

# SISTEM INFORMASI INVENTORI BARANG BERBASIS INTRANET TERINTEGRASI *BARCODE SCANNER* DI PT. ASTRAGRAPHIA, TBK DEPO SAMARINDA

Sandi Pratama

Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer  
Widya Cipta Dharma  
Jl. M. Yamin No. 25, Samarinda, 75123

## ABSTRAK

Penelitian yang dilakukan untuk membuat sebuah sistem informasi inventori barang berbasis intranet terintegrasi dengan *barcode scanner* yang nantinya dapat membantu dalam proses pencatatan barang masuk dan keluar secara lebih cepat dan akurat serta dapat memonitoring barang yang keluar.

Penelitian dilakukan di PT. Astragraphia, Tbk depo Samarinda. Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan observasi yaitu mengadakan pengamatan secara langsung tentang proses pencatatan barang yang berjalan di PT. Astragraphia, Tbk depo Samarinda. Dalam penelitian ini metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode *prototype*, perangkat lunak pendukung yang digunakan antara lain Macromedia Dreamweaver, Xampp, dengan teknologi *barcode scanner*.

Adapun hasil dari penelitian ini yakni berupa sistem informasi berbasis intranet yang terintegrasi dengan *barcode scanner* yang dapat memasukkan data barang dengan cepat dan akurat, menyajikan stok barang dan laporan secara terkomputerisasi dan dapat memonitoring barang yang keluar.

**Kata Kunci:** inventori, *barcode scanner*

---

## 1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi seperti sekarang, ilmu pengetahuan dan teknologi informasi berkembang dengan pesat sehingga diharapkan dalam memperoleh sebuah informasi bisa didapat dengan cepat dan akurat. Informasi penting dalam sebuah perusahaan karena dapat mempermudah pekerjaan. Tanpa adanya informasi yang jelas, sebuah perusahaan atau instansi tentunya akan sulit dalam menjalankan kegiatan operasionalnya, sehingga dibutuhkan sebuah sistem informasi yang terkomputerisasi. Untuk itu diharapkan menyelesaikan permasalahan yang ada dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi, sehingga informasi yang diperoleh bisa cepat dan akurat. Pekerjaan yang banyak dan berulang-ulang jika dikerjakan secara manual akan membutuhkan ketelitian yang lebih, dan tidak jarang terjadi kesalahan dalam mengolah data tersebut menjadi sebuah informasi. Maka dengan adanya sistem informasi yang terkomputerisasi akan lebih cepat dan mudah dalam mengolah data tersebut dan menyajikannya menjadi informasi yang akurat kepada orang atau divisi yang membutuhkan.

Sistem yang berjalan saat ini masih manual, yaitu bagian gudang mencatat adanya barang masuk, barang keluar, sehingga tidak jarang terjadi kesalahan, misalnya terjadi selisih antara fisik dengan kartu barang. Permasalahan lain yang timbul adalah adanya pertanyaan

dari audit tentang barang yang semestinya harus kembali, tidak bisa dimonitor dengan baik sehingga terkadang barang tersebut tidak kembali atau masih tertinggal di pelanggan.

Permasalahan tersebut dapat teratasi jika ada sebuah sistem informasi pencatatan persediaan barang secara komputerisasi menggunakan *barcode scanner*, diharapkan sistem informasi ini nantinya akan membantu dalam mencatat transaksi inventori barang secara cepat, akurat dan kesalahan yang timbul bisa dikurangi. Berdasarkan permasalahan di atas, dapat dirumuskan sebuah topik skripsi dengan judul "Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Intranet Terintegrasi *Barcode Scanner* di PT. Astragraphia, Tbk Depo Samarinda". Penelitian ini diharapkan akan bermanfaat dalam meningkatkan produktivitas, baik dalam memperoleh informasi, mengolahnya dan menggunakan informasi tersebut terutama untuk kepentingan *intern* perusahaan.

## 2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Permasalahan difokuskan pada:

- 1) *Input* data barang, data pelanggan dan data mesin
- 2) Proses transaksi barang masuk, transaksi barang keluar, dan proses monitoring barang keluar
- 3) *Output* berupa laporan barang masuk, laporan barang keluar dan laporan stok barang

### 3. BAHAN DAN METODE

#### 3.1 Inventori

Menurut Ristono (2009), inventori adalah suatu teknik manajemen material yang berkaitan dengan persediaan, baik itu persediaan bahan baku, bahan setengah jadi dan barang jadi. Inventori berkaitan dengan penetapan terhadap besarnya persediaan bahan yang harus disediakan untuk menjamin kelancaran dalam kegiatan operasional. Persediaan barang mempunyai fungsi yang penting bagi perusahaan, antara lain :

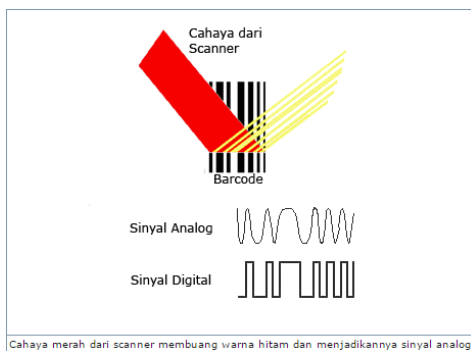
- 1) Menghilangkan pengaruh ketidakpastian.
- 2) Mempersiapkan stok apabila ada keperluan mendadak.
- 3) Memberi waktu luang untuk pengelolaan produksi dan pembelian.
- 4) Untuk mengantisipasi perubahan pada permintaan dan penawaran

#### 3.2 Barcode

Menurut Malik (2011) definisi *barcode* adalah sejenis kode yang mewakili data atau informasi tertentu, biasanya jenis dan harga barang, contohnya seperti untuk makanan dan buku. *Barcode* berbentuk batangan balok dan berwarna hitam putih ini *barcode scanner* mengandung satu kumpulan kombinasi batang yang berlainan ukuran yang disusun sedemikian rupa.

##### 3.2.1 Cara Kerja Barcode

Pada dasarnya, ada 3 bagian fungsional dalam sebuah *barcode* yaitu sistem pencahayaan, konverter, dan decoder. *Scanner barcode* mulai dengan menerangi kode dengan *red light*. Sensor dari *barcode scanner* mendeteksi cahaya yang dipantulkan dari sistem pencahayaan dan menghasilkan sinyal analog dengan tegangan yang bervariasi yang mewakili intensitas gelombang magnetik. Konverter merubah sinyal analog ke sinyal digital yang dikirimkan ke decoder. Decoder mengimplementasikan sinyal digital, mengkoreksi dan memvalidasi dengan kalkulasi matematika, mengubahnya menjadi teks ASCII lalu mengirimkannya ke komputer.

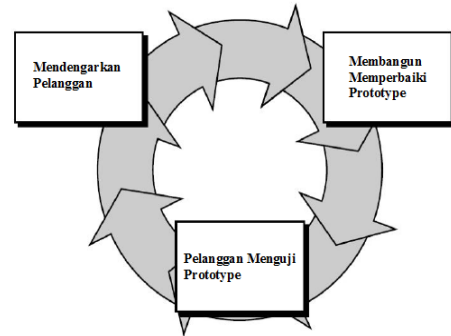


Gambar 2.6 : Cara kerja *barcode scanner*

#### 3.3 Metode Prototype

Pada metode ini *developer* dan *user* dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem, bertemu dan mengidentifikasi obyektif keseluruhan dari sebuah

sistem kemudian dilakukan 'perancangan kilat' yang membawa kepada konstruksi sebuah prototipe. Prototipe tersebut dievaluasi oleh *user* dan dipakai untuk menyaring kebutuhan pengembangan sistem, dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk secara lebih baik lagi memahami apa yang harus dilakukannya. Fungsi dari model *prototype* adalah sebagai sebuah mekanisme untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem dan sebagai sistem yang aktual, sesuai dengan apa yang terjadi di lapangan. Model *prototype* dapat dilihat pada gambar 2.8 di bawah.



Gambar 2.9 *Prototyping Model*

Sumber : Pressman, 2007. *Rekayasa Perangkat Lunak*

#### 3.4 Metode Pengujian

Pengujian perangkat lunak menurut Pressman (2007) adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain dan pengkodean. Pengujian sistem diperlukan untuk menemukan kesalahan yang muncul dari sistem tersebut. Sasaran utama dari pengujian ini adalah untuk mendapatkan serangkaian pengujian yang memiliki kemungkinan tertinggi di dalam pengungkapan kesalahan pada sebuah sistem.

##### 3.4.1 Metode Pengujian Black Box

Menurut Pressman (2007) pengujian metode *black box* didesain untuk mengungkap kesalahan pada persyaratan fungsional tanpa mengabaikan kinerja internal dari suatu program.

Pengujian *black box* berusaha menemukan kesalahan pada kategori :

1. Fungsi-fungsi yang salah.
2. Kesalahan *interface*.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal.
4. Kesalahan kinerja.

##### 3.4.2 Metode Pengujian Beta Testing

Pengujian *beta* dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung dalam lingkungan yang sebenarnya dengan menggunakan kuisisioner. Pengembang biasanya tidak terlibat dalam pengujian ini tetapi *end user* yang melakukan pengujian ini dan melaporkan kesalahan pada pengembang untuk ditindaklanjuti.

Rumus presentase yang diguakan adalah sebagai berikut :

$$Y = P / Q * 100\%$$

Keterangan :

P = banyaknya jawaban responden tiap soal

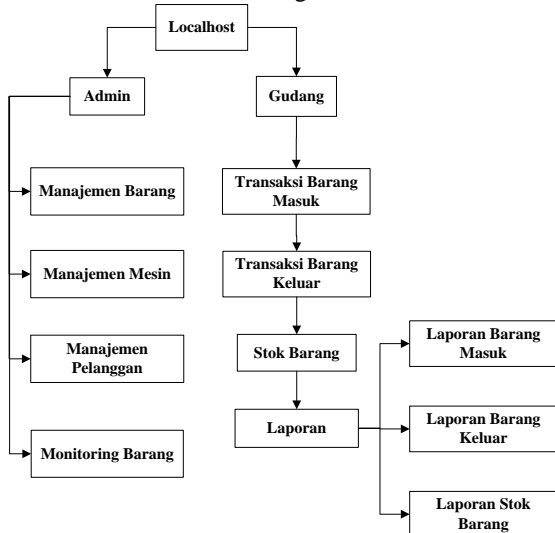
Q = jumlah responden

Y = Nilai presentase

#### 4. RANCANGAN SISTEM/APLIKASI

##### 4.1 Site Map

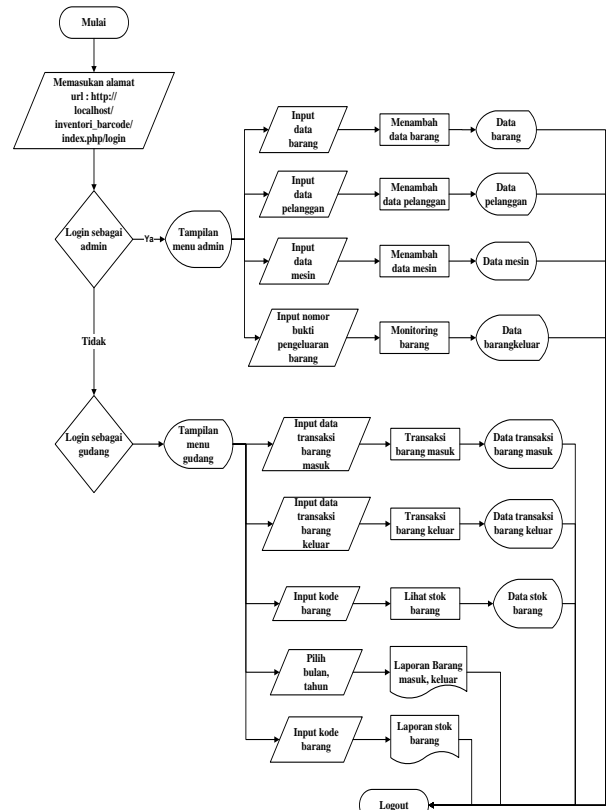
Desain *site map* pada sistem informasi inventori barang berbasis *barcode* di PT. Astragraphia dapat dilihat pada gambar 4.2. Pada gambar 4.2 dapat dilihat bahwa terdapat dua user dalam sistem yang akan dibangun yaitu user gudang dan user admin. User gudang hanya dapat mengakses menu transaksi barang masuk, barang keluar, melihat stok barang dan membuat laporan. Sedangkan user admin dapat mengakses menu manajemen barang, manajemen pelanggan, manajemen mesin, dan memonitor barang keluar.



Gambar 4.2 Site Map Program Utama

##### 4.2 Flowchart

Gambaran *flowchart* pada sistem informasi inventori barang berbasis *barcode* di PT. Astragraphia dapat dilihat pada gambar 4.3 di bawah. Dari *flowchart* sistem di bawah dapat dijelaskan bahwa akses login terbagi menjadi dua, yaitu login sebagai administrator dan gudang. Login gudang bisa mengakses menu transaksi barang masuk, barang keluar, melihat stok barang dan membuat laporan. Selanjutnya login administrator bisa mengakses menu tambah data barang, data pelanggan, data mesin dan memonitoring barang yang keluar



Gambar 4.3 Flowchart Sistem Informasi Inventori Barang

#### 5. IMPLEMENTASI

##### 5.1 Form Login

Pada gambar 4.8 di bawah merupakan form login dari sistem informasi inventori yang sudah dibangun. Tampilan awal adalah dua buah text box *username* dan *password*.



Silahkan Login

Sign in

Gambar 4.4 Form Login

### 5.2 Form Master Data Barang

Merupakan *form* yang berfungsi untuk menyimpan data master barang.

#### Data Barang Tambah

**Kode Barang**   
**Nama Barang**   
**Kategori**   
**Keterangan**

**Gambar 4.5 Form Master Data Barang**

### 5.3 Form Data Pelanggan

Merupakan *form* yang berfungsi untuk menyimpan data master pelanggan. Data yang dimasukkan antara lain nama pelanggan, alamat, nomor telepon, nomor *equipment* dan tipe mesin. *Form* data pelanggan dapat dilihat pada gambar 4.6 di bawah.

#### Data Customer Tambah

**Nama Customer**   
**Alamat**   
**No Telepon**   
**No Equipment**   
**Tipe Mesin**

**Gambar 4.6 Form Data Pelanggan**

### 5.4 Form Data Mesin

Merupakan *form* yang berfungsi untuk menyimpan data master mesin. Data yang dimasukkan tipe mesin dan nama *nickname* mesin.

#### Data Mesin Tambah

**Tipe Mesin**   
**Nickname**

**Gambar 4.7 Form Data Mesin**

### 5.5 Form Transaksi Barang Masuk

Merupakan *form* yang berfungsi untuk memproses transaksi barang yang masuk.

#### Transaksi Barang Masuk Tambah

**Kode Barang**   
**Nomor Bukti**   
**Tanggal**   
**Keterangan**   

Kode Barang	Nama Barang	Jumlah
CT201948	Toner cartridge	<input type="text" value="Jumlah"/>

**Gambar 4.8 Form Transaksi Barang Masuk**

### 5.6 Form Transaksi Barang Keluar

Merupakan *form* yang berfungsi untuk memproses transaksi barang yang keluar

#### Transaksi Barang Keluar Baru

**Tanggal**   
**Kode Barang**   
**Nomor Bukti**   
**Nomor Equipment**   
**Pelanggan**   

Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Keterangan
CT201948	Toner cartridge	<input type="text" value="Jumlah"/>	<input type="text" value="Belum Kembali"/>

**Gambar 4.9 Form Transaksi Barang Keluar**

### 5.7 Form Stok Barang

Merupakan *form* yang berfungsi untuk melihat stok barang.

#### Stok barang

**Kode Barang**    
**Kode Barang** : CT201948  
**Nama Barang** : Toner cartridge  

Tanggal	Masuk		Keluar		Sisa Stok	Keterangan
	Nomor Bukti	Jumlah	Nomor Bukti	Jumlah		
2016-02-11	32525	10			10	Stok dari Balikpapan
2016-02-11	2233	3			13	Stok dari Semarang
2016-02-11			573857388	1	12	Astra International, EQ. 123456

**Gambar 4.10 Form Stok Barang**

### 5.8 Form Monitoring Barang

Merupakan *form* yang berfungsi untuk memonitoring barang-barang yang keluar sudah kembali atau belum.

#### Monitoring Barang

No Bukti:

No	Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Pelanggan	Keterangan	
1	CT201948	Toner cartridge	1	Astra Internasional	Belum Kembali	<input type="button" value="Kembalikan"/>

**Gambar 4.11 Form Monitoring Barang**

### 5.9 Laporan Barang Masuk

Pada gambar 4.12 berikut merupakan contoh *output* laporan barang masuk.

PT. Astragraphia, Tbk Serpo Samarinda  
Perum Villa Tamara No. M5  
Jl. AW Syahrani, Samarinda  
Telp. 0541-6252264

---

LAPORAN DATA BARANG MASUK

No	Nomor Bukti	Tanggal	Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Keterangan
1	532523	2016-12-07	CWAA0793	IBT Unit Rookie	5	Stok dari Balikpapan
2	532523	2016-12-07	CWAA0751	Waste Toner Kisyu	5	Stok dari Balikpapan
3	5235	2016-12-07	CT201371	Toner C Kisyu	3	Stok dari Balikpapan

12 December 2016  
Dibuat Oleh

Mengetahui (Admin) (Penata Gudang)

**Gambar 4.12 Laporan Barang Masuk**

### 5.10 Laporan Barang Keluar

Pada gambar 4.13 berikut merupakan contoh *output* laporan barang keluar.

PT. Astragraphia, Tbk Serpo Samarinda  
Perum Villa Tamara No. M5  
Jl. AW Syahrani, Samarinda  
Telp. 0541-6252264

---

LAPORAN DATA KELUAR  
PERIODE January 2016

No	Nomor Bukti	Tanggal	Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Keterangan	Pelanggan
1	5353	2016-12-07	CWAA0793	IBT Unit Rookie	1	Sudah Kembali	FAJAR BARU LINES. EQ. 164207
2	5353	2016-12-07	CT201371	Toner C Kisyu	1	Sudah Dipasang	FAJAR BARU LINES. EQ. 164207

12 December 2016  
Dibuat Oleh

Mengetahui (Admin) (Penata Gudang)

**Gambar 4.13 Laporan Barang Keluar**

### 5.11 Hasil Pengujian Beta

**Tabel 4.20 Skor Nilai Pengujian Beta**

No	Responden	Jawaban				Skor Nilai
		S	CS	KS	TS	
1	Responden 1	4 x 5	3 x 4	2 x 0	1 x 0	32
2	Responden 2	4 x 6	3 x 3	2 x 0	1 x 0	33
3	Responden 3	4 x 7	3 x 2	2 x 0	1 x 0	34
4	Responden 4	4 x 3	3 x 5	2 x 1	1 x 0	29
5	Responden 5	4 x 5	3 x 2	2 x 1	1 x 1	29
6	Responden 6	4 x 3	3 x 4	2 x 1	1 x 1	27
7	Responden 7	4 x 5	3 x 3	2 x 1	1 x 0	31
8	Responden 8	4 x 6	3 x 3	2 x 0	1 x 0	33
9	Responden 9	4 x 4	3 x 4	2 x 1	1 x 0	30
10	Responden 10	4 x 6	3 x 2	2 x 1	1 x 0	32

Nilai rata-rata dari skor nilai pada tabel 4.20 adalah :

$$(32+33+34+29+29+27+31+33+30+32) / 10 = 31$$

$$\text{Persentase nilai} : 31 / 36 * 100\% = 86\%$$

Berdasarkan hasil pengujian beta di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi inventori barang berbasis intranet dengan menggunakan teknologi *barcode scanner* sudah berfungsi sesuai yang diharapkan.

## 6. KESIMPULAN

Dengan adanya sistem informasi inventori barang ini, di mana terintegrasi dengan *barcode scanner*, memudahkan petugas gudang dalam memproses transaksi barang masuk dan barang keluar, serta bagi admin memudahkan dalam memonitor barang keluar.

## 7. SARAN

Ada beberapa saran ke depan untuk perbaikan sistem informasi ini adalah :

- 1) Program yang telah dibuat baiknya lebih dikembangkan sampai proses pemesanan barang.
- 2) Pada tahap pelaporan dapat dikembangkan menjadi bentuk grafik, agar tampilan lebih terlihat menarik, tidak hanya dalam bentuk tulisan dan *form* saja.
- 3) Pada laporan stok barang, dapat dikembangkan sehingga laporan semua barang dapat ditampilkan secara bersamaan.

## 8. DAFTAR PUSTAKA

- Al-Braha Ladjamudin. 2005, *Analisa dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Rahman Ilmu
- Chaffey, D dan Smith. 2010, *E-marketing : Excellence*, UK: Butterworth-Heinemann
- Febrian, Jack. 2007, *Kamus Komputer dan Teknologi Informasi*. Bandung: Informatika
- Hidayat, Deddy. 2010, *Definisi Sistem*. Tangerang : Jurnal Cyber Rajarja.
- Jogiyanto. 2010, *Analisis dan Desain*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kadir, Abdul. 2009, *Mudah Mempelajari Database MySQL*. Yogyakarta: Andi Offset
- Kadir, Abdul. 2008, *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Andi Offset
- Kristanto, Andri. 2008, *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media.
- Krismiaji. 2010. *Sistem Informasi Akutansi*. Yogyakarta: Andi Offset
- Kusrini dan Andri Koniyo. 2007, *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic & Microsoft SQL Server*. Yogyakarta: Andi
- Kustiyangningsih, Yeni. 2011, *Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL*. Jakarta: Graha Ilmu
- Malik, Jaja Jamaludin. 2011, *Implementasi Teknologi Barcode Dalam Dunia Bisnis*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Nugroho, Bunafit. 2008, *Membuat Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Gava Media.

Oetomo, Budi Sutedjo Dharma. 2006, *Perencanaan Pembangunan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi  
Pressman, S. Roger. 2007, *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi*. Yogyakarta: Andi Offset.  
Ristono, Agus. 2009, *Manajemen Persediaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu  
Satzinger. 2010, *System, Analysis, and Design In a Changing World*. Boston: Course Technology Cengage  
Shalahuddin, 2011, *Buku Teks Ilmu Komputer Basis Data*, Bandung: Informatika Bandung

Shelly, Vermaat. 2011, *Discovering Computers*. Boston : Course Technology  
Sutabri, Tata. 2012, *Analisis Sistem Informasi*. Andi Offset: Yogyakarta  
Yakub. 2008, *Sistem Basis Data*. Graha Ilmu: Yogyakarta  
Wahyono, Teguh. 2010, *Membuat Sendiri Aplikasi Dengan Memanfaatkan Barcode*. PT. Elex Media Komputindo: Jakarta