

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Konsep Pengiriman Barang

Menurut Mulyadi (2001:201), *sistem pengiriman barang merupakan suatu kegiatan mengirim barang dikarenakan adanya penjualan barang dagang. Penjualan terdiri dari transaksi penjualan barang atau jasa, baik secara tunai atau kredit.*

Secara umum pengiriman barang merupakan mempersiapkan pengiriman fisik barang dari gudang ketempat tujuan yang disesuaikan dengan dokumen pemesanan dan pengiriman serta dalam kondisi yang sesuai dengan persyaratan penanganan barangnya.

3.1.1 Pengertian Barang

Menurut Bambang (2003:12), barang merupakan suatu produk fisik (berwujud, *tangible*) yang dapat diberikan pada seorang pembeli dan melibatkan perpindahan kepemilikan dari penjual ke pelanggan.

3.1.2 Pembagian Barang

Barang merupakan sesuatu yang banyak sekali macamnya, menurut manfaatnya, barang dibagi menjadi dua, yaitu:

1. Barang Produksi

Merupakan barang yang digunakan dalam proses produksi membuat barang baru yang lain dan berbeda dengan barang lainnya.

2. Barang Konsumsi

Merupakan barang yang dapat langsung digunakan untuk memenuhi kebutuhan manusia atau konsumen.

3.2 Konsep Dasar Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang berinteraksi artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Beberapa para ahli mengemukakan pengertian sistem seperti dibawah ini :

Menurut Jogiyanto (2005:2), sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Dari definisi sistem di atas penulis menyimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan elemen-elemen atau prosedur-prosedur yang saling berkaitan satu sama lain untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

3.2.1 Kualitas Informasi

Kualitas dari sebuah informasi tergantung dari tiga hal yang dominan, yaitu:

1. Akurat

Informasi yang dihasilkan harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan bagi orang yang menerima informasi tersebut.

2. Tepat waktu

Informasi yang diterima harus tepat pada waktunya, karena jika suatu informasi yang diterima terlambat maka informasi yang diterima tersebut mungkin sudah tidak berguna lagi.

3. Relevan

Informasi harus memiliki atau mempunyai manfaat bagi penerima, karena dari sebuah informasi yang diterima dapat digunakan untuk pengambilan suatu keputusan.

3.3 Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari perangkat keras dan serta perangkat manusia yang akan mengolah data dengan menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut. Selain itu sistem informasi juga dapat didefinisikan sebagai berikut :

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen – komponen dari sebuah organisasi untuk mencapai suatu tujuan.
2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi dan mengendalikan organisasi
3. Suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, dan mendukung operasi.

Sedangkan tujuan dari sistem dari keberadaan sistem informasi adalah:

1. Untuk menyajikan sistem informasi sebagai pendukung pengambilan keputusan.
2. Untuk menyajikan informasi sebagai pendukung kegiatan operasional sehari-hari.
3. Untuk menyajikan informasi yang berkenan dengan kepengurusan/struktur manajemen

Sementara fungsi utama sistem adalah:

1. Fungsi pengumpulan data (*Data Collection*)

Originating -> input -> data store (documentation)

2. Fungsi pemrosesan data (*Data processing*)

Validation -> clasification -> collent/documentation -> summary -> sortir

->calculating (for quantitative's data)

3. Fungsi manajemen data (*Data management*)

- *Storing*
- *Updating*
- *Retrieving*

4. Fungsi pengendalian dan keamanan data (*entry barrier*)

5. Fungsi penyedia informasi (*reporting*) sebagai *main function*

3.3.1 Bentuk Umum Sistem

Bentuk umum sistem dari suatu sistem terdiri dari masukan (*input*), proses dan keluaran (*output*). Dalam bentuk umum sistem ini terdapat satu atau lebih masukan yang akan diproses dan akan menghasilkan suatu keluaran.



Gambar 3.1 Bentuk Umum Sistem

3.3.2 Manfaat Sistem Informasi

Sistem informasi yang dibangun dengan baik dan benar antara lain dapat memberi manfaat bagi penggunanya, manfaat sistem informasi tersebut diantaranya:

1. Meningkatkan produktifitas
2. Mengurangi stok material produksi
3. Menghilangkan kegiatan yang tidak memiliki manfaat (nilai tambah)
4. Meningkatkan layanan dan kepuasan pelanggan

5. Mengkoordinasikan setiap bagian dalam perusahaan serta meningkatkan kualitas kebijakan manajemen.

3.4 Analisa dan Perancangan Sistem

Menurut Kendal (2003:7), *analisa dan perancangan sistem* dipergunakan untuk menganalisa, merancang, dan mengimplementasikan perangkat-perangkat fungsi bisnis yang dapat dicapai melalui penggunaan sistem informasi terkomputerisasi.

Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem (*sistem planning*) dan sebelum tahap desain sistem (*sistem design*). Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini juga akan menyebabkan kesalahan di tahap selanjutnya.

Dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analis sistem sebagai berikut:

1. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah.
2. *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
3. *Analyze*, yaitu menganalisis sistem.
4. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis.

Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Tiba waktunya sekarang bagi analis sistem untuk memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut, tahap ini disebut dengan desain sistem.

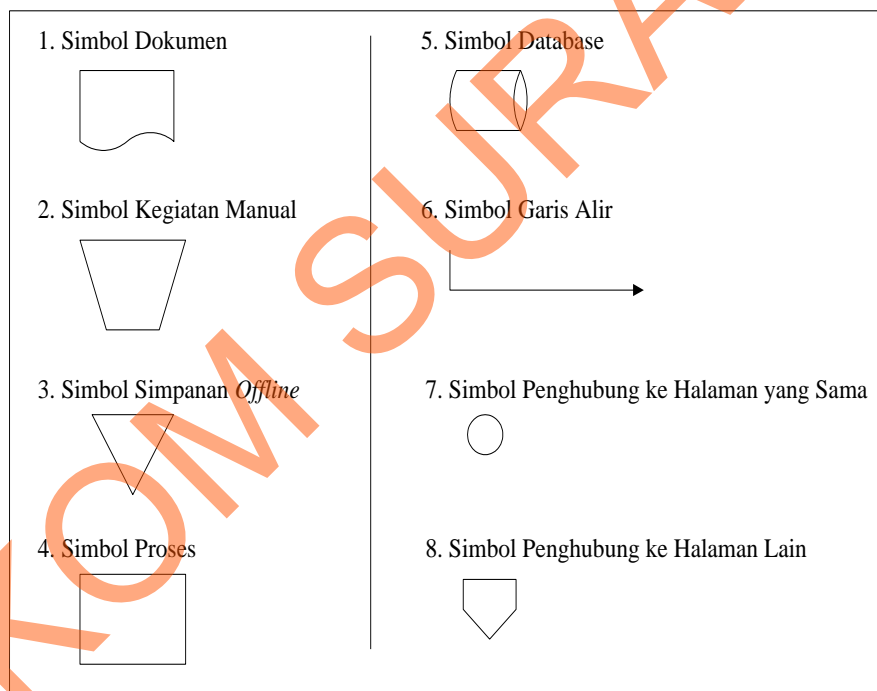
Analisis dan perancangan sistem dipergunakan untuk menganalisis, merancang, dan mengimplementasikan peningkatan-peningkatan fungsi bisnis yang dapat dicapai melalui penggunaan Aplikasi terkomputerisasi.

3.4.1 Document Flow

Menurut James A Hall (2007:75), bagan alir dokumen digunakan untuk menggambarkan elemen-elemen dari sebuah sistem manual, termasuk record-record akuntansi (dokumen, jurnal, buku besar, dan file), departemen organisasional yang terlibat dalam proses, dan kegiatan-kegiatan (baik klerikal maupun fisik) yang dilakukan dalam departemen tersebut.

Document flow adalah bagan alir dokumen atau disebut juga alir formulir atau *paperwork flowchart* yang merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusan.

Komponen – komponen dari dokumen flow ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 3.2 Simbol *document flow*

1. Simbol dokumen

Menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual atau komputer.

2. Simbol kegiatan manual

Menunjukkan pekerjaan manual.

3. Simbol simpanan *offline*

Menunjukkan *file* non-komputer yang diarsip.

4. Simbol proses

Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.

5. Simbol *database*

Menunjukkan tempat untuk menyimpan data hasil operasi komputer.

6. Simbol garis alir

Menunjukkan arus dari proses.

7. Simbol penghubung

Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain.

3.4.2 Sistem Flow

Menurut Krismiaji (2005:75), bagan alir sistem menggambarkan hubungan antara input, pemrosesan dan output sebuah sistem informasi akuntansi. Bagan alir sistem ini dimulai dengan identifikasi input yang masuk ke dalam sistem dan sumbernya.

System flow atau bagan alir sistem merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. *System flow* menunjukkan urutan-urutan dari prosedur yang ada di dalam sistem dan menunjukkan apa yang dikerjakan sistem.

3.4.3 Context Diagram

Menurut Bahra (2005:64), diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem.

Context Diagram merupakan langkah pertama dalam pembuatan DFD. Pada context diagram dijelaskan sistem apa yang dibuat dan *eksternal entity* apa saja yang terlibat. Dalam *context diagram* harus ada arus data yang masuk dan arus data yang keluar.

3.4.4 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Jogiyanto (2004:700), *data flow diagram digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan.*

Data Flow Diagram (DFD) sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur dan dapat mengembangkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas.

Menurut Kendal (2003 : 241), *DFD fokus pada aliran data dari dan ke dalam sistem serta memproses data tersebut.*

Berikut merupakan simbol-simbol yang digunakan pada Data Flow Diagram (DFD), yaitu:

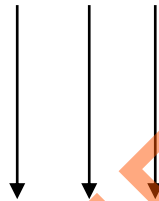
a. *Terminator* atau sumber

Berbentuk segi empat untuk simbol keadaan *external* yang bertujuan untuk menunjukkan tempat asal data (sumber atau tempat tujuan data).

Gambar 3.3 Simbol *Terminator*

b. Arus Data

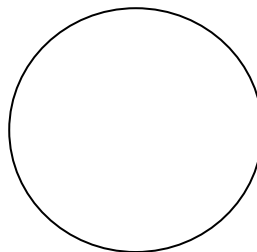
Arus Data (*data flow*) di DFD diberi simbol panah. Arus data ini mengalir di antara proses, simpanan data (*data store*) dan kesatuan luar (*external entity*).



Gambar 3.4 Simbol Arus Data

c. Proses

Suatu proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh orang, mesin, atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk menghasilkan arus data yang akan keluar dari proses. Proses simbol berupa lingkaran atau persegi panjang bersudut tumpul.



Gambar 3.5 Simbol Proses

d. Simpanan Data

Simpanan data merupakan simpanan dari data yang dapat berupa hal-hal sebagai berikut:

1. Suatu *file* atau *database* di sistem komputer.
2. Suatu arsip atau catatan manual.
3. Suatu kotak tempat data di meja seseorang.
4. Suatu tabel acuan manual.

Simpanan data di DFD disimbolkan dengan sepasang garis *horizontal paralel* yang tertutup di salah satu ujungnya.



Gambar 3.6 Simbol Simpanan Data

3.4.5 Data Flow Diagram Level 0

DFD level 0 adalah langkah selanjutnya setelah *context diagram*. Pada langkah ini, digambarkan proses-proses yang terjadi dalam Aplikasi.

3.4.6 Data Flow Diagram Level 1

DFD Level 1 merupakan penjelasan dari DFD level 0. Pada proses ini dijelaskan proses apa saja yang dilakukan pada setiap proses yang terdapat di DFD level 0.

3.4.7 Entity Relational Diagram (ERD)

Entity Relational Diagram (ERD) merupakan penggambaran hubungan antara beberapa *entity* yang digunakan untuk merancang *database* yang akan diperlukan. *Entity* merupakan sesuatu yang ada dan teridentifikasi di dalam suatu organisasi, dapat abstrak dan nyata. Untuk semua *entity* biasanya mempunyai atribut yang merupakan ciri dari *entity* tersebut.

Attribute merupakan kolom disebuah relasi. Melinda (2004:28). Berikut merupakan macam-macam *attribute*, yaitu:

1. *Simple atribut*
Atribut ini merupakan atribut yang unik dan tidak dimiliki oleh attribute lainnya, misalnya entity mahasiswa yang atribut-nya NIM.
2. *Composite Atribut*
Composite Atribut adalah attribute yang memiliki dua nilai harga, misalnya nama besar (nama keluarga) dan nama kecil (nama asli).
3. *Single Value Atribut*
Atribut yang hanya memiliki satu nilai harga, misalnya entity mahasiswa dengan attribute-nya umur (tanggal lahir).
4. *Multi Value Atribut*
Multi Value Atribut adalah attribute yang banyak memiliki nilai harga, misalnya entity mahasiswa dengan atribut-nya pendidikan (SD, SMP, SMA).
5. *Null Value Attribute*
Null Value Attribute adalah attribute yang tidak memiliki nilai harga, misalnya entity tukang becak dengan atribut-nya pendidikan (tanpa memiliki ijazah).

Entity Relationship Diagram ini diperlukan agar dapat menggambarkan hubungan antar *entity* dengan jelas, dapat menggambarkan batasan jumlah *entity* dan partisipasi antar *entity* dan mudah disajikan oleh perancang *database*. *Entity Relationship Diagram* dibagi menjadi dua jenis model, yaitu:

1. *Conceptual Data model (CDM)*

Conceptual Data Model (CDM) digunakan untuk menggambarkan secara detail struktur basis data dalam bentuk logik.

2. *Physical Data Model (PDM)*

Physical Data Model (PDM) merupakan gambaran secara detail basis data dalam bentuk fisik

3.5 Konsep Dasar Basis Data

Konsep dari basis data terbagi atas tiga bagian, yaitu sistem basis data, *database* dan *database manajemen system*.

3.5.1 Sistem Basis Data

Sistem Basis Data adalah suatu sistem menyusun dan mengelola record-record menggunakan komputer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara dan operasional lengkap sebuah organisasi/perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi optimal yang diperlukan pemakai untuk proses mengambil keputusan. (Marlinda, 2004:1)

Pada sebuah sistem basis data terdapat komponen-komponen utama yaitu Perangkat Keras (*Hardware*), Sistem Operasi (*Operating Sistem*), Basis Data (*Database*), Sistem (Aplikasi atau Perangkat Lunak) Pengelola Basis Data (DBMS), Pemakai (*User*), dan Aplikasi (Perangkat Lunak) lain.

3.5.2 Database

Database adalah suatu susunan/kumpulan data operasional lengkap dari suatu organisasi atau perusahaan yang diorganisir atau dikelola dan disimpan secara terintegrasi dengan menggunakan metode tertentu menggunakan komputer sehingga mampu menyediakan informasi optimal yang diperlukan pemakainya (Marlinda, 2004:1)

Penyusunan satu *database* digunakan untuk mengatasi masalah-masalah pada penyusunan data yaitu redundansi dan inkonsistensi data, kesulitan pengaksesan data, isolasi data untuk standarisasi, *multiple user* (banyak pemakai), masalah keamanan (*security*), masalah integrasi (kesatuan), dan masalah data *independence* (kebebasan data).

3.5.3 Database Management System (DBMS)

Database Management Sistem (DBMS) merupakan kumpulan file yang saling berkaitan dan program untuk pengelolanya. Basis Data adalah kumpulan datanya, sedang program pengelolanya berdiri sendiri dalam suatu paket program yang komersial untuk membaca data, menghapus data, dan melaporkan data dalam basis data. (Marlinda,2004:6)

Berikut merupakan bahasa yang terdapat dalam *database managemen sistem (DBMS)*, diantaranya:

1. *Data Definition Language (DDL)*

Pola skema basis data dispesifikasikan dengan satu set definisi yang diekspresikan dengan satu bahasa khusus yang disebut DDL. Hasil kompilasi perintah DDL adalah satu set tabel yang disimpan di dalam file khusus yang disebut *data dictionary/directory*.

2. *Data Manipulation Language (DML)*

Bahasa yang memperbolehkan pemakai mengakses atau memanipulasi data sebagai yang diorganisasikan sebelumnya model data yang tepat.

3. *Query*

Pernyataan yang diajukan untuk mengambil informasi. Merupakan bagian DML yang digunakan untuk pengambilan informasi.

Selain memiliki bahasa yang digunakan, *Database Management Sistem (DBMS)* juga memiliki beberapa fungsi, yaitu:

1. *Data Definition*

DBMS harus dapat mengolah *data definition* atau pendefinisian data.

2. *Data Manipulation*

DBMS harus dapat menangani permintaan-permintaan dari pemakai untuk mengakses data.

3. *Data Security dan Integrity*

DBMS dapat memeriksa *security* dan *integrity* data

4. *Data Recovery dan Concurrency*

5. *Data Dictionary*

DBMS harus menyediakan data *dictionary* atau kamus data.

3.6 *Tools Pemrograman*

Dalam pengembangan suatu aplikasi, tentunya membutuhkan suatu *tools* atau alat berupa bahasa pemrograman. Salah satu *tools* dalam bahasa pemrograman yang sekarang dipakai adalah keluarga *Microsoft Visual Studio* 2012 yang menggunakan teknologi .NET

3.6.1 *Visual Basic.NET*

Menurut Sibero (2010:9), VB .NET adalah bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh perusahaan *Microsoft*. *Visual basic* .NET merupakan pengembangan dari versi sebelumnya, yaitu *visual basic* 6.0. Perbedaan mendasar antara *visual basic* .NET dengan versi-versi sebelumnya adalah kemampuan OOP (*object oriented programming*) yang telah ditanamkan pada *visual basic* .NET.

Aplikasi *Visual Basic* memiliki keunggulan antara lain *visual basic* memiliki kemampuan untuk mengkompilasi program dalam bentuk *native code*, yaitu optimisasi pada saat prosesor mengkompilasi dan menjalankan program, sehingga menjadikan *visual basic* memiliki kemudahan dan kecepatan di dalam mengakses program.

3.6.2 *Crystal Report*

Menurut Macdoms (2003:40), *crystal report* merupakan program khusus untuk membuat laporan yang terpisah dari program *microsoft visual basic 6.0*, tetapi keduanya dapat dihubungkan (*linkage*).

Crystal report dapat digunakan untuk membuat, menganalisis dan menterjemahkan informasi yang terkandung dalam *database* atau program ke dalam berbagai jenis laporan yang fleksibel.

3.6.3 *Microsoft SQL Server*

Menurut Kusri (2007:145), *SQL Server* adalah perangkat lunak *relation database management system (RDBMS)* yang di desain untuk melakukan proses manipulasi *database* berukuran besar dengan berbagai fasilitas.

Microsoft SQL Server banyak digunakan pada dunia bisnis, pendidikan atau juga pemerintahan sebagai solusi *database* atau penyimpanan data. Berikut ini adalah beberapa fitur yang ada pada *SQL Server* :

- a. *XML Support*. Dengan fitur ini, Anda bisa menyimpan dokumen XML dalam suatu tabel, meng-*query* data ke dalam format XML melalui *Transact-SQL* dan lain sebagainya.
- b. *Multi-Instance Support*. Fitur ini memungkinkan Anda untuk menjalankan beberapa *database engine* *SQL Server* pada mesin yang sama.
- c. *Data Warehousing and Business Intelligence (BI) Improvements*. *SQL Server* dilengkapi dengan fungsi-fungsi untuk keperluan *Business Intelligence* melalui *Analysis Services*. Selain itu, *SQL Server 2000* juga ditambahi dengan tools untuk keperluan data mining.
- d. *Performance and Scalability Improvements*. *SQL Server* menerapkan *distributed partitioned views* yang memungkinkan untuk membagi *workload* ke

beberapa *server* sekaligus. Peningkatan lainnya juga dicapai di sisi DBCC, *indexed view*, dan *index reorganization*.

- e. *Query Analyzer Improvements*. Fitur yang dihadirkan antara lain: *integrated debugger*, *object browser*, dan fasilitas *object search*.
- f. *DTS Enhancement*. Fasilitas ini sekarang sudah mampu untuk memperhatikan *primary key* dan *foreign key constraints*. Ini berguna pada saat migrasi tabel dari RDBMS lain.
- g. *Transact-SQL Enhancements*. Salah satu peningkatan disini adalah T-SQL sudah mendukung UDF (*User-Definable Function*). Ini memungkinkan Anda untuk menyimpan rutin-rutin ke dalam *database engine*.

STIKOM SURABAYA