

Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Bahan Baku Menggunakan Model Waterfall pada CV. Ginnozu Cipta Komunikasi

Kusmayanti Solecha

Universitas Bina Sarana Informatika
kusmayanti.ksc@bsi.ac.id

Abstract – CV Ginnozu Cipta Komunikasi is a manufacturing company engaged in the furniture or interior industry. Raw Material Inventory Management System is one of the most important managerial functions in operations in CV Ginnozu Cipta Communication Besides being an investment that requires a very large capital, Inventory Management System can affect customer service and production functions, marketing functions and financial functions in CV Ginnozu Cipta Communications Inventories of raw materials aim to expedite production activities. CV Ginnozu Cipta Komunikasi does not have a computerized system that can support the needs of raw material management to improve the efficiency and effectiveness of the company, especially in the warehouse. This research was conducted using the waterfall model through the stages of software requirements analysis, design, code generation and testing. This research was conducted with the aim of being able to provide information about the master of goods, transactions and reports based on a certain period in order to facilitate decision making related to raw material inventory management activities.

Keywords: waterfall, information system, management, inventory.

I PENDAHULUAN

CV Ginnozu Cipta Komunikasi merupakan perusahaan manufaktur yang kegiatan utamanya mengolah bahan baku menjadi bahan jadi siap jual (Lasen, 2013), CV Ginnozu Cipta Komunikasi bergerak di bidang industri mebel atau interior untuk rumah produk yang dihasilkan seperti lemari, meja, kursi dan lain-lain.

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, 2014)

Sistem Pengelolaan persediaan bahan baku merupakan salah satu fungsi manajerial yang sangat penting dalam operasional pada CV Ginnozu Cipta Komunikasi Selain merupakan investasi yang membutuhkan modal yang sangat besar, Sistem Pengelolaan persediaan dapat mempengaruhi pelayanan terhadap pelanggan dan fungsi produksi, fungsi pemasaran dan fungsi keuangan pada CV Ginnozu Cipta Komunikasi Persediaan bahan baku bertujuan untuk memperlancar kegiatan produksi.

Kendala yang terjadi selama ini belum sepenuhnya sistem informasi pengelolaan persediaan bahan baku, yaitu dengan menggunakan sistem konvensional, CV Ginnozu Cipta Komunikasi sering kali mengalami masalah terutama dalam kegiatan operasional pengelolaan persediaan bahan baku (Rubhyanti & Lestianawati, n.d.). Begitu pula untuk informasi laporan dimana pimpinan ingin mengetahui data sisa bahan baku yang tersedia sewaktu-waktu tidak bisa dilakukan secara cepat

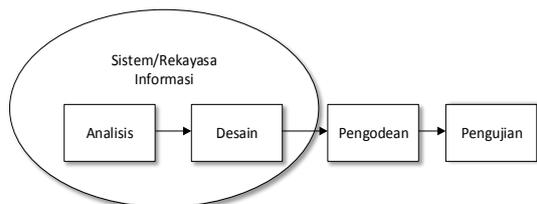
karena data terlebih dahulu harus direkap dari kartu stock (Rubhyanti & Lestianawati, n.d.) sehingga membutuhkan waktu yang lama (Priyanti & Iriani, n.d.) dan mengalami keterlambatan pembuatan laporan (Susanto, 2016).

Dalam menyelesaikan permasalahan diatas dan pentingnya data yang akurat tentang pengelolaan persediaan bahan baku, maka penulis melakukan penelitian analisa dan perancangan sistem informasi pengelolaan bahan baku dengan tujuan membantu CV Ginnozu Cipta Komunikasi dalam perancangan sistem informasi pengelolaan persediaan bahan baku dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu pengolahan data. Pada saat pembuatan laporan ke pimpinan apa bila menghendaki sewaktu-waktu bisa langsung dicetak. Diharapkan sistem informasi pengelolaan persediaan bahan baku dapat memberi informasi yang cepat untuk kelancaran proses pengelolaan persediaan bahan baku.

Secara sederhana konsep dasar sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu (Sutabri, 2012).

II METODOLOGI PENELITIAN

Sistem Informasi Pengelolaan persediaan bahan baku dengan menggunakan model waterfall, model waterfall adalah salah satu model SDLC yang sering digunakan atau sering disebut juga dengan model konvensional atau classic life cycle (Susanto, R., Andriana, A. D., Susanto, R., & Andriana, 2016).



Gambar 1 Model Waterfall

Sumber : (Sukamto, R & Shalahuddin, 2013)

- a. Analisa kebutuhan software. Suatu proses kebutuhan pengumpulan software untuk mengerti sifat-sifat program yang dibentuk software engineering.
- b. Desain software sesungguhnya adalah proses Multi step yang memfokuskan pada 3 atribut program yang berbeda yaitu struktur data, arsitektur software dan rincian prosedur
- c. Code Generation mendesain apa saja yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan Visual Basic 6.0 dan MySQL.
- d. Testing Setelah obyek program dihasilkan, pengetesan program dimulai.

III HASIL DAN PEMBAHASAN

CV Ginnozu Cipta Komunikasi adalah salah satu perusahaan manufaktur berlokasi di Jl. Hatur Jaya IV No. 11 Tanah Sareal Bogor. Perusahaan ini merupakan perusahaan dipimpin oleh satu orang yaitu bapak Josef Christoper Sugito yang berdiri sejak tahun 2011 di bidang industri mebel dan interio untuk rumah produk yang dihasilkan seperti lemari, meja, kursi perusahaan ini mengalami perkembangan sangat baik meskipun dalam sistem pengelolaan persediaan bahan baku masih menggunakan sistem konvensional.

3.1 Analisa kebutuhan software

Berdasarkan hasil analisa, sistem yang akan dikembangkan, diantaranya: bagian gudang dapat masuk kedalam sistem pengelolaan persediaan bahan baku, dapat mengelola data master, mengelola menu permintaan estimasi bahan baku, mengakses laporan dengan cepat dan mudah dan melakukan pencadangan data, bagian produksi dapat masuk kedalam sistem pengelolaan persediaan bahan baku untuk mengakses data master, mengakses menu transaksi estimasi bahan baku, mengakses menu transaksi retur bahan baku dan pemilik yang dapat mengelola data pengguna, lihat laporan dan mencadangkan data.

Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada penelitian ini antara lain :

- A. Analisa kebutuhan bagian gudang akan sistem:
 - A.1. Bagian Gudang Masuk.
 - A.2. Bagian Gudang Mengelola Menu Master.
 - A.3. Bagian Gudang Mengakses Menu Transaksi.
 - A.4. Bagian Gudang Mengelola Menu

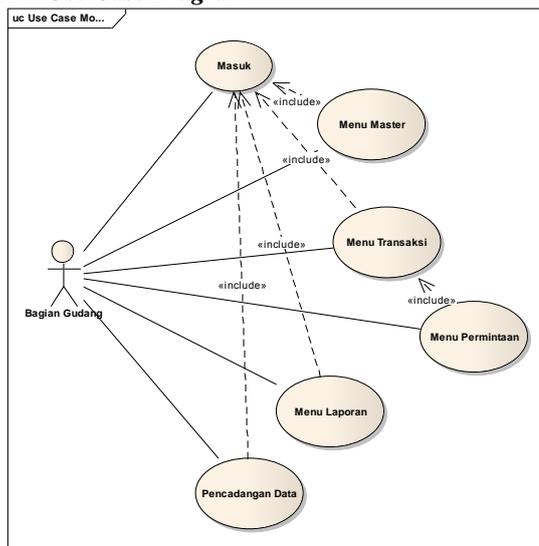
Permintaan

- A.5. Bagian Gudang Mengakses Menu Laporan.
- A.6. Bagian Gudang Mengelola Menu Mencadangkan Data

- B. Analisa kebutuhan bagian produksi akan sistem:
 - B.1. Bagian Produksi Masuk.
 - B.2. Bagian Produksi Mengakses Menu Master.
 - B.3. Bagian Produksi Mengakses Menu Transaksi Estimasi Bahan Baku.
 - B.4. Bagian Produksi Mengakses Menu Transaksi Retur Bahan Baku.
- C. Analisa kebutuhan pemilik akan sistem:
 - C.1. Pemilik Masuk.
 - C.2. Pemilik Mengelola Pengguna.
 - C.3. Pemilik Mengakses Menu Master.
 - C.4. Pemilik Mengakses Menu Laporan.
 - C.5. Pemilik Mengelola Menu Mencadangkan Data.

3.2 Desain software

A. Use Case Diagram



Gambar 2 Use Case Diagram pada Bagian Gudang

Pada Gambar 2. adalah usecase diagram pada bagian Gudang, bagian gudang dapat masuk kedalam sistem informasi pengelolaan bahan baku.

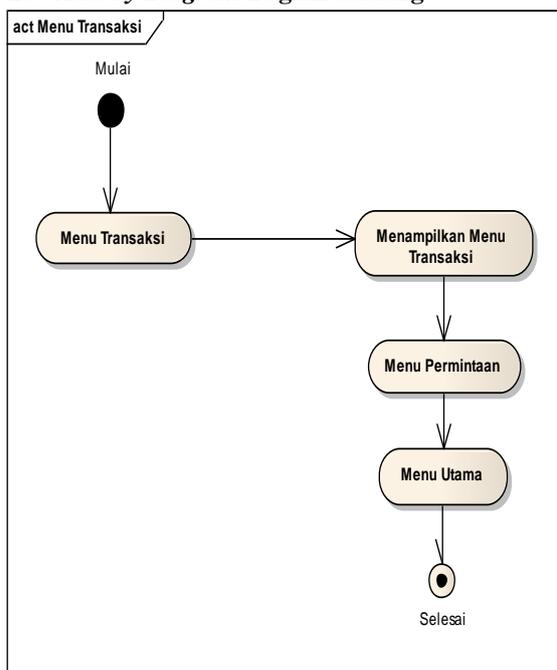
Tabel 1 Deskripsi Use Case mengelola menu permintaan pada bagian gudang

Use Case Narative Mengelola Menu Master	
Tujuan	User dapat melakukan pengolahan data master seperti tambah, simpan, hapus, cari, batal dari menu master.
Deskripsi	System ini memungkinkan actor untuk mengelola data master seperti tambah,

simpan, hapus, cari, batal dari menu master.

Skenario Utama	
Aktor	Bagian Gudang
Kondisi Awal	Aktor membuka Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Bahan Baku
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Aktor memilih tombol tambah	System aka menampilkan form master yang akan diinput oleh actor dan diisi sesuai dengan data master
Aktor memilih tombol simpan	Sistem akan menyimpan data yang telah diisi oleh Aktor
Aktor memilih tombol hapus	Sistem akan menghapus data yang telah diisi oleh Aktor
Aktor memilih tombol cari	Sistem akan mencari data yang telah diisi oleh Aktor
Aktor memilih tombol batal	Sistem akan membatalkan data permintaan dari actor
Aktor memilih tombol keluar	Sistem akan menghentikan proses pengisian data dan membuat textbox yang sebelumnya telah diisi menjadi kosong kembali. Sistem akan langsung keluar dari Menu Master dan kembali ke Menu Utama
Kondisi Akhir	Jika perintah sesuai maka sistem akan menampilkan seperti yang diinginkan oleh si Aktor.

B. Activity Diagram Bagian Gudang

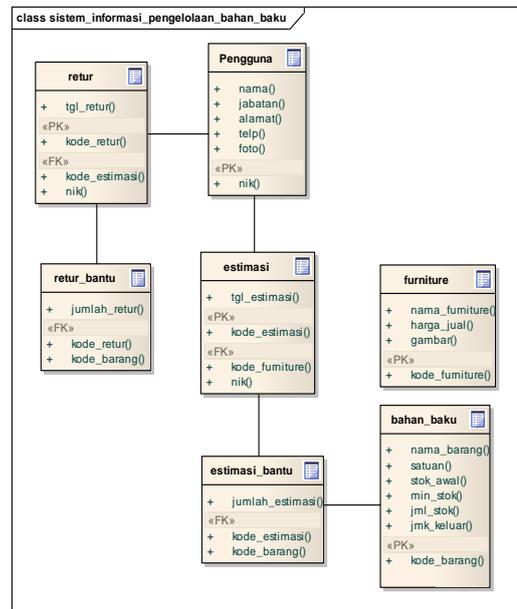


Gambar 3 Activity Diagram Bagian Gudang pada Menu Transaksi Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Bahan Baku

Pada Gambar 3 adalah activity diagram bagian Gudang pada transaksi, bagian gudang dapat menginput data transaksi permintaan.

C. Logical Record Structure (LRS)

Berikut adalah struktur LRS pada database Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Bahan Baku:

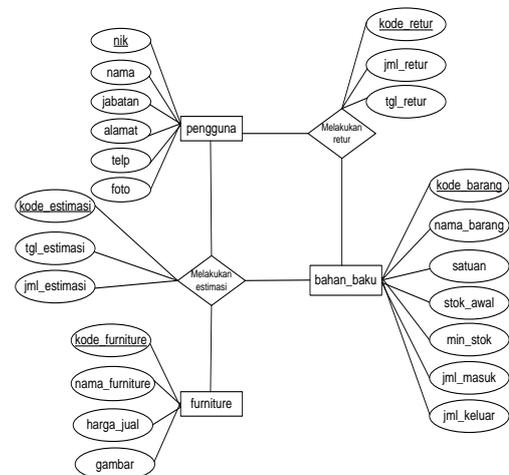


Gambar 4 Logical Record Structure (LRS) Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Bahan Baku

Pada Gambar 4 adalah Logical Record Structure (LRS), yang merupakan menjadi dasar dalam perancangan database pada sistem informasi pengelolaan bahan baku.

D. Entity Relationship Diagram (ERD)

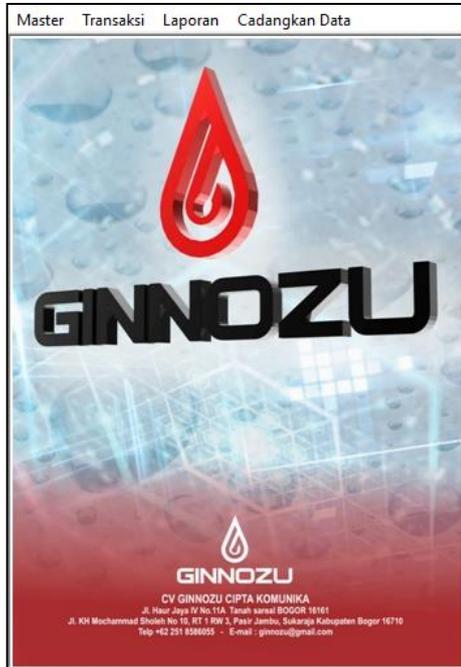
Berikut Entity Relationship Diagram (ERD) pada Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Bahan Baku



Gambar 5 Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Bahan Baku

E. User Interface

Setelah menerapkan kode pemrograman dengan bahasa pemrograman utamanya menggunakan pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0, berikut ini hasil tampilan halaman sistem informasi pengelolaan persediaan bahan baku



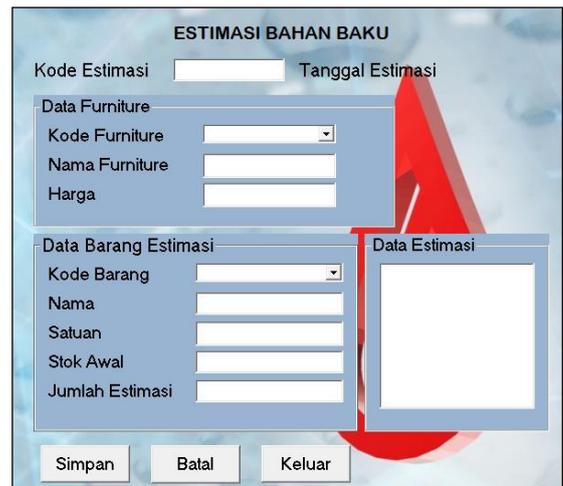
Gambar 6 Menu Utama pada Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Bahan Baku

Merupakan implementasi dari halaman menu utama. Terdapat menu Master, Transaksi, Laporan dan Cadangkan Data dimana setiap pengguna sudah diatur dengan hak akses masing-masing pengguna.



Gambar 7 Tampilan pada Menu Login pada Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Bahan Baku

Merupakan implementasi dari form login pengguna dimana form ini bertujuan untuk memberikan keamanan data dan hanya user yang dapat masuk ke dalam sistem informasi pengelolaan bahan baku.



Gambar 8 Tampilan Menu Transaksi Estimasi Bahan Baku pada Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Bahan Baku

Merupakan implementasi dari form transaksi estimasi bahan baku yang diperlukan dalam proses pembuatan produk, yang dapat mengakses form transaksi estimasi bahan baku yaitu bagian produksi.



Gambar 9 Tampilan Menu Transaksi Retur pada Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Bahan Baku

Merupakan implementasi dari form transaksi retur bahan baku dimana barang-barang yang telah dikeluarkan dari gudang dimasukkan kembali karena sisa dari hasil produksi, yang dapat mengakses form transaksi estimasi bahan baku yaitu bagian produksi.

3.3 Code Generation

Pada pembuatan sistem informasi Pengelolaan Persediaan Bahan Baku, menggunakan pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0 sebagai bahasa pemrograman utama.

3.4 Testing

Proses ujicoba produk dalam pembuatan sistem informasi pengelolaan persediaan bahan baku berikut hasil pengujian blackbos testing direncanakan sampai sistem itu diterapkan.

Tabel 2 Hasil Pengujian Blackbox Testing Masuk

No.	Skenario	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	NIK dan password tidak diisi kemudian di klik tombol masuk	NIK = kosong dan password = kosong	Sistem akan menampilkan pesan "NIK atau password harus terisi"	Sesuai harapan	Valid
2	NIK dan password kosong kemudian login	NIK = 201209704 Password = (kosong)	Sistem akan menampilkan pesan "Password tidak boleh kosong!"	Sesuai harapan	Valid
3	NIK tidak diisi	NIK = (kosong) Password = *****	Sistem akan menampilkan pesan "NIK tidak boleh kosong!"	Sesuai harapan	Valid
4	NIK dan password terisi kemudian login	NIK = 201209704 Password = *****	Sistem akan menampilkan pesan "Selamat Data di Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan"	Sesuai harapan	Valid

3.5 Support Software

Penulis akan menjelaskan spesifikasi hardware dan software yang digunakan oleh sistem informasi pengelolaan bahan baku.

Tabel 3 Spesifikasi Hardware dan Software

Kebutuhan		Keterangan	
Sistem Processor	Opearasi	Windows Edition Core 2 Duo	Profeisonal 2.4 Ghz
RAM		2GB	
Hardisk		500GB	
Monitor		SVGA 15"	
Keyboard		108 Key	
Mouse		Standart	
Printer		Deskjet	
Software		Microsoft Visual Basic 6.0 dan Microsoft SQL Server 2000	

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan mengenai perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Bahan Baku, penulis menyimpulkan sistem pengelolaan persediaan bahan baku yang sebelumnya menggunakan sistem konvensional telah diambil alih oleh program, yang saling terintegrasi ke semua user. Dengan Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Bahan Baku yang telah terkomputerisasi, proses penyimpanan data dalam jumlah besar sudah dapat teratasi. 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.

REFERENSI

- Giovanny, M. (2014). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Berbasis Komputer Pada PT. Swadaya Abdi Manunggal. *Skripsi, Universitas Atmajaya, Yogyakarta*.
- Lasen, S. R. (2013). Analisis Penentuan Harga Pokok Produksi Pada PT. DIMEMBE NYIUR AGRIPRO. *Jurnal EMBA, 1(3)*, 585–592.
- Priyanti, D., & Iriani, S. (n.d.). Sistem Informasi Data Penduduk Pada Desa Bogoharjo Kecamatan Ngadirojo Kabupaten Pacitan, 55–61.
- Rubhyanti, R., & Lestianawati, R. (n.d.). Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Bahan Baku Berbasis Client Server, 11–18.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Susanto, R., Andriana, A. D., Susanto, R., & Andriana, A. D. (2016). Perbandingan Model Waterfall Dan Prototyping. *Majalah Ilmiah UNIKOM, 41–46*.
- Susanto, A. (2016). Perancangan Aplikasi Pembayaran SPP Pada SMA N 1 Ambarawa Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual

Basic 6.0. *Konferensi Mahasiswa Sistem Informasi*, 4(1), 819–824.
Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*.

Yogyakarta: CV. Andi Offset.