

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PADA BAGIAN GUDANG PT. PN VI UNIT USAHA OPHIR

Dina Rahmayanti⁽¹⁾, Ringgo Afrinando⁽²⁾

⁽¹⁾ Laboratorium Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Andalas, Padang
Email: dina@ft.unand.ac.id

ABSTRAK

Sistem Informasi adalah sistem buatan manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk dapat menyajikan informasi . Sebuah sistem informasi yang baik dapat meningkatkan kinerja dari semua kegiatan dalam perusahaan yang didukung oleh data yang akurat dan lebih aman , sehingga semua kegiatan dapat berjalan lebih efektif. PTPN 6 Satuan Usaha Ophir adalah salah satu perusahaan yang bekerja di industri manufaktur pengolahan minyak sawit . Salah satu bagian dari perusahaan ini yang penting adalah penyimpanan . Hal ini penting di gudang adalah pencatatan data barang yang ada . Dalam bagian ini ada sistem yang kurang baik dimana pencatatan data secara manual sehingga dapat mempengaruhi munculnya kesalahan . Oleh karena itu, dibutuhkan perancangan suatu sistem informasi item data sehingga waktu yang dibutuhkan untuk mencari data tidak panjang dan menyederhanakan aliran informasi. Perancangan sistem informasi ini melalui beberapa tahapan dimulai dengan survei pada perusahaan , masalah identifikasi , analisis sistem , desain model menggunakan UML dan akhirnya dengan merancang sistem informasi dengan menggunakan database dan aplikasi dengan PHP – MySQL

Kata Kunci: Departemen Penyimpanan, Sistem Informasi, UML Diagram

1. PENDAHULUAN

Seiring semakin meningkatnya kebutuhan perusahaan terhadap pengelolaan item-item yang menjadi persediaan dalam proses produksinya, menuntut adanya perubahan dalam hal peningkatan sistem administrasi pada bagian logistik. Kondisi ini secara langsung menyebabkan perlu dilakukannya sebuah *Continious Improvement* dalam hal peningkatan pengelolaan administrasi item-item yang ada pada bagian Logistik tersebut. Perusahaan memiliki cara tersendiri dalam mengontrol informasi internnya. Informasi tadi akan tersampaikan dari level kepemimpinan bawah ke atas atau sebaliknya yang tersusun secara rapi. Sistem merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu, sistem dapat juga diartikan sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Jogiyanto: 1995) [1]. Sedangkan informasi merupakan data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya (Jogiyanto: 1995, hlm 8) [2]. Dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan suatu sistem yang saling berhubungan satu sama lain, dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-

komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi (Leman: 1998) [3]. Penggunaan teknologi informasi pada PTPN VI Unit Usaha Ophir masih sangat kurang, ini tercerminkan pada proses aliran informasinya yang dilakukan secara manual (*hand to hand*). Kondisi ini cukup menyulitkan PTPN VI Unit Usaha Ophir dalam hal pengaksesan informasi administrasi dan selanjutnya dilakukan rekap data oleh bagian logistik untuk dibuat dalam kartu gudang. Didalamnya terdapat informasi mengenai nama item serta jumlah unit yang ada secara keseluruhan. Aliran informasi yang dilakukan secara manual tadi bisa menimbulkan dampak bagi perusahaan, seperti data yang tececer, kesalahan dalam proses administrasi serta proses produksi yang terhambat Karena baik data ataupun pengelolaan item pada gudang yang tidak terstruktur. Kurang efektifnya jalur informasi pada bagian logistik atau gudang mengakibatkan keterlambatan dalam pencarian item. Melihat kondisi tersebut maka perlu dilakukannya pembangunan sistem informasi pelayanan berbasis program.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Sistem Informasi Manajemen

Definisi Sistem Informasi Manajemen Sistem informasi manajemen (management information system atau sering dikenal dengan singkatannya MIS) merupakan penerapan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen.

SIM (sistem informasi manajemen) dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari interaksi sistem-sistem informasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menyediakan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen di dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian. Secara teori, komputer tidak harus digunakan didalam SIM, tetapi kenyataannya tidaklah mungkin SIM yang kompleks dapat berfungsi tanpa melibatkan elemen komputer. Lebih lanjut, bahwa SIM selalu berhubungan dengan pengolahan informasi yang didasarkan pada komputer (*computer-based information processing*).

SIM merupakan kumpulan dari sistem-sistem informasi. SIM tergantung dari besar kecilnya organisasi dapat terdiri dari sistem-sistem informasi sebagai berikut :

1. Sistem informasi akuntansi (*accounting information system*), menyediakan informasi dari transaksi keuangan.
2. Sistem informasi pemasaran (*marketing information system*), menyediakan informasi untuk penjualan, promosi penjualan, kegiatan-kegiatan pemasaran, kegiatan-kegiatan penelitian pasar dan lain sebagainya yang berhubungan dengan pemasaran.
3. Sistem informasi manajemen persediaan (*inventory management information system*).
4. Sistem informasi personalia (*personnel information systems*)
5. Sistem informasi distribusi (*distribution information systems*)
6. Sistem informasi pembelian (*purchasing information systems*)
7. Sistem informasi kekayaan (*treasury information systems*)
8. Sistem informasi analisis kredit (*credit analysis information systems*)
9. Sistem informasi penelitian dan pengembangan (*research and development information systems*)
10. Sistem informasi teknik (*engineering information systems*).

10.2 Kegunaan Sistem Informasi

Semua sistem-sistem informasi tersebut dimaksudkan untuk memberikan informasi kepada semua tingkatan manajemen, yaitu manajemen tingkat bawah (*lower level management*), manajemen tingkat menengah (*middle level management*) dan manajemen tingkat atas (*top level management*). *Top level management* dengan *executive management* dapat terdiri dari direktur utama (*president*), direktur (*vise-president*) dan eksekutif lainnya di fungsi-fungsi pemasaran, pembelian, teknik, produksi, keuangan dan akuntansi. Sedangkan *middle level management* dapat terdiri dari manajer-manajer divisi dan manajer-manajer cabang. *Lower level management* disebut dengan *operating management* dapat meliputi mandor dan pengawas.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendahuluan

Pada tahap ini dilakukan studi literatur mengenai siklus administrasi pengelolaan item gudang pada PTPN VI Unit Usaha Ophir dan mengamati sistem yang ada disana. Survei dilakukan dengan melakukan wawancara dan diskusi dengan pihak terkait untuk mendapatkan informasi mengenai komponen yang ada di dalam sistem, proses bisnis dan lain-lain.

3.2 Perumusan Masalah

Tahap ini dilakukan penentuan masalah yang akan diselesaikan dengan pembuatan sistem yang baru agar waktu yang dibutuhkan dalam pencairan item lebih cepat, mudah dan akurat.

3.3 Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem yang ada yaitu struktur organisasi, *Job Description*.

3.4 Analisis Sistem

Tahap ini dilakukan analisis terhadap sistem yang dikaji saat ini dan memberikan usulan untuk pembuatan sistem yang baru. Adapun hal-hal yang dilakukan dalam menganalisis sistem ini adalah:

- 1) Mengenal sistem secara keseluruhan, meliputi aturan, proses sistem dan teknologi sistem, serta entity-entity yang terlibat di dalamnya.

- 2) Membuat diagram aliran data untuk menggambarkan sistem dan aliran informasi yang ada di dalamnya.
- 3) Mengidentifikasi penyebab-penyebab masalah dan solusinya.

3.5 Perancangan

Pada tahap ini, perancangan model sistem dilakukan pada 2 aspek, yaitu perancangan *logical* dan perancangan fisik untuk sistem sekarang dan sistem usulan. Perancangan *logical* lebih mengarah pada aspek bisnis sistem, sedangkan perancangan fisik terkait dengan spesifikasi teknis pada penerapannya nanti. Perancangan alternatif dilakukan dan membandingkannya untuk mendapatkan alternatif yang terbaik. Selain itu juga dilakukan perancangan *output input*, *database*, dan aplikasi.

3.5 Penutup

Pada bagian ini ditarik kesimpulan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan memberikan saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

4. PERANCANGAN SISTEM INFORMASI

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan dari tinjauan kepustakaan dan survai langsung ke bagian Gudang PTPN VI Unit Usaha Ophir Pasaman, maka dilakukan perancangan sistem informasi yang meliputi perancangan model sistem, perancangan *database* sistem serta perancangan aplikasi sistem.

4.1 Perancangan Model Sistem

Perancangan model sistem dilakukan untuk memperbaiki sistem menjadi lebih efektif dan efisien. Dengan perancangan model sistem, kita dapat membuat dan memahami secara keseluruhan kondisi suatu sistem area yang disurvei dan mampu membuat perbaikannya.

1) *Business Process*.

Business process menggambarkan kegiatan yang terjadi pada sistem secara keseluruhan dan aliran informasi yang terjadi dalam sistem. Pada PTPN 6 Unit Usaha Ophir, sistem yang menjadi batasan dalam pengerjaan proposal kelompok adalah sistem manajemen data dari unit gudang. *Business Process Diagram* dapat dilihat pada **Gambar 1** (Lihat Lampiran).

2) *System Requirement Specification*

Sistem alur informasi gudang diatas, pemanfaatannya akan digunakan oleh

bagian administrasi gudang, dimana bagian-bagian tersebut mencakup Staff Gudang, dan Public User yang didukung form dan bukti-bukti pendukung data perusahaan.

Pengguna sistem terdiri dari :

1. Staff Gudang

Bertugas menginputkan data dan memanipulasi data kategori item, data item, dan data barang masuk dan keluar yang disertai berupa bukti pendukung berupa kartu gudang.

2. Public User

Pengguna sistem ini hanya dapat melihat data-data yang telah diinputkan oleh staff gudang. Public user ini dapat berupa staff karyawan dari bagian administrasi pabrik maupun kantor.

3) *Usecase Diagram*

Berdasarkan identifikasi dari pengguna sistem maka dapat dibuatkan usecase diagram seperti yang terlihat pada **Gambar 2** (Lihat Lampiran).

4) *Class Diagram*

Berdasarkan proses analisa terhadap penentuan *class*, eliminasi *class*, dan penambahan *class* yang dirancang, maka dapat ditentukan *class* yang menjadi bagian dari sistem ini adalah sebagai berikut :

1. *User*.
2. *UI*
3. Data kategori Item
4. Data Item,
5. Data Item Masuk
6. Data Item Keluar

Hubungan atau relasi terjadi antar *class* dalam suatu sistem. Tiap *class* pasti akan memiliki hubungan dan berinteraksi dengan *class* lain. Relasi yang muncul pada setiap keterhubungan antar *class* juga akan memiliki atribut-atribut yang akan lebih menjelaskan definisi dari sebuah relasi yang terjadi. *Class diagram* dari Sistem Informasi Gudang PTPN 6 Unit Usaha Ophir dapat dilihat pada **Gambar 3** (Lihat Lampiran).

4.2 Perancangan Database Sistem

Setelah dilakukan identifikasi terhadap komponen-komponen sistem, maka langkah selanjutnya di perancangan Sistem Informasi yang optimal. Perancangan sistem usulan perlu dilakukan untuk mendapatkan sistem yang lebih baik.

Data dinyatakan sebagai suatu kumpulan dari relasi tabel atau *relationship*.

Relasi adalah tabel dua dimensi dari data yang memiliki nama. Setiap relasi mengandung suatu kumpulan dari nama kolom dan baris yang memiliki isi yang berbeda. Relasi yang terstruktur dengan baik merupakan suatu hubungan yang mengandung jumlah yang minimum dari redundansi dan memungkinkan pemakai untuk memasukkan, mengubah dan menghapus baris tanpa error atau inkonsistensi data.

MySQL merupakan salah satu media atau sarana untuk membuat suatu *database*. Adapun tabel pada *database MySQL* dari sistem yang dirancang adalah seperti **Gambar 4** (Lihat Lampiran).

4.3 Perancangan Aplikasi Sistem

Adapun tujuan dilakukan perancangan sistem ini agar pengguna aplikasi dapat dengan mudah memperoleh data yang dibutuhkan.

Dari sistem yang telah dirancang, maka tampilan yang akan muncul adalah:

- 1) Tampilan Awal dan *Login*

Public User

Submit

Login Admin

Username:

Password:

Login

Gambar 5. Tampilan Awal dan *Login*

- 2) Tampilan View Data Kategori Barang

Sistem Informasi Gudang

Home About Jenis Item Data Item Data Item Masuk Data Item Keluar

Home > Kategori

Kategori Operations
Create Kategori
Manage Kategori

Displaying 1-2 of 2 result(s)

Id Kategori: 1	Kategori: Pipa
Id Kategori: 21	Kategori: Kertas

Copyright © 2011 by Ringgo Afrinando

Gambar 6. Tampilan View Data Kategori Barang

- 3) Tampilan View Data Item Barang

Sistem Informasi Gudang

Home About Jenis Item Data Item Data Item Masuk Data Item Keluar

Home > Item

Item Operations
Create Item
Manage Item

Displaying 1-1 of 1 result(s)

Id Item: 1	Nama Item: Pipa PDAM
Jumlah: 5	Persediaan Minimum: 467
Satuan: Unit	Lokasi Kartu: Laci 1
Lokasi Barang: Blok A	

Gambar 7. Tampilan View Data Item Barang

- 4) Tampilan Tampilan View Item Barang Masuk

Sistem Informasi Gudang

Home About Jenis Item Data Item Data Item Masuk Data Item Keluar

Home > Item Masuk

Item Masuk Operations
Create Item Masuk
Manage Item Masuk

Displaying 1-2 of 2 result(s)

Id Masuk: 1	Tanggal Masuk: 2011-05-04 16:37:21
Diterima Dari: 1	Bukti Ben Masuk: 12
Jumlah Masuk: 12	Id Item: 1
Id Masuk: 2	Tanggal Masuk: 2011-05-04 23:23:23
Diterima Dari: 1	Bukti Ben Masuk: qw
Jumlah Masuk: 32	Id Item: 1

Gambar 8. Tampilan View Item Barang Masuk

- 5) Tampilan Admin Kategori

Sistem Informasi Gudang PTPN 6 Pasaman

Kategori Barang Item Data Item Masuk Data Item Keluar Logout

Kategori Barang

NO	KODE KATEGORI	KATEGORI BARANG	ACTIONS
1	1	Pipa	update hapus
2	21	Kertas	update hapus

tambah data

Copyright ©2011 Ringgo Afrinando
ringgo.afinando@yahoo.com

Gambar 9. Tampilan Admin Kategori

- 6) Tampilan Admin Item

Sistem Informasi Gudang PTPN 6 Pasaman

Kategori Barang Item Data Item Masuk Data Item Keluar Logout

Item

KATEGORI BARANG	KODE ITEM	NAMA ITEM	JUMLAH	PERSEDIAAN MINIMUM	SATUAN	LOKASI KARTU	LOKASI BARANG	ACTIONS
Pipa	1	Pipa PDAM	5	467	Unit	Laci 1	Blok A	update hapus

tambah data

Copyright ©2011 Ringgo Afrinando
ringgo.afinando@yahoo.com





Gambar 10. Tampilan Admin Kategori


7) Tampilan *Admin* Item Masuk

Sistem Informasi Gudang PTPN 6 Pasaman

Kategori Barang Item Data Item Masuk Data Item Keluar Logout

Item Masuk

JENIS ITEM	NO. ID ITEM MASUK	TANGGAL ITEM MASUK	JUMLAH MASUK	DITERIMA DARI	BUKTI BON MASUK	ACTIONS
Pipa PDAM	1	2011-05-04 16:37:21	12	1	12	 update  hapus
Pipa PDAM	2	2011-05-04 23:23:23	32	f	qw	 update  hapus

 [tambah data](#)

Copyright ©2011 Ringgo Afrinando
ringgo.afriando@yahoo.com


Gambar 11. Tampilan *Admin* Item Masuk8) Tampilan *Admin* Item Keluar

Sistem Informasi Gudang PTPN 6 Pasaman

Kategori Barang Item Data Item Masuk Data Item Keluar Logout

Item Keluar

Tidak ditemukan satupun data item_keluar!

 [tambah data](#)

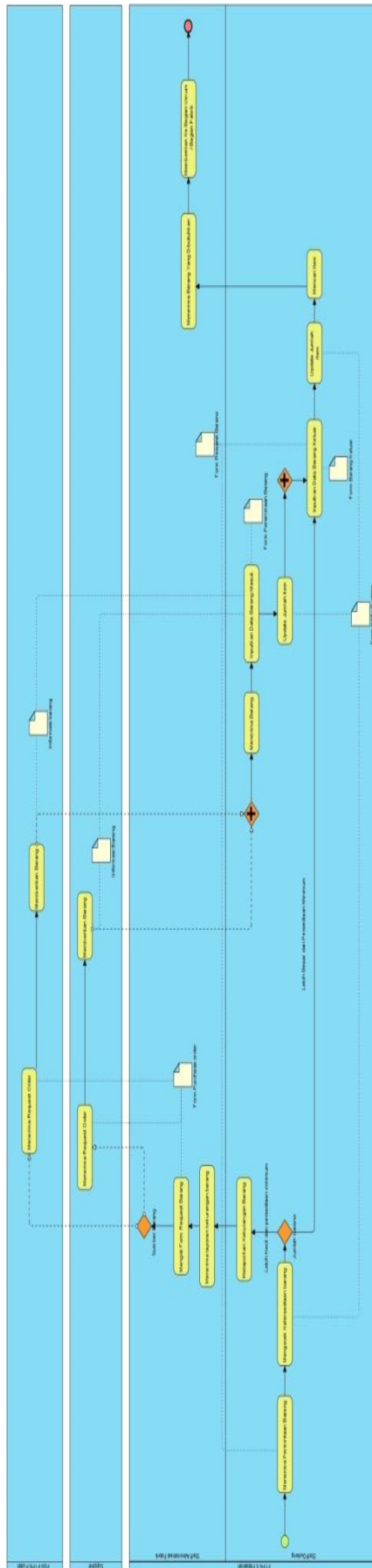
Copyright ©2011 Ringgo Afrinando
ringgo.afriando@yahoo.com

Gambar 12. Tampilan *Admin* Item Keluar

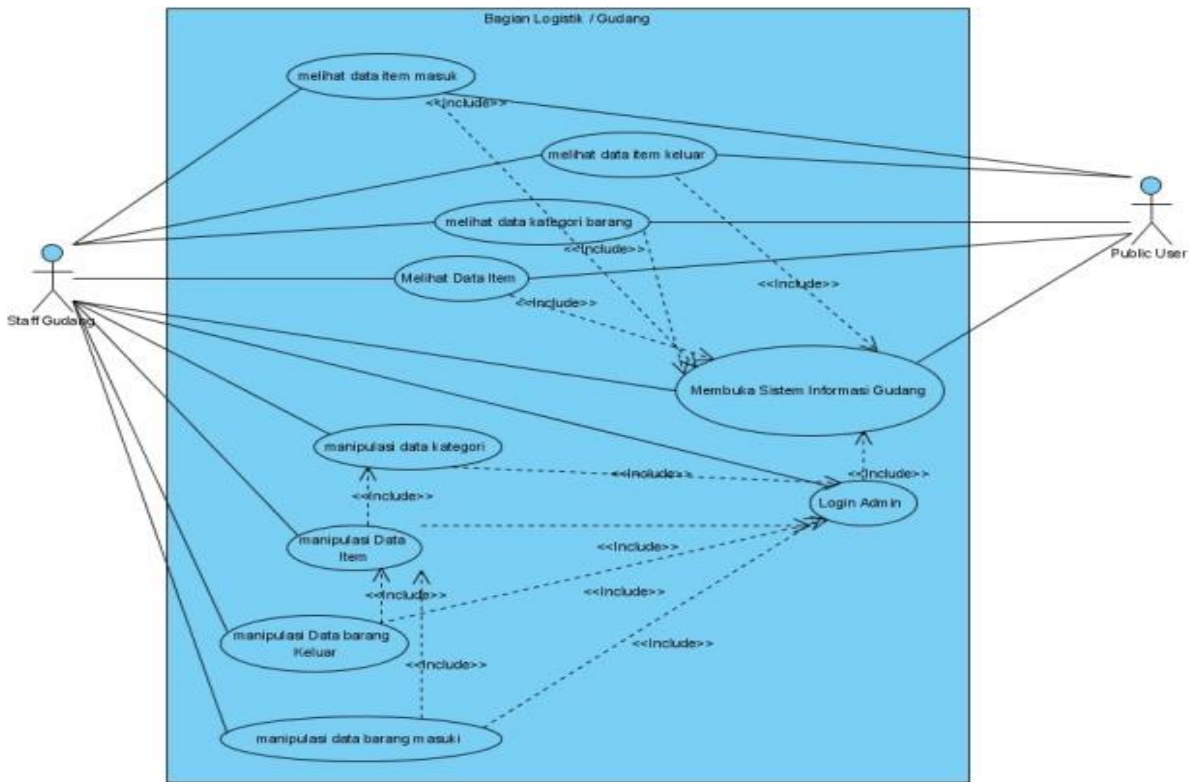
DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jogiyanto. (2008). *Metodologi Penelitian Sistem Informasi*. Yogyakarta. Andi Yogyakarta.
- [2] Jogiyanto. (2005). *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta. Andi Yogyakarta.
- [3] Leman. (1998). *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. Jakarta. PT. ElexMedia Komputindo.

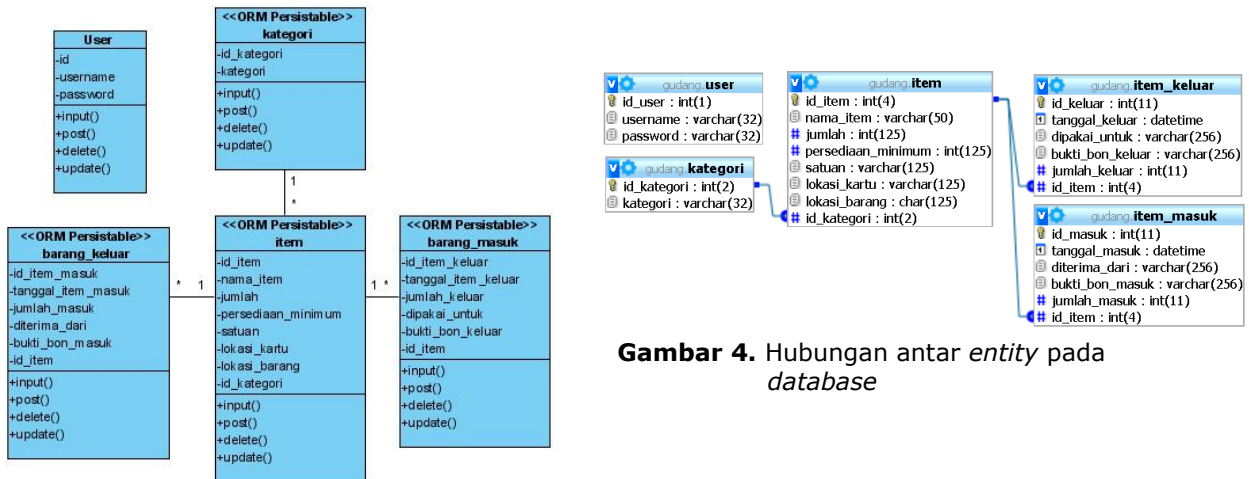
LAMPIRAN



Gambar 1. Bussiness Process Diagram



Gambar 2. Usecase diagram



Gambar 4. Hubungan antar entity pada database

Gambar 3. Class diagram untuk Sistem Informasi Gudang PTPN 6 Unit Usaha Ophir