

## RANCANG BANGUN APLIKASI INVENTORI BARANG BERBASIS DEKSTOP STUDI KASUS PADA PDAM KABUPATEN NGAWI

Ihham Prihantono<sup>1</sup>, Aloysius Tommy Hendrawan<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>ilhamstt@gmail.com, <sup>2</sup>atommyhendrawan@unipma.ac.id  
Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun, Indonesia

### ABSTRAK

Teknologi informasi yang berkembang saat ini dapat mempermudah kinerja pegawai dalam suatu perusahaan. Saat ini PDAM Kabupaten Ngawi mengalami beberapa permasalahan pada bagian gudang terkait dengan inventori barang pada gudang. Barang yang dimaksud adalah barang yang dilakukan untuk produksi. Sistem yang sedang dilaksanakan di PDAM Kabupaten Ngawi pencatatan keluar masuk barang masih menggunakan pencatatan dalam buku kemudian baru dimasukkan kedalam komputer dengan bantuan aplikasi *Micorsoft Excel*. Bukti transaksi atau kwitansi barang masuk dan keluar masih menggunakan kwitansi. Selain hal tersebut juga sering terjadi data yang sama (*redundacy data*), data tidak terorganisir dengan baik. Pencarian data tersebut membutuhkan waktu yang tidak sedikit. Pembuatan laporan juga menjadi terlambat ketika diperlukan laporan harian, mingguan, dan bulanan. Hal tersebut terjadi dikarenakan belum adanya aplikasi inventori yang baik di PDAM Kabupaten Ngawi. Tujuan dalam penelitian ini adalah Membangun aplikasi inventori barang berbasis dekstop pada PDAM Kabupaten Ngawi yang dapat memberikan laporan yang cepat dan akurat. Model pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian adalah Model *Waterfall*. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut: pengumpulan data, analisa sistem, perancangan sistem, penulisan program implementasi program, dan pengujian sistem. Sistem akan dibangun dengan menggunakan *Java Netbeans* dan *XAMPP*. Hasil dalam penelitian ini adalah dengan adanya sistem tersebut dapat mempermudah pegawai dalam mengolah data supplier, data barang, data barang masuk, data barang keluar, data stok barang, dan laporan. Sehingga permasalahan-permasalahan diatas bisa teratasi.

Kata Kunci : Aplikasi, Inventori, PDAM, Java Netbeans

### PENDAHULUAN

PDAM Kabupaten Ngawi adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang distribusi air bersih bagi masyarakat umum. Saat ini PDAM Kabupaten Ngawi mengalami beberapa permasalahan pada bagian gudang terkait dengan inventori barang pada gudang. Barang yang dimaksud adalah barang yang dilakukan untuk produksi. Sistem yang sedang dilaksanakan di PDAM Kabupaten Ngawi pencatatan keluar masuk barang masih menggunakan pencatatan dalam buku kemudian baru dimasukkan kedalam komputer dengan bantuan aplikasi *Micorsoft Excel*. Bukti transaksi atau kwitansi barang masuk dan keluar masih menggunakan kwitansi. Selain hal tersebut juga sering terjadi data yang sama (*redundacy data*), data tidak terorganisir dengan baik. Pencarian data tersebut membutuhkan waktu yang tidak sedikit.

Melihat permasalahan tersebut maka dibutuhkan aplikasi inventori yang mampu mengatasi permasalahan diatas. Aplikasi inventori akan dibangun dengan berbasis dekstop. Dengan menggunakan aplikasi inventori ini maka akan mempermudah kinerja pegawai dalam mengolah data barang, data pemasok, data karyawan, data barang masuk, data barang keluar, rekapitulasi data barang serta pembuatan laporan yang lebih cepat dan akurat.

Pada penelitian Nugrahanti [1] dengan judul "Perancangan Sistem Informasi Inventory Sparepart Mesin Fotocopy Dengan Menggunakan Visual Delphi 7 (Studi Kasus di UD. Eka Taruna Madiun)" menunjukkan bahwa dengan Sistem Informasi inventory ini dapat membantu memonitoring keluar masuk barang, pencarian data sparepart dan membantu dalam pencarian data supplier maupun konsumen, memudahkan karyawan bagian administrasi dalam mengolah data. Menghasilkan sebuah sistem informasi inventori untuk mempermudah pegawai dalam menghitung dan mengolah data barang masuk, barang keluar, rekapitulasi barang, data konsumen, maupun data supplier. Sedangkan Hasil penelitian Munthe [1] dengan judul "Sistem Inventaris Berbasis Web Pada Gudang Perusahaan" menunjukkan bahwa dengan menggunakan sistem informasi inventori berbasis *web* ini dapat mengerjakan petugas mengatasi masalah stok padagudang perusahaan. Memudahkan petugas dalam proses pembuatan laporan pembelian, laporan pengiriman

dan laporan stok total secara *online* melalui *web*. kesamaan penelitian tersebut dengan skripsi peneliti adalah membangun sistem aplikasi pergudangan berbasis *web* untuk mengatasi masalah stok pada gudang perusahaan.

### KAJIAN TEORI

#### A. Aplikasi

Aplikasi adalah suatu program yang dibentuk oleh pengguna untuk menyelesaikan suatu pekerjaan tertentu[2].

#### B. Inventory

Persediaan adalah sumber daya mengganggu (*idle resources*) yang menunggu proses lebih lanjut. Persediaan adalah seluruh barang dan material yang digunakan pada proses produksi dan distribusi[1].

#### C. Java Netbeans

*NetBeans* merupakan salah satu IDE yang dikembangkan dengan bahasa pemrograman java (Isnandi & Wardati, 2014). *Netbeans* merupakan IDE (*Integrated Deveelopment Environment*) berbasis Java yang bekerja di atas *Swing*[4].

#### D. MySQL

MySQL adalah suatu *Relation database management system* (RDBMS) yang mendukung database yang terdiri dari sekumpulan relasi atau *table*[5].

#### E. Flowchart

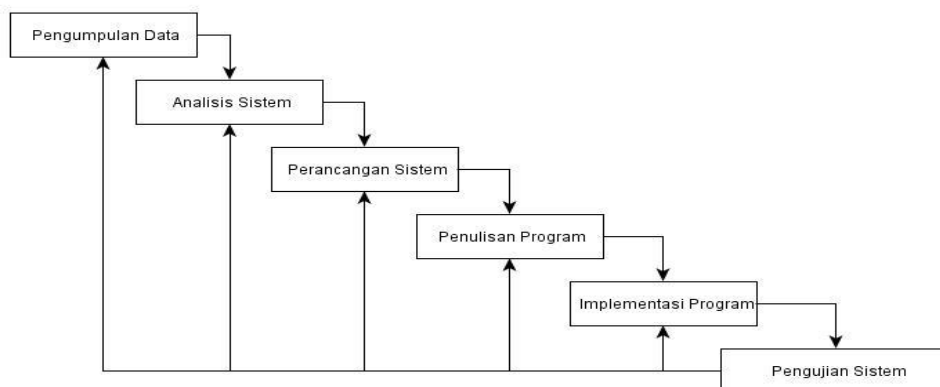
Yakub (dalam Syaifudin, 2013:3) menyatakan bahwa bagan alir (*flowchart*) adalah bagan yang menggambarkan urutan instruksi proses dan hubungan satu proses dengan proses lainnya menggunakan simbol-simbol tertentu (Purnama & Wardati, 2013).

#### F. DFD (Data Flow Diagram)

DFD (*Data Flow Diagram*) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi untuk menggambarkan arus data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami secara logika, terstruktur dan jelas[7].

### METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini peneliti menggunakan model pengembangan waterfall. Metode pengembangan sistem adalah metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan yang akan digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi[8]. Pada penelitian ini model SDLC yang digunakan adalah model waterfall. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut: pengumpulan data, analisa sistem, perancangan sistem, penulisan program implementasi program, dan pengujian sistem. Data primer didapat dari tahap pengumpulan data yang dilakukan berupa file micorsoft excel data barang. Data sekunder didapat dari kajian yang dilakukan peneliti yang berasal dari buku, jurnal, dan referensi dari internet.



Gambar 1. Alur Pengembangan Sistem Model Waterfall

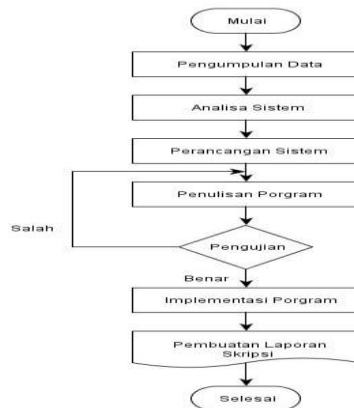
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Analisis**

Aplikasi inventori akan dibangun dengan berbasis dekstop. Dengan menggunakan aplikasi inventori ini maka akan mempermudah kinerja pegawai dalam pengolahan data barang, data supplier, data pelanggan, data karyawan, data barang masuk, data barang keluar, rekapitulasi data barang serta pembuatan laporan yang lebih cepat dan akurat.

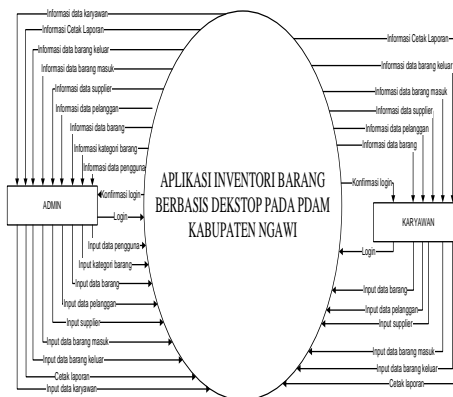
**Perancangan**

**Alur perancangan Sistem**



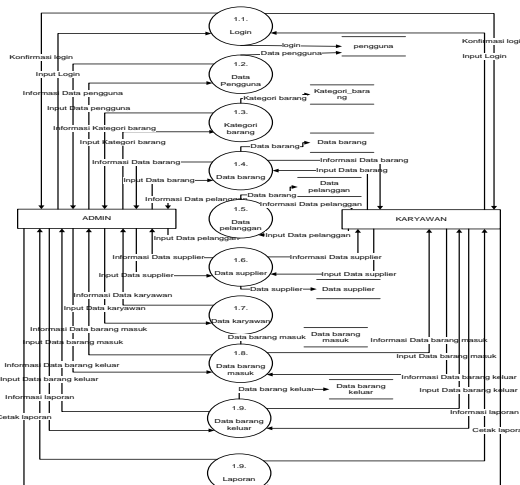
Gambar 2. Alur Perancangan Sistem

**DFD level 0**



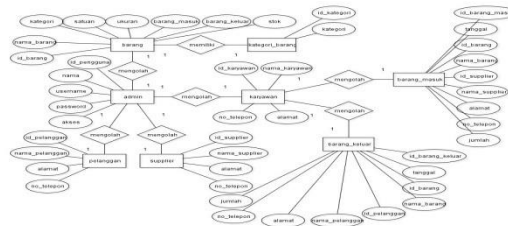
Gambar 3. DFD Level 0

**DFD level 1**



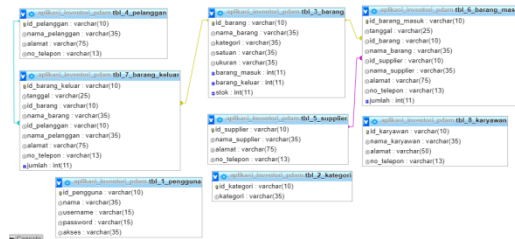
Gambar 4. DFD Level 1

a. ERD



Gambar 5. ER-Diagram

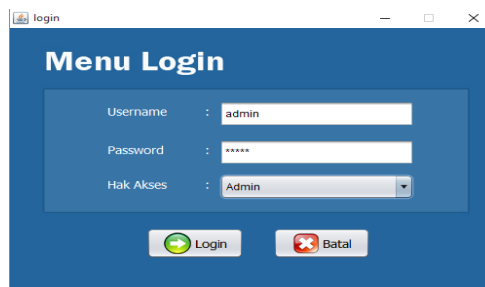
b. Relasi Tabel



Gambar 6. Physical Data Model

## Implementasi

1. Menu Login



Gambar 7. Menu Login

Login digunakan untuk pemberian hak akses pada sistem. Dimana pengguna diberikan *username* dan *password* untuk dapat masuk pada sistem.

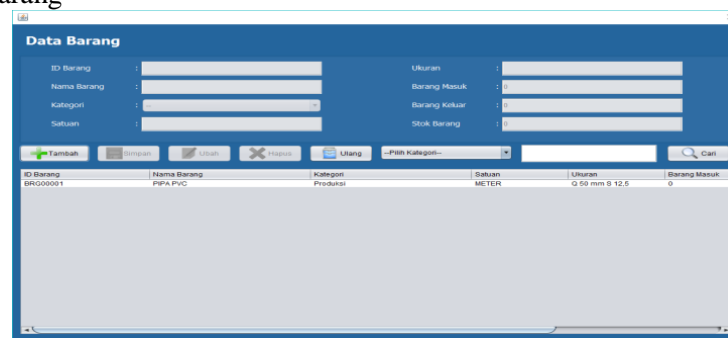
2. Menu Utama



Gambar 8. Menu Utama

Pada menu utama ini ada beberapa *button* menu seperti data pengguna, data kategori barang, data barang, data pelanggan, data supplier, data barang masuk, data barang keluar, dan laporan.

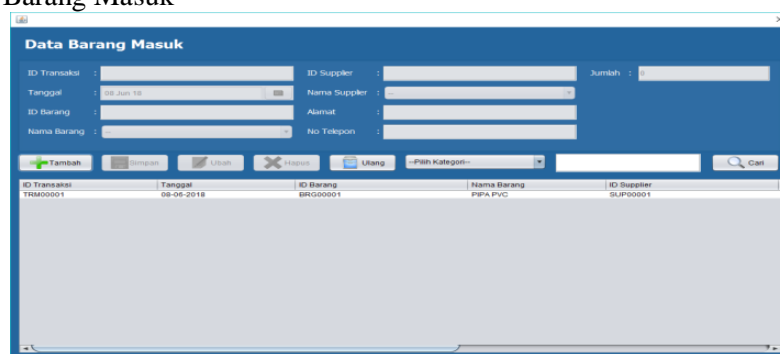
3. Data Barang



Gambar 9. Data Barang

Menu ini digunakan untuk mengolah data barang. Pengguna dapat menambah data, menyimpan data, mengubah data, menghapus data, mengulang data, mencari data berdasarkan parameter pada pilih kategori.

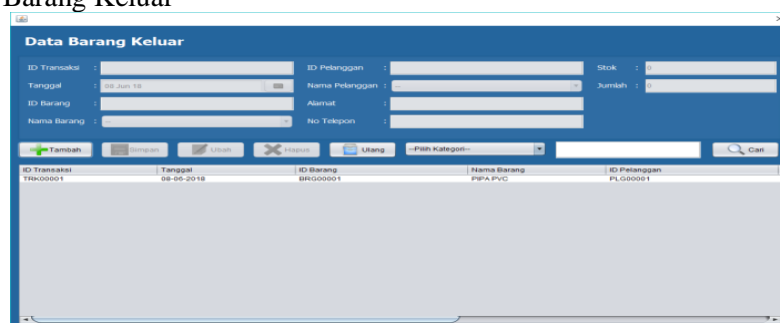
4. Data Barang Masuk



Gambar 10. Data Barang Masuk

Menu ini digunakan untuk mengolah data barang masuk. Pengguna dapat menambah data, menyimpan data, mengubah data, menghapus data, mengulang data, mencari data berdasarkan parameter pada pilih kategori.


5. Data Barang Keluar



Gambar 11. Data Barang Keluar

Menu ini digunakan untuk mengolah data barang keluar. Pengguna dapat menambah data, menyimpan data, mengubah data, menghapus data, mengulang data, mencari data berdasarkan parameter pada pilih kategori.

6. Laporan Data Barang

 <b>PDAM KABUPATEN NGAWI</b> Jl. Jendral S. Parman No. 1 Ngawi							
LAPORAN DATA BARANG							
ID Barang	Nama Barang	Kategori	Satuan	Ukuran	Barang Masuk	Barang Keluar	Stok
BRG00001	PIPA PVC	Produksi	METER	G 50 mm S 12,5	100	90	10

Ngawi, 08 June 2018  
Pimpinan

Herlina Sulistyorini, SE  
NIP. 69075110

Gambar 12. Laporan Data Barang

7. Laporan Data Barang Masuk

 <b>PDAM KABUPATEN NGAWI</b> Jl. Jendral S. Parman No. 1 Ngawi							
LAPORAN DATA BARANG MASUK							
ID Transaksi	Tanggal	Nama Barang	Nama Supplier	Alamat	No Telepon	Jumlah	
TRM00001	08-06-2018	PIPA PVC	PT. Mandiri Sejahtera	Ngawi	0351-456654	100	

Ngawi, 08 June 2018  
Pimpinan

Herlina Sulistyorini, SE  
NIP. 69075110

Gambar 13. Laporan Data Barang Masuk

8. Laporan Data Barang Keluar

 <b>PDAM KABUPATEN NGAWI</b> Jl. Jendral S. Parman No. 1 Ngawi							
LAPORAN DATA BARANG KELUAR							
ID Transaksi	Tanggal	Nama Barang	Nama Pelanggan	Alamat	No Telepon	Jumlah	
TRK00001	08-06-2018	PIPA PVC	Ahmad Tantowi	Ngawi	08198273782	90	

Ngawi, 08 June 2018  
Pimpinan

Herlina Sulistyorini, SE  
NIP. 69075110

Gambar 14. Laporan Data Barang Keluar

**PEMBAHASAN**

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi inventori yang sudah dibangun mempermudah kinerja pegawai dalam pengolahan data barang, data supplier, data karyawan, data barang masuk, data barang keluar, rekapitulasi data barang. Pencarian data mudah untuk dilakukan. Pembuatan laporan menjadi lebih mudah dan akurat. Perhitungan stok barang akurat

**Pengujian Sistem**

Berdasarkan hasil jawaban dari 5 responden atas pertanyaan kuesioner, dihasilkan bahwa 20% responden memilih sangat setuju dan 80% memilih setuju. Maka dapat dikategorikan responden memberikan nilai layak terhadap sistem yang dibangun, maka dapat dikatankan bahwa sistem yang dibangun ini layak untuk digunakan di PDAM Kabupaten Ngawi.

**KESIMPULAN**

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah: berdasarkan hasil penelitian yang dijalankan maka dapat diambil kesimpulan bahwa dengan adanya Aplikasi inventori barang dan data keluar masuk barang sebagai pengguna dan di pergudangan pada PDAM . bahwa aplikasi inventori barang ini dibangun

dengan menggunakan *Java Netbeans* dibantu dengan menggunakan MySQL sebagai *database*. Aplikasi ini juga diimplementasikan langsung ke PDAM Kabupaten Ngawi sehingga dapat membantu kinerja dari petugas gudang dalam hal mengolah data-data yang ada baik data yang baru masuk atau data yang lama.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fatim Nugrahanti, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Sparepart Mesin Fotocopy Dengan Menggunakan Visual Delphi 7," *jurnal informatika*, vol. III, no. 1, pp. 364-374, Januari 2015.
- [2] Nugroho, "Perancangan Aplikasi Pembelajaran Fiqih Menggunakan Metode Computer Based Instruction Berbasis Mobile Learning," *Manajemen Ilmu Informasi Teknologi*, vol. IV, pp. 108-112, September 2014.
- [3] Isnandi and Indah Uly Wardati, "Sistem Informasi Penjualan Tiket Pada Al Fath Tours dan Travel Pacitan," *Speed Journal*, vol. 11, no. 2, pp. 19-23, 2014.
- [4] Sri Ayu Vivi Eviza and Rifa Turaina Ideva Gaputra, "PEMESANAN TRAVEL BERBASIS SMS GATWAY DAN JAVA NETBEANS PADA CV.RATU PASAMAN TRAVEL," *Jurnal Teknologi Informasi & Pendidikan*, vol. 9, no. 1, pp. 1-12, April 2016.
- [5] Bambang Eka Purnama and Dani Ainur Rivai, "Pembangunan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Mitahul Huda Ngadirojo," *Indonesian Journal On Networking and Security*, vol. III, pp. 19-25, 2014.
- [6] Syaifudin Bambang Eka Purnama and Indah Uly Wardati, "Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Toko Winscom Kabupaten Pacitan dengan Program PHP," *Indonesian Jurnal On Networking and Security*, pp. 1-7, Juli 2013.
- [7] Lasminiasih, Sandhi P, Ali Akbar, Miftah Adriansyah, and Rooswhan Utomo B, "Perancangan Sistem Informasi Kredit Mikro Mahasiswa Berbasis Web," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 8, no. 1, pp. 883-893, April 2016.
- [8] Hendro Gunawan, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Yos Sudarso Purwokerto," *Jurnal Media Aplikom*, vol. 3, no. 1, pp. 21-31, Maret 2014.