

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Konsep Sistem Informasi

Dibawah ini adalah beberapa hal yang harus diketahui oleh penulis tentang konsep informasi yang akan dikembangkan, yaitu:

#### 2.1.1 Sistem

Sistem adalah prosedur logis dan rasional untuk merancang suatu rangkaian komponen yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan maksud untuk berfungsi sebagai suatu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan yang telah ditentukan.[2]

Dalam memahami atau mengembangkan suatu sistem, maka perlu membedakan unsur dari sistem pembentuknya. Berikut karakteristik atau sifat-sifat yang dimiliki sistem :

1. Masukan (*Input*)

Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapat keluaran.

2. Keluaran (*Output*)

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk sub sistem yang lain dan supra sistem.

3. Komponen (*Component*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi yang bekerja sama untuk membentuk suatu kesatuan. Komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem.

4. Batas Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lain. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

#### 5. Lingkungan luar sistem (*Environment*)

Lingkungan luar sistem adalah bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut. Lingkungan luar sistem yang menguntungkan merupakan energy bagi sistem tersebut yang harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan kalau tidak akan mengganggu sistem.

#### 6. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung sistem adalah media yang menghubungkan sistem dengan subsistem. Keluaran suatu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem yang lain dengan melewati penghubung sehingga terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk suatu kesatuan.

#### 7. Pengolah Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

#### 8. Sasaran (*Objectives*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan bila berhasil mengenai sasaran dan tujuannya [15].

### 2.1.2 Informasi

Informasi adalah salah satu jenis sumber daya yang tersedia bagi manajer, yang dapat dikelola seperti halnya sumber daya yang lain. Informasi dari komputer dapat digunakan oleh para manajer, non manajer, serta orang-orang dan organisasi-organisasi dalam lingkungan perusahaan.[8]

### 2.1.3 Sistem Informasi

Sistem Informasi secara umum adalah merupakan kegiatan atau aktifitas yang melibatkan serangkaian proses, berisi informasi-informasi yang digunakan untuk

mencapai tujuan.[2]

Komponen – komponen sistem informasi meliputi :

1. Sumber daya manusia (*brainware*), yaitu:
  - a. Para pakar, yang meliputi sistem analis, pembuatan software dan operator sistem.
  - b. Pemakai akhir, yang meliputi orang-orang lainnya yang menggunakan sistem informasi
2. Sumber daya perangkat keras (*hardware*), yaitu:
  - a. Mesin, yang meliputi computer, monitor, video, printer dan lainnya.
  - b. Media, yang meliputi floppy disk magnetic tape, disk optikal, kartu plastic, formulir kertas lainnya.
3. Sumber daya perangkat lunak (*software*), yaitu:
  - a. Program, yang meliputi program sistem operasi, program spreadsheets, program word processing dan lainnya.
  - b. Prosedur, yang meliputi prosedur entri data, prosedur untuk memperbaiki kesalahan, prosedur pendistribusian cek gaji dan lainnya.
4. Sumber daya data, yaitu deskripsi produk, catatan pelanggan, file penjualan dan pembelian, database persediaan dan lainnya.
5. Sumberdaya jaringan, yaitu media komunikasi, pemroses komunikasi, software untuk mengakses dan pengendalian jaringan dan lainnya.

## 2.2 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Siklus hidup pengembangan sistem adalah proses pengembangan sistem melewati beberapa tahapan dari mulai sistem itu direncanakan sampai dengan sistem tersebut diterapkan, dioperasikan dan dipelihara atau dapat dikatakan suatu bentuk untuk menggambarkan tahapan dan langkahlangkah dalam proses pengembangan sistem.

Siklus hidup pengembangan sistem meliputi:

### **a. Identifikasi Masalah dan Tujuan**

Pada tahap ini penganalisis sistem akan mengidentifikasi masalah dan tujuan sistem yang hendak dicapai. Tahap ini sangat penting untuk keberhasilan proyek, karena tidak ada seorangpun yang ingin membuang waktu kalau tujuannya keliru. Pada tahap ini penganalisis melihat dengan sebenarnya apa yang terjadi dalam bisnis kemudian menentukan masalah yang ada.

Identifikasi tujuan juga merupakan hal penting. Penganalisis harus dapat menemukan apa yang ada dalam bisnis, barulah kemudian penulis dapat melihat beberapa aspek dalam aplikasi sistem informasi untuk membantu bisnis mencapai tujuan.

### **b. Menentukan Syarat-Syarat Informasi**

Tahap ini penganalisis harus berusaha keras untuk memahami informasi yang dibutuhkan pemakai sehingga dapat memasukkannya kedalam pekerjaan mereka. Tahap ini membentuk gambaran mengenai organisasi dan tujuan-tujuan yang dimiliki seorang penganalisis sistem.

### **c. Menganalisis Kebutuhan Sistem**

Analisis sistem adalah penguraian dari sistem informasi utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan.

### **d. Merancang Sistem Yang Direkomendasikan**

Perancangan atau desain sistem adalah tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem, tahapan pengembangan sistem yang mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan fungsional, persiapan rancang bangun implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem terbentuk, penggambaran, perencanaan dalam pembuatan sketsa atau pengurutan beberapa elemen terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh termasuk konfigurasi komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

### **e. Mengembangkan dan Mendokumentasikan Perangkat Lunak**

Pada tahap ini seorang penganalisis bekerja sama dengan pemrogram untuk mengembangkan suatu perangkat lunak yang diperlukan. Penganalisis juga bekerja sama dengan pemakai untuk mengembangkan dokumentasi perangkat lunak yang

efektif. Kegiatan dokumentasi menunjukkan kepada pemakai tentang cara penggunaan perangkat lunak dan apa yang harus dilakukan jika perangkat lunak mengalami masalah.

#### **f. Menguji dan Mempertahankan Sistem**

Sebelum sistem informasi dapat digunakan, maka harus dapat dilakukan pengujian terlebih dahulu. Biaya akan lebih hemat bila masalah dapat diketahui sebelum sistem ditetapkan, selain itu hal ini dilakukan dengan tujuan untuk memastikan bahwa elemen-elemen atau komponen-komponen dari sistem telah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.

Pengujian sistem dapat dilakukan dengan dua jenis pendekatan yaitu pendekatan white box dan pendekatan black box. Pendekatan white box didasarkan pada pemeriksaan langsung pada struktur logis internal dari perangkat lunak. Pendekatan ini menggunakan pemahaman dan pengetahuan struktur program untuk mengembangkan pengujian fungsionalitas program secara baik. Lintasan logis sepanjang perangkat lunak diuji dengan memberikan test case yang mempraktekkan set spesifik dari konsep-konsep sequence, if\_then\_else, do\_while, do\_until.

Pendekatan black box menunjukkan bahwa fungsi-fungsi perangkat lunak operasional, bahwa output dihasilkan secara benar dari input, serta database telah diupdate dan diakses secara benar.

#### **g. Mengimplementasikan dan Mengevaluasi Sistem**

Implementasi sistem adalah pengintegrasian semua rancangan sistem yang melibatkan semua komponen rancangan sistem, termasuk perangkat lunak dan pengkorvesian sistem ke operasi.[10]

### **2.3 Teknik Pengembangan Sistem**

#### **2.3.1 Diagram Aliran Data / Data Flow Diagram (DFD)**

*Data Flow Diagram (DFD)* adalah suatu teknik analisa data terstruktur dimana dengan menggunakan DFD, penganalisis sistem dapat mempresentasikan proses-proses data di dalam organisasi. Dengan menggunakan kombinasi dari empat symbol, penganalisis dapat menciptakan suatu gambaran proses-proses yang bias menampilkan dokumentasi sistem yang solid.

Pendekatan aliran data memiliki empat kelebihan utama yaitu :

1. Kebebasan dari menjalankan implementasi teknik sistem yang terlalu dini.

Mungkin keuntungan terbesar ada dalam kebebasan konseptual menggunakan empat simbol. Tidak satupun dari simbol – simbol tersebut menentukan aspek – aspek fisik implementasi. Sebagai contoh, meskipun penganalisis akan menandai bahwa data-data disimpan pada suatu titik tertentu, pendekatan aliran data tidak akan menyatakan media penyimpanan. Jadi, penganalisis sistem dapat mengkonseptualisasi aliran data yang diperlukan dan menghindari merealisasikannya secara teknis terlalu awal.

2. Pemahaman lebih lanjut mengenai ketertarikan satu sama lain dalam sistem dan subsistem.

Pendekatan aliran data memiliki kelebihan tambahan karena bisa digunakan sebagai sebagai latihan bermanfaat bagi penganalisis sistem, sehingga memungkinkan mereka bisa memahami dengan lebih baik ketertarikan satu sama lain dalam sistem dan subsistem.

3. Mengkomunikasikan pengetahuan sistem yang ada dengan pengguna melalui diagram aliran data.

Kelebihan ketiga dari pendekatan aliran data adalah bisa digunakan sebagai suatu perangkat lunak untuk berinteraksi dengan pengguna, yaitu menunjukkan kepada pengguna sebagai representasi yang tidak lengkap pemahaman penganalisis mengenai sistem. Kemudian pengguna bisa diminta untuk berkomentar atas keakuratan konseptualisasi penganalisis, dan penganalisis memasukkan perubahan-perubahan yang merefleksikan sistem dengan lebih akurat dari sudut pandang pengguna.

4. Menganalisis sistem yang diajukan untuk menentukan apakah data dan proses yang diperlukan sudah diterapkan.

Kelebihan terakhir dari diagram aliran data adalah memungkinkan penganalisis menggambarkan setiap komponen yang digunakan dalam diagram. Kemudian penganalisis harus memastikan bahwa semua keluaran yang diperlukan bisa diperoleh dari data-data masukan dan bahwa logika pemrosesan terefeksi dalam diagram. Mendeteksi dan memperbaiki kesalahan dan kerusakan perancangan dari sifat dasar ini pada tahap-tahap awal siklus hidup pengembangan sistem jauh lebih

murah dibandingkan bila dilakukan pada fase pemrograman, pengujian dan implementasi berikutnya.

Empat simbol dasar yang digunakan untuk memetakan gerakan aliran data dapat dilihat seperti table 2.1 berikut ini:[13]

**Tabel 2.1 : Tabel simbol – simbol DFD**

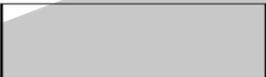
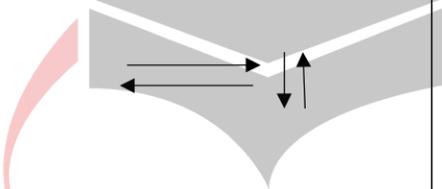
	Simbol Entitas eksternal/Terminator yang menggambarkan asal atau tujuan data dari luar sistem
	Simbol lingkaran menggambarkan entitas atau proses dimana aliran data masuk ditransformasikan ke aliran data keluar
	Simbol aliran data yang menggambar arah aliran data
	Simbol file menggambarkan tempat data disimpan

### 2.3.2 Bagan Alir Dokumen/ *Flow Of Document (FOD)*

Bagan Alir Dokumen merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses dokumen. Bagan Alir Dokumen atau Flowmap merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari *system*. Bagan Alir Dokumen ini berfungsi untuk menjelaskan tentang urutan-urutan dari prosedur yang ada di dalam *system* yang menggambarkan aliran data atau dokumen dari satu entitas ke entitas lainnya berikut ini adalah Bagan Alir Dokumen yang memperlihatkan bagian-bagian yang terlibat dari Perancangan Aplikasi : [1]

**Tabel 2.2 Tabel Bagan Alir Dokumen**

Simbol	Keterangan
	DOKUMEN Menunjukkan dokumen input atau output, baik untuk proses manual atau komputer.

	<b>KEGIATAN MANUAL</b> Menunjukkan pekerjaan manual.
	<b>SIMPANAN</b> Menunjukkan pengarsipan file.
	<b>PROSES</b> Menunjukkan operasi kegiatan proses dari operasi program komputer.
	<b>PROSES ARAH ALIR DOKUMEN</b> Menunjukkan arah aliran dokumen antar bagian yang terkait pada suatu sistem. Bisa dari sistem keluar atau pun dari luar ke sistem dan antar bagian diluar sistem.
	<b>DATA STORE</b> Penyimpanan data, dimana dapat digunakan secara bersama antara sistem

### 2.3.3 Bahasa Inggris Terstruktur

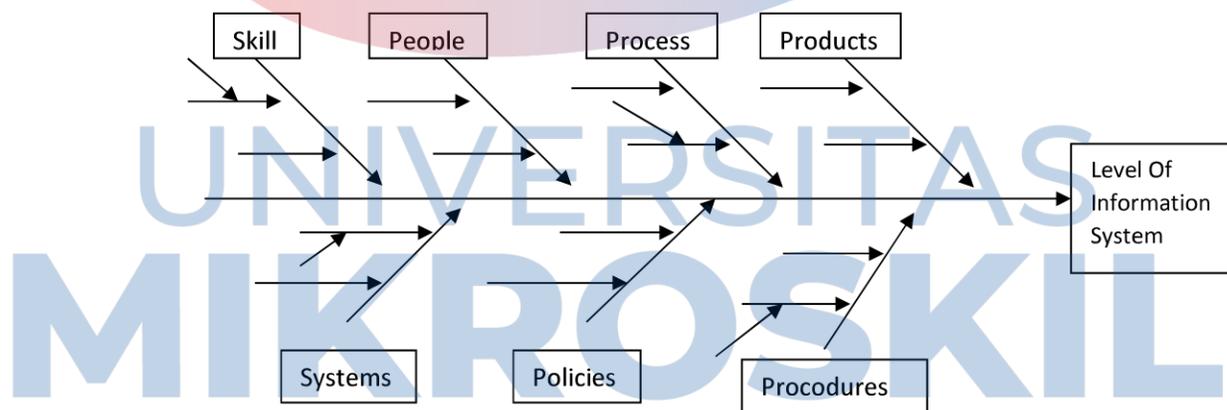
Logika proses melibatkan rumus-rumus atau keputusan terstruktur yang tidak terlalu rumit, tehnik yang sesuai untuk menganalisis proses keputusan tersebut adalah dengan menggunakan Bahasa Inggris terstruktur. Bahasa Inggris terstruktur didasarkan atas :

1. Logika terstruktur atau interuksi-interuksi yang tersusun kedalam prosedur-prosedur atau pengelompokan. Untuk menuliskan Bahasa Inggris terstruktur, disarankan menggunakan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:
  - a. Nyatakan semua logika proses dalam hal struktur sekunsial, keputusan terstruktur, structure case, atau itetasi.
  - b. Sertakan dan tuliskan dalam huruf besar kata-kata kunci yang diperbolehkan seperti *IF*, *THEN*, *ELSE*, *DO*, *DO WHILE*, *DO UNTIL*, dan *PERFORM*.
  - c. Masukkan blok-blok pernyataan untuk menunjukkan hierarkinya dengan jelas.

- d. Ketika kata-kata sudah diterapkan dalam suatu kamus data, garis bawah kata-kata tersebut untuk menandakan bahwa kata-kata tersebut memiliki arti khusus.
- e. Hati-hati saat menggunakan “dan” serta “atau” dan hindari kecacuan saat menandakan antara “lebih besar dari” dan “lebih besar dari atau sama dengan” serta hubungan – hubungan semacam itu. Jelaskan pernyataan logika sekarang juga jangan menunggu sampai tahap pengcodingan program.

### 2.3.4 Diagram Fishbone (Ishikawa).

Diagram ini dikenal dengan istilah diagram tulang ikan (*Fish Bone Diagram*) yang pertama kali dikenalkan oleh Prof. Kaoru Ishikawa (Tokyo University) pada tahun 1943. Diagram ini berguna untuk menganalisa dan menemukan faktor-faktor yang berpengaruh secara signifikan di dalam menentukan karakteristik kualitas output kerja. Dalam hal ini metode sumbang saran (*brainstorming method*) akan cukup efektif digunakan untuk mencari faktor-faktor penyebab terjadinya penyimpangan kerja secara detail.[7]



**Gambar 2.1 : Gambar Ishikawa Diagram**

### 2.3.5 Kerangka PIECES

Untuk menentukan suatu system itu layak atau tidak maka diperlukan analisis yang terdiri dari enam aspek yang biasa dikenal dengan analisis PIECES, yaitu analisis kinerja (*performance*), informasi (*information*), ekonomi

(*economic*), pengendalian (*control*), efisiensi (*efficiency*), dan pelayanan (*service*).[11]

Berikut adalah Pengertian dari PIECES dilihat dari tabel 2.1 berikut ini : [11]

Tabel 2.3 Pengertian Kerangka PIECES

<p><b><i>Performance</i></b> <b>(Kinerja)</b></p>	<p>Pada tahap ini akan dilakukan analisis terhadap sistem lama yang kemudian akan ditemukan beberapa kelemahan dan kelebihan yang akan menjadi pertimbangan dirancangnya sistem baru.</p>
<p><b><i>Information</i></b> <b>(Informasi)</b></p>	<p>Analisis informasi menyangkut keakuratan informasi yang dihasilkan. Keterbatasan informasi yang dihasilkan dari sistem yang ada saat ini berdampak pada kemampuan sistem dalam menghasilkan laporan.</p>
<p><b><i>Economic</i></b> <b>(Ekonomi)</b></p>	<p>Analisis ekonomi dilakukan guna mengukur efektifitas suatu sistem berdasarkan nilai ekonominya.</p>
<p><b><i>Control</i></b> <b>(Pengendalian)</b></p>	<p>Masalah keamanan sangat penting dalam meningkatkan kinerja sistem agar lebih terkontrol. Hal ini untuk meningkatkan kinerja sistem, mencegah atau mendeteksi kesalahan sistem, dan menjamin keamanan data dan informasi katalog buku.</p>

<p><b><i>Efficiency</i></b> <b>(Efisiensi)</b></p>	<p>Efisiensi erat hubungannya dengan sumber daya yang dapat digunakan semaksimal mungkin sehingga tidak terjadi pemborosan. Keberadaan sistem yang masih konvensional berdampak pada kecepatan proses dan penyajian laporan yang tidak efisien.</p>
<p><b><i>Service</i></b> <b>(Pelayanan)</b></p>	<p>Pelayanan dari segi informasi mempunyai sasaran baik bagi instansi pendidikan, mahasiswa, orang tua/ wali, dosen ataupun pihak terkait.</p>

## 2.4 Konsep Basis Data

### 2.4.1 Basis Data

Database bukan hanya kumpulan file. Sebaliknya, database adalah sumber utama data berarti untuk digunakan bersama oleh banyak pengguna untuk berbagai aplikasi. Inti database adalah database sistem manajemen, yang memungkinkan penciptaan, modifikasi, dan memperbarui database, pengambilan data dan generasi laporan dan menampilkan. Orang yang memastikan bahwa database memenuhi tujuannya disebut distrinusi database.

Tujuan efektivitas database adalah sebagai berikut :

1. Memastikan bahwa database dapat dibagi di Antara pengguna untuk berbagai aplikasi.
2. Pemeliharaan data yang akurat dan konsisten.
3. Memastikan bahwa semua data yang diperlukan untuk aplikasi saat ini dan masa mendatang akan tersedia.
4. Memungkinkan database untuk berkembang sebagai kebutuhan pengguna.
5. Memungkinkan pengguna untuk membangun pandangan pribadi mereka tentang data tanpa kepedulian data secara fisik untuk disimpan. [2]

### 2.4.2 Kamus Data

Kamus data adalah suatu aplikasi khusus dari jenis kamus-kamus yang digunakan sebagai referensi kehidupan setiap hari. Kamus data merupakan hasil referensi data mengenai data atau metadata, suatu data yang disusun oleh penganalisis sistem untuk membimbing mereka selama melakukan analisis dan desain.

Sebagai suatu dokumen, kamus data mengumpulkan dan mengkoordinasikan istilah – istilah data tertentu dan menjelaskan apa arti setiap istilah yang ada. Diagram aliran data yang diuraikan merupakan satu titik awal yang baik untuk mengumpulkan elemen-elemen data. Kamus data juga bertindak sebagai standar tetap untuk elemen-elemen data. Memahami proses penyusunan suatu kamus data bisa membantu penganalisis sistem mengkonseptualisasikan sistem serta bagaimana cara kerjanya. [2]

Notasi aljabar pada kamus data menggunakan simbol-simbol sebagai berikut

1. Tanda sama dengan (=), artinya “terdiri dari”
2. Tanda plus (+), artinya “dan”
3. Tanda kurung { }, menunjukkan elemen-elemen repetitive, juga disebut kelompok berulang atau table-tabel. Kemungkinan bisa ada satu atau beberapa elemen berulang didalam kelompok tersebut.
4. Tanda kurung [ ], menunjukkan salah satu dari situasi tertentu. Satu elemen bias ada sedangkan elemen lainnya juga ada, tetapi tidak bisa kedua-duanya ada secara bersamaan.
5. Tanda kurung ( ) , menunjukkan suatu elemen yang bersifat pilihan. Elemen – elemen yang bersifat pilihan ini bisa dikosongkan pada layar masukan atau bisa juga dengan memuat spasi atau nol untuk field – field numeric pada struktur file.

[2]

### 2.4.3 Normalisasi

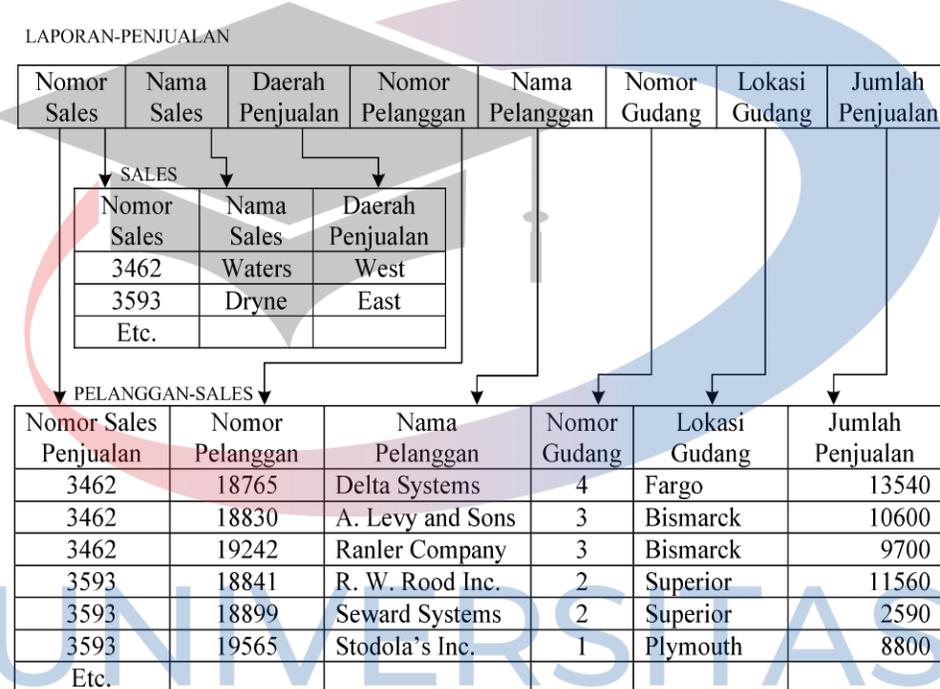
Normalisasi adalah transformasi tinjauan pemakai yang kompleks dan data tersimpan ke sekumpulan bagian-bagian struktur data yang kecil dan stabil. Di samping menjadi lebih sederhana dan lebih stabil, struktur data yang dinormalisasikan lebih mudah diatur daripada struktur data lainnya .

Tahapan normalisasi yaitu:

## 1. Tahapan Pertama

Tahap pertama dari proses meliputi menghilangkan semua kelompok terulang dan mengidentifikasi kunci utama. Untuk mengerjakannya, hubungan perlu dipecah ke dalam dua atau lebih hubungan. Pada titik ini, hubungan mungkin sudah menjadi bentuk normalisasi ketiga, bahkan lebih banyak tahap akan diperlukan untuk mentransformasi hubungan ke bentuk normalisasi ketiga . [2]

Contoh:



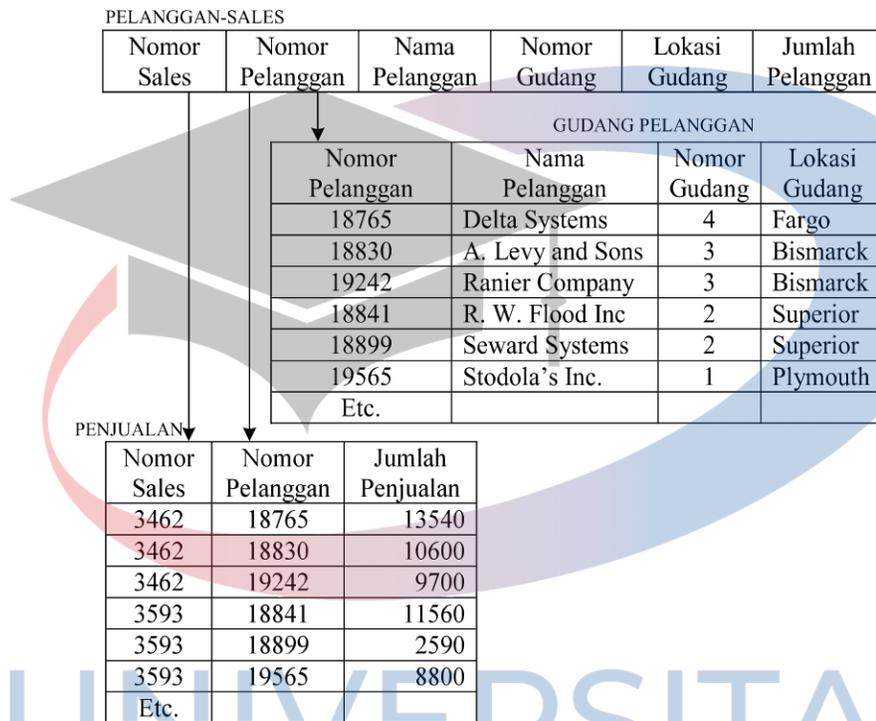
Gambar 2.2 Bentuk Normalisasi Pertama.

Hubungan Pelanggan-Sales merupakan hubungan normalisasi pertama, tetapi tidak dalam bentuk ideal. Permasalahan muncul karena beberapa atribut tidak tergantung secara fungsional pada kunci utama (yaitu, NOMOR-SALES, NOMOR-PELANGGAN).

## 2. Tahapan Kedua

Tahap kedua menjamin bahwa semua atribut bukan kunci sepenuhnya tergantung pada kunci utama. Semua ketergantungan parsial diubah dan diletakkan dalam hubungan lain. [2].

Contoh :



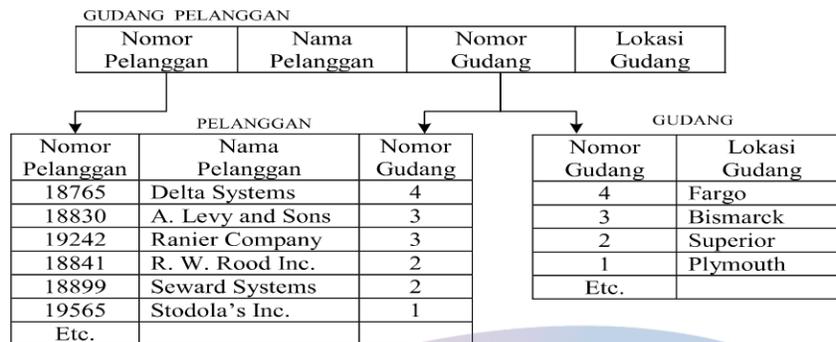
Gambar 2.3. Gambar Normalisasi kedua .

Hubungan GUDANG-PELANGGAN berada dalam bentuk normalisasi kedua. Bentuk tersebut masih dapat disederhanakan lagi karena terdapat penambahan ketergantungan dalam hubungan, beberapa atribut bukan kunci tidak hanya tergantung pada kunci utama, tetapi juga pada atribut bukan kunci. Ketergantungan ini dipandang sebagai ketergantungan transitif.

## 3. Tahapan Ketiga

Tahap ketiga mengubah ketergantungan transitif manapun. Suatu ketergantungan transitif adalah sesuatu di mana atribut bukan kunci tergantung pada atribut bukan kunci lainnya..

Contoh:



Gambar 2.4. Bentuk Normalisasi Ketiga

Kunci utama untuk hubungan PELANGGAN adalah NOMOR-PELANGGAN, dan kunci utama untuk hubungan GUDANG adalah NOMOR-GUDANG.

Di samping kunci utama tersebut, kita dapat mengidentifikasi NOMOR-GUDANG menjadi kunci asing dalam hubungan pelanggan. Sebuah kunci asing merupakan atribut apapun yang bukan kunci dalam satu hubungan tetapi sebuah kunci utama dalam hubungan lainnya [2].

## 2.5 Pembelian

### 2.5.1 Pengertian Pembelian

Pembelian merupakan salah satu aktivitas yang sangat penting bagi perusahaan, yaitu sebagai bagian utama dari fungsi pengadaan untuk kebutuhan perusahaan. Tidak terkecuali dalam perusahaan jasa, pembelian juga sangat penting agar perusahaan dapat memberikan pelayanan jasanya kepada konsumen. Untuk itulah maka pembelian perusahaan harus efektif.

Secara umum pembelian diartikan sebagai suatu aktivitas yang bertanggung jawab atas pengadaan barang yang dibutuhkan dengan kualitas, kuantitas, waktu, harga, pemasok dan penempatan yang tepat sesuai dengan yang dibutuhkan.[13]

### 2.5.2 Jenis – Jenis Pembelian

Ada dua jenis pembelian, yaitu :

1. Pembelian Organisional, yaitu proses pengambilan keputusan oleh organisasi formal dalam menetapkan kebutuhan akan barang dan jasa yang dapat dibeli dan mengidentifikasi dan mengevaluasi, serta memilih diantara alternative merk dan pemasok. [3]
2. Pembelian implusif, yaitu pembelian dilakukan tanpa perencanaan terlebih dahulu, artinya pembelian dilakukan secara tiba-tiba dikarenakan beberapa hal.[3]

## 2.6 Penjualan

### 2.6.1 Pengertian Penjualan

Adapun pengertian penjualan menurut pendapat beberapa ahli, yaitu :

1. Penjualan adalah usaha yang dilakukan manusia untuk menyampaikan barang kebutuhan yang telah di hasilkan kepada mereka yang memmerlukan dengan imbalan uang menurut harga yang ditentukan. Dalam sistem penjualan hal yang paling utama adalah prosedur penjualan. Dengan adanya prosedur penjualan maka sistem penjualan dapat dikontrol dengan baik. [4]

### 2.6.2 Jenis – Jenis Penjualan

Adapun jenis – jenis penjualan antara lain meliputi:

- a. Penjualan tunai yaitu penjualan yang pelunasannya dilaksanakan pada saat terjadinya transaksi jual beli, dimana penjual langsung menyerahkan barang kepada pihak pembeli membayar uang kepada penjualan. Sistem penjualan tunai lebih mudah pelaksanaannya dan prosesnya jauh lebih cepat.
- b. Penjualan kredit yaitu penjualan yang pelunasannya dilaksanakan tidak bersamaan dengan terjadinya transaksi jualn beli, dimana barang dikirim sesuai dengan order yang diterima dari pembeli dan untuk jangka waktu tertentu perusahaan mempunyai tagihan kepada pembeli tersebut. Dalam transaksi penjualan secara kredit ini, pembeli dapat melakukan pembelian dengan penyerahan sejumlah nilai tukar dari barang atau jasa yang dibelinya sesuai dengan persyaratan ataupun ketentuan perusahaan.

- c. Penjualan konsibiyasi yaitu penyerahan barang secara fisik oleh pemilik kepada pihak lain yang bertindak sebagai agen dan diatur dalam surat perjanjian, hak atas barang masih tetap ditangan penjual sampai barang tersebut dijual agen. Agen tersebut hanya bertindak untuk menjual dan akan memperoleh komisi atas barnag yang dijual. [3]

## 2.7 Persediaan

### 2.7.1 Pengertian Persediaan

Suatu aktifitas yang meliputi barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam periode usaha yang normal, atau persediaan barang yang masih dalam pengerjaan atau proses produksi ataupun persediaan barang baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi.

### 2.7.2 Klasifikasi Barang Persediaan

1. Barang Baku (*raw materials*) Bahan mentah yang belum diolah, yang akan diolah menjadi barang jadi, sebagai hasil utama dari perusahaan yang bersangkutan.
2. Barang Setengah Jadi (*semi finished products*)  
Hasil olahan bahan mentah sebelum menjadi barang jadi dan sebagian kadangkadang dijual seperti apa adanya untuk menjadi bahan baku perusahaan lain.
3. Barang Jadi (*Finished products*)  
Barang yang sudah selesai diproduksi atau diolah, yang merupakan hasil utama perusahaan yang bersangkutan dan siap untuk dipasarkan / dijual.
4. Barang Umum dan Suku Cadang (*general material and spare parts*)  
Segala jenis barang atau suku cadang yang digunakan untuk operasional perusahaan / pabrik dan untuk memelihara peralatan yang digunakan. Sering kali barang persediaan jenis ini disebut juga MRO (Maintenance, Repair, and Operation materials)
5. Barang Untuk Proyek (*work in progress*)  
Barang-barang yang ditumpuk menunggu pemasangan dalam suatu proyek baru.
6. Barang Dagangan (*commodities*)  
Barang yang dibeli sudah merupakan barang jadi dan disimpan digudang menunggu penjualan kembali dengan keuntungan tertentu.[12]

### 2.7.3 Metode Pencatatan Persediaan

Dalam pembukuan pemasukan (pembelian) dan pengeluaran (penjualan) persediaan terdapat dua metode pencatatan yaitu :

#### 1. Metode Fisik (Periodical Inventory System)

Metode Fisik / metode periodic adalah metode pengolahan persediaan, dimana keluar masuknya barang tidak dicatat secara rinci sehingga untuk mengetahui nilai persediaan pada suatu saat tertentu harus melakukan perhitungan barang secara fisik di gudang. Penggunaan metode fisik mengharuskan perhitungan barang yang ada (tersisa) pada akhir periode akuntansi, yaitu pada saat penyusunan laporan keuangan.

- Persediaan awal barang	xxxx
- Pembelian	<u>xxxxxxx</u>
- Persediaan total	xxxxx
- Persediaan akhir	<u>(xxxx)</u>
- Harga Pokok Penjualan	xxxxx

Harga pokok penjualan adalah harga beli atau total beban produksi sejumlah barang yang telah laku pada suatu periode tertentu, harus di ketahui volume dan nilai persediaan akhir pada periode tersebut dan untuk mengetahui nilai persediaan akhir, harus dilakukan perhitungan fisik (stok-opname) di gudang. Metode ini lebih cocok dipakai oleh perusahaan yang frekuensi transaksinya tinggi dan nilai uang pertransaksi yang rendah. [6]

#### 2. Metode Perpetual ( Perpetual inventory system)

Metode perpetual adalah metode pengolahan persediaan, dimana arus masuk dan arus keluar persediaan dicatat secara rinci. Dalam metode ini setiap jenis persediaan dibuatkan kartu stok yang mencatat secara rinci keluar masuknya barang di gudang beserta harganya. Metode perpetual mengharuskan perusahaan untuk memiliki kartu stok, maka setiap arus keluar barang dapat diketahui harga pokoknya, sehingga dalam membuat jurnal transaksi penjualan, metode perpetual mengharuskan akuntan untuk mencatat harga pokok penjualan pada setiap transaksi penjualan yang dilakukan. [6]

## 2.8 Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional merupakan analisis kebutuhan sistem berdasarkan fungsi sistem itu sendiri. Berikut ini adalah kebutuhan sistem yang dibuat:

1. Sistem harus mampu menginformasikan seputar info layanan Telkom kepada user/pelanggan.
2. Sistem harus dapat menerima data dari user/pelanggan.
3. Sistem harus memberikan fasilitas pengaduan keluhan pelanggan sehingga data dari pelanggan dapat dipantau oleh petugas pelayanan/administrator sistem.
4. Sistem harus mampu memberikan fasilitas pengelolaan konten.
5. Sistem harus dapat menerima, mencatat, dan mencetak data keluhan pelanggan yang telah masuk.

Pernyataan layanan sistem yang harus disediakan, bagaimana sistem bereaksi pada input tertentu dan bagaimana perilaku sistem pada situasi tertentu. Kebutuhan fungsional adalah jenis kebutuhan yang berisikan proses – proses apa saja yang diberikan oleh sistem informasi tersebut. Sistem ini dapat digunakan oleh pengguna yaitu operator/karyawan dan administrator/pemilik dimana karyawan dan pemilik memiliki hak akses yang berbeda di dalam sistem tersebut. [14]

## 2.9 Kebutuhan Non Fungsional

Analisis ini didasarkan pada kebutuhan sistem di luar fungsinya, meliputi kebutuhan hardware, kebutuhan software, kebutuhan brainware dan kebutuhan keamanan.

Kebutuhan non-fungsional adalah batasan layanan atau fungsi yang ditawarkan sistem seperti batasan waktu, batasan pengembangan proses, standarisasi dll. Kebutuhan non-fungsional lebih kritis dari pada kebutuhan fungsional. Jika tidak dapat bertemu, sistem menjadi tidak berguna. Contoh kebutuhan non-fungsional :kebutuhan Produk, kebutuhan Organisasi, kebutuhan Eksternal [14]