

Mengelola Data Barang Dengan Perancangan Sistem Informasi Mobile Berbasis Android

Ery Irawan Rahman, Nur Azis S.Kom., M.Kom

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana Jl. Raya Meruya Selatan, Kembangan, Jakarta, 11650

Email: eryirawann@gmail.com

ABSTRACT

The use of information technology to process data on various company activities, especially in the warehouse section is an important part for every company, with this technology the data that has been processed can become a fast and precise information. At this time many companies still use manual recording methods to record goods that enter or leave the warehouse. Meanwhile, another digital era is growing rapidly which is then supported by the emergence of the Android operating system, with the ability of cellular technology to make people start to abandon the use of paper and switch to computer methods to support their daily activities. Therefore, this information system was created as an answer to these needs. With this information system, warehouse employees no longer need to manually record incoming and outgoing goods data which is then stored in the database server, also warehouse heads do not have to enter their rooms and access their computers to control data. This system is designed using the Android operating system, MySQL as the database server and PHP as the communication bridge, thus allowing users to access the databases that are available on a mobile basis wherever they are.

Keywords: Android, warehouse, information system.

ABSTRAK

Penggunaan teknologi informasi untuk kegiatan mengolah data pada berbagai aktivitas perusahaan khususnya pada bagian gudang merupakan bagian penting bagi setiap perusahaan, dengan teknologi ini data yang telah diolah dapat menjadi sebuah informasi yang cepat dan tepat. Pada saat ini banyak perusahaan yang masih menggunakan metode pencatatan manual untuk mendata barang yang masuk maupun keluar dari gudang. Sedangkan disisi lain era digital semakin berkembang pesat yang kemudian didukung dengan munculnya sistem operasi Android, dengan kemampuan teknologi mobile membuat masyarakat mulai meninggalkan penggunaan kertas dan beralih ke metode komputer untuk menunjang kegiatan sehari-harinya. Oleh karenanya sistem informasi ini dibuat sebagai jawaban kebutuhan tersebut. Dengan sistem informasi ini, para pegawai gudang tidak perlu lagi melakukan pencatatan data barang masuk maupun keluar secara manual yang kemudian disalin untuk disimpan dalam database server, juga para kepala gudang tak harus masuk ke dalam ruangnya dan mengakses komputernya untuk melakukan kontroling data. Sistem ini dirancang dengan menggunakan sistem operasi Android, MySQL sebagai database servernya dan PHP sebagai jembatan komunikasinya, sehingga memungkinkan user untuk mengakses database yang tersedia secara mobile dimanapun berada.

Kata Kunci: Android, gudang, sistem informasi.

1. Pendahuluan

Perkembangan dan pertumbuhan teknologi informasi yang sangat pesat memberikan dampak positif bagi berbagai perusahaan terkhusus bagian gudang pada perusahaan tersebut yang mengolah datanya masih menggunakan metode pencatatan manual untuk mendata barang yang masuk maupun keluar. Sistem informasi merupakan salah satu contoh yang sangat berpengaruh pada perkembangan dan pertumbuhan informasi. Menurut Annisa (2012), Sistem informasi merupakan gabungan dari teknologi dan sumber daya dari sebuah organisasi yang terkordinasi untuk mengolah data menjadi informasi sehingga mencapai sebuah tujuan tertentu.

Peningkatan efektif dan efisien dalam pengolahan data diperlukan sistem yang mampu mengintegritaskan data-data yang ada untuk memudahkan pengolahan, sehingga penyimpanan dan pembukuan data akan lebih cepat serta akurat saat dibutuhkan. Menurut Annisa (2012), keuntungan adanya pengintegritas data-data yaitu data cukup disimpan sekali dan dapat diakses dimana saja.

Oleh karena adanya sistem informasi ini maka para pegawai gudang tidak perlu melakukan pencatatan data barang masuk maupun keluar secara manual yang selanjutnya akan disalin ke *server* dan kepala gudang tidak harus masuk ke dalam ruang untuk melakukan kontroling data. Berdasarkan permasalahan yang ada, maka tujuan dari artikel ini adalah mengelola data barang dengan perancangan sistem informasi *mobile* berbasis android.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Sistem informasi

Menurut Annisa (2012), Sistem informasi merupakan gabungan dari teknologi dan sumber daya dari sebuah organisasi yang terkordinasi untuk mengolah data menjadi informasi sehingga mencapai sebuah tujuan tertentu.

2.2 Pergudangan

Menurut KBBI Gudang adalah rumah atau bangsal tempat menyimpan barang-barang, sedangkan pergudangan adalah sarana pendukung kegiatan penerimaan, kegiatan pendistribusian, kegiatan pengendalian dan kegiatan pemusnahan, serta kegiatan pelaporan material dan peralatan agar kualitas dan kuantitas barang-barang yang terdapat dalam Gudang terjamin.

2.3 Android

Menurut Athoillah (2013), Android adalah sistem operasi untuk telfon selular yang berbasis *kernel linux*. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak.

2.4 Database

Menurut Indrajani (2015), *Database* atau basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan didesain untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh suatu organisasi. Prinsip pembuatan basis data (*database*) yaitu untuk mengatur data (arsip).

Structured query language (SQL) merupakan sebuah data yang dipergunakan untuk mengakses data dalam basis data relational. MySQL adalah salah satu perangkat lunak sistem basis data berbahasa SQL yang merupakan implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBSM). Perintah pada MySQL dapat disisipkan ke dalam bahasa pemrograman tertentu misalkan saja pada PHP.

2.5 PHP

PHP merupakan “jembatan” untuk menghubungkan aplikasi dengan *database*. PHP merupakan bahasa *script* yang disertakan dalam dokumen HTML, bekerja disisi *server* sehingga scripnya tak terlihat disisi *client*.

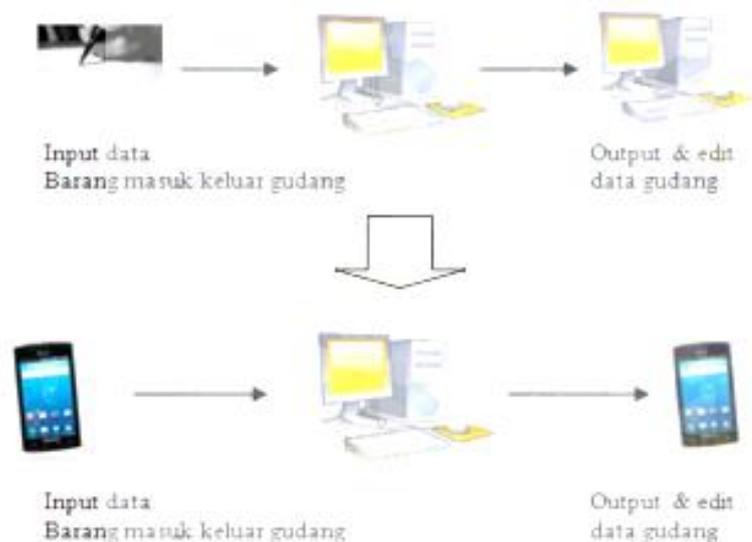
3. METODE PENELITIAN

Adapun metode penelitian ini yaitu perancangan pengolahan data keluar dan masuk gudang dengan sistem informasi berbasis android dimana MySQL sebagai *database* servernya dan PHP sebagai jembatan komunikasinya dan membuat kesimpulan dari penelitian.

4. PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN

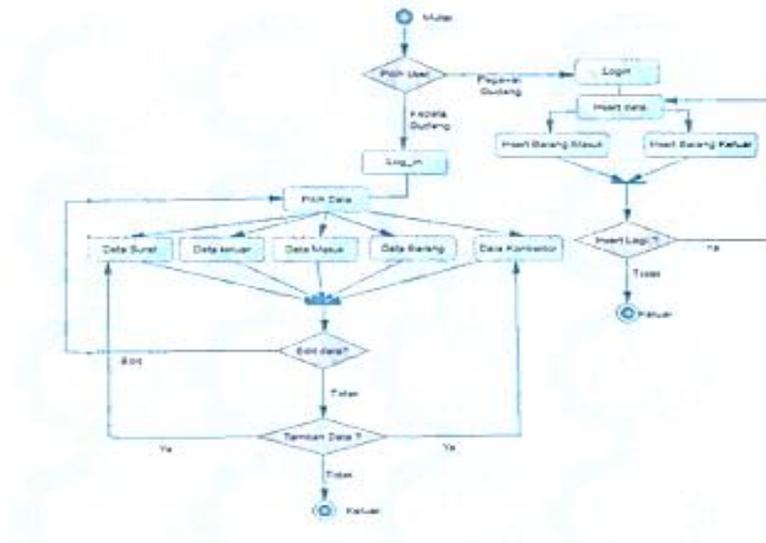
4.1 Rancangan Umum Proses

Gambaran secara umum perancangan sistem informasi ini sebagai berikut saat data input yaitu saat barang masuk maupun barang keluar dari gudang dapat dilakukan pencatatan denfan *smartphone* yang nantinya akan langsung disimpan dalam *database* yang disediakan, yang kemudian diproses (*query*) dan menghasilkan output yang dapat dilihat dari *smartphone*.



Gambar 1. Rancangan Umum Proses di PTY dan Sistem yang Dibuat

4.2 Model Proses Bisnis



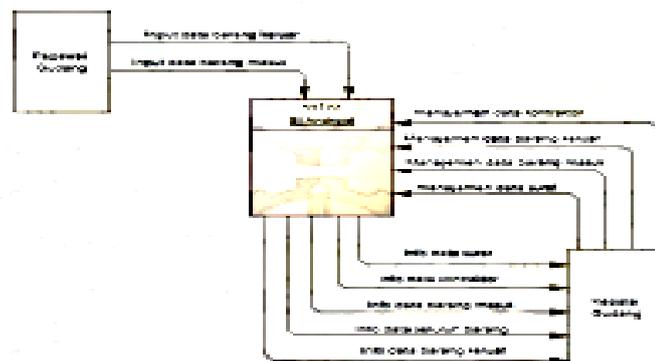
Gambar 2. Model Proses Bisnis

4.3 Data flow Diagram

Data flow diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem informasi yang dibuat. Berikut DFD dari sistem yang dibuat:

1) DFD level 0

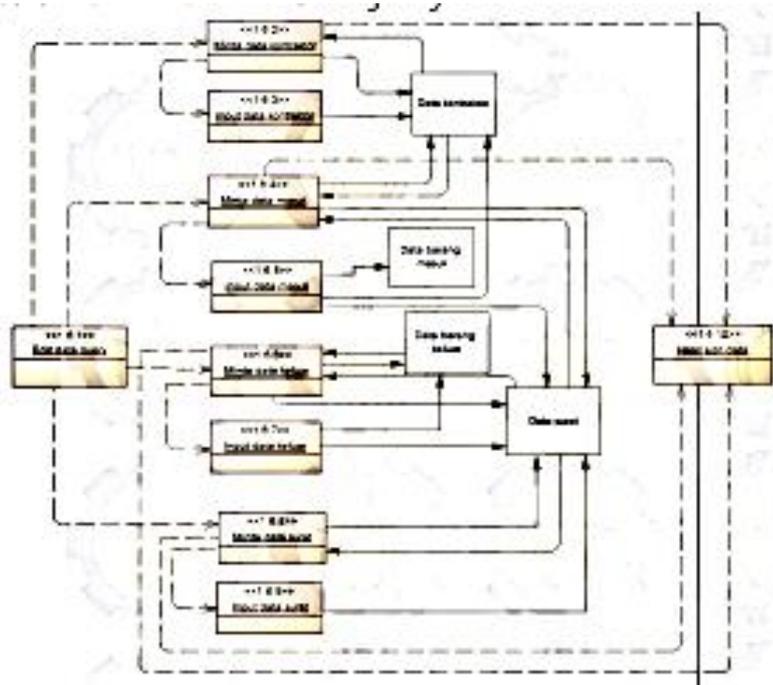
DFD level 0 atau yang sering disebut juga dengan *Context Diagram* yaitu sistem yang menggambarkan suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain.



Gambar 3. DFD Level 0

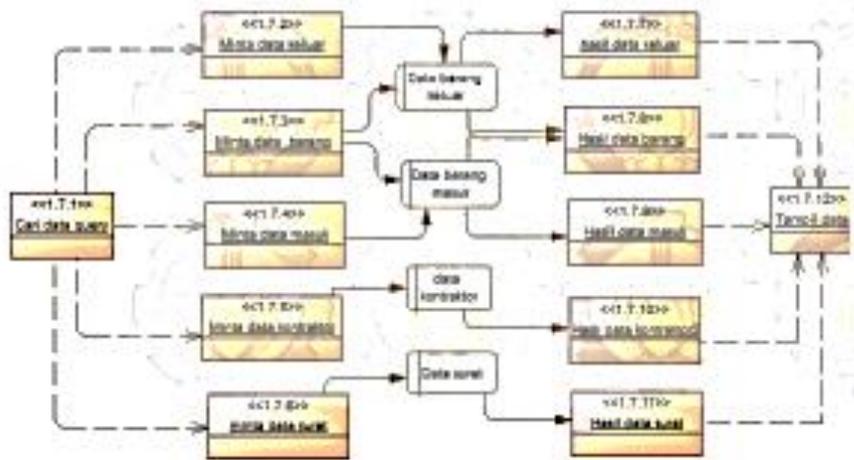
2) DFD Level 1

DFD Level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. DFD level 1 merupakan hasil *breakdown* DFD level 0 yang sebelumnya sudah dibuat.



Gambar 6. DFD Level 2 Proses Edit Data

Pada proses edit data terdapat 4 proses ganda untuk setiap proses *edit database* yang ada.

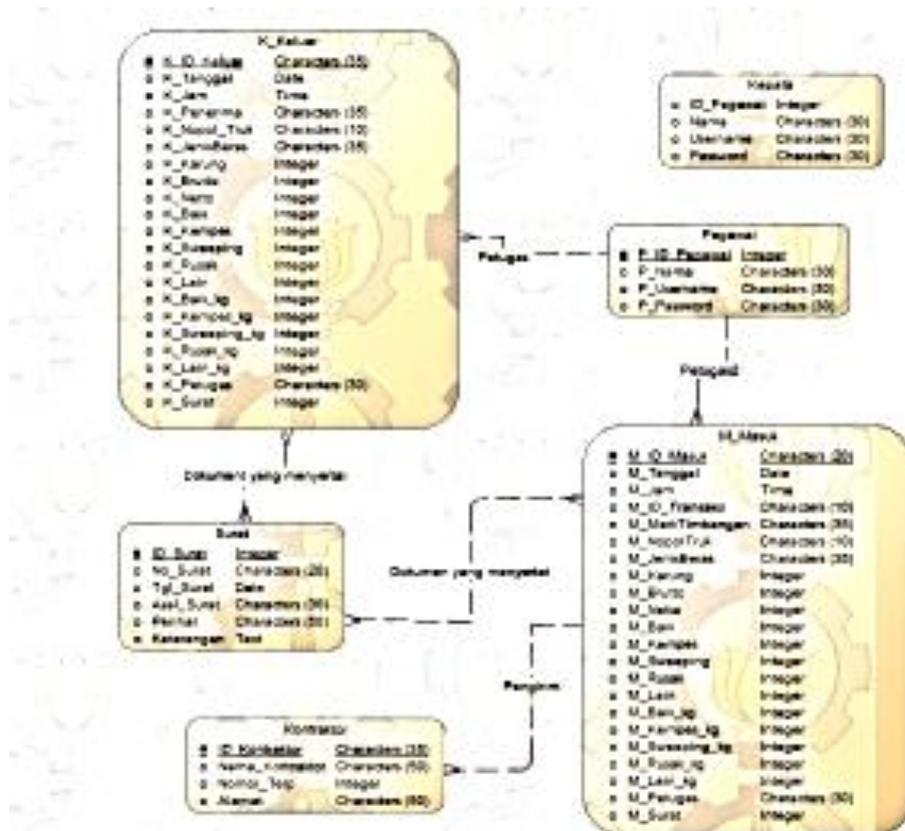


Gambar 7. DFD Level 2 Proses Tampil Data

Pada proses DFD di atas, sistem akan memfilter data yang diminta dari *database* yang tersedia dan kemudian data ditampilkan sesuai kebutuhan.

4.4 Conceptual Data Model

Conceptual Data Model (CDM) merupakan sebuah teknik permodelan daya yang mempresentasikan gambar entitas dan relasi-relasi antar entitas dalam sebuah sistem informasi. CDM dibentuk oleh dua komponen yaitu entitas dan relasi.



Gambar 8. *Conceptual Data Model (CDM)*

Pada rancangan tersebut dapat dilihat bahwa terdapat empat entitas utama yaitu *data history* barang masuk, *data history* barang keluar, data surat yang menyertai setiap proses pengeluaran maupun penerimaan barang dan data kontraktor.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian sistem ini dilakukan untuk melihat apakah fungsi–fungsi utama dari perangkat lunak ini berjalan sebagai mana mestinya atau tidak. Pengujian sistem ini dilakukan untuk melihat apakah fungsi–fungsi utama dari perangkat lunak ini berjalan sebagai mana mestinya atau tidak.

5.1 Tipe User Pegawai

Terdapat dua menu utama untuk tipe *user* pegawai yaitu *record* data saat barang masuk maupun keluar Gudang.

1) Aktifitas barang keluar

Terdapat *field-field* dari aktifitas keluarnya barang seperti nomor form, tanggal dan jam pengeluaran, jenis barang, penerima, nomor polisi truk yang digunakan, jumlah karung, netto, brutto, hingga keterangan kondisi barang yang dikirimkan.



Gambar 9 dan 10. Tampilan Input Data Barang Keluar

Gambar 9 dan 10 merupakan tampilan *input* data yang ada pada sistem informasi, tombol simpan akan memproses hasil semua data yang di *input* untuk disimpan dalam *database*.

2) Aktifitas barang masuk

Pada aktifitas barang masuk *field-field* yang diperlukan yaitu nomor form, tanggal dan jam masuknya barang, jenis barang, nomor polisi truk, nama kontraktor yang bekerja sama untuk pengadaan barang, nomor kontrak, merk timbangan, jumlah karung, jumlah serta kondisi barang.



Gambar 11 dan 12. Tampilan Input Data Barang Masuk

5.2 Tipe User Kepala Gudang

Terdapat pilihan informasi yang dapat dilihat oleh kepala gudang, yaitu histori data masuk dan keluar, data para kontraktor yang pernah bekerja sama dalam pengadaan barang, juga data jumlah barang yang ada digudang sekarang dan memiliki hak untuk mengubah data yang telah masuk.

1) Data barang keluar



The screenshot displays a mobile application interface for a warehouse management system. At the top, the title 'SISTEM INFORMASI PERGUDANGAN' is visible. Below it, the section 'Data Keluar' is highlighted. A table lists outgoing goods with two columns: 'ID Keluar' and 'Tanggal'. The data rows are as follows:

| ID Keluar | Tanggal |
|-----------|------------|
| 100001 | 2013-06-06 |
| 100002 | 2013-06-20 |
| 100003 | 2013-07-10 |
| 100004 | 2013-08-13 |
| 100005 | 2013-08-01 |
| 100006 | 2013-08-09 |

At the bottom of the screen, there is a 'Detail' button and the name 'daniel' is visible in the bottom left corner.

Gambar 13. Tampilan Data Barang Keluar



The screenshot shows the detailed view of an outgoing good. The title 'SISTEM INFORMASI PERGUDANGAN' is at the top. The section 'Data Histori Keluar' is active. The main area is divided into two columns: 'Data Keluar' on the left and 'Keterangan' on the right. The 'Data Keluar' section includes the following information:

- Tanggal : 2013-08-09
- Jam : 02:50:48
- Petugas : Jack
- ID Keluar : 100006
- Penerima : xyz
- Nopol Truk : W6513804
- Nomor Surat : H1231032013

The 'Keterangan' section provides details about the goods:

- Jenis Beras : CA
- Bruto : 510 Kg
- Netto : 500 Kg
- Karung : 10
- Kondisi Baik : 10 Karung 500 Kg
- Kondisi Kempes : 0 Karung 0 Kg
- Kondisi smping : 0 Karung 0 Kg
- Kondisi Rusak : 0 Karung 0 Kg
- Lain-Lain : 0 Karung 0 Kg

At the bottom right, there are 'Hapus' and 'Edit' buttons, and the name 'daniel' is visible in the bottom left corner.

Gambar 14 dan 15. Tampilan Detail Data Barang Keluar

2) Data barang masuk

| ID Masuk | Tanggal |
|----------|------------|
| 200001 | 2013-05-22 |
| 200002 | 2013-05-25 |
| 200003 | 2013-05-24 |
| 200004 | 2013-05-16 |
| 200005 | 2013-05-22 |
| 200006 | 2013-05-24 |
| 200007 | 2013-05-09 |
| 200008 | 2013-05-09 |

Gambar 16. Tampilan Data Barang Masuk

| Keterangan | |
|------------------|--------------------|
| Jenis Berat | C4 |
| Brutto | 7650 Kg |
| Netto | 7500 Kg |
| Karung | 150 |
| Kondisi Baik | 148 Karung 7400 Kg |
| Kondisi Kempes | 2 Karung 10 Kg |
| Kondisi sweeping | 0 Karung 0 Kg |
| Kondisi Rusak | 0 Karung 0 Kg |
| Lain - Lain | 0 Karung 0 Kg |

Gambar 17 dan 18. Tampilan *Detail* Barang Masuk

3) Data kontraktor

Info data kontraktor adalah informasi yang menampilkan data para kontraktor yang pernah bekerja sama dengan PTY.



Gambar 19. Data Kontraktor



Gambar 20. Data *Detail* Kontraktor

Pada Gambar 20 tampilan dari detail kontraktor yang terdiri dari alamat dan nomor telponya, juga termasuk histori kontrak pengadaan barang yang pernah dilakukan.

4) Data barang

Info ini berisi daftar jenis barang dan jumlah yang ada di dalam sekarang, data ini diambil berdasarkan jumlah barang yang masuk dan keluar yang ada di database.



Gambar 21. Data Jenis Barang

6. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan penjabaran diatas dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Sistem informasi android yang telah dirancang sudah sesuai dengan sistem informasi yang ada sebelumnya di PTY yang mana menggunakan metode pencatatan manual.
- 2) Sistem informasi Gudang yang telah dirancang ini menyimpan seluruh transaksi penerimaan dan pengiriman barang sehingga pihak PTY dapat memantau pengeluaran dan penerimaan serta persediaan barang di perusahaan.
- 3) Sistem informasi gudang yang telah dirancang mampu memberikan informasi dimanapun selama berada dalam jangkauan signal LAN.

7. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Athoillah, Muhammad. & Irawan, M.Isa. 2013. *Perancangan Sistem Informasi Mobile Berbasis Android untuk Kontrol Persediaan Barang di Gudang*. Jurnal Sains dan Seni Pomits Vol.1, No. 1, pp.1-6
- [2] Mauliani, Annisa. 2012. *Sistem Informasi Penjualan Retail Pada Swalayan Diyan Sukoharjo*.
- [3] <https://kbbi.web.id/gudang>