

Perancangan Sistem Aplikasi Monitoring Barang menggunakan Barcode Berbasis Android. (study kasus Toko Chacha cell ITC Cempaka mas)

Rian gustini¹⁾, Firman Noor Hasan²⁾

^{1,2)}Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka
Jl. Tanah Merdeka No.6, Pasar Rebo, Jakarta Timur Telp: 021-8778.2739 , Mobile: 0813.1140.6664
Website:www.ft.uhamka.ac.id , E-mail: riangustni@gmail.com¹⁾, firman.noorhasan@uhamka.ac.id²⁾

Abstrak – Cha-cha cell ITC Cempaka Mas adalah salah satu Toko jual beli Handphone yang belum memanfaatkan sistem database yang terkomputerisasi sehingga masih memeriksa harga dan stok barang secara manual dan database penjualannya masih menggunakan buku-buku tebal. Proses pengecekan ini yang membuat transaksi jual beli menjadi lama karena pengecekan barang dan harga masih dilakukan secara manual. Oleh karena itu penulis merancang sebuah aplikasi yang memudahkan dalam pengecekan stok barang. Aplikasi ini dirancang menggunakan metode prototyping di uji dengan metode uji Black box, dan dari hasil wawancara dengan owner beserta karyawan aplikasi ini mampu memudahkan karyawan dalam mengecek stok barang jual dan barang beli.

Kata kunci: android, app Inventor, database , MySQL.

Abstract – Cha-cha cell ITC Cempaka Mas is one of the mobile buying and selling stores that have not utilizes a computerized database system so that it still checks the price and stock of items manually and the sales database is still using thick books. This checking process makes buying and selling transactions take a long time because checking items and prices are still done manually. Therefore/that's why, the author approves an application that makes it easy to check inventory. This application uses the prototyping method which is tested by the Black Box test method and from the results of interviews with the owner regarding the application that provides employees in checking stock of items sold and items bought.

Keyword: android, app Inventor, database , MySQL.

1 PENDAHULUAN

Cha-cha cell ITC Cempaka Mas adalah salah satu Toko jual beli *Handphone* yang belum memanfaatkan sistem *database* yang belum terkomputerisasi, sehingga masih memeriksa harga dan stok barang secara manual, dan *database* penjualannya masih menggunakan buku-buku tebal. Proses pengecekan ini yang membuat transaksi jual beli menjadi lama karena pengecekan barang dan harga masih dilakukan secara manual.

Inventory merupakan suatu aset yang berbentuk barang-barang yang dimiliki untuk dijual dalam toko maupun barang-barang yang sedang dalam proses pembuatan. Manajemen *inventory* merupakan pengaturan persediaan barang dengan tujuan kelancaran usahanya [1]. Sistem basis data sangat dibutuhkan dalam pengelolaan *inventory* atau penyimpanan barang, komponen dasar dari semua aplikasi-aplikasi dalam sebuah sistem informasi yaitu basis data. Data Warehouse merupakan *database* relasional yang dirancang lebih condong kepada analisa

dan *query* dari pada proses transaksi, dan biasanya mengandung history data dari proses transaksi dan bisa juga data dari sumber lainnya[2]. Program-program tersebut digunakan untuk berinteraksi dengan pengguna terutama untuk menyajikan informasi yang diperlukan dan untuk menangkap informasi dari pengguna [3] sehingga sangat diperlukan untuk proses jual beli.

Berdasarkan masalah yang terjadi, penulis tertarik dengan masalah tersebut, dan dijadikan usulan penelitian dengan judul : “PERANCANGAN SISTEM APLIKASI MONITORING BARANG MENGGUNAKAN BARCODE BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS CHA-CHA CELL ITC CEMPAKA MAS) “.

Aplikasi yang akan digunakan untuk *smartpone* terutama untuk versi *Android* ini akan memanfaatkan *system barcode* dengan bantuan aplikasi pendukung yaitu *Barcode Scanner* dan dikoneksikan langsung ke *database* toko. Pembacaan *barcode* dilakukan

menggunakan *barcode scanner* kemudian setelah itu data masuk ke *database* pada komputer *server* utama, kemudian data bisa diambil dan diakses via *android*. Aplikasi ini diharapkan akan mudah digunakan oleh user untuk melihat berapa barang yang masih tersedia, barang masuk dan berapa barang yang keluar. Juga untuk memudahkan karyawan dalam pembuatan laporan dengan sistem yang terkomputerisasi. Sehingga dalam proses jual beli juga semakin cepat, tidak memerlukan waktu yang lama, dan proses pembuatan laporan bulanan lebih mudah dan cepat.

2 DASAR TEORI

2.1 Barcode

Barcode adalah suatu kumpulan data optik yang dibaca mesin. Sebenarnya, kode batang ini mengumpulkan data dalam lebar (garis) dan jarak garis paralel atau disebut sebagai simbologi linear atau ID (1 dimensi) Tetapi ada juga yang memiliki bentuk persegi, titik, heksagon, dan bentuk geometri lainnya didalam gambar yang disebut kode matriks atau simbologi 2D (2 dimensi)[4].

2.2 Monitoring

Monitoring merupakan proses analisis dan pengumpulan informasi berdasarkan parameter yang ditetapkan secara tersusun dan berkelanjutan tentang program/ kegiatan serta tindakan untuk penyempurnaan program/ kegiatan itu dilakukan dengan evaluasi/koreksi[5].

2.3 Inventory

Persediaan merupakan simpanan material yang bisa berupa barang dalam proses bahan mentah, barang yang masih diproses, dan barang yang sudah jadi. Mempermudah jalannya operasi perusahaan yang dilakukan secara berturut-turut untuk proses bisnis yang merupakan fungsi Persediaan [6].

2.4 Android

Sistem operasi open source yang berbasis *linux* dengan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi baru biasa dikenal sebagai *Android*. Kode *Android* dirilis oleh *Google* dinaungi *Lisensi Apache*. Kode dengan operasi open source dan lisensi perizinan pada *Android* memungkinkan perangkat lunak untuk dimodifikasi secara bebas dan didistribusikan oleh para pembuat perangkat, operator *nirkabel*, dan pengembang aplikasi [6].

2.5 App Inventor

App Inventor adalah *software* untuk membuat aplikasi pada perangkat *android*. *App Inventor* bekerja dengan interaksi *visual* berbasis *grafis*. Dalam hal ini, *App Inventor* dapat disebut sebagai sistem terpadu untuk mengembangkan aplikasi berbasis *blog-blog* [7].

2.6 MySQL

MySQL merupakan *software* yang dapat mengolah *database* dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak pengguna dan dapat melakukan suatu proses secara bersamaan [8].

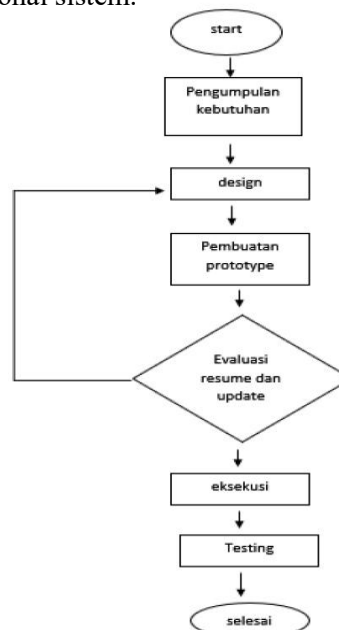
2.7 Database

Pengertian *database* menurut Bambang Hariyanto (2004) yaitu kumpulan data (*elementer*) yang secara *logic* berkaitan dalam mempresentasikan fakta/fenomena yang secara terstruktur dalam domain tertentu untuk mendukung aplikasi dalam *system* tertentu. Dari uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa *database* merupakan kumpulan dari item data yang

Pengaturan data atau arsip adalah Prinsip utama dari basis data. Tujuan utamanya untuk kecepatan dan kemudahan kecepatan dalam pengambilan data [9].

3 METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu metode *Prototype*, pada metode *prototype* terjadi kerjasama antara *developer* dan pengguna sistem guna untuk menentukan tujuan, fungsi dan kebutuhan operasional sistem.



Gambar 3.1 diagram alir

3.1 Pengumpulan Kebutuhan

Dalam tahap ini pengumpulan kebutuhan dan permasalahan didapatkan dari media wawancara dengan pihak owner Cha-cha Cell. Tujuannya untuk mengetahui kebutuhan user, sehingga penulis dapat membuat aplikasi yang sesuai keinginan, dan sesuai dengan kebutuhan user.

3.2 Design

Pada tahap ini yang *design* dibuat sesuai dengan kebutuhan, dan keinginan yang sudah dibuat ditahap sebelumnya.

3.3 Prototype

Selanjutnya pembuatan *prototype* ini dibuat untuk menjadi gambaran seperti apa aplikasi, dan sistem seperti apa yang akan dibuat.

3.4 Evaluasi konsumen, Review, dan Update

Setelah tahap *prototype* selesai, maka akan dikaji ulang oleh *developer* dan *konsumen* agar sesuai dengan yang diharapkan dan dibutuhkan. Setelah mengevaluasi maka memasuki tahap *review* guna untuk mengulas kekurangan, dan penyusunan ulang apabila terdapat hal yang perlu dirubah setelah dievaluasi oleh *konsumen*. Apabila terjadi perubahan maka akan dibuat *design* ulang sampai semuanya sesuai dengan kesepakatan *konsumen*, dan *developer*.

3.5 Eksekusi

Setelah tidak terdapat lagi *evaluasi* maka akan masuk ketahap eksekusi dan pembuatan aplikasi. Pada tahap ini menggunakan aplikasi *APP inventor* untuk pengodean pembuatan aplikasi berbasis android. Sedangkan untuk *database* menggunakan *MYSQL* dan *PHPmy Admin*.

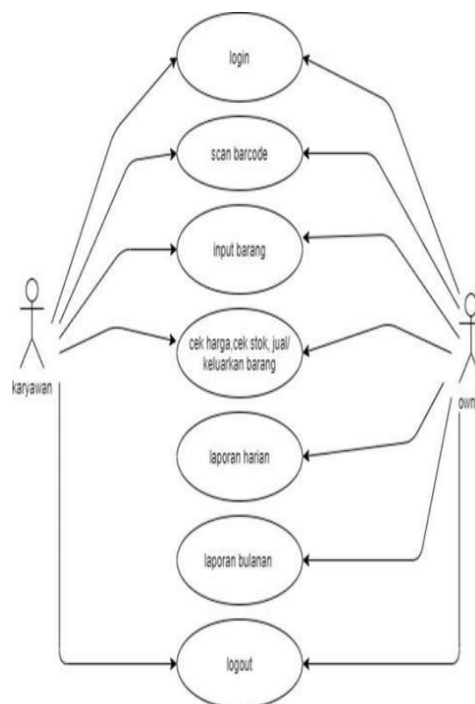
3.6 Testing

Pada tahap ini aplikasi yang sudah dibuat akan ditest kelayakannya menggunakan *Black box testing*, metode testing yang memungkinkan rekayasa perangkat lunak yang dimana kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

4 PERANCANGAN SISTEM

4.1 Use case

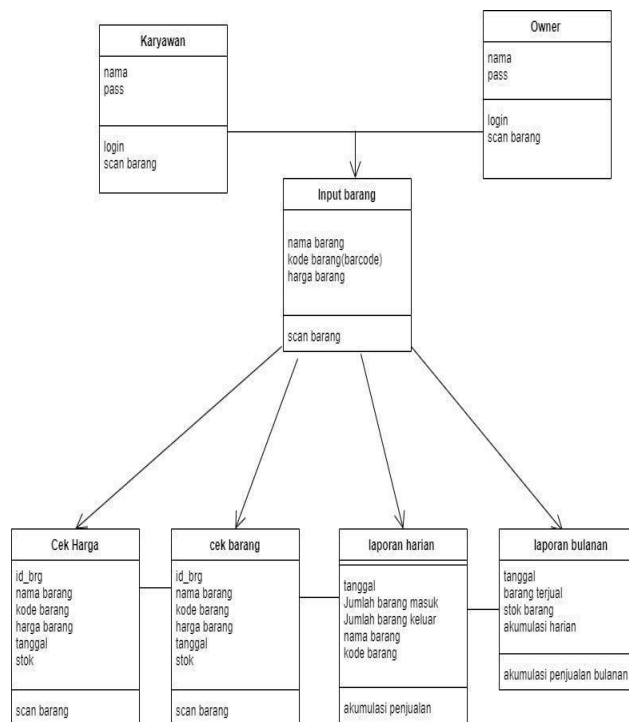
Perancangan *use case diagram* ini digunakan untuk memahami interaksi dan kegiatan antara *user* dan sistem. *Use case* yang ditunjukkan pada Gambar 4.1 menjelaskan tentang interaksi antara karyawan dan juga *Owner* Cha-cha cell dengan sistem, mulai dari proses awal dari *login* hingga selesai.



Gambar 4.1 use case

4.2 Class Diagram

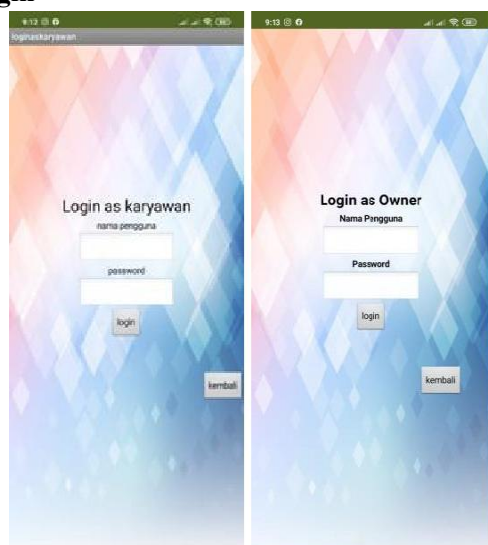
Class diagram ini dibuat untuk mengetahui hubungan antar kelas-kelas *database* yang terhubung satu sama lain pada sistem aplikasi ini. Berikut adalah *class diagram* dari sistem aplikasi ini pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 class diagram

5 HASIL

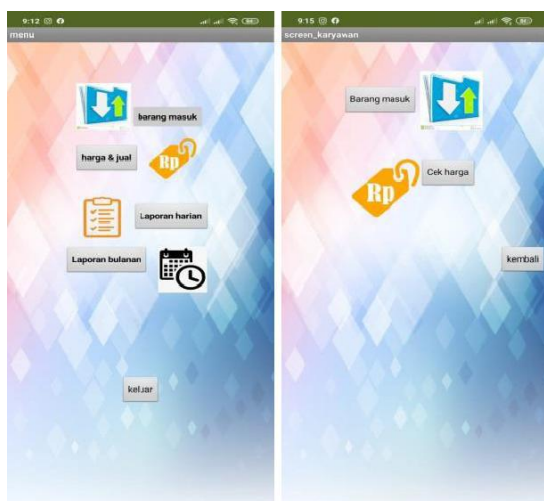
5.1 Login



Gambar 5.1 Tampilan *login*

Halaman ini merupakan halaman yang paling awal muncul ketika pengguna membuka aplikasi. Terdapat dua pilihan yaitu *login as owner* untuk hak akses *owner* yaitu *login as karyawan* untuk hak akses karyawan.

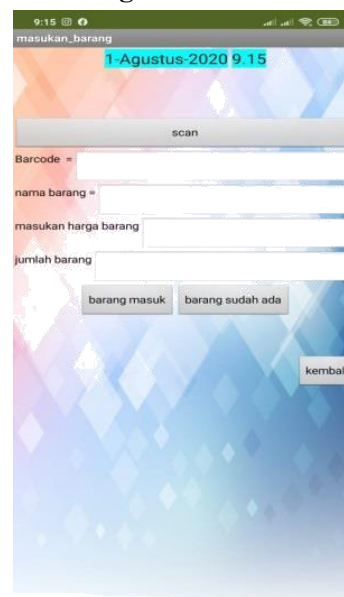
5.2 Menu



Gambar 5.2 Tampilan menu

Ini adalah tampilan menu yang akan keluar setelah pengguna melakukan login, terdapat dua menu ada beberapa pilihan yaitu barang masuk untuk masuk ke menu input barang atau barang masuk, cek harga untuk masuk ke menu harga untuk melihat stok, cek harga, jual barang, dan kembali untuk kembali ke menu utama.

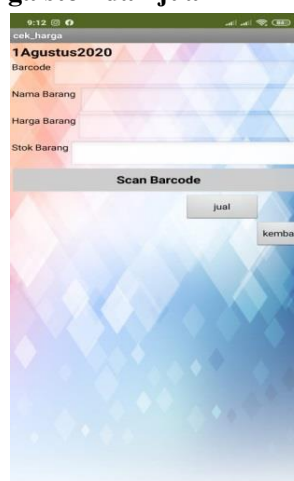
5.3 Masukkan Barang



Gambar 5.3 Tampilan Hasil

Halaman ini berisi empat kolom dan tiga pilihan, pilihan *scan barcode* untuk *scan barcode* dan mendapatkan kode barang, lalu ada kolom untuk mengisi nama barang harga, dan jumlah barang yang masuk. Serta ada pilihan barang masuk untuk menginput barang yang belum pernah terinput, pilihan barang yang sudah ada untuk menginput barang yang sudah pernah terinput, dan tombol kembali untuk kembali ke halaman sebelumnya.

5.4 Cek harga stok dan jual



Gambar 5.4 Tampilan cek harga dan jual

Pada halaman ini *scan barcode* untuk mendapatkan kode barang serta menampilkan output dari masing-masing kolom sesuai fungsinya, *botton jual* untuk menjual barang, Serta tombol kembali untuk kembali ke halaman sebelumnya.

5.5 Laporan Bulanan



Gambar 5.5 Tampilan Laporan Bulanan

Laporan bulanan adalah halaman untuk menunjukkan laporan pembelian dan penjualan barang dalam periode perbulan.

5.6 Laporan Harian



Gambar 5.6 Tampilan Laporan harian

Menu laporan harian adalah halaman untuk menunjukkan laporan pembelian dan penjualan barang perhari

6 SIMPULAN

Setelah selesai melakukan perancangan dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penulis telah berhasil merancang dan membangun sistem aplikasi monitoring menggunakan barcode.

Aplikasi ini Bisa menginput barang, laporan barang masuk dan keluar, cek harga dan stok, menampilkan laporan harian dan Bulanan.

2. Aplikasi ini sudah membantu memeriksa stok barang dan harga lebih cepat, serta pembukuan atau database sudah terkomputerisasi. Karena menurut hasil wawancara karyawan dan owner yang telah mencoba aplikasi ini, memudahkan mereka memeriksa stok barang dan memudahkan mereka untuk menginput laporan stok barang sehingga tujuan dari perancangan aplikasi ini sudah tercapai.

KEPUSTAKAAN

- [1] A. E. Syaputra, "Journal of Information and Technology," *J. Inf. Technol.*, vol. 53, no. 9, ap. 1689–1699, 2019, doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- [2] F. N. Hasan, "Implementasi Sistem Business Intelligence Untuk Data Penelitian di Perguruan Tinggi," in *Prosiding Seminar Nasional TEKNOKA 4*, 2019, doi: 10.22236/teknoka.v4i1.3943.
- [3] H. Maulana, "Analisis Dan Perancangan Sistem Replikasi Database Mysql Dengan Menggunakan Vmware Pada Sistem Operasi Open Source," *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 1, no. 1, ap. 32–37, 2016, doi: 10.30743/infotekjar.v1i1.37.
- [4] R. Perdana, Sandy; Wulandari Sri Hariani Eko; Santoso, "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Barang Pada Toko," vol. 5, no. 12, ap. 1–5, 2016.
- [5] Suparni and Hadiyansyah, "Sistem Informasi Monitoring Inventory IT Aset (SIMONAS) Berbasis Web Pada PT . Metrocom Global Solusi Jakarta," *J. Penelit. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 91–98, 2018.
- [6] W. Nugraha *et al.*, "PENERAPAN METODE PROTOTYPE DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGHITUNGAN VOLUME DAN COST PENJUALAN," vol. 03, no. 02, pp. 97–105, 2018.
- [7] R. D. Axel, X. Najooan, B. A. Sugiarso, J. T. Elektro-ft, and M. Manado, "Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Android Untuk Informasi Kegiatan Dan Pelayanan Gereja," *E-Journal Tek. Elektro Dan Komput.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–6, 2017, doi: 10.35793/jtek.6.1.2017.15566.

- [8] T. Rahmasari, "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dagang Pada Toserba Selamat Menggunakan Php Dan Mysql," *is Best [Accounting Inf. Syst. Inf. Technol. Bus. Enterp.*, vol. 4, no. 1, pp. 411–425, 2019, doi: 10.34010/aisthebest.v4i1.1830.
- [9] I. P. A. Putra Yudha, M. Sudarma, and P. Arya Mertasana, "Perancangan Aplikasi Sistem Inventory Barang Menggunakan Barcode Scanner Berbasis Android," *J. SPEKTRUM*, vol. 4, no. 2, p. 72, 2018, doi: 10.24843/spektrum.2017.v04.i02.p10.