

RANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA PT.MUKTI KARYA PERSADA MENGGUNAKAN *UNIFIED MODELING LANGUAGE TOOL*

Rahmadini Khaerani¹, Ady Widjaja²

^{1,2)} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur
Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260
Telp. (021) 5853753, Fax. (021) 5866369

¹rahmadini.kh@gmail.com, ²ady_w168@yahoo.co.id

ABSTRAK

PT. Mukti Karya Persada terletak yang berlokasi di Jl. Ciputat Raya No. 23 Kebayoran Lama Jakarta Selatan merupakan perusahaan yang bergerak dibidang percetakan offset dan digital seperti membuat buku, poster, dan billboard. Tentu saja perusahaan ini harus menyediakan bahan baku untuk memproduksi cetakan yang sesuai dengan permintaan pelanggan. Oleh karena itu, PT. Mukti Karya Persada membutuhkan sistem persediaan bahan baku yang dapat memudahkan proses pengelolaan stok bahan bakunya dan proses dalam persediaan bahan baku menjadi efektif serta efisien. Untuk mengatasi hal tersebut, maka diperlukan sebuah sistem informasi baru yang terkomputerisasi. Dengan melakukan analisa terhadap proses bisnis yang berjalan pada PT. Mukti Karya Persada. Dengan adanya sistem informasi persediaan bahan baku yang dihasilkan dapat membantu PT. Mukti Karya Persada dalam mengatasi masalah-masalah yang terjadi.

Kata Kunci : *Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku*

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT. Mukti Karya Persada merupakan perusahaan yang bergerak di bidang percetakan *offset* dan *digital* seperti membuat buku, poster, dan *billboard*. Tentu saja perusahaan ini harus menyediakan bahan baku untuk memproduksi cetakan yang sesuai dengan permintaan pelanggannya.

PT. Mukti Karya Persada membutuhkan sistem persediaan bahan baku yang dapat memudahkan proses pengelolaan stok bahan bakunya. Dengan adanya sistem persediaan bahan baku, PT. Mukti Karya dapat menyimpan dan mengelola data dengan baik sehingga mempercepat proses pencarian data bahan baku, serta bisa melakukan aktifitas dengan baik sehingga dapat mempercepat proses pengambilan keputusan oleh pimpinan.

1.2. Masalah

Berdasarkan hasil analisa pada sistem berjalan di PT. Mukti Karya Persada ditemukan beberapa permasalahan akibat belum adanya sistem yang optimal, yaitu:

- Tidak ada dokumen permintaan bahan baku, dikarenakan tidak ada pencatatan permintaan bahan baku, sehingga informasi yang diminta pegawai tidak jelas.
- Tidak ada dokumen bahan baku keluar, dikarenakan tidak ada pencatatan bahan baku keluar, sehingga sulit mengontrol bahan baku yang keluar.
- Sering terjadi kesalahan saat menghitung bahan baku digudang, dikarenakan bagian gudang tidak teliti saat perhitungan dan perhitungan stok bahan baku yang tidak dilakukan setiap hari, sehingga terjadi perbedaan antara

jumlah fisik bahan baku dengan laporan stok bahan bakunya.

- Tidak ada laporan permintaan bahan baku, dikarenakan permintaan bahan baku hanya melalui suara saja, sehingga pimpinan sulit mengetahui data permintaan bahan baku.
- Tidak ada laporan pemesanan bahan baku, dikarenakan catatan pesanan sering hilang, sehingga sulit memeriksa data bahan baku yang dipesan ke supplier.
- Tidak ada laporan penerimaan bahan baku, dikarenakan tidak ada pencatatan penerimaan bahan baku, sehingga pimpinan sulit mengetahui data bahan baku yang diterima.
- Tidak ada laporan bahan baku keluar, dikarenakan tidak ada pencatatan bahan baku yang keluar, sehingga pimpinan sulit mengetahui data bahan baku yang keluar.
- Tidak ada laporan bahan baku yang sering dipesan, dikarenakan bahan baku yang sering dipesan tidak dicatat, sehingga pimpinan sulit mengetahui data bahan baku yang sering dipesan oleh perusahaan.

II. LANDASAN TEORI

2.1. Diagram Hubungan Entitas (*Entity Relationship Diagram*)

Entity Relational (ER) Modeling adalah sebuah pendekatan *top-bottom* dalam perancangan basis data yang dimulai dengan entitas dan hubungan antara entitas-entitas tersebut yang disebut dengan entitas dan hubungan antara entitas-entitas tersebut yang digambarkan dalam suatu model.

2.2. Logical Record Structure (LRS)

Logical Record Structure adalah sebuah bagian relasi. Sebuah relasi adalah *table* yang berisi informasi mengenai sebuah entitas. Setiap *table* harus memiliki paling tidak satu *key*, dimana *key* tersebut merupakan bagian dari kelompok atribut yang memberikan nilai unik di dalam sebuah *table*.

2.3. Spesifikasi Basis Data

Spesifikasi basis data menguraikan tentang data yang saling berhubungan satu sama lainnya yang tersimpan diperangkat komputer dan digunakan oleh perangkat lunak untuk memanipulasi.

2.4. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis.

2.5. Fishbone Diagram

Fishbone diagram (diagram tulang ikan – karena bentuknya seperti tulang ikan) sering juga disebut *Cause-and-Effect Diagram* atau *Ishikawa Fishbone Diagram* diperkenalkan oleh Dr. Kaoru Ishikawa, seorang ahli pengendalian kualitas dari Jepang, sebagai satu dari tujuh alat kualitas dasar (*7 basic quality tools*).

Suatu tindakan dan langkah *improvement* akan lebih mudah dilakukan jika masalah dan akar penyebab masalah sudah ditemukan. Manfaat *fishbone diagram* ini dapat menolong kita untuk menemukan akar penyebab masalah secara *user friendly*, *tools* yang *user friendly* disukai orang-orang diindustri manufaktur dimana proses di sana terkenal memiliki banyak ragam variabel yang berpotensi menyebabkan munculnya permasalahan [1].

2.6. Use Case Diagram

Use Case atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat[2].

2.7. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuan obyek pad *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup obyek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar obyek. Oleh karena itu untuk menggambar *sequence diagram* maka harus diketahui obyek-obyek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi obyek itu[3].

2.8. Class Diagram

Menurut Satzinger et al. (2010:409) *class diagram* adalah ringkasan dari gambar akhir yang telah dikembangkan menggunakan *detailed sequence diagram* dan digunakan secara langsung ketika mengembangkan *programming code* [4].

2.9. Pengertian Persediaan

Menurut Herjanto (2011:237), persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan yang digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses produksi atau perakitan, untuk dijual kembali, atau untuk suku cadang dari suatu peralatan atau mesin. Persediaan dapat berupa bahan mentah, bahan pembantu, barang dalam proses, barang jadi, ataupun suku cadang [5].

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi langsung mengenai sistem persediaan bahan baku yang berjalan pada PT. Mukti Karya Persada. Wawancara berupa pertanyaan lisan untuk melengkapi data-data yang bersangkutan dalam sistem persediaan bahan baku. Wawancara dilakukan dengan bagian gudang yang terkait dengan sistem.

3.2. Pengamatan

Penulis melihat secara langsung cara kerja bagian yang terkait dengan pencatatan hasil-hasil kegiatan yang dilakukan. Kemudian membandingkan dengan hasil wawancara yang telah dilakukan sebelumnya.

3.3. Kepustakaan

Mencari data dan informasi yang berhubungan dengan masalah yang dibahas, melalui buku-buku ilmiah, internet, dan bahan-bahan kuliah serta tulisan-tulisan yang berhubungan dengan penelitian ini.

3.4. Analisa Dokumen

Metode pengumpulan data melalui arsip-arsip serta dokumen-dokumen yang terkait dengan sistem yang akan dibuat.

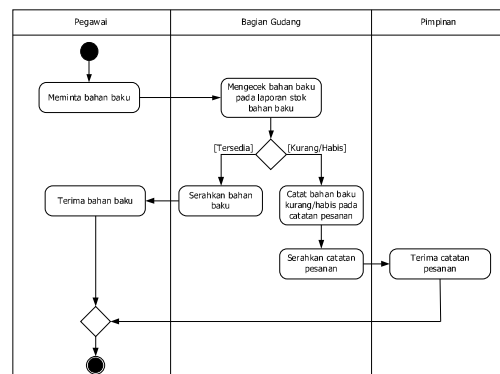
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Ulasan Singkat Organisasi

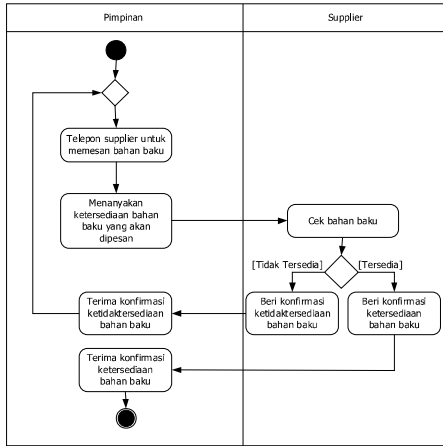
PT. Mukti Karya Persada yang berlokasi di Jl. Ciputat Raya No. 23 Kebayoran Lama Jakarta Selatan ini awalnya didirikan oleh Yento Ng pada tahun 1995. Pada awalnya perusahaan yang beliau dirikan hanya perusahaan pelayanan jasa percetakan *offset* (pembuatan buku) saja namun seiring berjalannya waktu perusahaan yang beliau dirikan ini mulai berkembang. Pada tahun 2008, dengan bantuan dari keponakan beliau yang bernama Irwan Ng, S.E perusahaan percetakan miliknya ini menambah kemampuannya menjadi perusahaan percetakan *digital* (seperti poster, *billboard*).

4.2. Proses Bisnis Sistem Berjalan

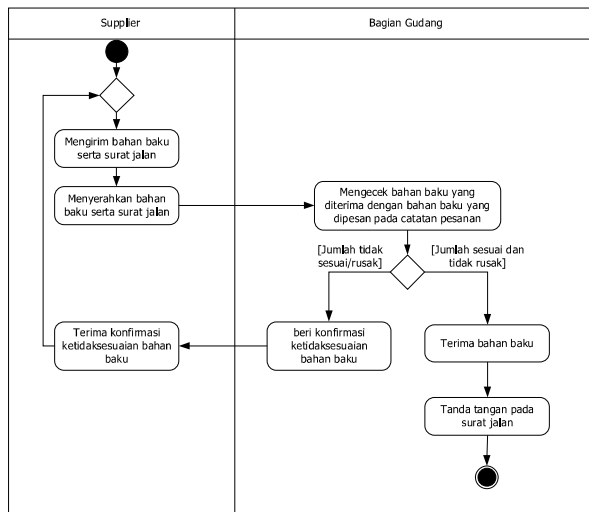
a. Activity Diagram



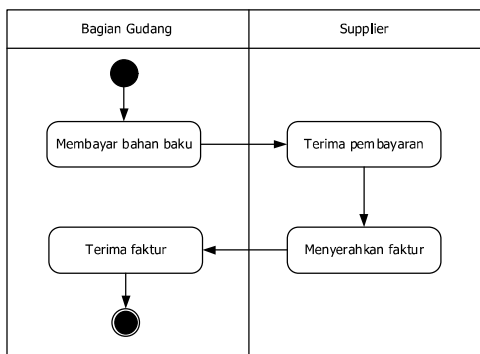
Gambar 1. Activity Diagram Proses Permintaan Bahan Baku



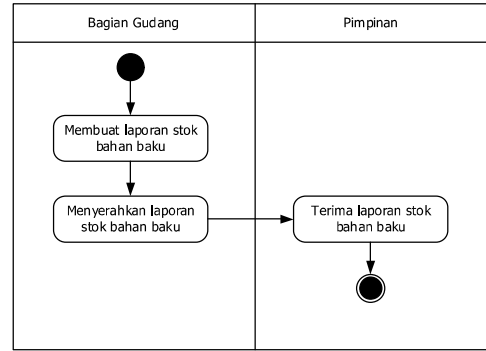
Gambar 2. Activity Diagram Proses Pemesanan Bahan Baku



Gambar 3. Activity Diagram Proses Penerimaan Bahan Baku

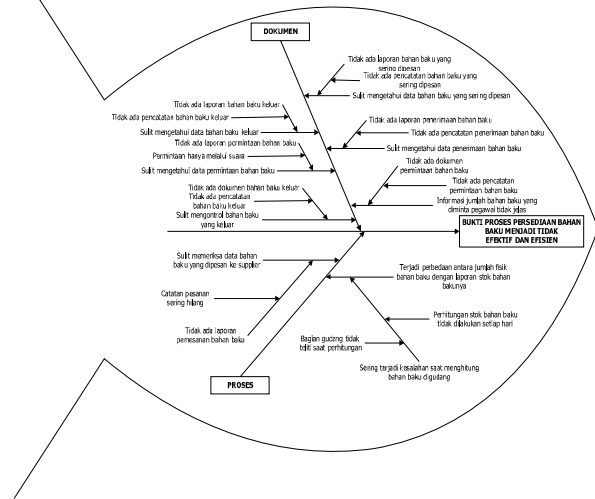


Gambar 4. Activity Diagram Proses Pembayaran Bahan Baku



Gambar 5. Activity Diagram Proses Pembuatan Laporan

b. Fishbone Diagram



Gambar 6. Fishbone Diagram

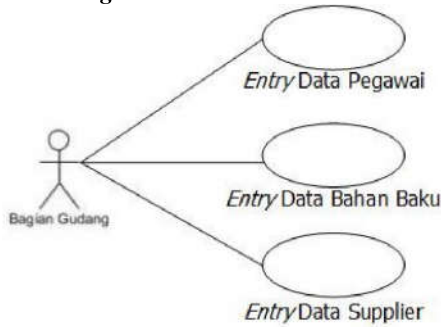
4.3. Analisa Sistem Usulan

a. Identifikasi Kebutuhan

Berikut ini merupakan hasil analisa yang berbentuk uraian tentang kebutuhan sistem yang ingin dicapai dalam proses persediaan bahan baku pada PT. Mukti Karya Persada:

- 1) Entry Data Pegawai
- 2) Entry Data Bahan Baku
- 3) Entry Data Supplier
- 4) Entry Permintaan Bahan Baku
- 5) Cetak Bahan Baku Keluar
- 6) Cetak Surat Pesanan
- 7) Cetak Tanda Terima Bahan Baku
- 8) Cetak Laporan Stok Bahan Baku
- 9) Cetak Laporan Permintaan
- 10) Cetak Laporan Pemesanan
- 11) Cetak Laporan Penerimaan
- 12) Cetak Laporan Bahan Baku Keluar
- 13) Cetak Laporan Bahan Baku Yang Sering Dipesan

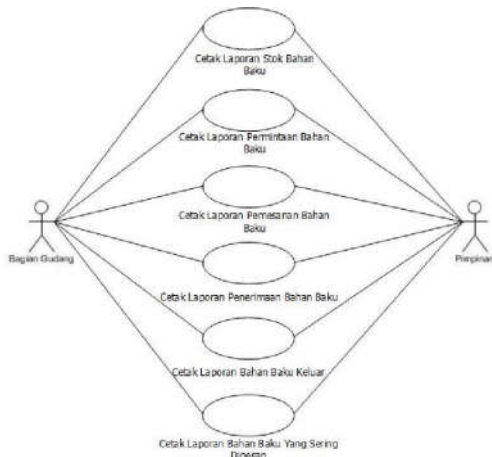
b. Use Case Diagram



Gambar 7. Use Case Diagram Master



Gambar 8. Use Case Diagram Transaksi



Gambar 9. Use Case Diagram Laporan

c. Use Case Description

Berikut ini adalah deskripsi dari masing-masing use case yang digambarkan diatas:

1) Master

Use Case : Entry Data Pegawai
 Actor : Bagian Gudang
 Deskripsi :

- a) Bagian gudang membuka form entry data pegawai, terdapat autonumber pegawai.
- b) Bagian gudang mengentry data pegawai.

- c) Bagian gudang mengklik tombol simpan untuk menyimpan data pegawai.
- d) Tombol cari digunakan untuk mencari data pegawai yang sudah disimpan.
- e) Tombol ubah digunakan untuk mengubah data pegawai.
- f) Tombol hapus digunakan untuk menghapus data pegawai
- g) Tombol batal digunakan untuk membersihkan layar.
- h) Tombol keluar digunakan untuk keluar dari form entry data pegawai.

2) Transaksi

Use Case : Entry Permintaan Bahan Baku
 Actor : Bagian Gudang, Pegawai
 Deskripsi :

- a) Bagian gudang membuka form entry permintaan bahan baku.
- b) Terdapat autonumber permintaan dan tanggal sesuai sistem.
- c) Lalu bagian gudang mengklik tombol cari pegawai maka akan tampil data-data pegawai.
- d) Bagian gudang mengklik tombol cari bahan baku untuk menampilkan data-data bahan baku.
- e) Bagian gudang mengentry permintaan kemudian mengklik tombol tambah maka data permintaan bahan baku akan tampil pada list.
- f) Bagian gudang mengklik tombol simpan untuk menyimpan data permintaan.
- g) Tombol batal digunakan untuk membersihkan form.
- h) Tombol keluar digunakan untuk keluar dari form entry permintaan bahan baku.

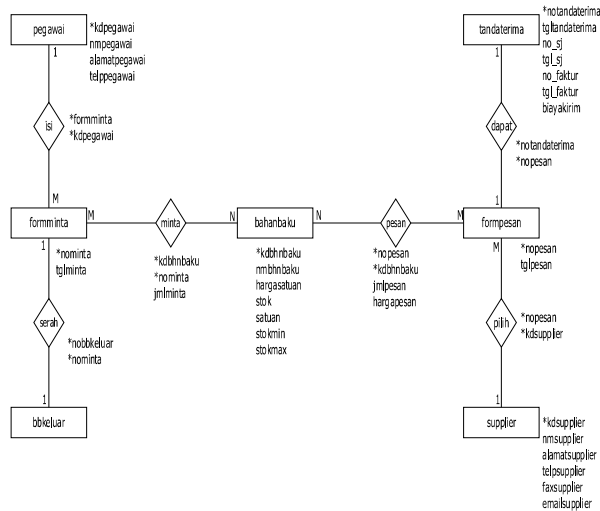
3) Laporan

Use Case : Laporan Permintaan Bahan Baku
 Actor : Bagian Gudang, Pimpinan
 Deskripsi :

- a) Bagian gudang membuka form laporan permintaan bahan baku.
- b) Bagian gudang memilih periode yang ingin dicetak.
- c) Tombol cetak digunakan untuk mencetak laporan permintaan bahan baku.
- d) Tombol keluar digunakan untuk keluar dari form laporan permintaan bahan baku.

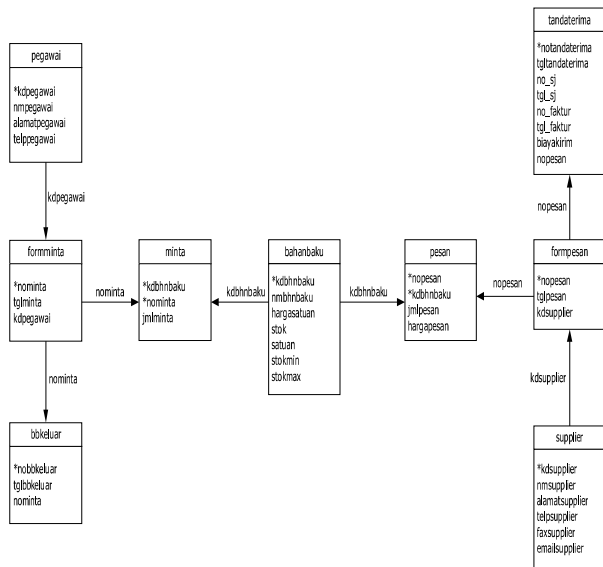
4.4. Model Data

a. Diagram Hubungan Entitas (Entity Relationship Diagram)



Gambar 10. Entity Relationship Diagram

b. Logical Record Structure



Gambar 11. Logical Record Structure

c. Spesifikasi Basis Data

Spesifikasi basis data merupakan uraian rinci tentang tiap-tiap relasi (*tabel / file*) yang disesuaikan dengan *software* yang akan dipakai pada saat implementasi. Berikut adalah spesifikasi basis data dari sistem yang diusulkan:

- a) Nama File : pegawai
- Media : Harddisk
- Isi : Data pegawai
- Organisasi : Index Sequential
- Primary Key : kdpegawai
- Panjang Record : 99 bytes

Jumlah Record : 70 Record
Struktur :

Tabel 1. Tabel Spesifikasi pegawai

No.	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1.	kdpegawai	Varchar	6	-	Berisi 6 digit kode pegawai {PEG999}
2.	nmpegawai	Varchar	30	-	Berisi 30 digit nama pegawai {A...Z, a...z}
3.	alamatpegawai	Varchar	50	-	Berisi 50 digit alamat pegawai {A...Z, a...z, 0...9}
4.	telpegawai	Varchar	13	-	Berisi 13 digit nomor telepon pegawai {0..9}

- b) Nama File : formminta
- Media : Harddisk
- Isi : Data permintaan bahan baku
- Organisasi : Index Sequential
- Primary Key : nominta
- Panjang Record : 21 byte
- Jumlah Record : 1440 Record
- Struktur :

Tabel 2. Tabel Spesifikasi formminta

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1.	nominta	Varchar	7	-	Berisi 7 digit nomor permintaan bahan baku {PBB9999}
2.	tglminta	Date	8	-	Berisi 10 digit tanggal permintaan bahan baku {yyyy-mm-dd}
3.	kdpegawai	Varchar	6	-	Berisi 6 digit kode pegawai {PEG999}

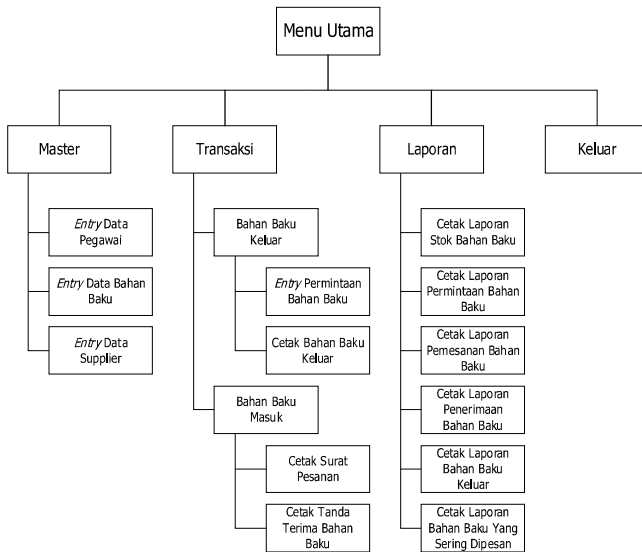
- c) Nama File : minta
- Media : Harddisk
- Isi : Data minta
- Organisasi : Index Sequential
- Primary Key : nominta, kdbhnbaku
- Panjang : 14 byte
- Record
- Jumlah Record : 14400 Record
- Struktur :

Tabel 3. Tabel Spesifikasi minta

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1.	nominta	Varchar	7	-	Berisi 7 digit nomor permintaan bahan baku {PBB9999}
2.	kdbhnbaku	Varchar	5	-	Berisi 5 digit kode bahan baku {BB999}
3.	jmlminta	Int	3	-	Berisi 3 digit angka jumlah minta {999}

4.5. Design GUI

a. Struktur Menu



Gambar 12. Struktur Tampilan

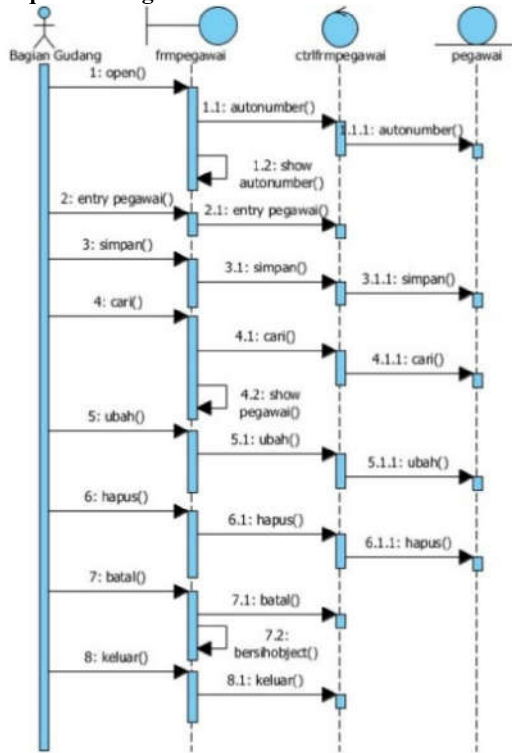
b. Rancangan Form

Gambar 13. Rancangan Layar Entry Data Pegawai

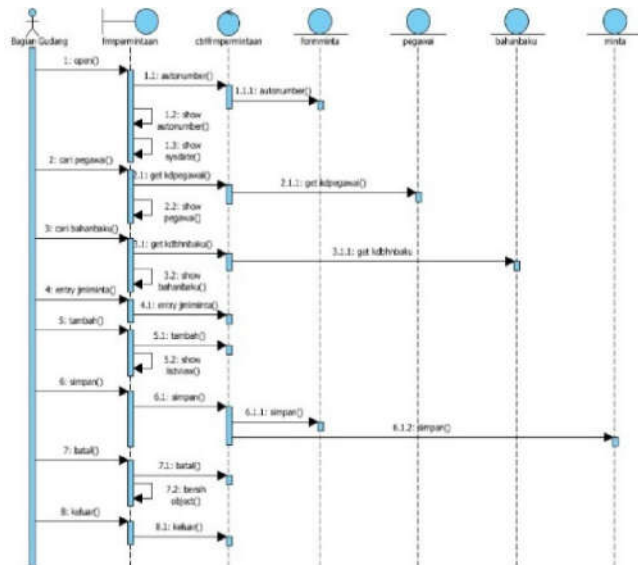
Gambar 14. Rancangan Layar Entry Permintaan Bahan Baku

Gambar 15. Rancangan Layar Cetak Laporan Permintaan Bahan Baku

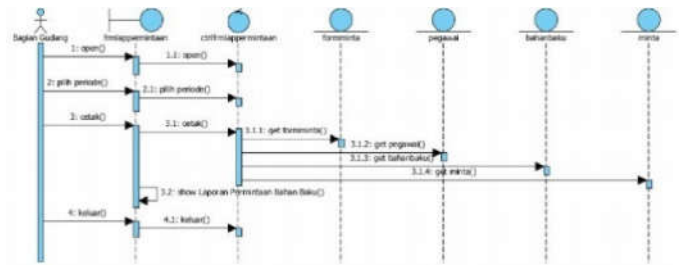
4.6. Sequence Diagram



Gambar 16.. Sequence Diagram Entry Data Pegawai



Gambar 17. Sequence Diagram Entry Permintaan Bahan Baku



Gambar 18. Sequence Diagram Cetak Laporan Permintaan Bahan Baku

V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari pembahasan yang diuraikan maka penulis mendapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- Tidak ada dokumen permintaan bahan baku, dikarenakan tidak ada pencatatan permintaan bahan baku, sehingga informasi yang diminta pegawai tidak jelas. Dengan memberikan kemudahan informasi permintaan bahan baku oleh pegawai sehingga permintaan bahan baku menjadi jelas. Maka dibuatkan Entry Permintaan Bahan Baku.
- Tidak ada dokumen bahan baku keluar, dikarenakan tidak ada pencatatan bahan baku keluar, sehingga sulit mengontrol bahan baku yang keluar. Dengan mempermudah dalam mengontrol bahan baku yang keluar sehingga bahan baku yang keluar menjadi jelas. Maka dibuatkan Cetak Bahan Baku Keluar.
- Sering terjadi kesalahan saat menghitung bahan baku digudang, dikarenakan bagian gudang tidak teliti saat perhitungan dan perhitungan stok bahan baku yang tidak dilakukan setiap hari, sehingga terjadi perbedaan antara jumlah fisik bahan baku dengan laporan stok bahan bakunya. Dengan mempermudah dalam perhitungan stok bahan baku sehingga informasi stok bahan baku menjadi lebih akurat. Maka dibuatkan Entry Data Bahan Baku.
- Tidak ada laporan permintaan bahan baku, dikarenakan permintaan bahan baku hanya melalui suara saja, sehingga pimpinan sulit mengetahui data permintaan bahan baku. Dengan memberikan kemudahan informasi data bahan baku yang diminta pegawai. Maka dibuatkan Cetak Laporan Permintaan Bahan Baku.
- Tidak ada laporan pemesanan bahan baku, dikarenakan catatan pesanan sering hilang, sehingga sulit memeriksa data bahan baku yang dipesan ke supplier. Dengan memberikan kemudahan informasi data bahan baku yang dipesan ke supplier. Maka dibuatkan Cetak Laporan Pemesanan Bahan Baku.
- Tidak ada laporan penerimaan bahan baku, dikarenakan tidak ada pencatatan penerimaan bahan baku, sehingga pimpinan sulit mengetahui data bahan baku yang diterima. Dengan memberikan kemudahan informasi data bahan baku yang diterima dari supplier. Maka dibuatkan Cetak Laporan Penerimaan Bahan Baku.

- g. Tidak ada laporan bahan baku keluar, dikarenakan tidak ada pencatatan bahan baku yang keluar, sehingga pimpinan sulit mengetahui data bahan baku yang keluar. Dengan memberikan kemudahan informasi data bahan baku yang keluar. Maka dibuatkan Cetak Laporan Bahan Baku Keluar.
- h. Tidak ada laporan bahan baku yang sering dipesan, dikarenakan bahan baku yang sering dipesan tidak dicatat, sehingga pimpinan sulit mengetahui data bahan baku yang sering dipesan oleh perusahaan. Dengan memberikan kemudahan informasi data bahan baku yang sering dipesan. Maka dibuatkan Cetak Laporan Bahan Baku Yang Sering Dipesan.

5.2. Saran

Dari hasil kesimpulan yang dapat diambil dari penulisan tugas akhir ini ada beberapa saran antara lain:

- a. Sebelum sistem baru diterapkan, sebaiknya pihak yang terkait didalam sistem harus diberikan pengarahan dengan baik terlebih dahulu mengenai sistem yang akan diterapkan sehingga tidak terjadi kesalahan dikemudian hari.
- b. Untuk menjaga keamanan data dan kehilangan data sebaiknya dilakukan *back-up* secara berkala.

Peningkatan kemampuan terutama bagi pihak yang terkait dalam sistem ini, supaya manfaat dari penerapan sistem persediaan bahan baku terkomputerisasi ini dapat diperoleh secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Purba. *Fishbone Diagram*. Yogyakarta: Ilmutama Media, 2008.
- [2] A.S. Rosa., M.Shalahuddin. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Obyek*. Bandung: Informatika, 2013.
- [3] Kristano, Andri. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Grava Media, 2008.
- [4] Satzinger., et. al. *System Analysis & Design in Changing World 5th Edition*. Boston, MA, United State of America, 2010.
- [5] Herjanto, Eddy. *Manajemen Operasi Edisi 3*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2011.