

## RANCANG BANGUN PENGELOLAAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BAHAN BAKU BERBASIS *CLIENT SERVER*

Budi Raharjo<sup>1</sup>, Danang Danang<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> STEKOM Semarang

---

### Abstract

The management of raw material inventory is a very important part for a company. In the process of inventory management of raw materials conducted on CV.Alinea Java until now still using conventional system using Microsoft Excel 2007, starting from material estimation, ordering process of goods to supplier, process of receipt and expenditure of raw materials, raw material returns, addressed to the leadership and related sections. And the utilization of wireless networks that are less effective because only connected computer warehouse administration and purchasing, not all users, to overcome the above problems, it is necessary information that utilizes the inventory management information system raw materials with computer network based client server using a new system of mutual terintegrasi all users so that all interested parties can access the desired data of course with certain restrictions, according to the status entered. Then created a system of inventory management information raw materials server client base on CV.Alinea Java by using Microsoft Visual Basic 6.0 and Microsoft SQL Server 2000 database that will assist in the process of data processing system.

**Keywords:** Inventory; client server; Visual Basic 6.0 SQL Server 2000

---

### 1. Latar Belakang

CV. Alinea Java yang beralamatkan di JL. Industri Raya Barat II/A.211 Lik Kaligawe Semarang merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang furniture menjual produk-produk seperti *mirror frame*, sofa, dan kabinet. Dalam satu bulan perusahaan dapat mengexport sampai 3-4 kontainer masing-masing 40 feat. CV. Alinea Java saat ini memiliki beberapa komputer pada *purchasing*, administrasi gudang, PPIC (*Production Planning Inventory Control*), kasir, manager produksi, dan pimpinan. Dalam pengoprasiaannya untuk administrasi gudang dipakai dalam pencatatan keluar masuknya bahan baku ketika pemakaian bahan baku sudah ditetapkan oleh PPIC (*Production Planning Inventory Control*) dalam BOM (*bill of material*), apabila bahan baku itu telah habis kemudian administrasi gudang mengorder bahan baku melalui *purchasing* agar dapat diorderkan ke *supplier*. Semua order bahan baku direkap oleh *purchasing* menjadi anggaran pembelian dan dilaporkan kepada kasir. Sistem pelaporan yang berjalan saat ini dengan model sistem mingguan yaitu semua laporan penggunaan bahan baku dan sisa material dilaporkan pada pimpinan dan manager, untuk jumlah data stok bahan bakuk urang lebih ada 400 macam barang.

Kendala yang terjadi selama ini adalah dikarenakan belum sempurnanya sistem informasi pengelolaan persediaan bahan baku yang ada saat ini, yaitu menggunakan sistem konvensional, perusahaan sering kali mengalami masalah terutama dalam kegiatan operasional pengelolaan persediaan bahan baku. Kemudian pengelolaan persediaan bahan baku

yang sudah terintegrasiakan tetapi pemanfaatan jaringan *wireless* tersebut kurang efektif dikarenakan hanya terhubung ke komputer administrasi gudang dan *purchasing* saja. Begitu pula untuk informasi laporan dimana pimpinan dan manager produksi ingin mengetahui data sisa bahan baku yang ada digudang sewaktu-waktu tidak bisa dilakukan secara cepat karena data terlebih dahulu harus direkap dari kartu stock.

Dengan adanya permasalahan diatas dan pentingnya data yang akurat tentang pengelolaan persediaan bahan baku, maka diperlukan sistem pengelolaan persediaan bahan baku dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu pengolahan data. Pentingnya sistem informasi pengelolaan persediaan bahanbaku dengan jaringan komputer berbasis *client server* dengan system baru yang saling terintegrasi kesemua *user* akan dapat membantu perusahaan untuk mengendalikan pengolahan persediaan bahan baku. Pada saat pembuatan laporan ke pimpinan dan manager produksi apa bila menghendaki sewaktu-waktu sudah tidak perlu lagi merekap karena bisa dicetak secara otomatis. Diharapkan CV. Alinea Java dapat langsung member manfaat yang lebih baik sekaligus member informasi yang cepat untuk kelancaran proses pengelolaan persediaan bahan baku..

### 2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang masalah yang telah dikemukakan dan hasil pengamatan penulis, maka dirumuskan masalah yang dihadapi oleh CV. Alinea Java sebagai berikut :

- A. Sistem pengolahan data masih menggunakan sistem konvensional sehingga sering terjadinya kesalahan pengecekan barang yang habis atau tidak terhadap kartu stock sehingga terkadang terjadi kesalahan pemesanan.
- B. Prosedur permintaan bahan baku, pemesanan bahan baku sudah terintegrasi akan tetapi pemanfaatan jaringan *wireless* tersebut kurang efektif dikarenakan hanya terhubung dikomputer administrasi gudang dan *purchasing*, tidak semua *user*.
- C. Kesalahan dan keterlambatan informasi untuk mengetahui jumlah stock barang akan mengakibatkan terlambatnya kegiatan operasional perusahaan.
- D. Dalam pembuatan laporan penerimaan dan pengeluaran barang memerlukan waktu yang lama karena harus memeriksa semua data serta mencocokkannya untuk menghasilkan laporan yang relevan dan cara kerja seperti ini dinilai tidak efektif.

### 3. Pembatasan Masalah

Dalam mengkaji dan meneliti suatu masalah agar lebih terarah dan saling berkaitan satu sama lain dalam penyajiannya diperlukan beberapa batasan masalah yang akan diangkat agar di dalam pembuatan sistem informasi pengelolaan persediaan bahan baku ini tidak menyimpang dari permasalahan yang akan diselesaikan dengan tujuan untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan. Pembatasan masalah tersebut meliputi hal – hal sebagai berikut :

- A. Program ini hanya dipakai di CV. Alinea Java Semarang.
- B. Sistem komputerisasi pengelolaan persediaan bahan baku dengan menggunakan pemrograman *Microsoft Visual Basic 6.0* dan menggunakan database *Microsoft SQL Server 2000*.
- C. Data yang diolah terdiri:
  - a. Data estimasi material
  - b. Data furniture
  - c. Data barang
  - d. Data department
  - e. Data bagian
  - f. Data retur barang
  - g. Data perusahaan
  - h. Data order barang
  - i. Data suplier
  - j. Laporan dari setiap transaksi
- D. Metode pengelolaan persediaan bahan baku yang dipakai menggunakan metode *just in time*.
- E. Topologi yang dipakai menggunakan topologi star.
- F. Keamanan menggunakan *login dan password* serta hak akses.
- G. Program ini dirancang untuk pengelolaan persediaan bahan baku, untuk pembelian tata cara (prosedur) pembayaran tidak di bahas, karena untuk pembelian bahan baku

pembayarannya tidak dilakukan setiap transaksi.

### 4. Rumusan Masalah

- A. Bagaimana sistem pengelolaan persediaan bahan baku dalam pengelolaan stok bahan baku dan pembelian yang dilakukan oleh perusahaan?
- B. Bagaimana pemanfaatan jaringan *wireless* sebagai prosedur pengelolaan persediaan bahan baku di CV. Alinea Java?
- C. Bagaimana pelaporan data persediaan bahan baku kepada pimpinan dan bagian-bagian yang terkait?

### 5. Tujuan

- A. Dengan menggunakan sistem informasi yang terpadu kesalahan pada waktu pengelolaan stok bahan baku dan pembelian menjadi minimal, karena selama ini menggunakan sistem konvensional diambil alih oleh program.
- B. Memanfaatkan sistem pengelolaan persediaan bahan baku dengan jaringan komputer berbasis *client server* dengan sistem baru yang saling terintegrasi ke semua *user* sehingga semua bagian yang berkepentingan dapat mengakses data yang diinginkan tentunya dengan batasan-batasan tertentu, sesuai status yang dimasukan.
- C. Menerapkan sistem informasi yang dapat menghasilkan laporan yang berguna sebagai dasar evaluasi bagi manajemen, yaitu laporan komputerisasi pengelolaan persediaan bahan baku yang dapat dilaporkan pada pimpinan dan bagian-bagian yang terkait.

### 6. Manfaat

- A. Bagi Peneliti  
Sebagai bahan untuk perbandingan teori dan praktek tentang perencanaan kebutuhan persediaan sehingga dapat menambah wawasan yang sangat penting bagi peneliti dimasa yang akan datang.
- B. Bagi CV. Alinea Java Semarang  
Sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan dalam menentukan langkah-langkah maupun kebijakan terutama yang berhubungan dengan pengolahan bahan baku yang optimal.
- C. Bagi Akademik  
Hasil penelitian ini diharapkan akan dapat dipakai sebagai tambahan wacana dan referensi bagi mahasiswa lain yang membutuhkan dan berminat untuk mengembangkannya. Sebagai bahan pembendaraan perpustakaan STEKOM, yang dapat digunakan untuk bahan perbandingan dan kerangka acuan untuk persoalan sejenis sehingga bisa meningkatkan kualitas pendidikan.

## 7. Deskripsi Teoritik

### A. Pengertian Sistem

Sistem merupakan sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan (Yakub, 2012)

### B. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan data transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi serta menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Yakub, 2012).

### C. Persediaan

Persediaan adalah *item* atau material yang dipakai oleh suatu organisasi atau perusahaan untuk menjalankan bisnisnya. Jika perusahaan tersebut memproduksi suatu barang atau jasa maka material tersebut digunakan untuk mendukung atau menyediakan kebutuhan produksi (Giovanny, M., 2014)

### D. Client Server

Definisi *Client server* adalah model komputer yang saling terhubung yang mendistribusikan proses antara Client dan Server yang menyediakan service yang diminta. Dalam sistem database sebuah database biasanya tersimpan dalam server yang memproses DBMS. Client memungkinkan proses sistem aplikasi atau meminta pelayanan dari server lain yang menahan program aplikasi. (Hoffer dkk., 2009).

### E. Microsoft Visual Basic

*Microsoft Visual Basic 6.0 (Beginners All-Purpose Symbolic Instruction Code)* adalah suatu program yang secara khusus didesain untuk memfasilitasi pembuatan suatu program yang baru. Setiap Programmer menggunakan sarana pemrograman untuk membuat, menguji dan memperbaharui sebuah program yang baru. (Kusrini, 2007 )

## 8. Spesifikasi produk Yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan adalah program komputer, struktur data, dan dokumen yang berhubungan yang berfungsi untuk mempengaruhi prosedur dan kontrol yang dibutuhkan antara lain :

- A. Sistem informasi ini berbasis *client server* karena adanya penggunaan *resources* secara bersamaan yaitu *table-table* dalam *database* yang saling berkaitan dan digunakan untuk 6 orang user yaitu: administrasi gudang, *purchasing*, PPIC (*Production Planning Inventory Control*), serta laporan yang

dilaporkan kepada pimpinan dan manager produksi.

- B. Pada pembuatan sistem informasi pengelolaan persediaan bahan baku, penulis membatasi pembuatan. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan *Microsoft Visual Basic 6.0* serta *database Microsoft SQL Server 2000*.
- C. Memiliki keamanan system dengan hak akses dan menggunakan *login* dan *password*.
- D. Pencatatan data antara lain :
- a. Form master terdiri dari :
    - 1) Data perusahaan
    - 2) Data bagian
    - 3) Data department
    - 4) Data estimasi
    - 5) Data furniture
    - 6) Data bahanbaku
    - 7) Data karyawan
    - 8) Data supplier
  - b. Form transaksi terdiri dari :
    - 1) Transaksi estimasi
    - 2) Transaksi order bahan baku
    - 3) Transaksi retur
  - c. Laporan
    - 1) Laporan data bahan baku
    - 2) Laporan data bagian
    - 3) Laporan data department
    - 4) Laporan data furniture
    - 5) Laporan data awal estimasi
    - 6) Laporan data akhir estimasi
    - 7) Laporan data order bahan baku
    - 8) Laporan data karyawan
    - 9) Laporan data supplier
    - 10) Laporan data retur

## 9. Metode Penelitian

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model penelitian dan pengembangan *Research and Development (R&D)*. Model pengembangan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang telah ada. Sistem yang lama perlu diperbaiki atau diganti disebabkan karena beberapa hal. Penelitian ini mengacu pada langkah-langkah yang dilakukan oleh Sugiyono yang kemudian dimodifikasi menjadi studi pendahuluan yang dibagi menjadi tahap analisis, tahap perancangan, tahap pengujian.

### A. Tahap analisis

Tahapan ini merupakan kegiatan untuk mengidentifikasi masalah yang akan diteliti yaitu tentang sistem pengelolaan bahan baku, yang kondisi variabelnya mengalami perubahan seiring pemakaian.

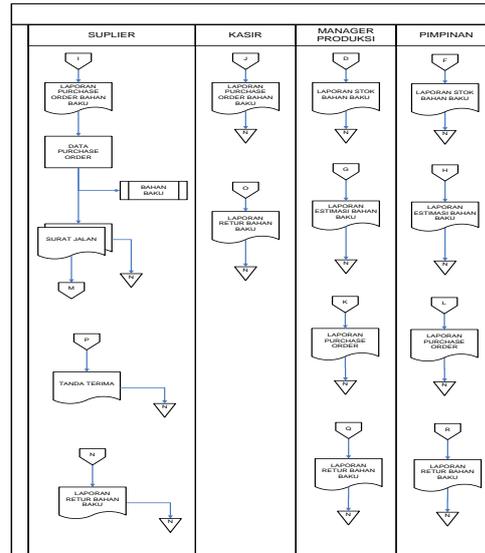
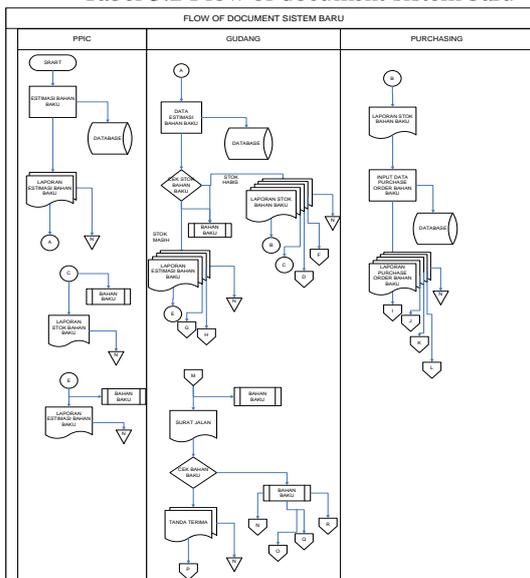
- a. Mengamati secara langsung sistem kerja pada CV. Alinea Java Semarang, termasuk sistem yang digunakan pada saat ini, aliran informasi, aliran data, kelemahan-kelemahan dari sistem yang ada dan sebagainya.
- b. Melakukan wawancara dengan administrasi gudang, *purchasing*, PPIC (*Production Planning Inventory Control*) yang memiliki wewenang atas data-data yang penulis butuhkan guna memperoleh informasi-informasi yang dibutuhkan untuk memperoleh gambaran spesifikasi produk yang diharapkan.
- c. Melakukan studi literatur guna mendapatkan teori-teori utama yang menunjang dalam rancang bangun sistem. Mempelajari buku-buku yang dapat menunjang penelitian serta untuk memperoleh dasar teori yang diperlukan.
- d. Memilih metode penyelesaian yang tepat berdasar pengamatan dan keinginan calon pemakai dengan mempertimbangkan biaya yang murah dan teknologi yang sesuai untuk diterapkan.

**B. Tahap Perancangan**

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan meliputi :

- a. Perancangan prosedural  
Pembuatan *Flow of Document* sistem yang berjalan.
- 1) *Flow of document* sistem baru.

Tabel 3.2 Flow of document sistem baru

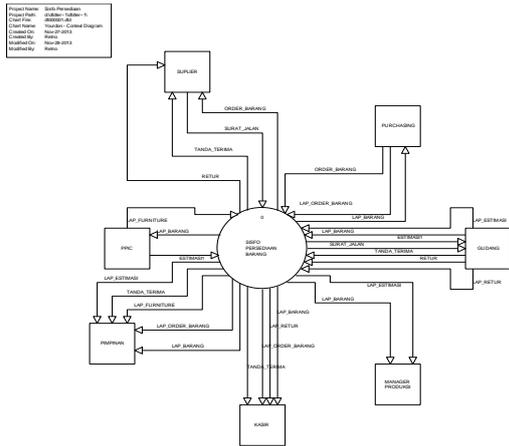


b. Perancangan arsitektural  
Pembuatan *Data flow diagram*.  
Selanjutnya merancang detail sistem sebagai berikut :

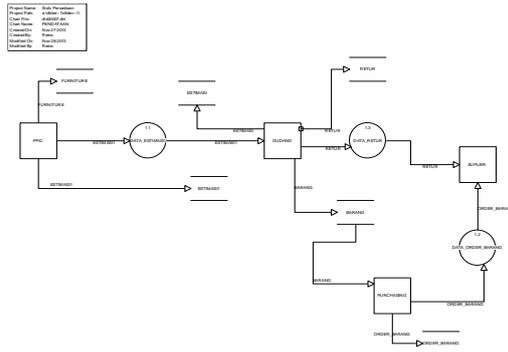
- 1) Identifikasi sistem
  - a) Identifikasi Data
    - (1) Data Estimasi
    - (2) Data *Purchase order*
    - (3) Surat jalan
    - (4) Tanda terima
  - b) Identifikasi Informasi
    - (a) Laporan Stok bahan baku
    - (b) Laporan Estimasi bahan baku
    - (c) Laporan *purchase order*
- 2) Identifikasi Sumber Data dan Informasi
  - a) Identifikasi Sumber Data
    - (1) PPIC
    - (2) Gudang
    - (3) *Purchasing*
    - (4) Suplier
  - b) Identifikasi Tujuan Informasi
    - (1) PPIC
    - (2) Gudang
    - (3) *Purchasing*
    - (4) *Suplier*
    - (5) Pimpinan
    - (6) Kasir
    - (7) Manager produksi

Berikut adalah gambar diagram konteks yang diusulkan pada Sistem Informasi Administrasi Perpustakaan di MTsN Karangawen

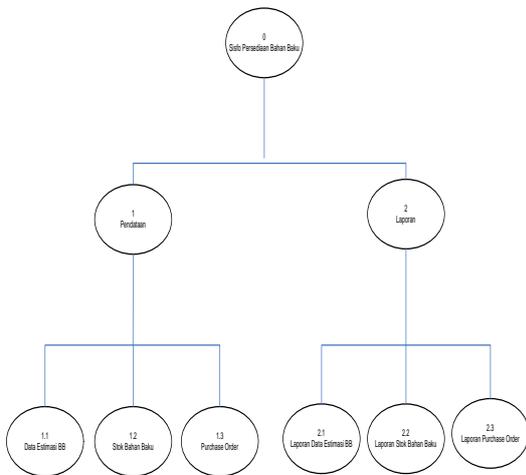
# SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU BERBASIS CLIENT SERVER PADA CV. ALINEA JAVA SEMARANG



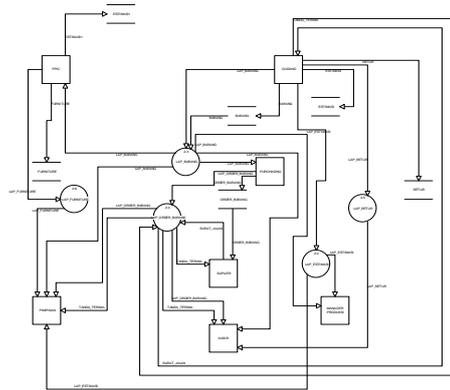
Gambar 3.2 Context diagram



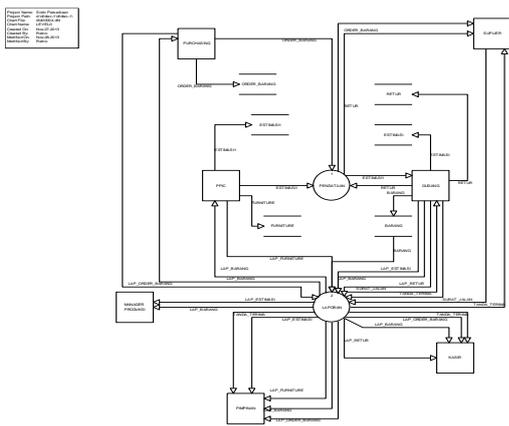
Gambar 3.9 DFD Level 1 Pendataan



Gambar 3.5 Dekomposisi

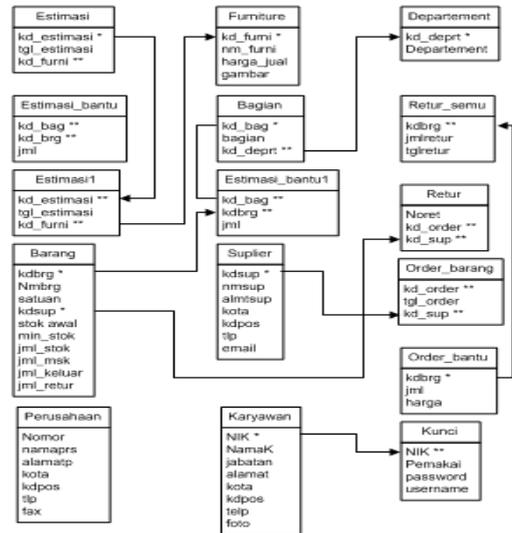


Gambar DFD 3.12 level 2 Laporan



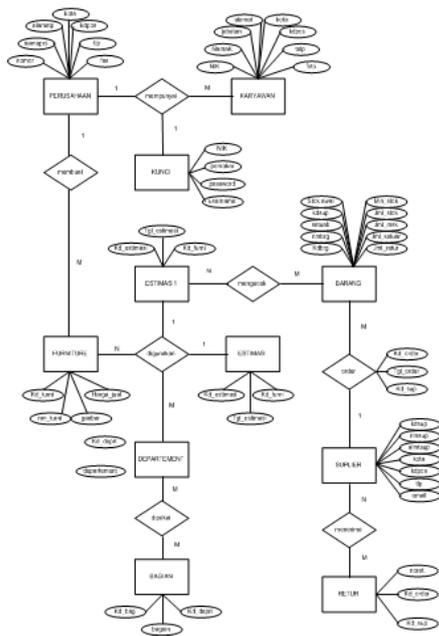
Gambar 3.6 Dfd level 0

## c. Perancangan data Normalisasi ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 3.18 Bentuk normal tahap ketiga 3NF

ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 3.19 ERD (Entity Relationship Diagram)

C. Tahap Pengujian

Proses ujicoba produk dalam pengembangan sistem melewati beberapa tahapan dimulai dari desain ujicoba, obyek penelitian, jenis data, validasi sistem yang direncanakan sampai sistem itu diterapkan.

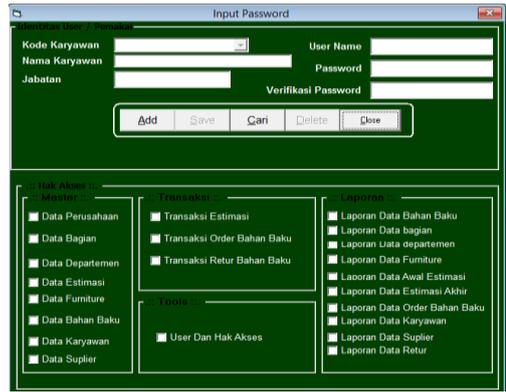
a. Desain ujicoba

Tahapan ini bertujuan untuk membuat sistem desain atau rancangan sistem baru berdasarkan sistem terbaik yang telah diusulkan, yaitu pembuatan program mengenai kode program dan metode dengan mengacu pada hasil *input* dan *output*. Langkah yang harus dilakukan adalah merancang *input*, *database* dan *output*, kemudian dilanjutkan dengan membuat program.

1) Desain tampilan *login program*



Gambar 4.6 Form Login Of Program



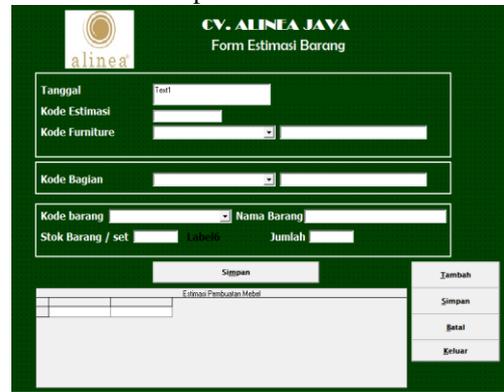
Gambar 4.7 Form Password

2) Desain tampilan halaman utama



Gambar 4.8 Menu Utama

3) Desain tampilan form estimasi



Gambar 4.9 Form Estimasi Barang

4) Desain tampilan form input data barang



Gambar 4.11 Form Input Data Barang

5) Desain tampilan laporan



Gambar 4.17 Form Laporan Data Estimasi

Kode Barang	Barang	Kode Barang	Nama Barang	Jumlah
F1N002	Spray	SRG001	Scree 2"	1
F1N002	Spray	SRG002	SCREW 3/4	2

Gambar 4.18 Laporan Data Estimasi

b. Obyek penelitian

Penulis memfokuskan penelitian tentang sistem informasi pengelolaan persediaan bahan baku berbasis *client server* pada CV. Alinea Java Semarang sebagai tempat penelitian yang beralamatkan di JL. Industri Raya Barat II/A.211 Lik Kaligawe Semarang. Dengan meneliti sistem yang ada untuk kemudian mencoba merancang untuk mengembangkan menjadi sistem baru yang sesuai dengan keadaan CV. Alinea Java Semarang saat ini. Selama kurang lebih lima bulan, pengaturan waktu dan jadwal kegiatan penelitian Berkaitan dengan penelitian dan pengembangan *Research and Development* (R&D) alokasi waktu penelitian dilaksanakan dari bulan Maret 2013 s.d Juli 2013.

c. Jenis data

1) Data primer

Data primer adalah data-data yang diperoleh secara langsung dari tangan pertama atau sumber data itu sendiri di CV. Alinea Java Semarang.

2) Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dalam bentuk yang sudah jadi, berupa publikasi atau data diperoleh dari obyek penelitian, tetapi masih mempunyai hubungan yang erat dengan masalah yang dibahas. Data sekunder dapat diperoleh dari perpustakaan, brosur, catatan-catatan lain yang kiranya mempunyai hubungan dengan masalah yang dibahas.

d. Validasi sistem

Validasi sistem dilakukan oleh tim ahli bertujuan untuk menguji kelayakan sistem oleh praktisi yang berhubungan dengan penelitian. Langkah ini dilakukan dengan menggunakan format uji sistem. Validasi sistem dilakukan oleh 2 pakar, yaitu dosen pakar dan *user/pemakai*.

10. Kesimpulan

- Sistem yang sebelumnya menggunakan sistem konvensional menggunakan *Microsoft excel 2007* diambil alih oleh program, dengan memanfaatkan jaringan komputer berbasis *client server* dengan sistem baru yang saling terintegrasi ke semua *user*.
- Metode pengembangan Sistem informasi pengelolaan persediaan bahan baku dilakukan penulis menggunakan metode *Research and Development /R&D* dengan rincian proses yaitu, analisis potensi dan masalah, mengumpulkan informasi, desain produk, validasi sistem, perbaikan desain dan ujicoba produk.
- Sistem informasi pengelolaan persediaan bahan baku telah dikembangkan dengan menggunakan *Microsoft Visual Basic 6.0* dan menggunakan database *Microsoft SQL Server 2000*.
- Dengan sistem yang telah terkomputerisasi, proses penyimpanan data dalam jumlah besar sudah dapat teratasi dengan adanya *database* yang digunakan oleh sistem yang ada.
- Pada sistem informasi ini mampu memberikan informasi tentang master barang, transaksi dan laporan berdasarkan periode tertentu agar memudahkan dalam pengambilan keputusan berkaitan dengan kegiatan pengelolaan persediaan bahan baku.

11. Saran

- Diperlukan peningkatan sumber daya manusia yang berkualitas dan perangkat komputer yang memadai. Serta diberikan petunjuk dan pelatihan pengoperasian agar nantinya aplikasi ini dapat beroperasi secara maksimal dan optimal.
- Sebaiknya bagian semua *user* selalu melakukan backup data secara berkala (1 atau 2 bulan sekali), hal ini sangat penting artinya untuk mencegah atau agar terhindar dari kemungkinan kehilangan atau kerusakan data penting yang dapat disebabkan oleh *virus, spyware* maupun *Trojan*.
- Harapan untuk kedepannya sistem baru ini dapat diintegrasikan dengan sistem informasi akuntansi/pembayaran. Adanya evaluasi secara rutin sehingga dapat dilihat apakah perlu adanya perbaikan atau penyempurnaan kembali terhadap sistem, terutama pengembangan terhadap keamanan sistem dan backup data

## **12. Daftar Pustaka**

Giovanny, M., 2014, Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Berbasis Komputer Pada PT. Swadaya Abdi Manunggal, Skripsi, Universitas Atmajaya, Yogyakarta.

Hoffer, J. A., Mary B. P., Heikki, T., 2009, Modern Database Management Systems 9th Edition, New Jersey, Pearson Education,.

Kusrini, 2007, *Membangun Sistem Informasi Akuntansi Dengan Visual Basic*, Yogyakarta, CV. Andi Offset.

Yakub, 2012; *"Pengantar Sistem Informasi"*, Yogyakarta : Graha Ilmu.