

PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PENGHITUNG STOK BARANG (STOK OPNAME) BERBASIS ANDROID PADA PT. LOTTEMART INDONESIA

Wahyu Hidayat¹, Budi Waluyo²

¹ Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Informasi NIIT

² Program Studi Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Teknologi Informasi NIIT

^{1,2} Asem Dua No. 22, Kel. Cipete Selatan, Kec. Cilandak, Jakarta Selatan

Email: whyhid47@gmail.com¹, mbudiku7@gmail.com

Abstrak

Kegiatan *stock opname* adalah menghitung barang antara data komputer dengan fisik dilapangan. Sebagai perusahaan ritel yang besar, PT. Lottemart Indonesia memiliki jumlah barang disetiap toko dan departemennya, dimana dalam kegiatan *stock opname* sering terjadi kesalahan kerja yang berasal dari *user*. Kesalahan tersebut tidak terlepas dari teknologi yang belum mendukung terhadap kegiatan *stock opname*, dimana masih menggunakan kertas dan bolpoin untuk pengecekan dan memasukkan kembali data hasil pengecekan ke dalam sistem. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu dibangun aplikasi berbasis *native programming* yang bisa diterapkan pada Android. Untuk mendukung sistem ditambahkan teknologi *barcode scanner* yang berfungsi menkonversi *barcode* pada barang menjadi bentuk angka sehingga memudahkan *user* untuk mencari nama barang yang sama tetapi memiliki *barcode* yang berbeda, selanjutnya ditambahkan fungsi *upload* data hasil kegiatan ke *database server*. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui apakah jumlah barang sudah sesuai dengan catatan pembukuan. Metode penelitian yang digunakan diantaranya studi kepustakaan, observasi / wawancara, metode pengembangan sistem dengan *system development life cycle* (SDLC) dengan model *Waterfall*. Hasil yang dicapai pada penelitian ini berupa aplikasi penghitung stok barang berbasis Android yang memberikan kemudahan kepada pengguna untuk kegiatan *stock opname* barang. Simpulan penelitian ini adalah aplikasi menginformasikan barang yang diinput serta menampilkan nama barang untuk meminimalisir kesalahan.

Kata Kunci: Perancangan, Aplikasi, Stok Barang, Android.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang memungkinkan pengguna untuk mengadaptasikan teknologi untuk memenuhi kebutuhan perusahaan sangatlah penting sekali dalam meningkatkan jumlah produksi, bahkan inventarisasi barang pada perusahaan tersebut.

Inventory pada suatu perusahaan berhubungan erat dengan kegiatan mengumpulkan data tentang aktivitas dan transaksi keluar masuknya barang suatu perusahaan. Tanpa adanya persediaan, para pengusaha akan dihadapkan pada resiko bahwa perusahaannya pada suatu waktu tidak dapat memenuhi keinginan pelanggan yang memerlukan atau meminta barang/jasa. (Minarni, 2014)

Dengan merancang sistem atau aplikasi kearah yang lebih baik diharapkan dapat membantu dan memudahkan proses sistem yang sedang berjalan sehingga memudahkan dalam pengolahan data termasuk memproses, menyusun, menyimpan dan memanipulasi data yang akhirnya menghasilkan data yang akurat yang dapat digunakan untuk keperluan perusahaan. (Sandy Nugroho, 2018).

Untuk itu, dibutuhkan suatu aplikasi untuk mengatasi masalah yang dapat menginformasikan data yang ada dengan benar dan akurat. Aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, instuksi atau pernyataan yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses inputan menjadi output. (Woro Isti Rahayu, Ravi Rahmatul Fajri, Parhan Hambali, 2019). Sedangkan menurut kamus besar bahasa indonesia (2021) aplikasi adalah suatu proses program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas tertentu khususnya dari pengguna.

Aplikasi yang berjalan saat ini diperusahaan tersebut adalah berbasis web untuk mempermudah user dalam melakukan aktifitasnya saat ini sudah menggunakan android. Android merupakan sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan

aplikasi. Android juga merupakan *platform* yang sangat lengkap baik itu sistem operasinya, aplikasi dan tool pengembangan, market aplikasi android serta mendapat dukungan yang tinggi dari komunitas open source di dunia sehingga android terus berkembang pesat baik dari segi teknologi maupun dari jumlah device yang ada di dunia. (Afrida Nur Fauzy, 2017). Dengan perkembangan android tersebut, peneliti melakukan sebuah penelitian untuk merancang sebuah aplikasi tambahan yang bisa mengatasi semua masalah stok *opname* dan memberikan kemudahan kepada pengguna untuk kegiatan stok *opname* barang, serta menginformasikan barang yang diinput serta menampilkan nama barang untuk meminimalisir kesalahan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat dirumuskan masalahnya sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem penghitung stok barang berbasis android dari aplikasi yang sudah ada?
2. Bagaimana menangani proses dalam pendataan keluar masuk barang dalam penghitungan stok barang?

2. METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Studi Kepustakaan

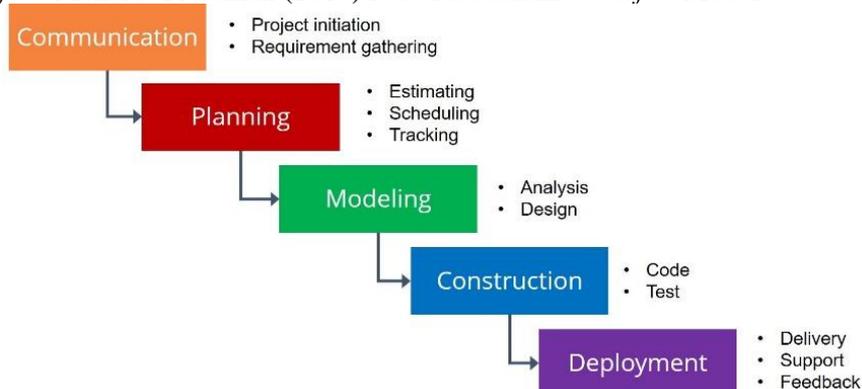
Penelitian ini menggunakan penelitian kepustakaan atau yang disebut juga dengan *Library Research*. Pengertian studi pustaka adalah kajian teoritis, referensi serta literatur ilmiah lainnya yang berkaitan dengan budaya, nilai dan norma yang berkembang pada situasi sosial yang diteliti (Nanang Suryana, 2021).

2. Observasi

Observasi, merupakan teknik atau cara dalam pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung di PT Asuransi Jiwa Inhealth Indonesia (Mandiri Inhealth).

3. Metode Perancangan dan Pengembangan Sistem

Pada tahapan metode pengembangan dan pengembangan sistem digunakan model waterfall. Menurut Pressman (2015:42), model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Nama model ini sebenarnya adalah "Linear Sequential Model". Model ini sering disebut juga dengan "classic life cycle" atau metode *waterfall*. Menurut Pressman (2015) Fase-fase dalam *Waterfall Model*:



Gambar 1. Waterfall Menurut Pressman

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan Alur Sistem

Berisi desain rancangan sistem Aplikasi Penghitung Stok Barang (Stok Opname), diantaranya spesifikasi kebutuhan sistem (perangkat keras dan perangkat lunak), diagram uml, perancangan basis data, perancangan *user interface* serta implementasi sistem.

3.2. Spesifikasi Kebutuhan Sistem

Didalam membangun sebuah aplikasi tentu membutuhkan perangkat-perangkat yang mendukung dalam pengembangan, baik dari segi *hardware* maupun *software*. Berikut ini perancangan spesifikasi kebutuhan sistem aplikasi penghitung stok barang.

1. Perangkat Keras

Perangkat keras (*hardware*) yang dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi adalah sebagai berikut:

Processor : Intel Core i5-3230M CPU 3.0 GHz

Memory : 8 GB

Hardisk : 320 GB

2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*software*) yang dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi adalah sebagai berikut:

Sistem Operasi : Windows 7 64-bit

Bahasa Pemrograman : Java

DBMS : SQLite

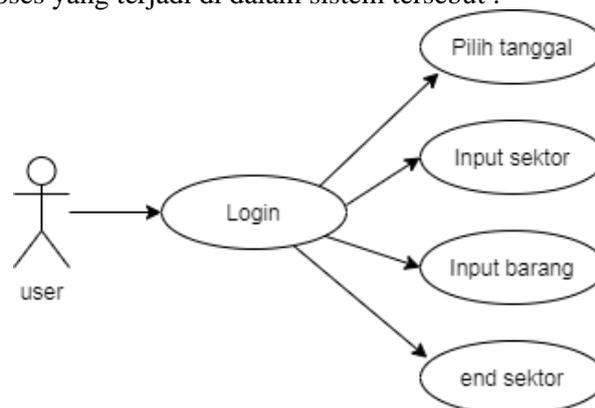
Text Editor : Android studio

Tools : draw.io, Figma

Dokumentasi : Microsoft Office 2010

3.3. Diagram Use Case

Use case diagram digunakan untuk memberikan gambaran seperti apa interaksi antara pengguna dengan sistem yang akan dibuat. Berikut ini rancangan *use case diagram* dari aplikasi penghitung stok barang beserta penjelasan dan proses yang terjadi di dalam sistem tersebut :



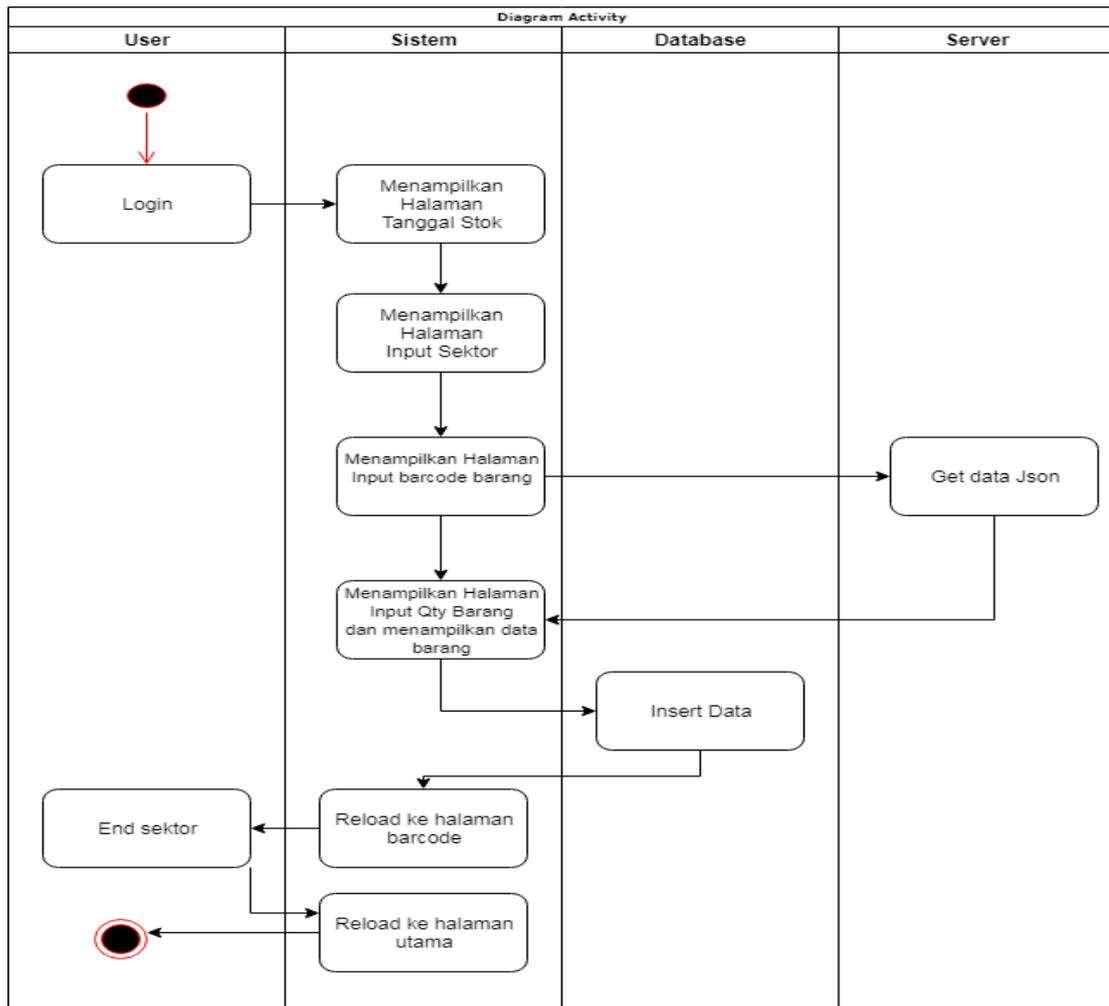
Gambar 2. Diagram *use case*

Dari diagram tersebut terdapat aktor yang terlibat didalam sistem. Aktor tersebut adalah pengguna aplikasi atau kasir. Berikut ini adalah penjelasan dari *use case* yang pada aktor tersebut :

1. *Log in*, setiap aktor atau pengguna aplikasi nantinya akan mendapatkan hak akses untuk dapat melakukan *log in* atau masuk ke dalam aplikasi.
2. *Pilih transaksi*, pada *case* ini aktor atau pengguna melakukan pemilihan tanggal.
3. *Input sector*, pada *case* ini aktor atau pengguna melakukan *input* sektor.
4. *Input barcode* barang, pada *case* ini aktor atau pengguna melakukan *scan barcode* barang.
5. *End sektor*, pada *case* ini aktor atau pengguna melakukan *end sector* yang telah diinput.

3.3.1. Diagram Activity

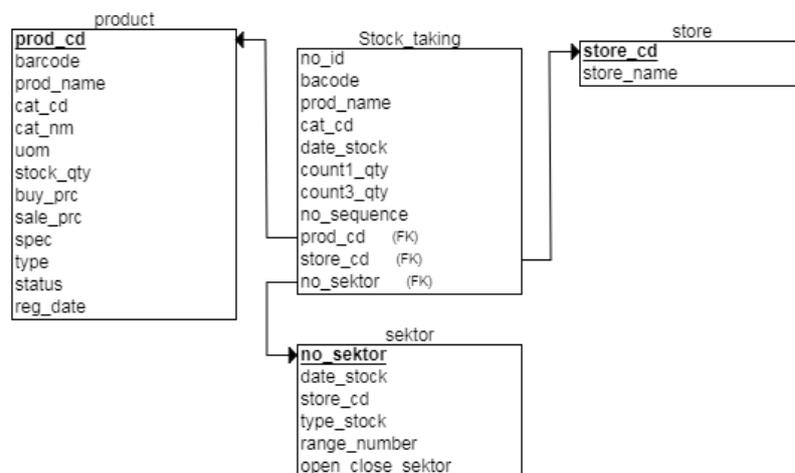
Activity diagram merupakan gambaran dari alur aktifitas yang terjadi pada sistem yang dibuat dengan memaparkan aktifitas awal, *decision* yang mungkin terjadi, hingga bagaimana aktifitas berakhir. Berikut ini merupakan rancangan *activity diagram* pada Sistem Aplikasi Penghitung Stok Barang (Stok *Opname*). *Activity diagram* digunakan oleh aktor atau pengguna untuk masuk ke *system* untuk mengelola data atau melakukan *penginputan*



Gambar 3. Activity diagram login

3.4. Perancangan Basis Data

Pada sub bab ini akan dibahas bagaimana merancang pengelolaan data pada Sistem Aplikasi Penghitung Stok Barang (Stok Opname), merancang pemodelan *entity relationship diagram* (ERD) serta rancangan tabel-tabel data yang digunakan. Berikut ini adalah gambaran perancangan ERD pada Sistem Aplikasi Penghitung Stok Barang (Stok Opname) yang akan dibuat.



Gambar 4. Entity relationship diagram

1. Tabel sektor

Tabel 1. sektor

Field	Jenis	Keterangan
no_sektor	integer	<i>primary key</i>
date_stock	date	-
store_code	integer	-
type_stock	char(50)	-
range_number	integer	-
open_close_sektor	integer	-

2. Tabel *product*

Tabel 2. *Product*

Field	Jenis	Keterangan
prod_cd	integer	<i>primary key</i>
barcode	integer	-
prod_name	varchar(255)	-
cat_cd	integer	-
cat_nm	varchar(100)	-
uom	integer	-
stock_qty	integer	-
buy_prc	integer	-
sale_prc	integer	-
spec	char(50)	-
type	char(2)	-
status	char(50)	-
reg_date	date	-

3. Tabel *store*

Tabel 3. Store

Field	Jenis	Keterangan
store_cd	integer	<i>primary key</i>
store_name	varchar(100)	-

4. Tabel Stock

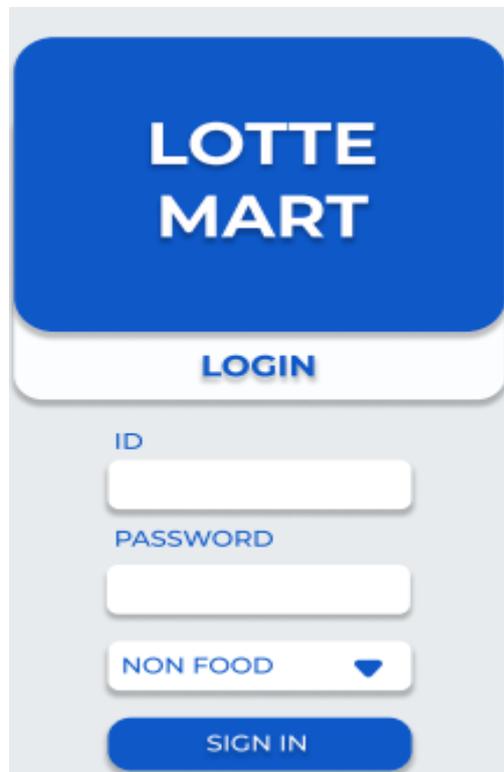
Tabel 4. Stok

Field	Jenis	Keterangan
no_id	integer	<i>primary_key</i>
prod_cd	integer	-
barcode	integer	-
prod_name	varchar(255)	-
cat_cd	integer	-
no_sektor	integer	-
date_stock	date	-
count1_qty	integer	-
count3_qty	integer	-
no_sequence	integer	-
store_code	integer	-

3.5. Implementasi Aplikasi

Pada bab ini membahas tentang implementasi pada aplikasi perhitungan stok. Berikut ini adalah gambaran implementasi pada Sistem Aplikasi Penghitung Stok Barang (Stok Opname) yang akan dibuat.

1. Pada halaman login ini user diharuskan untuk meng-input ID (Nomer Induk Karyawan) dan password untuk bisa masuk ke halaman transaksi. Berikut ini adalah desain perancangan pada tampilan login.



Gambar 5. Tampilan *login*

2. Halaman input tanggal adalah halaman dimana *user* atau pengguna melakukan pilih tanggal atau melakukan stok opname. Berikut ini adalah desain perancangan halamannya.



Gambar 6. Halaman Input Tanggal

3. Halaman sektor merupakan halaman dimana user atau pengguna melakukan input sektor yang nanti nya akan di simapan di server.



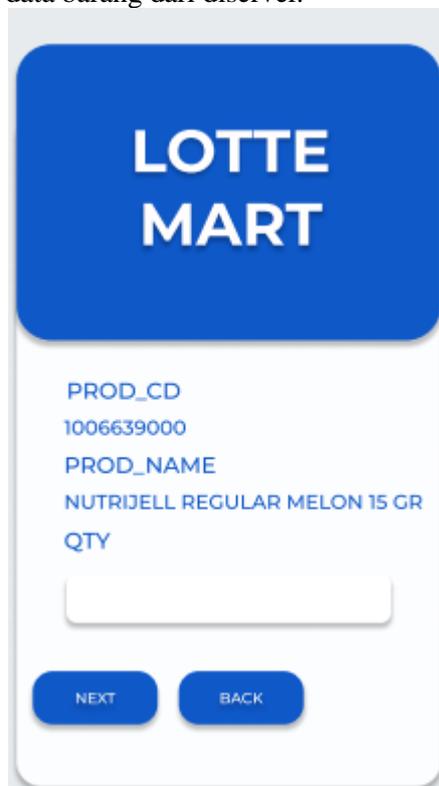
Gambar 7. Halaman sektor

4. Halaman barcode merupakan halaman dimana user atau pengguna melakukan input *barcode* yang nanti nya akan menampilkan data barang dari server.



Gambar 8. Halaman *barcode*

5. Halaman input qty merupakan halaman dimana user atau pengguna melakukan input qty yang nanti nya akan menyimpan data barang dari diserver.



Gambar 9. Halaman *input qty*

4. SIMPULAN

Dari pembahasan yang telah dipaparkan, maka dapat di tarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi dirancang menggunakan *native programming* yang bisa diterapkan pada *Android*. Untuk mendukung sistem ditambahkan teknologi *barcode scanner* yang berfungsi menkonversi *barcode* pada barang menjadi bentuk angka sehingga memudahkan *user* untuk mencari nama barang yang sama tetapi memiliki *barcode* yang berbeda, selanjutnya ditambahkan fungsi *upload* data hasil kegiatan ke *database server*.
2. Penghitungan stok barang dengan berbasis *android* ini tentunya meminimalisir kesalahan dalam penghitungan barang dan dengan adanya aplikasi penghitung stok barang, sehingga operasional dapat berjalan dengan baik untuk memenuhi pelayanan konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- Fauzy, Afrida Nur. (2017). Kamus Obat Berbasis Android Medicine's. Fakultas Teknik UMP
- Ilyas, Yaslis. (2011). Kinerja, Teori, Penilaian dan Pelatihan. Jakarta. BP FKUM UI.
- KBBI. (2021). Aplikasi. Retrieved 18 Maret 2021. <https://kbbi.lektur.id/aplikasi#:~:text=Menurut%20Kamus%20Besar%20Bahasa%20Indonesia,la innya%20dari%20aplikasi%20adalah%20tambahan.>
- Minarni, & Susanti. (2014). Sistem Informasi Inventory Obat Pada Rumah Sakit Rumah. Sakit Umum (RSUD) Padang. Jurnal Momentum, 103 - 111.
- Nugroho, Sandy. (2018). Sistem Informasi Monitoring Barang Berbasis Web Pada PT. Citra Adi Graha Yaksa. Program Studi Teknik Informatika STMIK Nusa Mandiri Jakarta
- Pamjaki. (2014). Dasar-dasar Asuransi Kesehatan Bagian B. Jakarta: Pamjaki.
- Pressman, R.S. (2015). Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku. I. Yogtakarta: Andi.
- Suryana, Nanang, Susana Dwi Yulianti. (2021). Aplikasi Penjadwalan Manajemen Artis Daily Schedule (Studi Kasus: PT. Tetap Seratus Selamanya). Jurnal Maklumatika Vol. 7, No. 2, Januari 2021.
- Woro Isti Rahayu, Ravi Rahmatul Fajri, Parhan Hambali. (2019). Penentuan dan Share Promo Produk Kepada Pelanggan Dari Website Ke Media Sosial Berbasis Desktop. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.