

Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Penjualan Pada PT Maha Agung

¹⁾Aprizal
²⁾Hasriani

¹⁾aprizal@dipanegara.ac.id, ²⁾hasriani@dipanegara.ac.id,

Stmik Dipanegara Makassar, Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 9 Makassar Telp (0411) 587194

Abstrak

PT Maha Agung yang kegiatan usahanya berupa penjualan barang kebutuhan pokok sehingga membutuhkan sistem informasi untuk agar proses pengolahan data barang dan penjualannya lebih baik. Namun PT Maha Agung masih menggunakan cara manual dalam mengolah data barang dan penjualannya yakni mencatatnya pada sebuah buku sehingga hal ini sering menimbulkan permasalahan seperti proses perhitungan, pencarian data, dan pembuatan laporan masih membutuhkan waktu yang cukup lama, media penyimpanan yang tidak sistematis sehingga sering terjadi kehilangan data, serta informasi yang dihasilkan tidak akurat. Metode pengujian perangkat lunak penulis menggunakan teknik pengujian *White box* atau biasa disebut alur logika yang merupakan salah satu metode pengujian perangkat lunak decara terinci, karena jalur logika (*logica path*) perangkat lunak akan ditest dengan menyediakan *test case* yang mengerjakan kumpulan kondisi atau perulangan secara spesifik. Oleh karena itu dibuatlah suatu rancangan Sistem Informasi Penjualan yang dapat memudahkan pengolahan data penjualan pada PT Maha Agung.

Kata kunci : Sistem informasi, Penjualan

Abstrac

PT Maha Agung business activities such as the sale of staple goods that require information system for order processing and sales data items better. However PT Maha Agung still use manual in data processing and sales of goods that record in a book so that this often creates problems such as the calculation, data retrieval, and report generation still requires considerable time, no systematic storage media so often happens loss of data, and the resulting information is not accurate. Software testing methods writers use White box testing techniques or so-called logic flow which is one method of testing software decara detail, because the logic path (path LOGICA) software will be tested to provide a test case that working set of conditions or specific iteration. Therefore made a draft Sales Information System to facilitate the processing of sales data at PT Maha Agung.

Keywords: information systems, Sales

I. PENDAHULUAN

Perkembangan informasi teknologi semakin pesat, kebutuhan informasi dan pengolahan data dalam banyak aspek kehidupan manusia sangat penting. dari perkembangan teknologi yang demikian pesat berdampak bagi seluruh kehidupan khususnya proses pengolahan data pada sebuah institusi atau perusahaan yang merupakan salah satu strategi yang penting dalam menghadapi persaingan global. Proses pengolahan data yang berbasis teknologi informasi dapat memberi manfaat yang lebih baik dari berbagai hal seperti kecepatan, keakuratan, proses komputasi, media penyimpanan, serta kualitas informasi. Selain itu proses pengolahan data yang berbasis teknologi informasi juga memberi kemudahan kepada setiap aktifitas kegiatan sehingga menunjang efektifitas dan kinerja sebuah pekerjaan atau kegiatan.

Untuk itu penerapan teknologi informasi dan proses pengolahan data secara komputerisasi merupakan salah satu strategi yang sebaiknya diterapkan oleh setiap perusahaan atau instansi baik pemerintah maupun swasta. Salah satu perusahaan yang sebaiknya menerapkan sistem informasi adalah PT Maha Agung yang kegiatan usahanya berupa penjualan barang kebutuhan pokok sehingga membutuhkan sistem informasi untuk agar proses pengolahan data barang dan penjualannya lebih baik. Namun PT Maha

Agung masih menggunakan cara manual dalam mengolah data barang dan penjualannya yakni mencatatnya pada sebuah buku sehingga hal ini sering menimbulkan permasalahan seperti proses perhitungan, pencarian data, dan pembuatan laporan masih membutuhkan waktu yang cukup lama, media penyimpanan yang tidak sistematis sehingga sering terjadi kehilangan data, serta informasi yang dihasilkan tidak akurat.

II. METODE PERANCANGAN

2.1 Pengertian Sistem

Sistem dalam istilah komputer merupakan kumpulan dari elemen-elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu yang sudah ditetapkan (Jogiyanto, 2010:2)[1]

2.2 Pengertian Perancangan Sistem

Analisis sistem didefinisikan bagaimana memahami dan menspesifikasikan dengan detail apa yang harus dilakukan oleh sistem. Sementara sistem desain diartikan sebagai menjelaskan dengan detail bagaimana bagian-bagian dari sistem informasi yang diimplementasikan. Dengan demikian analisis dan desain sistem informasi bias didefinisikan sebagai: proses organisasional kompleks dimana sistem informasi berbasis komputer diimplementasikan (Jogiyanto, 2010:20)[2]

2.3 Konsep Sistem Informasi

Dalam suatu instansi atau perusahaan, sistem informasi merupakan jantung dari kegiatan manajemen. Sistem informasi diperlukan mulai dari perencanaan operasi, pemeliharaan dan pengendalian dalam proses perencanaan sistem informasi diperlukan model perencanaan dan data masukan serta simulasi model berupa sistem konversi untuk mengubah masukan menjadi keluaran berupa produk atau jasa (Jogiyanto, 2010:29)[3]

2.4 Konsep Dasar Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam pendefinisian sistem, yaitu kelompok yang menekankan pada prosedur dan kelompok yang menekankan pada elemen atau komponennya. Pendekatan yang menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sedangkan pendekatan sistem yang menekankan pada pendefinisian sistem sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Jogiyanto, 2010:30)[2]

2.5 Konsep Penjualan

Untuk mengetahui pengertian penjualan, penulis mengambil beberapa definisi dan pendapat pengarang antara lain menurut Wais dkk (2010:8) bahwa, Penjualan adalah kegiatan yang berhubungan dengan penyaluran barang dari produsen ke konsumen untuk menjamin kelangsungan dari tujuan Perusahaan.

Dalam kamus manajemen (Wais dkk ,2010:109)[4], dikatakan bahwa penjualan adalah:

- a. Pengalihan atas hak milik atas barang dengan imbalan upah
- b. Persetujuan untuk menerima bayaran
- c. Tawaran potongan harga oleh badan pengecer untuk berbagai macam barang selama waktu tertentu
- d. Jumlah total barang atau tipe barang yang terjual oleh perusahaan dalam jangka waktu tertentu.

Berdasarkan teori di atas maka penulis dapat menyimpulkan bahwa penjualan adalah unsur yang saling berinteraksi antara satu dengan yang lainnya dalam melakukan proses penyaluran barang dan distributor ke konsumen.

2.6 Komponen Sistem Penjualan

Menurut Wais dkk (2010:9)[4] sistem penjualan memiliki komponen yang merupakan penunjang dan terjadinya transaksi penjualan, adapun komponen-komponen dari sistem transaksi penjualan yaitu:

1. Pelanggan
Pelanggan merupakan salah satu komponen dari setiap penjualan yang menerima barang dari distributor.
2. Distributor
Perusahaan yang mempunyai kegiatan untuk menyalurkan barang ke pelanggan
3. Proses penjualan
Kegiatan yang terjadi atau dilaksanakan oleh perusahaan dalam mendistribusikan barang ke pelanggan.

2.7 Sistem Informasi Penjualan

Sistem Informasi Penjualan adalah suatu sistem informasi yang mengorganisasikan serangkaian prosedur dan metode yang dirancang untuk menghasilkan, menganalisa, menyebarkan dan memperoleh informasi guna mendukung pengambilan keputusan mengenai penjualan

2.8 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang relevan selama penyusunan hasil penelitian berhubungan dengan masalah yang akan dibahas maka penulis melakukan 2 metode penelitian antara lain :

1. Penelitian Lapangan (*Field Research*) yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara penelitian langsung pada objek yang akan diteliti.
 - a. Observasi
Mengamati secara langsung pelaksanaan kegiatan yang terjadi di PT Maha Agung dan wawancara kepada pimpinan dan pegawai PT Maha Agung yaitu dengan mengamati proses penjualan dengan mendatangi secara langsung.
 - b. Wawancara
Wawancara adalah bertanya langsung kepada pimpinan dan pegawai yang dengan penulisan ini serta data tertulis yang diperoleh dari instansi tersebut yaitu dengan memberikan pertanyaan kepada pegawai dan pemilik untuk mengetahui sistem penjualan jam tangan yang berjalan pada Metro Watch.
2. Penelitian Pustaka (*Library Research*)
Penelitian dilakukan guna mencari referensi yang berhubungan dengan apa yang didapatkan di lapangan dan yang akan menjadi pengembangan selanjutnya demi kelancaran suatu penelitian yaitu membaca buku yang berkaitan dengan penulisan.

2.9 Alat Dan Bahan Penelitian

Bahan dan alat penelitian yang digunakan terdiri dari beberapa kegiatan sebagai berikut :

2.9.1 Alat

- a. Perangkat keras yang digunakan yaitu:
Satu unit laptop sony vaio untuk client dan 1 unit laptop apple untuk server
- b. Perangkat Lunak yang digunakan untuk
 1. windows 8 ultimate
 2. Mozilla firefox 4.0
 3. Appserv 5.10
 4. Macromedia dremawever

2.9.2 Bahan Penelitian

1. Diagram konteks, Diagram Arus Data, Diagram Relasi Entitas dan Kamus Data untuk menggambarkan sistem informasi yang dirancang.
2. *Flowchart*, yang akan menggambarkan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah dan sebagai panduan dalam pembuatan Sistem Informasi Pengolahan Data Penjualan

2.10 Metode pengujian perangkat lunak

Penulis menggunakan metode pengujian perangkat lunak dengan memanfaatkan teknik pengujian *White box* atau biasa disebut alur logika yang merupakan salah satu metode pengujian perangkat lunak decara terinci, karena jalur logika (*logica path*) perangkat lunak akan ditest dengan menyediakan test case yang mengerjakan kumpulan kondisi atau perulangan secara spesifik.

2.11 Pengujian *white box*

Uji coba *white box* adalah metode perancangan persediaan untuk mendapatkan *test case* yang menggunakan struktur *control* dari perancangan prosedur untuk mendapatkan *test case* dengan menggunakan metode *white box*, analisis sistem akan dapat memperoleh *test case* yang dapat:

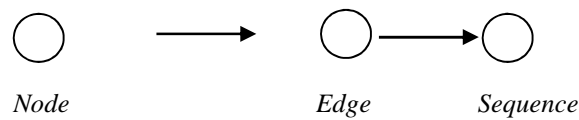
1. Menjamin seluru independent didalam model yang dikerjakan sekurang-kurangnya sekali.
2. Menjalankan seluru keputusan logical.
3. Mangerjakan sekuruh loop yang sesuai dengan batasannya.
4. Mengerjakan seluruh instruktur data internal yang menjamin validitas.

a. *Test case*

Pengujian individual mekibatkan suatu upaya untuk meyakinkan bahwa jalur logika perangkat lunak atau ditest dengan menyediakan test case yang mengerjakan kumpulan kondisi atau pengulangan secara spesifik. Salah satu untuk melakukan *test case* adalah menerjemakan program-program sumber kebentuk *flowchart* dan selanjutnya diterjemakan ulang ke bentuk *flowgraph*.

b. *Flowgraph*

Flowgraph program yang telah diperoleh kemudian ditransformasikan kedalam notasi flowgraph (aliran control). Notasi-notasi yang digunakan untuk menggambarkan aliran kontrol (*flowgraph*) sbb:



Gambar 01 Simbol *Flograph*

Adapun istilah-istilah penting yang perlu diperhatikan pada saat membuat flowgraph yaitu:

- a. *Node* yaitu lingkaran pada *Flowgraph* yang menggambarkan satu atau lebih perintah prosedur, urutan proses dan keputusan dapat digunakan dalam satu *Node*.
- b. *Edge* yaitu tanda panah yang menggambarkan aliran kontrol, setiap node harus mempunyai tujuan *node*.
- c. *Region* yaitu daerah yang dibatasi oleh *Node* dan *Edge*, untuk menghitung region daerah di luar flowgraph yang akan dihitung.
- d. *Predikate* node yaitu kondisi yang terdapat pada node yang mempunyai karakteristik dua atau lebih *Edge* lainnya.
- e. *Cyclometric Complexity* yaitu metric perangkat lunak yang menyediakan ukuran kuantitatif dari kekompleksan logical dari suatu program *Cyclometric Complexity* digunakan untuk mencari path dalam suatu *flowgraph*.
- f. *Independent path* yaitu jalur yang melintasi atau melalui *Edge* dalam program dimana sekurang-kurangnya terdapat proses perintah yang baru atau kondisi yang baru.

Kompleksitas dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

1. Jumlah *Region* pada *Flowgraph* sesuai dengan kompleksitas siklomatis.
2. *Cyclometric Complexity* $V(G)$ untuk *flowgraph* dapat dihitung dengan. Rumus $V(G)=E-N+2$
Dimana : E = jumlah *Edge* pada *Flowgraph*
N = Jumlah *Node* pada *Flowgraph*
3. *Cycloemtric Complexity* $V(G)$ juga dapat dihitung dengan rumus : $V(G) = P+1$
Dimana P = Jumlah *Predikate Node* pada *Flowgraph*.

Dalam istilah *flowgraph independent path* harus bergerak sekurang-kurangnya pada satu *Edge*, dimana pada *Edge* yang dilewati *Edge* sebelum jalur tersebut didefenisikan.

Jadi dengan menggunakan node ini penulis dapat mengetahui cara aplikasi yang dirancang secara terperinci sesuai spesifik dan menilai apakah setiap fungsi atau *procedure* yang dirancang sudah sesuai dengan baik dan benar, oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa metode *white box* merupakan :

- a. Petunjuk untuk mendapatkan program sebesar 100%.
- b. Semua pengujian dilakukan pada setiap jalur logika.
- c. Mengembangkan kasus pengujian untuk mengerjakan program.
- d. Mengevaluasi hasilnya sehingga kasus pengujian akan melaksanakan logika program secara mendalam.

Alasan penulis menggunakan metode *white box* adalah untuk menguji tingkat efisiensi dan alur kerja dari perangkat lunak yang dirancang.

2.12. Tahapan Penelitian

1. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data merupakan tahap dimana dilakukan pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian yang dilakukan dengan mengamati objek penelitian dan melakukan wawancara langsung kepada pihak yang berkompeten pada objek penelitian.

2. Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan tahap dimana dilakukan pengamatan terhadap sistem yang sedang berjalan sehingga akan dibuat solusi dengan merancang sistem yang akan diusulkan untuk digunakan menggantikan sistem yang lama.

3. Desain Sistem

Tahap desain sistem merupakan tahap dimana sistem yang akan diusulkan dibuat lebih detail dan spesifik lagi.

4. Pembuatan Program

Tahap pembuatan program merupakan tahap dalam merancang aplikasi dan membuat program sistem informasi berbasis intranet.

5. Pengujian Sistem

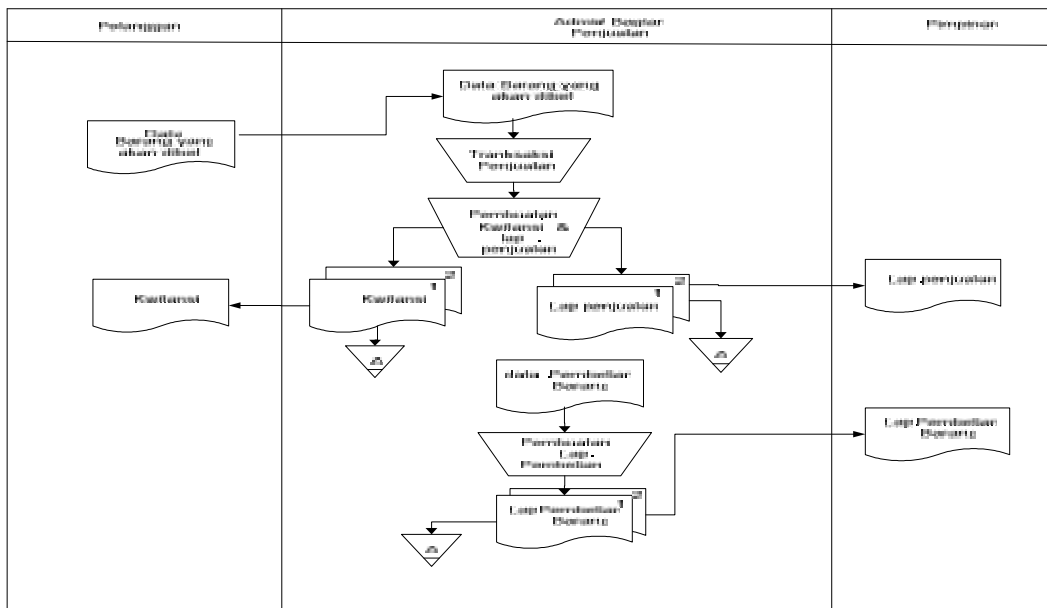
Tahap pengujian sistem adalah tahap uji coba sistem yang berupa pengujian program yang telah dibuat apakah sudah berjalan sesuai yang diharapkan.

6. Implementasi

Tahap implementasi adalah tahap dimana sistem yang sudah diuji coba di implementasikan sesuai dengan fungsi dan tujuannya.

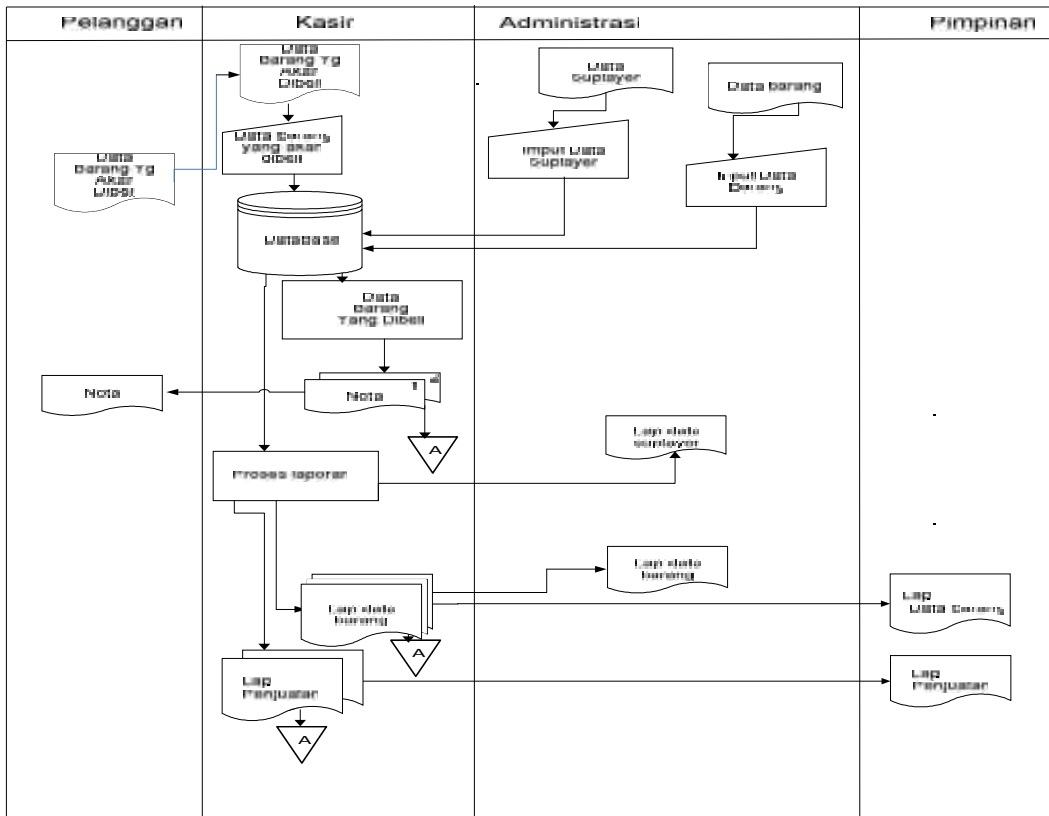
III. HASIL DAN ANALISIS

3.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan



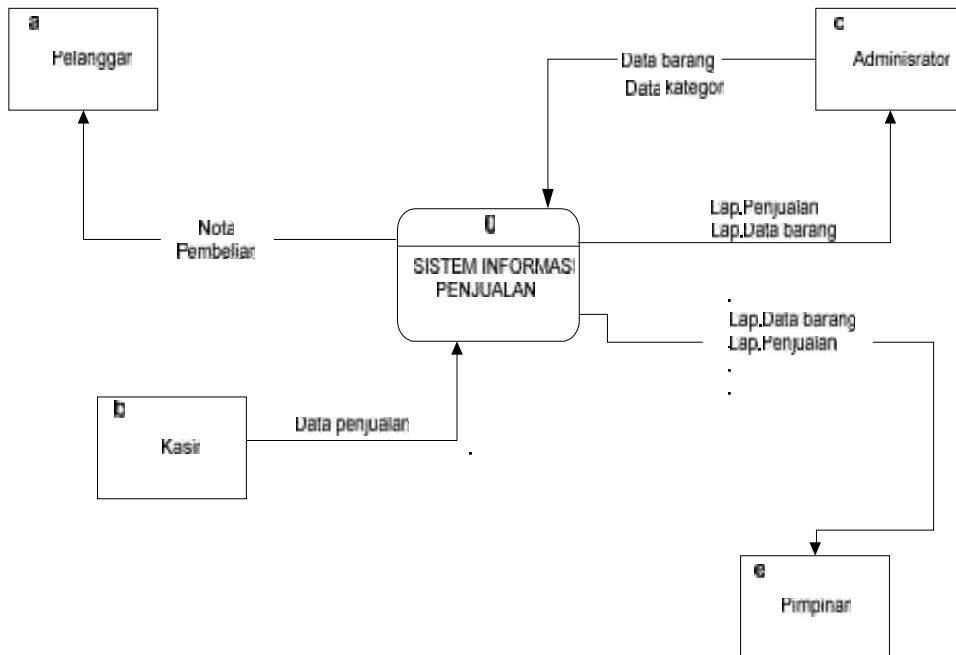
Gambar 02 Bagan Alir Dokumen Sistem yang sedang berjalan

3.2 Analisis Sistem Yang diusulkan



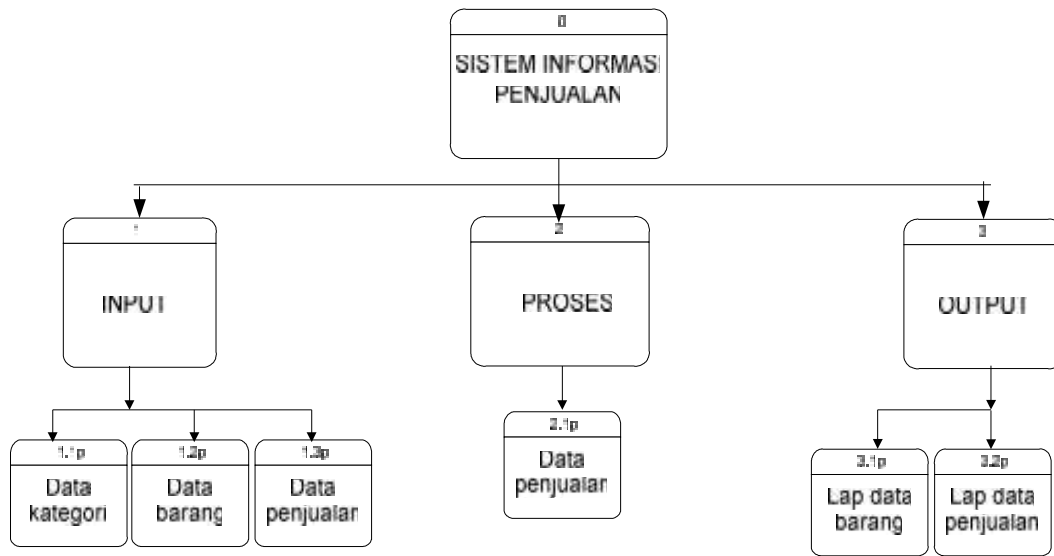
Gambar 03 Bagan Alir Dokumen Sistem yang Diusulkan

3.3 Diagram Konteks



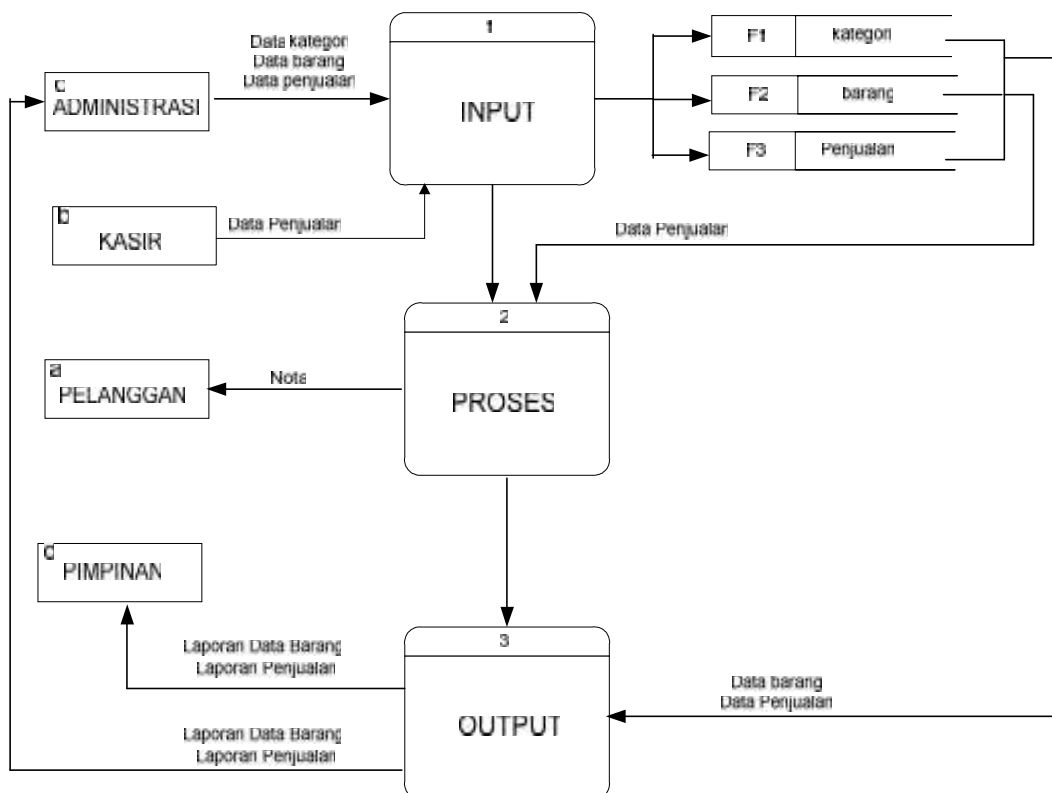
Gambar 04 Diagram Konteks

3.4 Diagram Berjenjang



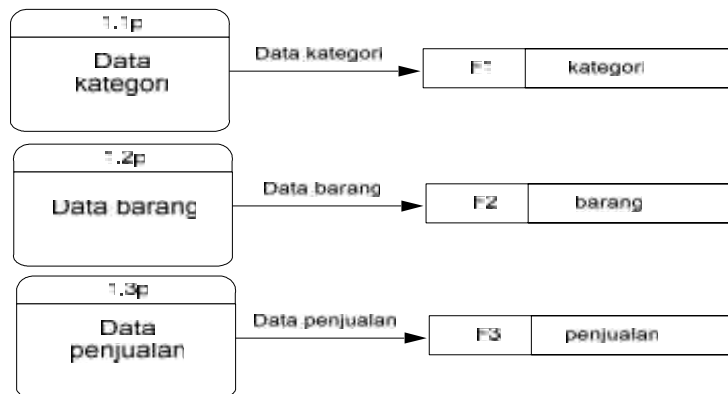
Gambar 05 Diagram Berjenjang

3.4.1 Data Flow Diagram Level 1



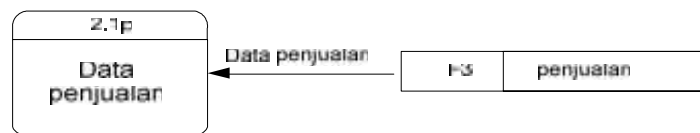
Gambar 06 Data Flow Diagram Level 1

3.4.2 Data Flow Diagram Level 1 Proses 1



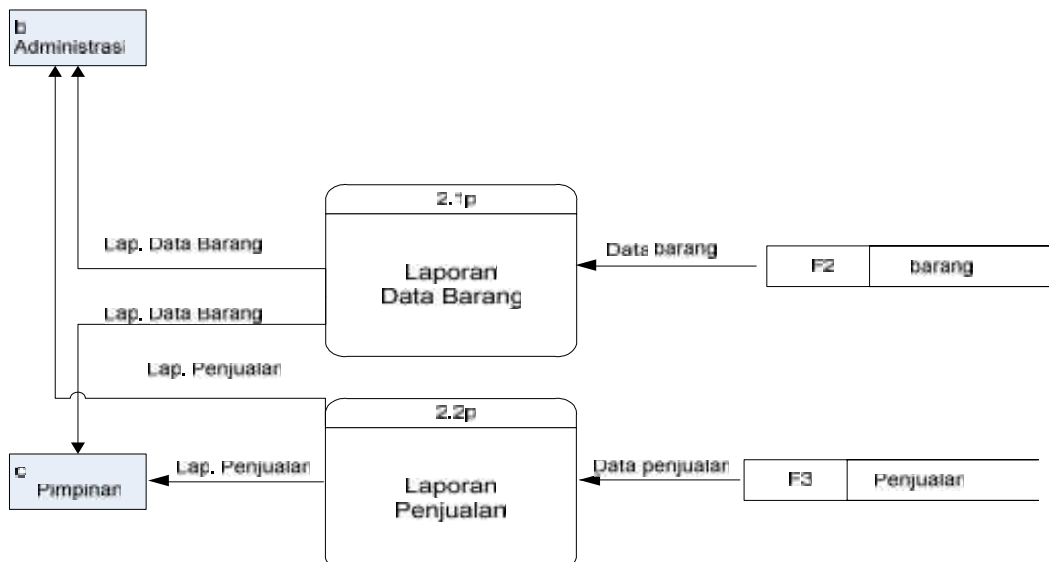
Gambar 07 Data Flow Diagram Level 1 Proses 1

3.4.3 Data Flow Diagram Level 1 Proses 2



Gambar 08 Data Flow Diagram Level 1 Proses 2

3.4.4 Data Flow Diagram Level 1 Proses 3



Gambar 09 Data Flow Diagram Level 1 Proses 3

3.5 Rancangan Output Dan Input

3.5.1 Rancangan Output Secara Umum

Output yang dihasilkan oleh sistem informasi berupa output dikertas dan dimonitor. Output dikertas berupa laporan formal maupun dokumentasi-dokumentasi hasil cetakan dan output monitor berupa keterangan, tabel atau grafik. Rancangan output secara umum dapat dilihat sebagai berikut:

3.5.1.1 Rancangan Output Terinci

Data kategori

No	Kode	Nama	Action
1	MG	Minyak Goreng	EDIT HAPUS
2	B	Beras	EDIT HAPUS
3	T	Tepung	EDIT HAPUS
4	ME	Mie Instan	EDIT HAPUS

<< First | < Previous | 1 | Next > | Last >>

TAMBAH

Gambar 10 Output Data Kategori

Data barang

No	Kode	Nama	Stok	Action
1	B02	Tepung Terigu	30	EDIT HAPUS
2	B01	Minyak Goreng Kemasan	30	EDIT HAPUS

<< First | < Previous | 1 | Next > | Last >>

TAMBAH

Gambar 11 Output Data Barang

No	Kode Barang	Jumlah Beli
1	B01	2
2	B02	3

Gambar 12 Output Data Penjualan

3.5.1.2 Rancangan Input Terinci

Rancangan input terinci paling banyak dihasilkan dalam bentuk sebagai berikut:

Tambah Data Kategori

Kode:

Nama:

Gambar 13 Input Data Kategori

Gambar 14 Input Data Barang

Gambar 15 Input Data Penjualan

3.6 Rancangan Basis Data Secara Umum

Untuk tahap perancangan basis data secara umum, yang perlu dilakukan adalah mengidentifikasi terlebih dahulu file-file yang dibutuhkan oleh sistem informasi. File-file basis data yang dibutuhkan oleh sistem dapat dilihat pada gambar dalam bentuk diagram arus data. Langkah-langkah rancangan basis data secara umum adalah sebagai berikut :

1. Menentukan kebutuhan file basis data untuk sistem baru.
File yang dibutuhkan dapat ditentukan dari diagram arus data sistem baru yang telah dibuat.
2. Menentukan parameter dari file basis data.
Setelah file-file yang dibutuhkan telah dapat ditentukan, maka parameter dari file selanjutnya juga dapat ditentukan. Parameter ini dapat meliputi :
 - a. Tipe file : file induk, file transaksi dan lain-lain.
 - b. Media file : harddisk, disket atau pita magnetik.
 - c. Organisasi file : file sekuensial, file acak dan lain-lain.
 - d. Field kunci dari file.

3.6.1 Perancangan Basis Data

Gambar 16 Relasi Tabel

VI. KESIMPULAN

Dari hasil pengujian dan pembahasan yang dibuat, maka telah dihasilkan suatu Sistem Informasi Penjualan Pada PT Maha Agung yang dapat disimpulkan dengan uraian seperti di bawah ini :

1. Telah dibuat suatu Rancangan Sistem Informasi Penjualan yang dapat memudahkan pengolahan data penjualan pada PT Maha Agung.
2. Dengan menggunakan Sistem Informasi Penjualan akan memberikan kemudahan dalam pelaporan data-data persediaan, dan penjualan barang secara akurat.
3. Dari hasil pengujian program yang telah dilakukan, sistem informasi yang telah dirancang sudah bebas dari kelemahan-kelemahan yang dapat menyebabkan program tidak dapat berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jogiyanto H.M, 2010”**Analisis dan Desain Sistem Informasi, Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis**”, Andi Offset, Yogyakarta.
- [2] Jogiyanto. H.M, 2010 “**Komputer, Dasar Ilmu Komputer, Pengamanan Sistem Informasi Dan Intelegensi**”, Andi Offset Yogyakarta.
- [3] Jogiyanto. H.M, 2010, “**analisis dan desain sistem informas, Pendkatan Teori Dan Praktek Aplikasi Bisnis**”, Andi Offset Yogyakarta.
- [4] *Wais dkk.*, 2010, “**Sistem Informasi Pemasaran**”, PT. Pineka Cipta, Jakarta.