

PEMBUATAN APLIKASI INVENTORI PADA TOKO BANGUNAN WAHYU WONOSARI YOGYAKARTA BERBASIS ANDROID

Dwi Wahyu Wibowo¹⁾, Emha Taufiq Luthfi²⁾

^{1, 2)} Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta
email : emhataufiq@luthfi²⁾

Abstract

Building store Revelation is a company engaged in supplying various kinds of building materials. At this company there is a record keeping system inventory (inventory) are still running it manually, which in practice there are things that become obstacles, namely the effectiveness and efficiency in the process of entering data into the computer.

With the above reasons, the writer will try to make an Android-based software applications. Where are making this application through various stages from finding a reference, locate and collect data, manufacture and testing of applications that can be made that the inventory is based on Android. These applications can run on phones that have minimal use Android operating system Android 2.2.

Based on the results of the testing that was done, the application is implemented on Android-based phones can help the process of recording data inventory without bound constraints of space and time.

Kata Kunci :

Android, Inventory

Pendahuluan

Pada saat ini pemrograman telah berkembang menjadi teknologi internet tanpa kabel (Wireless internet). Sehingga koneksi internet dengan perangkat ponsel / mobile (mobile devices) pun sudah menjadi hal yang biasa. Dan dengan teknologi yang sudah ada, aplikasi - aplikasi semacam mobile devices dapat dibuat dan dikembangkan dalam Java.

Saat ini Toko Bangunan Wahyu, proses pencatatan barang digudang terjadi dua kali, pencatatan secara manual di gudang dan selanjutnya proses penginputan data ke komputer. Sehingga proses pencatatannya tentu akan membutuhkan waktu yang lama dan membutuhkan biaya yang lebih besar.

Hal tersebut menjadi pertimbangan penulis untuk membangun sistem pencatatan persediaan barang yang memanfaatkan teknologi wireless yaitu teknologi Android, untuk memudahkan pekerja lapangan dalam melakukan proses pencatatan persediaan barang dengan mengaksesnya dari perangkat mobile device.

Landasan Teori

1. Java

Java adalah bahasa pemrograman yang disusun oleh James Gosling yang dibantu oleh rekan-rekannya seperti Patrick Naughton, Cris Warth, Ed Frank dan Mike Sheridan disuatu perusahaan perangkat lunak yang bernama Sun Microsystem, pada tahun 1991. Bahasa pemrograman ini mula-mula diinisialisasi dengan

nama "Oak" namun pada tahun 1995 diganti namanya menjadi "Java".

Alasan utama pembentukan bahasa Java adalah untuk membuat aplikasi-aplikasi yang dapat diletakkan diberbagai macam perangkat elektronik, seperti microwave oven dan remote control, sehingga Java harus bersifat portable atau yang sering disebut platform independent (tidak tergantung pada platform). Itulah yang menyebabkan dalam pemrograman Java, dikenal adanya istilah "write one, run everywhere", yang berarti kode program hanya ditulis sekali, namun dapat dijalankan dibawah platform manapun, tanpa harus melakukan perubahan kode program.

2. Smartphone

Telepon pintar (Smartphone) adalah telepon genggam yang mempunyai kemampuan tinggi dan dengan fungsi yang hampir menyerupai computer. Belum ada definisi mutlak dari smartphone ini. Beberapa orang mengatakan, telepon pintar merupakan telepon yang bekerja menggunakan seluruh piranti lunak system operasi yang menyediakan hubungan standard dan mendasar bagi pengembang aplikasi. Bagi yang lainnya, telepon pintar hanyalah merupakan sebuah telepon yang menyajikan fitur canggih seperti surel (surat elektronik), internet dan kemampuan membaca buku elektronik (e-book) atau terdapat papan ketik (baik built-in maupun eksternal) dan konektor VGA. Dengan kata lain, telepon pintar merupakan

computer mini yang mempunyai kapasitas sebuah telepon.

Kebanyakan alat yang dikategorikan sebagai telepon pintar menggunakan system operasi yang berbeda. Dalam hal fitur, kebanyakan telepon pintar mendukung sepenuhnya fasilitas surel dengan fungsi pengatur personal yang lengkap. Fungsi lainnya dapat menyertakan miniature papan ketik QWERTY, layar sentuh atau touch screen, kamera, pengaturan daftar nama, penghitung kecepatan, navigasi piranti lunak dan keras, kemampuan membaca dokumen bisnis, pemutar music, penjelajah, foto dan malihat klip video ataupun penjelajah internet, seperti yang ditawarkan oleh BlackBerry. Fitur yang paling sering ditemukan dalam telepon pintar adalah kemampuannya menyimpan daftar nama sebanyak mungkin, tidak seperti telepon genggam biasa yang mempunyai batasan maksimum penyimpanan daftar nama.

Metode Penelitian

Penelitian ini melalui beberapa tahap yaitu sebagai berikut.

1. Analisis menggunakan PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficient, Services).
2. Perancangan meliputi perancangan sistem secara umum menggunakan UML dan perancangan basis data
3. Implementasi meliputi proses pembuatan sistem dan pengujian.

Hasil dan Pembahasan

1. Analisis

Metode PIECES (performance, information, economic, control, efficiency, services) yaitu, dengan menganalisa kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan. Dari analisis ini akan didapatkan masalah yang akan menjadi objek bahasan untuk menemukan solusi dari masalah yang ada. Berikut ini disajikan hasil analisis.

Tabel 1 Analisis Kinerja (Performance)

Parameter	Hasil Analisis
<i>Troughput</i>	Untuk membuat laporan data barang, pegawai membutuhkan waktu ± 30 menit karena proses yang dilakukan masih secara manual, proses pencatatan dilakukan dengan mencatat data barang yang ada digudang kemudian menginputkannya dalam komputer.
<i>Response Time</i>	Proses pencatatan data memerlukan waktu ± 30 menit untuk setiap proses, dan bila akan mengubah data butuh waktu lama karena harus membuat lagi dari awal.

Tabel 2 Analisis Information (Information)

Parameter	Hasil Analisis
Akurasi	Informasi tentang data yang diolah yakni data barang digudang tidak akurat karena pencatatan masih manual. misal penulisan yang tidak jelas dan kesalahan pencatatan
Tepat waktu	Informasi yang disampaikan kurang tepat waktu dan sering terjadi keterlambatan karena masih menggunakan sistem manual sehingga dalam menyampaikan informasi pegawai bagian gudang harus mencari laporan-laporan yang masih berupa tumpukan berkas yang disimpan di dalam rak-rak berkas. Hal tersebut tentunya akan membutuhkan waktu yang lebih lama.
Relevan	di Toko Bangunan Wahyu kurang relevan karena data yang dihasilkan dari pencatatan data barang digudang tidak sesuai dengan keadaan dalam gudang, masih banyak terjadi kesalahan

Tabel 3 Analisis Ekonomi (Economy)

Parameter	Hasil Analisis
Biaya	Dibutuhkan biaya sangat besar karena harus membeli komputer, printer, peralatan tulis, buku laporan, tempat arsip dan lain-lain, dan ditambah lagi apabila terjadi kesalahan-kesalahan yang mengakibatkan pemborosan kertas yang digunakan mencetak laporan.

Tabel 4 Analisis Kontrol (Control)

Parameter	Hasil Analisis
Kontrol	Data di TB Wahyu masih disimpan dalam bentuk berkas, dan berupa file (<i>soft copy</i>) sehingga proses terjadi dua kali, hal ini menyebabkan input data tidak diedit dengan cukup, masih rawan terhadap kejahatan (missal, penggelapan atau pencurian) data, dan juga masih terjadi pelanggaran data autetika pada data atau informasi (misal data atau informasi diakses oleh orang yang tidak berwenang) serta sulit dalam <i>Controlling</i> siapa saja yang bisa mengakses data tersebut.

Tabel 5 Analisis Efisiensi (Efficiency)

Parameter	Hasil Analisis
Sumber daya yang digunakan	Sumber daya yang digunakan banyak karena masih melakukan dokumentasi manual yaitu terjadi pemborosan waktu, personil, dan peralatan berupa kertas, terlebih jika kesalahan dalam pembuatan laporan.

Tabel 6 Analisis Kontrol (Control)

Parameter	Hasil Analisis
Pelayanan	Layanan untuk laporan data gudang masih terkendala, karena tergantung dengan karyawan yang menangani dan sistem pencarian datanya masih manual (mencari di rak-rak berkas) sehingga pelayanan untuk informasi tidak maksimal

2. Perancangan

a. Gambaran Umum

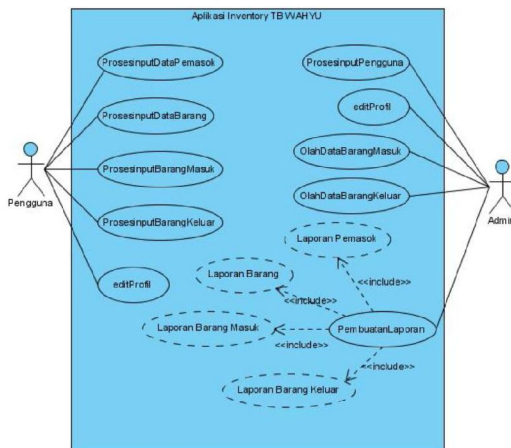
Sistem terdiri dari 2 platform yaitu web dan mobile. Masing – masing diakses oleh user yang berbeda.

Platform berbasis web diakses oleh admin dengan fungsi sebagai berikut:

- 1) melakukan input, edit, dan delete data karyawan
- 2) mencetak laporan data pemasok
- 3) mencetak laporan data barang
- 4) mencetak laporan transaksi barang masuk
- 5) mencetak laporan transaksi barang keluar

Sedangkan platform berbasis mobile dapat diakses oleh karyawan dengan fungsi sebagai berikut:

- 1) melakukan input, edit dan delete data pemasok
- 2) melakukan input, edit dan delete data barang
- 3) mengedit informasi data diri
- 4) menginputkan transaksi barang masuk
- 5) menginputkan transaksi barang keluar



Gambar 1 Use Case Diagram

b. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dilakukan dengan mengumpulkan semua field yang dibutuhkan. Setelah itu dilakukan uji normalisasi untuk membentuk tiap – tiap tabelnya.

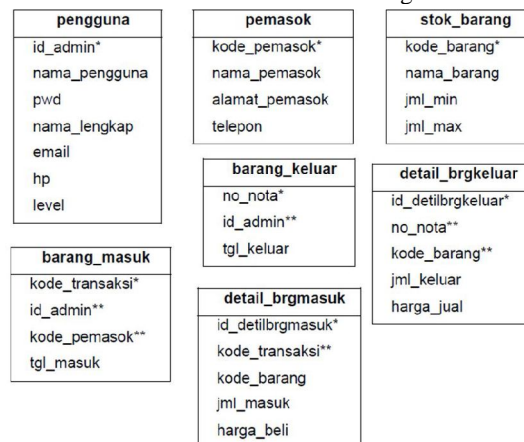
Tabel 7 Bentuk Normal Pertama

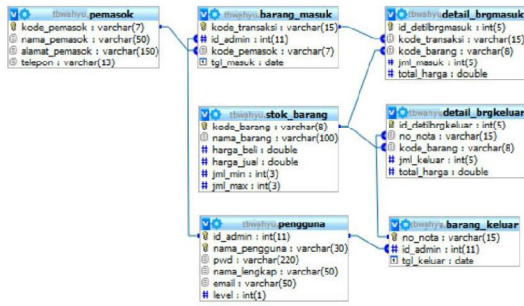
id_admin	nama_pengguna
nama_pemasok	tgl_masuk
pwd	nama_lengkap
email	hp
level	kode_pemasok
nama_pemasok	alamat_pemasok
telepon	kode_barang
nama_barang	jml_min
jml_max	kode_transaksi
nama_lengkap	id_detilbrgmasuk
kode_transaksi	kode_barang
nama_barang	jml_masuk
harga_beli	no_nota
nama_lengkap	tgl_keluar
no_nota	nama_barang
jml_keluar	harga_jual
id_detilbrgkeluar	

tabel 8 Bentuk Normal Kedua



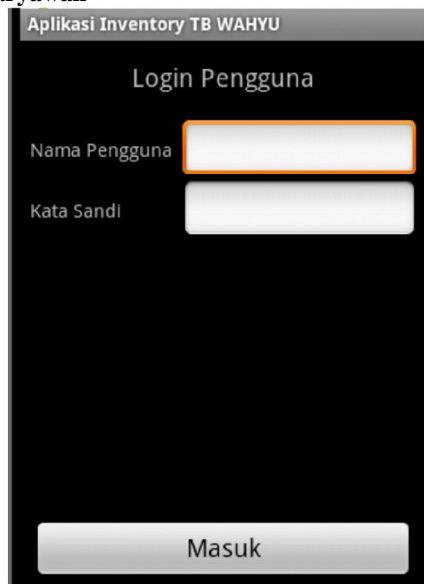
Tabel 9 Bentuk Normal Ketiga





Gambar 2 Relasi Antar Tabel

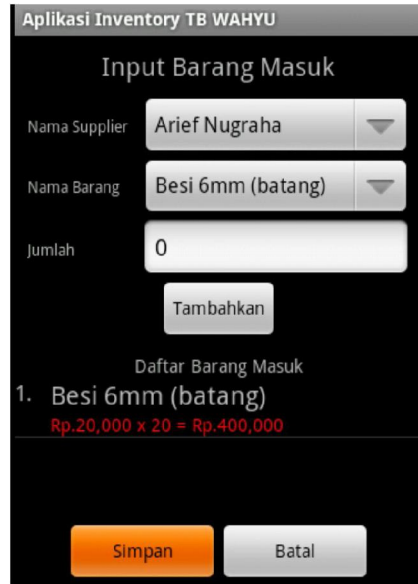
3. Implementasi
a. Karyawan



Gambar 3 Login



Gambar 4 Menu Utama

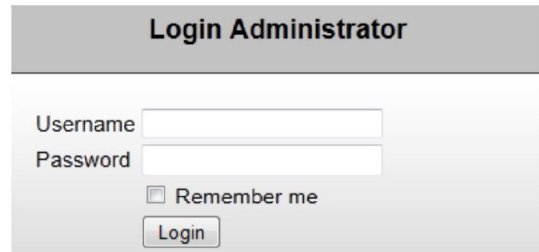


Gambar 5 Input Barang

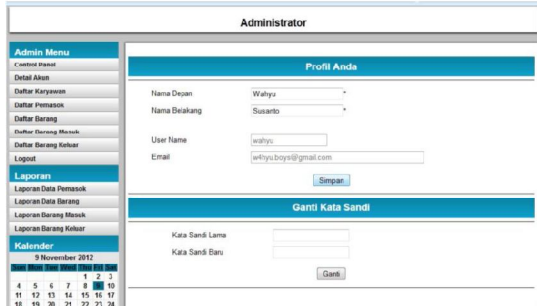


Gambar 6 View Barang Masuk

b. Admin



Gambar 7 Login



Gambar 8 Detail Akun

NO TRANSAKSI	NAMA KARYAWAN	NAMA PEMASOK	TGL MASUK
M-01102012-0001	agus	Anief Nugraha	2012-10-01
M-03092012-0001	agus	Anief Nugraha	2012-09-03
M-03092012-0003	agus	Syaifuldin Al Qodri	2012-09-03
M-03092012-0004	agus	Syaifuldin Al Qodri	2012-09-03
M-03092012-0005	agus	Syaifuldin Al Qodri	2012-09-03
M-03092012-0006	agus	Anief Nugraha	2012-09-03
M-04092012-0001	agus	Dwi Wahyu Wibowo	2012-09-04
M-05102012-0001	agus	Anief Nugraha	2012-10-09
M-09092012-0001	agus	Dwi Wahyu Wibowo	2012-09-10
M-10092012-0001	agus	Anief Nugraha	2012-09-10
M-23092012-0001	agus	Anief Nugraha	2012-09-23
M-23092012-0003	agus	Anief Nugraha	2012-09-23
M-29092012-0001	agus	Anief Nugraha	2012-09-29

Gambar 9 Laporan Barang Masuk

Kesimpulan dan Saran

1. Kesimpulan

- 1) Dalam proses pembuatan sistem ditemukan beberapa tabel yang saling berelasi antara lain: tabel pemasok, tabel barang masuk, tabel barang keluar, tabel detail barang masuk, tabel detail barang keluar, tabel pengguna, dan tabel stok barang.
- 2) Sistem dapat mencetak laporan data pemasok, data barang, data barang masuk dan data barang keluar lebih cepat dan jarang terjadi kesalahan.
- 3) Pembuatan atau pencarian laporan data pemasok, data barang, data barang masuk dan data barang keluar lebih cepat dan tepat waktu.
- 4) Biaya yang dikeluarkan lebih sedikit dibandingkan dengan sistem manual.
- 5) Sistem ini dibatasi hak akses penggunaan sistem yaitu login untuk menghindari pengambilan dan perubahan data oleh pihak – pihak tertentu.

2. Saran

- 1) Sistem yang dibuat hanya sebatas pengolahan data pemasok, data barang, data barang masuk dan data barang keluar. Sehingga masih banyak fitur yang perlu ditambahkan seperti pengeluaran produk pada outlet dan retur barang.
- 2) Tampilan dapat dibuat lebih rapi dan teratur sehingga akan lebih menarik.
- 3) Teknologi yang semakin berkembang diharapkan keamanan lebih ditingkatkan agar terhindar dari serangan perusak sistem.
- 4) Kedepannya aplikasi dapat dikembangkan sgar menjadi lebih interaktif dan fitur-fitur didalamnya lebih lengkap dari sebelumnya

Daftar Pustaka

- [27] Al Fatta, Hanif, Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan Dan Organisasi Modern, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2007
- [28] Bunafit Nugroho, “Database Relasional dengan MySQL”, Andi Publisher 2009
- [29] Hartono, Jogiyanto, Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis, Yogyakarta, Penerbit Andi Offset, 2005
- [30] Rijalul Fikri, Ipam Fuadina Adam, Imam Prakoso, “Pemrograman Java”, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2005

Biodata Penulis

Dwi Wahyu Wibowo, S.Kom, memperoleh gelar Sarjana Komputer dari jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta pada tahun 2013.

Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom, Memperoleh gelar kesarjanaan dan Magister dari Ilmu Komputer Universitas Gadjah Mada. Saat ini sebagai Dosen tetap di STMIK AMIKOM Yogyakarta.