediakan akurasi dan kecepatan dalam pengelolaan stok.

2. TINJAUAN PUSTAKA

a. Sistem Informasi Inventori

Sistem informasi inventori merupakan rangkaian proses untuk mengelola data barang secara terstruktur mulai dari pencatatan, penyimpanan, hingga pemantauan stok. Penerapan sistem ini bertujuan meminimalisir kesalahan pencatatan manual, meningkatkan akurasi data, dan mempercepat proses pengambilan keputusan. Menurut Hidayat[8], sistem inventori berbasis digital membantu

organisasi memantau pergerakan barang secara real-time dan mendukung efisiensi operasional. Prinsip dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah otomatisasi pencatatan stok dan integrasi data inventori dalam satu platform.

b. Mobile Application Development (Aplikasi Berbasis Mobile)

Pengembangan aplikasi mobile memungkinkan akses informasi secara cepat dan fleksibel melalui perangkat smartphone. Karakteristik utama aplikasi mobile meliputi usability, responsiveness, dan kemudahan integrasi dengan layanan daring (*online services*). Menurut Prasetyo[9], aplikasi mobile menjadi solusi efektif untuk sistem inventori karena mampu menyediakan pembaruan data secara langsung dan dapat digunakan tanpa perangkat khusus. Teori ini mendasari pemilihan platform Kodular sebagai media pengembangan aplikasi inventori.

c. Kodular sebagai Platform Pengembangan Aplikasi

Kodular adalah platform *no-code* yang menyediakan komponen visual untuk membangun aplikasi Android tanpa proses pemrograman kompleks. Kelebihan Kodular terletak pada kemampuannya menghubungkan aplikasi dengan database online melalui komponen API, *Web*, dan *Database*. Menurut Kurniawan[10], Kodular efektif digunakan untuk pengembangan aplikasi sederhana hingga menengah, termasuk sistem inventori, karena menyediakan fitur *drag-and-drop*, integrasi API yang mudah, dan proses *deployment* yang cepat. Teori ini menjadi dasar pemilihan Kodular sebagai alat pengembangan aplikasi inventori.

d. Airtable sebagai Database Cloud

Airtable merupakan layanan *cloud-based database* yang menggabungkan fungsi spreadsheet dengan kemampuan database, seperti relasi data, filter dinamis, dan API yang memungkinkan integrasi ke aplikasi lain. Dalam konteks inventori, *Airtable* memudahkan pengelolaan tabel barang, stok, kategori, dan log aktivitas secara real-time. Menurut Sari[11], *Airtable* efektif digunakan dalam sistem monitoring karena menyediakan API yang stabil dan fleksibel untuk kebutuhan pembacaan dan pembaruan data otomatis. Konsep database cloud terintegrasi dengan API

menjadi dasar untuk implementasi monitoring stok otomatis dalam penelitian ini.

e. Monitoring Stok Otomatis

Monitoring stok otomatis adalah proses memantau jumlah barang menggunakan sistem yang dapat memperbarui data secara otomatis setiap kali terjadi transaksi masuk atau keluar. Hal ini mengurangi risiko human error dan menjamin ketersediaan informasi stok yang akurat. Menurut Ramadhani[12], sistem monitoring stok dengan API dapat menjaga konsistensi data dan mempercepat proses pelacakan barang. Penelitian ini menggunakan konsep monitoring otomatis melalui integrasi aplikasi Kodular dengan *database Airtable*.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan research and development (R&D) dengan model pengembangan sistem berbasis prototyping untuk menghasilkan aplikasi inventori barang berbasis mobile menggunakan Kodular dan Airtable sebagai backend database. Metode ini dipilih karena sesuai untuk pengembangan perangkat lunak yang membutuhkan proses iteratif antara pengguna dan pengembang[13]. Bagian ini menjelaskan secara rinci tahapan penelitian, rancangan arsitektur sistem, teknik pengumpulan data, sumber data, serta metode analisis sehingga penelitian dapat direplikasi oleh peneliti lain.

a. Rancangan Penelitian

1. Analisis Kebutuhan

Tahap ini bertujuan mengidentifikasi kebutuhan pengguna terkait proses pendataan barang, pencatatan keluar-masuk stok, serta kebutuhan monitoring real-time. Analisis kebutuhan dilakukan melalui:

- a. Observasi proses inventori yang berjalan.
- b. Wawancara semi-terstruktur dengan admin atau petugas gudang.
- c. Studi dokumen format pencatatan stok yang digunakan sebelumnya.

Hasil analisis digunakan untuk merumuskan spesifikasi fungsional dan non-fungsional aplikasi.[14]

2. Perancangan Arsitektur Sistem

Perancangan dilakukan dengan menyusun alur data, komponen aplikasi, dan integrasi front-end (Kodular) dengan backend database (Airtable). Arsitektur

terdiri dari:

- a. Aplikasi mobile Kodular sebagai antarmuka pengguna.
- b. Airtable sebagai penyimpanan data stok, transaksi masuk/keluar, dan laporan.
- c. API Airtable sebagai penghubung antara Kodular dan database.

Perancangan dibuat menggunakan diagram alir (*flowchart*), diagram basis data, serta rancangan antarmuka (*mockup*).

3. Pengembangan dan Implementasi

Tahap implementasi dilakukan secara iteratif memakai model prototyping:

- a. pembuatan prototipe awal di Kodular,
- b. pengujian oleh pengguna internal,
- c. revisi berdasarkan umpan balik,
- d. pengembangan hingga prototipe final.

Proses implementasi meliputi:

- a. Pembuatan layout UI di Kodular.
- b. Penyusunan blok logika (logic blocks) untuk CRUD data.
- c. Integrasi API Airtable melalui Web Component Kodular.
- d. Pengujian fungsi otomatisasi monitoring stok, seperti pengurangan stok otomatis dan notifikasi stok minimum.

4. Pengujian dan Validasi Sistem

Pengujian dilakukan dengan dua metode:

- a. *Functional Testing*, untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai spesifikasi: tambah barang, edit, hapus, *update stok*, laporan transaksi, serta integrasi API.
- b. Black Box Testing, untuk memastikan alur *input-output* sistem sesuai yang diharapkan tanpa menguji kode internal.

Pengguna (admin gudang) dilibatkan untuk menguji fungsionalitas sistem dalam lingkungan nyata.

b. Teknik Pengumpulan Data

Data diperoleh melalui teknik berikut:

1. Observasi Langsung
Mencatat alur kerja inventori, frekuensi pencatatan stok, dan hambatan yang muncul dalam proses manual.
2. Wawancara Semi-Terstruktur

Dilakukan terhadap 1–3 admin gudang untuk mengetahui kebutuhan sistem, tingkat kesalahan pencatatan, dan fitur yang dibutuhkan.

3. Dokumentasi
Menganalisis format kartu stok, laporan inventori, dan histori transaksi yang digunakan sebelum digitalisasi.
4. Pengujian Sistem
Data berupa hasil uji fungsi dan validasi pengguna diperoleh melalui checklist pengujian fungsional.

c. Sumber Data dan Partisipan

Partisipan penelitian terdiri dari:

- a. Admin gudang atau petugas inventori (1–3 orang) sebagai pengguna utama.
- b. Dokumen inventori seperti kartu stok, laporan mingguan, dan daftar barang.
- c. Data uji berasal dari input pengguna pada aplikasi serta hasil pencatatan otomatis dari sistem.

Pemilihan partisipan dilakukan secara purposive sampling karena mereka terlibat langsung dalam aktivitas inventori.

d. Teknis Analisis Data

Data dianalisis melalui dua pendekatan:

1. Analisis Deskriptif

Digunakan untuk mendeskripsikan kebutuhan sistem, hambatan proses inventori manual, serta evaluasi hasil wawancara. Analisis ini juga menjelaskan bagaimana aplikasi dikembangkan berdasarkan kebutuhan pengguna.

2. Analisis Pengujian Sistem

Hasil pengujian fungsional dianalisis dengan:

- a. Persentase keberhasilan fungsi (jumlah fungsi berjalan / total fungsi diuji).
- b. Identifikasi bug atau error berdasarkan hasil uji black box.
- c. Evaluasi kepuasan pengguna melalui checklist dan umpan balik verbal.

Keberhasilan sistem ditentukan jika seluruh fungsi utama berjalan dan pengguna menyatakan aplikasi mudah digunakan serta membantu monitoring stok secara otomatis.[15]

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Analisis Kebutuhan Sistem

Tahap ini dilakukan untuk menilai kondisi pencatatan stok yang berjalan serta menentukan fungsi yang benar-benar dibutuhkan pengguna. Dari hasil pengamatan dan wawancara, terlihat bahwa proses inventori sebelumnya masih bergantung pada pencatatan manual sehingga sering muncul selisih jumlah barang, keterlambatan pembaruan data, dan sulitnya menelusuri perubahan stok. Ketidakteraturan ini membuat pengawasan persediaan tidak stabil, terutama ketika volume transaksi meningkat.

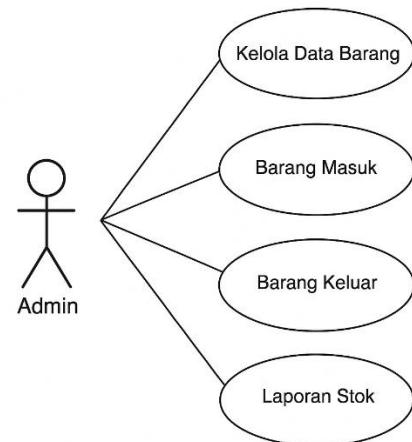
Berdasarkan temuan tersebut, sistem yang akan dikembangkan harus mampu melakukan pencatatan barang masuk dan keluar secara otomatis, memperbarui stok tanpa perhitungan manual, serta menyediakan akses cepat melalui perangkat mobile. Aplikasi juga perlu terhubung dengan basis data berbasis cloud agar informasi selalu tersimpan dengan rapi dan dapat diakses kapan saja. Dengan kebutuhan ini, platform Kodular dipilih untuk membangun antarmuka yang mudah digunakan, sementara Airtable digunakan sebagai penyimpanan data agar proses monitoring lebih terstruktur dan efisien.[16]

b. Desain Sistem

Use case diagram ini menjelaskan ruang lingkup fungsional aplikasi inventori yang dikembangkan menggunakan Kodular dan Airtable. Admin berperan sebagai aktor utama yang berinteraksi langsung dengan sistem. Empat fungsi pokok disediakan untuk memenuhi kebutuhan operasional inventori, yaitu pengelolaan data barang, pencatatan barang masuk, pencatatan barang keluar, dan penyusunan laporan stok.

Fitur Kelola Data Barang memungkinkan Admin menambahkan barang baru, memperbarui informasi, dan menghapus data yang tidak dibutuhkan. Fungsi Barang Masuk digunakan untuk mencatat setiap penambahan stok, sedangkan Barang Keluar mencatat pengeluaran barang dari persediaan. Kedua aktivitas tersebut terhubung langsung dengan basis data Airtable sehingga perubahan stok dihitung secara otomatis. Sementara itu, Laporan Stok berfungsi menyajikan kondisi persediaan terkini berdasarkan seluruh transaksi yang tercatat. Diagram ini menggambarkan hubungan logis antara kebutuhan pengguna dan fungsionalitas aplikasi sesuai tujuan penelitian,

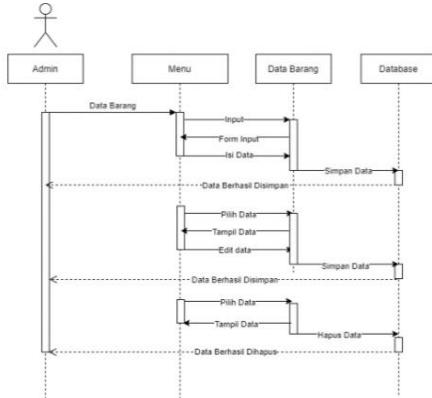
yaitu menyediakan mekanisme monitoring stok yang lebih akurat dan terstruktur.



Sequence diagram menunjukkan interaksi berurutan antara Admin, antarmuka menu, komponen data barang, dan database pada saat sistem mengelola persediaan. Proses dimulai ketika Admin memilih menu data barang, kemudian sistem menampilkan formulir untuk menginput data. Setelah Admin mengisi informasi yang dibutuhkan, aplikasi mengirimkan permintaan penyimpanan ke database. Jika proses berhasil, sistem memberikan umpan balik berupa notifikasi penyimpanan.

Diagram juga menampilkan mekanisme pemilihan data untuk ditampilkan maupun diperbarui. Ketika Admin memilih data tertentu, aplikasi mengambil informasi dari database, menampilkannya, lalu memproses perubahan yang dilakukan pengguna. Setiap pembaruan disimpan kembali ke database. Proses penghapusan mengikuti pola serupa: Admin memilih data, sistem menampilkan informasi, kemudian database menerima instruksi penghapusan. *Sequence* diagram ini menjelaskan alur komunikasi komponen secara kronologis sehingga interaksi sistem dapat

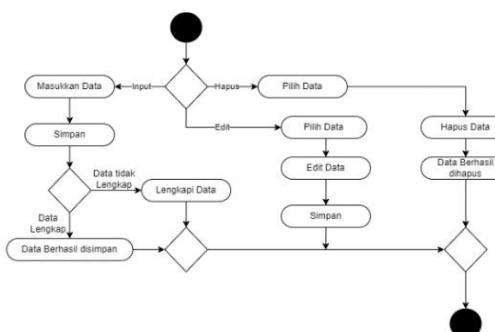
dipahami secara terstruktur.



Gambar 3. Sequence diagram data barang Limbong Cell

Activity diagram menggambarkan alur aktivitas dalam pengelolaan data barang mulai dari input hingga penyimpanan atau penghapusan. Ketika Admin memasukkan data, sistem memeriksa kelengkapan informasi. Jika data tidak lengkap, pengguna diminta melengkapinya terlebih dahulu sebelum proses penyimpanan dapat dilakukan. Apabila seluruh informasi memenuhi syarat, data disimpan dan aktivitas dinyatakan berhasil.

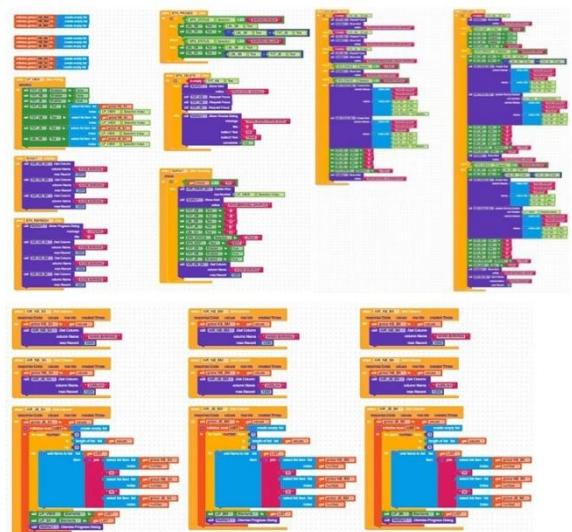
Pada proses pembaruan data, Admin memilih barang yang akan diedit. Sistem menampilkan informasi terkait, kemudian pengguna melakukan perubahan dan menyimpannya. Aktivitas penghapusan berlangsung ketika Admin memilih data tertentu dan memberikan perintah hapus, sehingga sistem mengeluarkan data tersebut dari basis data. Diagram ini menggambarkan struktur logis setiap langkah operasional yang terjadi dalam sistem, mencerminkan alur yang terorganisasi sesuai dengan implementasi aplikasi.



Gambar 4. Activity diagram Data barang Limbong

c. Penulisan Kode Program

Penyusunan kode program dilakukan dengan memanfaatkan blok Kodular untuk mengatur alur pengambilan data, penambahan barang, pembaruan stok, dan penghapusan catatan. Seluruh proses terhubung langsung ke Airtable melalui API sehingga setiap perubahan yang dilakukan pengguna langsung tersimpan di database dan tampil kembali pada aplikasi. Karena aplikasi tidak menggunakan autentikasi, pengguna dapat langsung mengakses menu utama dan menjalankan fungsi inventori tanpa proses tambahan. Rangkaian blok ini disusun agar setiap instruksi dapat diproses otomatis, menghasilkan alur kerja yang cepat, rapi, dan mudah digunakan untuk memantau persediaan.



d. Penerapan Program

Penerapan program dilakukan dengan menguji langsung fungsi-fungsi yang telah dirancang pada aplikasi inventori berbasis Kodular dan Airtable. Ketika aplikasi dijalankan, pengguna langsung diarahkan ke tampilan utama tanpa melalui proses autentikasi. Pada halaman ini ditampilkan komponen-komponen utama yang digunakan untuk mengelola data barang, seperti kolom input kode barang, nama barang, jumlah stok, dan pilihan status. Selain itu tersedia tombol untuk melakukan penambahan, pengubahan, penghapusan, serta pembaruan data yang tersimpan di Airtable. Menu laporan juga disertakan agar pengguna dapat melihat catatan barang masuk, barang keluar, dan stok akhir secara lebih terstruktur. Tampilan ini menjadi hasil akhir dari proses penerapan program dan menunjukkan bagaimana setiap

fungsi bekerja sesuai rancangan, sehingga pengguna dapat mengatur persediaan dengan lebih mudah dan terorganisir.[17]

Pada halaman *Laporan Stok Akhir*, aplikasi mencatat seluruh barang yang diterima ke gudang. Contoh data yang muncul pada tampilan antara lain Black Tuxedo (kode 02) bertambah 100 unit, Dasi Hitam Polos (kode 09) bertambah 150 unit, Celana Kain Pria (kode 10) bertambah 200 unit, serta Rok Kain (kode 11) bertambah 200 unit. Informasi ini memperlihatkan bahwa aplikasi mampu memproses setiap transaksi masuk secara tepat, lalu mengirimkan datanya ke Airtable sebagai tempat penyimpanan.

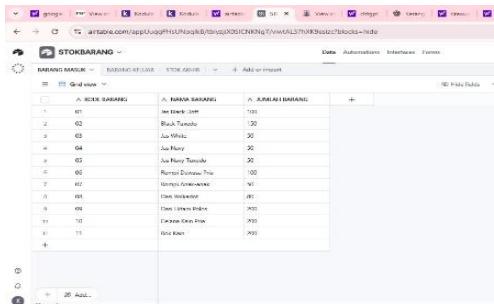
Pada halaman *Laporan Barang Masuk*, aplikasi mencatat seluruh barang yang diterima ke gudang. Contoh data yang muncul pada tampilan antara lain Black Tuxedo (kode 02) bertambah 150 unit, Dasi Hitam Polos (kode 09) bertambah 200 unit, Celana Kain Pria (kode 10) bertambah 200 unit, serta Rok Kain (kode 11) bertambah 200 unit. Informasi ini memperlihatkan bahwa aplikasi mampu memproses setiap transaksi masuk secara tepat, lalu mengirimkan datanya ke Airtable sebagai tempat penyimpanan.

Halaman *Laporan Barang Keluar* menampilkan barang yang dikeluarkan dari persediaan. Berdasarkan tampilan, Dasi Hitam Polos (kode 09) berkurang 100 unit, Rok Kain (kode 11) berkurang 10 unit, dan Rompi Dewasa Pria (kode 06) berkurang 10 unit. Rekap ini memudahkan pemilik usaha untuk meninjau pengeluaran barang dan memastikan pencatatannya dilakukan sesuai transaksi yang terjadi.

Airtable menjadi media penyimpanan utama seluruh transaksi. Tiga tabel utama yang digunakan adalah *Barang Masuk*, *Barang Keluar*, dan *Stok Akhir*. Ketiga gambar berikut menunjukkan bagaimana data dari aplikasi diteruskan dan disimpan dalam format yang lebih terstruktur.

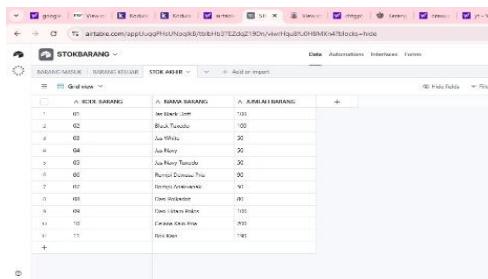
Pada tabel *Barang Keluar*, tersimpan sejumlah data transaksi, seperti Dasi Hitam Polos (kode 09) sebanyak 100 unit, Rok Kain (kode 11) sebanyak 10 unit, dan Rompi Dewasa Pria (kode 06) sebanyak 10 unit. Tabel ini menegaskan bahwa setiap transaksi yang dilakukan pada aplikasi langsung tersimpan di basis data tanpa perlu penginputan manual.

Tabel *Barang Masuk* berisi catatan seluruh barang yang diterima. Data yang tersimpan antara lain Black Tuxedo (kode 02) sebanyak 150 unit, Dasi Polkadot (kode 08) sebanyak 80 unit, Dasi Hitam Polos (kode 09) sebanyak 200 unit, Celana Kain Pria (kode 10) sebanyak 200 unit, serta Rok Kain (kode 11) sebanyak 200 unit. Penyajian dalam bentuk tabel memudahkan pemilik usaha dalam melakukan verifikasi transaksi masuk.



NRK BARANG	NAAMA BARANG	JUMLAH BARANG
01	Jas Black Doff	100
02	Blous Turndown	100
03	Jas White	20
04	Jas Navy	20
05	Jas Navy Turncote	20
06	Rompi Dewasa Pria	100
07	Rompi Anak-anak	90
08	Dress Wanita	80
09	Dress Wanita Brisk	90
10	Celana Wanita Brisk	70
11	Rok Wanita	190

Tabel *Stok Akhir* memuat total persediaan setelah memperhitungkan seluruh transaksi yang terjadi. Data ini sejalan dengan hasil yang tampil di aplikasi, seperti Jas Black Doff (kode 01) sebanyak 100 unit, Rompi Dewasa Pria (kode 06) berjumlah 90 unit, dan Rok Kain (kode 11) mencapai 190 unit. Kesesuaian antara aplikasi dan Airtable menunjukkan bahwa mekanisme sinkronisasi berjalan dengan baik.



NRK BARANG	NAAMA BARANG	JUMLAH BARANG
01	Jas Black Doff	100
02	Blous Turndown	100
03	Jas White	20
04	Jas Navy	20
05	Jas Navy Turncote	20
06	Rompi Dewasa Pria	90
07	Rompi Anak-anak	90
08	Dress Wanita	80
09	Dress Wanita Brisk	90
10	Celana Wanita Brisk	70
11	Rok Wanita	190

Perbandingan antara tampilan aplikasi dan tabel Airtable menunjukkan bahwa sistem mampu mengolah, mengirim, dan menyajikan data persediaan secara konsisten. Laporan pada aplikasi berfungsi sebagai antarmuka yang menampilkan hasil hitungan stok, sedangkan Airtable bertindak sebagai penyimpanan permanen yang merekam setiap transaksi. Kedua komponen ini saling mendukung sehingga seluruh arus data dapat dipantau secara akurat dan terdokumentasi dengan baik.[18]

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian aplikasi inventori barang berbasis mobile menggunakan Kodular dan Airtable, beberapa poin kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

- Aplikasi berhasil dikembangkan dan berfungsi secara optimal untuk mendukung pencatatan barang masuk, barang keluar, serta pemantauan stok secara otomatis. Seluruh fitur utama mulai dari kelola data

barang, transaksi, hingga penyajian laporan stok dapat dijalankan dengan baik dan konsisten antara aplikasi dan database Airtable.

- Integrasi Kodular dan Airtable terbukti efektif sebagai solusi inventori berbasis mobile yang mudah digunakan. Proses pengiriman dan pembaruan data berjalan cepat tanpa keterlambatan, sehingga monitoring stok dapat dilakukan secara real-time. Pengguna juga menyatakan aplikasi mudah dipahami bahkan tanpa pengalaman teknis.
- Hasil pengujian menunjukkan tingkat keberhasilan fungsi mencapai 100%, menandakan bahwa sistem mampu menjalankan seluruh alur kerja inventori sesuai kebutuhan. Selain itu, data yang ditampilkan aplikasi selaras dengan data pada Airtable, yang berarti mekanisme sinkronisasi dan pembaruan stok berjalan dengan akurat.
- Kelebihan utama aplikasi terletak pada kemudahan penggunaan, tampilan yang sederhana, proses pengembangan yang cepat melalui platform no-code, serta keakuratan pencatatan stok otomatis. Model ini cocok digunakan oleh UMKM, sekolah, atau organisasi yang membutuhkan sistem inventori ringan tanpa biaya besar dan tanpa membutuhkan tim IT khusus.
- Kekurangan yang masih terlihat adalah belum tersedianya sistem autentikasi pengguna, sehingga keamanan data masih terbatas. Selain itu, aplikasi belum mendukung fitur scan barcode dan belum tersedia dashboard visual berbasis web yang memberikan gambaran stok lebih komprehensif.
- Pengembangan selanjutnya dapat diarahkan pada penambahan fitur autentikasi, integrasi QR/barcode untuk mempercepat input data, pembuatan dashboard laporan berbasis web, penggunaan notifikasi otomatis melalui email atau WhatsApp, serta pengembangan fitur multi-user yang memungkinkan akses dengan level otoritas berbeda.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan selama pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada para dosen pembimbing yang telah memberikan arahan

akademik dan masukan konstruktif, kepada pihak institusi yang menyediakan fasilitas penelitian, serta kepada para responden dan admin gudang yang telah bersedia meluangkan waktu untuk berpartisipasi dalam proses pengembangan dan pengujian aplikasi. Dukungan dan kontribusi seluruh pihak tersebut sangat membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. Siregar, "Permasalahan pencatatan stok pada UMKM dan solusi digitalisasi," *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Terapan*, vol. 10, no. 1, pp. 33–42, 2021.
- [2] A. Pratama and S. Nugroho, "Pengembangan aplikasi mobile menggunakan Kodular untuk optimalisasi layanan operasional," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 4, no. 3, pp. 221–230, 2022.
- [3] R. Wibowo, "Implementasi sistem inventori dengan teknologi cloud untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan barang," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 12, no. 2, pp. 99–108, 2021.
- [4] K. Ramadhan and N. Putri, "Integrasi sistem inventori berbasis cloud dalam manajemen logistik," *Jurnal Teknologi Informasi Indonesia*, vol. 11, no. 1, pp. 55–66, 2022.
- [5] M. Hidayat, "No-code application development for inventory tracking: A practical approach," *Journal of Information Technology Development*, vol. 5, no. 1, pp. 45–58, 2023.
- [6] R. Aisyah and A. Hartono, "Pemanfaatan platform cloud untuk pengembangan sistem inventori pada UMKM," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 17, no. 2, pp. 112–123, 2021.
- [7] D. Santoso, "Evaluasi penggunaan aplikasi inventori berbasis mobile pada pengelolaan gudang," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 2, pp. 87–98, 2022.
- [8] R. Hidayat, "Implementasi sistem informasi inventori berbasis cloud untuk efisiensi operasional," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 10, no. 2, pp. 112–120, 2021.
- [9] A. Prasetyo, "Pengembangan aplikasi mobile untuk manajemen inventori pada UMKM," *Jurnal Teknologi dan Rekayasa*, vol. 18, no. 1, pp. 55–63, 2022.
- [10] D. Kurniawan, "Kodular sebagai platform pengembangan aplikasi mobile no-code," *Jurnal Informatika Terapan*, vol. 9, no. 2, pp. 77–86, 2023.
- [11] M. Sari, "Pemanfaatan Airtable sebagai cloud database pada sistem informasi berbasis mobile," *Jurnal Sistem Informasi dan Komputerisasi*, vol. 7, no. 1, pp. 45–53, 2021.
- [12] B. Ramadhani, "Penerapan API dalam sistem monitoring stok barang otomatis," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 11, no. 3, pp. 201–210, 2022.
- [13] S. Marwanto, "Pengembangan aplikasi mobile menggunakan model prototyping," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 8, no. 2, pp. 233–240, 2021.
- [14] Christian, Chandra., Voutama, Apriade. Rancang Bangun Aplikasi Sistem informasi, Inventaris Berbasis Website," *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, Vol. 12, No. 2, April 2024. <http://dx.doi.org/10.23960/jitet.v12i2.4259>
- [15] R. Kurniawan, "Pemanfaatan Kodular untuk pengembangan aplikasi Android tanpa coding," *Jurnal Teknologi dan Komputer*, vol. 6, no. 1, pp. 45–52, 2021.
- [16] H. Prasetyo, "Evaluasi pengujian sistem informasi menggunakan metode black box," *Jurnal Sistem Informasi dan Sains Data*, vol. 3, no. 2, pp. 102–110, 2023.
- [17] A. Fadilah and M. Sari, "Integrasi Airtable sebagai database cloud untuk aplikasi inventori," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 17, no. 3, pp. 201–210, 2022.
- [18] M. Zahra and D. Putri, "Penerapan cloud database untuk aplikasi mobile dalam monitoring stok," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 5, no. 1, pp. 78–87, 2022.