

## Perancangan Sistem Inventaris Berbasis Android Pada PT Indo Sahari Indah

Hadi<sup>1</sup>, Andik Yulianto<sup>2</sup>

Universitas Internasional Batam

e-mail: [2032009.hadi@uib.edu](mailto:2032009.hadi@uib.edu)<sup>1</sup>, [andik.yulianto@uib.ac.id](mailto:andik.yulianto@uib.ac.id)<sup>2</sup>

### Abstrak

Pada kehidupan jaman sekarang, teknologi tentunya bukan hal yang jarang dibahas oleh semua kalangan. Teknologi dalam dunia bisnis memudahkan manajer untuk memperbarui informasi atau mengelola informasinya dan bagi karyawan untuk memfasilitasi pekerjaannya. Mereka juga dapat membuat dokumentasi dalam semua urusan pekerjaan. Perusahaan ini menghadapi permasalahan dengan sistem inventaris yang kurang fleksibel dan sulitnya akses data inventaris. Proyek ini berfungsi untuk membuat rancangan sistem inventaris yang lebih fleksibel dan mudah untuk diakses. Hasil perancangan aplikasi berbasis android yang dilakukan di perusahaan ini meningkatkan kemudahan dalam pencarian data pembelian dan penjualan barang. Aplikasi ini memberikan kemudahan akses jarak jauh bagi karyawan dalam mengelola inventaris perusahaan.

### Abstract

*In today's era, technology is certainly not a topic that is rarely discussed by all groups. In the business world, technology facilitates managers to update or manage information, and for employees to facilitate their work, they can also create documentation for all work matters. This company faces challenges with an inflexible inventory system and difficulties accessing inventory data. This project aims to create a design for a more flexible and easily accessible inventory system. The results of designing an android-based application in this company have improved efficiency and accuracy in searching for data on purchasing and selling goods. This application provides remote access convenience for employees to manage the company's inventory.*

**Keywords:** *Android-based Application, Information Technology, Inventory System*

### Pendahuluan

Di zaman modern, teknologi sangat penting dalam kehidupan terutama dalam dunia pendidikan, bisnis, dan lain sebagainya. Teknologi merupakan sistem yang diciptakan oleh manusia untuk suatu tujuan tertentu seperti perpanjangan dari kemampuan manusia. Teknologi dapat kita pakai untuk menambah kemampuan kita menyajikan pesan, memproduksi barang lebih cepat dan lebih banyak, memproses data lebih banyak, dan memberikan berbagai macam kemudahan (Miarso, 2004). Teknologi informasi dan komunikasi berkembang dan berevolusi dengan penemuan-penemuan baru dari penemuan bohlam berlanjut ke telepon,

komputer, internet, dan *smartphone* sehingga jarak dan waktu tidak menjadi penghalang untuk berkomunikasi. Teknologi memudahkan umat manusia untuk mencari dan menerima informasi dengan keberadaan internet yang bisa diakses dengan komputer ataupun *smartphone*. Menurut data BPS (Badan Pusat Statistik) pada tahun 2021, 65,87% penduduk di negara Indonesia telah memiliki *smartphone* ataupun ponsel dengan Kepulauan Riau menempati posisi ketiga terbanyak di 80,51%.

Sistem dan teknologi informasi sangat penting untuk sistem informasi manajemen, terutama di bidang pendidikan, dunia bisnis, dan lain-lain. Ketika sistem

informasi memberikan dampak yang besar dalam dunia pendidikan, maka penting untuk memberikan kemudahan bagi pelajar atau mahasiswa untuk memperbaharui pelajaran dan bisa juga dari internet untuk menambah wawasan. Dalam dunia bisnis lebih mudah bagi manajer untuk memperbarui informasi atau mengelola informasinya dan bagi karyawan untuk memfasilitasi pekerjaannya, mereka juga dapat membuat dokumentasi dalam semua urusan pekerjaan.

Salah satu kunci untuk meningkatkan laba usaha adalah tempat penyimpanan barang dan yang memiliki fungsi fungsional yang memadai seperti inspeksi, perakitan dan pengangkutan barang dari satu tempat ke tempat yang lain. Untuk mencapai keuntungan yang setinggi-tingginya, seringkali menjadi kendala dalam pendataan dan pengelolaan barang. Sulit bagi perusahaan untuk memperbaharui informasi setiap kali barang datang atau pergi dalam jumlah banyak. Dalam pengelolaan barang, perusahaan tanpa informasi yang jelas mengenai ketersediaan barang dan jumlah permintaan *stock building* terjadi, sehingga sulit untuk mengirimkan barang baru dan menjual *stock* yang menumpuk ketika jumlah permintaan menurun dalam periode tertentu (Wijaya, 2021).

Tentu sudah banyak juga perusahaan yang menggunakan sistem inventaris secara digital, salah satu contohnya adalah Yayasan Baitul Maal PLN. Aplikasi sistem inventaris berbasis *web* ini mendapat respon positif dari pekerja di Yayasan tersebut karena mengubah sistem konvensional berupa kertas menjadi berbasis *web digital* (Syafei, 2023).

Ada juga desain sistem inventaris digital yang lebih unik, dengan menggabungkan aplikasi inventaris berbasis android dengan *QR Code* untuk alat praktikum. Proses inventaris yang terbilang konvensional dengan manual bisa diubah menjadi digital dengan *QR Code* (Aminah, 2020).

Penggunaan sistem inventaris digital berbasis aplikasi android menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) sebagai pengendalian bahan baku di dalam perusahaannya (Anwar, 2019). Dalam perkembangannya selama puluhan tahun, perusahaan PT Indo Sahari Indah sebagai *distributor Air Compressor* dan *Air Dryer* serta suku cadangnya sudah banyak beradaptasi mengikuti perubahan zaman seperti mode komunikasi, sistem keuangan, dan lain-lain. Perkembangan teknologi informasi sekarang sudah semakin melesat maju, sehingga tidaklah mudah untuk tetap mengikuti perubahan zaman. Sistem inventaris merupakan salah satu bagian penting dalam dunia bisnis, terlebih untuk perusahaan *distributor*. Sistem inventaris yang teratur dan fleksibel akan berdampak baik pada manajemen perusahaan karena pencatatan yang akurat.

### Masalah

Pada Pengabdian kepada Masyarakat (PkM), kami menemui terdapat sebuah permasalahan terkait sistem inventaris yang belum fleksibel. Sistem inventaris hanya dapat diakses melalui komputer lokal yang tidak lagi relevan dengan perkembangan teknologi yang pesat. Semakin banyak orang yang menggunakan *smartphone*, membuat sulit bagi atasan yang sering melakukan perjalanan bisnis untuk melakukan pengecekan stok inventaris secara manual. Oleh karena itu, dibutuhkan solusi yang lebih praktis dan modern untuk mengatasi masalah ini.

Salah satu kebutuhan utama perusahaan ini adalah adanya portabilitas dalam sistem inventaris. Dengan mengadaptasi sistem yang bisa diakses melalui *smartphone*, atasan dan staf dapat dengan mudah melakukan pengecekan stok barang kapanpun dan di manapun mereka berada. Portabilitas ini akan memberikan kemudahan dan efisiensi dalam mengelola inventaris perusahaan, mengurangi potensi kesalahan, dan mempercepat proses pengambilan keputusan terkait persediaan barang. Dalam PkM ini, akan dibentuk

sistem inventaris yang *portable* untuk perusahaan PT Indo Sahari Indah.

## Metode

Untuk menyelesaikan masalah ini, kami merancang aplikasi sistem inventaris berbasis android yang bisa diakses secara fleksibel dengan *smartphone*. Metode yang kami gunakan yaitu *prototype* sebagai implementasi aplikasi yang akan dijalankan dengan dilakukannya pengujian aplikasi. Penulis menggunakan metode *prototype* sebagai acuan untuk menentukan dalam melakukan analisa masalah dan dilanjutkan ke pengembangan aplikasi yang akan digunakan, sehingga menghasilkan produk atau aplikasi yang akan membantu dalam mengatasi masalah yang sedang terjadi. Dalam perancangan aplikasi, kami menggunakan *Android Studio* sebagai *IDE (Integrated Development Environment)* dan *smartphone* berbasis android sebagai media pengujian aplikasi.

### 1. Metode Pengumpulan Data

Pada PkM ini kami menggunakan beberapa metode pengumpulan data. Pertama, kami melakukan observasi terhadap sistem inventaris di PT Indo Sahari Indah. Observasi ini bertujuan untuk memahami proses yang sedang berjalan, mengidentifikasi kelemahan atau kekurangan yang ada, serta memahami kebutuhan pengguna dengan lebih baik. Selanjutnya, kami melakukan wawancara dengan pihak terkait di PT Indo Sahari Indah, seperti manajer inventaris, pegawai yang bertanggung jawab atas sistem inventaris, dan pengguna lainnya. Wawancara ini akan memberikan informasi lebih lanjut tentang masalah yang dihadapi, kebutuhan, dan harapan terhadap aplikasi yang akan dikembangkan. Terakhir, kami melakukan studi pustaka terkait sistem inventaris serupa atau aplikasi sejenis yang telah ada. Studi pustaka ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang

fitur dan fungsi yang relevan dalam aplikasi yang akan dikembangkan.

### 2. Metode Analisis Data

Untuk menganalisis data yang telah dikumpulkan dari berbagai sumber, kami akan menggunakan metode analisis data kualitatif. Data kualitatif yang diperoleh dari wawancara dan observasi, kami akan melakukan analisis kualitatif. Dalam analisis ini, data akan diorganisir, dikategorikan, dan diinterpretasikan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna, masalah yang dihadapi, serta harapan dan preferensi terkait aplikasi inventaris. Pendekatan tematik atau analisa konten dapat digunakan dalam analisis kualitatif ini. Dengan metode analisis kualitatif ini, diharapkan kami dapat memahami dengan lebih baik kebutuhan dan harapan pengguna serta merumuskan fitur dan fungsi yang relevan untuk menciptakan aplikasi inventaris yang efektif dan efisien bagi PT Indo Sahari Indah.

### 3. Lokasi, Waktu, dan Durasi Kegiatan

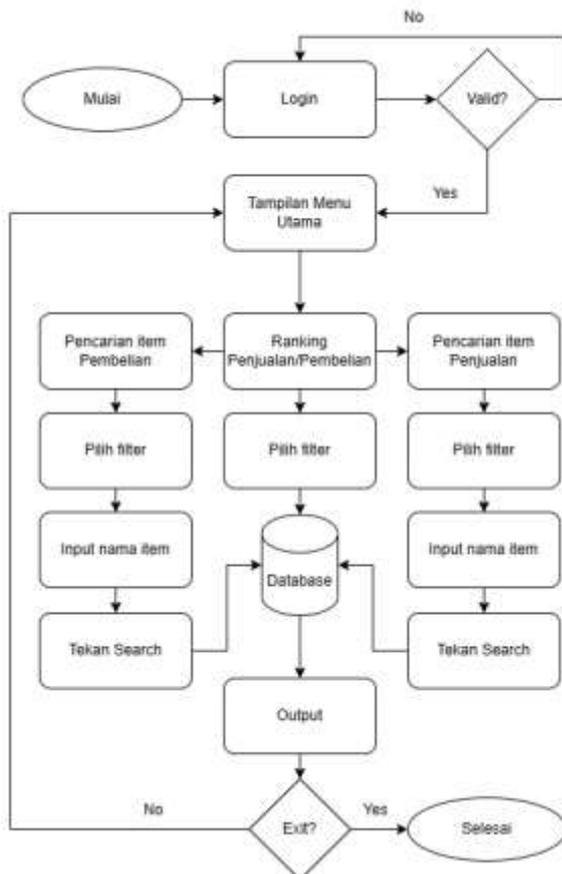
Kegiatan PkM dilakukan di perusahaan PT Indo Sahari Indah pada bagian inventaris dengan waktu dari 9 Januari 2023 hingga 9 Juli 2023 dalam durasi 6 bulan.

## Pembahasan

Dengan wawancara dan analisa dengan pihak perusahaan, kami mendapatkan kriteria pencarian data yang diperlukan. Kriteria pertama yang diperlukan adalah nama barang harus jelas dan kriteria terakhir adalah vendor atau pelanggan karena pencarian data ini akan dipecah menjadi 3 jenis, yaitu peringkat pembelian atau penjualan, pencarian penjualan barang, dan yang terakhir pencarian pembelian barang. Ketiga, pencaharian data ini diperlukan di aplikasi android ini sehingga bisa mencari data yang diperlukan dengan cepat karena sistem

yang ada sekarang kurang efektif dalam hal tersebut.

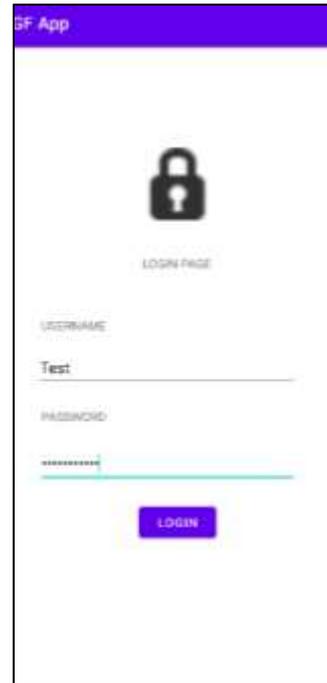
Alur kerja aplikasi pencarian data ini bisa dilihat melalui *flowchart* pada gambar 1. Aplikasi dimulai dengan *login* sebagai keamanan, jika data yang dimasukkan tidak valid, maka akan tidak akan di beri akses masuk ke halaman utama, sedangkan jika data *login*-nya valid, maka akan masuk ke halaman utama. Setelah masuk ke halaman utama, maka *user* bisa menggunakan satu atau dua kriteria, bisa menghasilkan data yang diperlukan karyawan untuk menganalisa keluar masuknya barang yang diperlukan, ataupun peringkat penjualan/pembelian.



Gambar 1. Alur Kerja Sistem

Berikut merupakan halaman-halaman yang terdapat dalam aplikasi sistem inventaris android:

1. Halaman *Login*



Gambar 2. Halaman *Login*

Pada gambar 2 terdapat tampilan halaman *login* sebagai titik identifikasi pengguna, sehingga hanya orang-orang tertentu yang bisa mengakses aplikasi. Data yang diperlukan untuk mengakses aplikasi ini merupakan *username* dan *password*. Setelah data yang diperlukan sudah di input, maka tekan *login* untuk memulai proses validasi data. Jika data yang di input oleh *user* valid, maka akan masuk ke halaman utama, sedangkan jika tidak valid maka akan tetap berada di halaman *login* dengan notif bahwa *login* gagal.

2. Halaman *Home* (Halaman Utama)



Gambar 3. Halaman Home



Gambar 4. Halaman Pembelian

Pada gambar 3 terdapat tampilan halaman *Home* sebagai titik awal dari aplikasi setelah melakukan *login* aplikasi. Halaman ini memuat jumlah atau statistik pembelian dan penjualan terbanyak dengan *filter* mata uang sebagai opsi. Dengan menekan salah satu *filter*, maka akan memunculkan data-data yang diperlukan sesuai dengan *filter* yang ada.

3. Halaman Pembelian (Pencarian Item Pembelian)

Pada gambar 4 terdapat tampilan halaman Pembelian sebagai tempat untuk mencari *record* pembelian suatu barang, sehingga bisa lebih mudah dilacak pembeliannya. Di halaman pencarian *item* pembelian ini, terdapat dua *filter* yang bisa digunakan, yaitu nama *item* dan juga catatan *item*. Di pilih salah satu *filter*-nya, setelah itu *input* nama/catatan *item* yang diperlukan dan tekan tombol *search* untuk memulai pencarian.

4. Halaman Penjualan (Pencarian Item Penjualan)



Gambar 5. Halaman Penjualan

Pada gambar 5 terdapat tampilan halaman Penjualan sebagai tempat untuk mencari record penjualan suatu barang sehingga bisa lebih mudah dilacak penjualannya. Di halaman pencarian item penjualan ini, terdapat dua filter yang bisa digunakan, yaitu Nama *item* dan juga catatan *item*. Di pilih salah satu *filter* nya, setelah itu *input* nama/catatan *item* yang diperlukan dan tekan tombol *search* untuk memulai pencarian.

Setelah implementasi aplikasi digitalisasi sistem inventaris dilakukan di hp android milik kantor, karyawan langsung bisa menggunakannya untuk melakukan pencarian data mengenai barang yang diperlukan dengan lebih mudah dan efisien, selain itu implementasi ini membuat pencarian data bisa dilakukan di jarak yang lebih jauh, karena sebelumnya hanya dilakukan di komputer lokal.

Aplikasi terhubung dengan database yang ada di *server* lokal yang dimiliki perusahaan. Penerapan digitalisasi inventaris menggunakan aplikasi android pada perusahaan ini

menawarkan beberapa keunggulan. Pertama, aplikasi ini akan meningkatkan efisiensi perusahaan dengan mempermudah pencarian data pembelian dan penjualan barang, mengurangi waktu dan usaha yang diperlukan untuk melacak inventaris. Kedua, adanya fitur pencarian berdasarkan nama item atau catatan item akan meningkatkan akurasi pencarian data dan mengurangi kemungkinan kesalahan dalam mencatat atau mencari data inventaris. Namun, di sisi lain, kelemahan dari penggunaan aplikasi ini adalah ketergantungan pada teknologi. Jika terjadi masalah pada aplikasi atau perangkat android, akses ke data inventaris bisa terhambat. Selain itu, diperlukan mekanisme keamanan yang kuat untuk mencegah akses tidak sah ke aplikasi dan data inventaris.

### Simpulan

Pada PkM ini kami telah membuat perancangan sistem inventaris berbasis android sebagai solusi untuk masalah sistem inventaris pada PT Indo Sahari Indah. Kegunaan aplikasi android dalam sistem inventaris memberikan pengetahuan yang berharga bagi perusahaan. Dengan mengadopsi teknologi aplikasi android, perusahaan dapat mempercepat proses inventarisasi, meningkatkan akurasi data, dan mempermudah akses informasi. Penggunaan teknologi ini juga membuka peluang untuk eksplorasi lebih lanjut dalam pengembangan sistem inventaris yang lebih canggih dan inovatif. Keandalan dan integritas data merupakan faktor krusial dalam sistem inventaris dan kerusakan atau kehilangan data dapat menyebabkan masalah yang serius bagi perusahaan. Oleh karena itu, perusahaan perlu mengadopsi kebijakan *backup data* secara teratur dan memiliki sistem pemulihan yang handal dalam hal terjadi kegagalan. Untuk menjaga keconfidentialan data, aplikasi inventaris hanya diinstal pada perangkat

seluler kantor saja dan tidak diizinkan pada perangkat seluler pribadi pegawai.

### Daftar Pustaka

- <https://www.bps.go.id/indicator/2/395/1/persentase-penduduk-yang-memiliki-menguasai-telepon-selulermenurut-provinsi-dan-klasifikasidaerah.html> (diunduh 21-7-2023).
- Aminah, S. B. (2020). Desain dan Implementasi Aplikasi Inventaris Alat Praktikum Pada Laboratorium Berbasis Android dan QR Code. *In Prosiding Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Unjani Expo (Unex)*, 91-95.
- Anwar, R. S. (2019). Perancangan Aplikasi Berbasis Android Dengan Metode Economic Order Quantity Di Pt. Samawa Tirta Alam Sumbawa. *Jurnal Tambora*, 3(2), 49-59.
- Miarso. (2004). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Syafei, M. (2023). RANCANG BANGUN APLIKASI MANAJEMEN INVENTARIS KANTOR BERBASIS WEB DI YBM PLN MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER . *Doctoral dissertation, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri*.
- Wijaya, J. &. (2021). Sistem Informasi Pengendalian Stok Berbasis Mobile Menggunakan Metode ABC. *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi (JMApTeKsi)* 3.1, 20-28.