



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Mulyono (2016:1) mengemukakan bahwa, “Komputer adalah seperangkat alat elektronik yang terdiri atas peralatan input, alat yang mengolah input, dan peralatan output yang memberikan informasi, serta bekerja secara otomatis”. Hal senada juga diungkapkan oleh Hartono (2015:27), “Komputer adalah sebuah mesin yang dapat dikendalikan melalui perintah (*programmable machine*) yang dirancang untuk secara otomatis melakukan serangkaian urutan penghitungan (*arithmetic*) atau proses-proses yang diurutkan secara logis”.

Dari beberapa definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa komputer adalah perangkat elektronik yang dikendalikan melalui perintah dengan kemampuan mengolah data menjadi informasi secara otomatis.

2.1.2 Pengertian Sistem

Menurut Agus (2016:7) menyatakan, “Sistem didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama - sama.”. Sama halnya dengan pendapat Sutabri (2016:8) yang menyatakan, “Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu”.

Dari pengertian diatas, disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari prosedur-prosedur yang saling berkaitan yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

2.1.2.1 Klasifikasi Sistem

Sutabri (2016:13), sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang di antaranya :

a. Sistem Abstrak dan sistem fisik

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologi, yaitu sistem yang berupa



pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem produksi, sistem penjualan, system administrasi personalia dan lain sebagainya.

b. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia. Misalnya sistem pergantian siang dan malam, sistem perputaran bumi dan lain sebagainya. Sedangkan sistem buatan manusia merupakan system yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin yang disebut dengan *human machine* sistem. Sistem informasi berbasis computer merupakan contoh *human machine* sistem karena menyangkut penggunaan computer yang berinteraksi dengan manusia.

c. Sistem determinasi dan sistem probabilistik

Sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat di prediksi disebut sistem *deterministic*. Sistem komputer adalah contoh dari sistem yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program komputer yang dijalankan. Sedangkan sistem yang bersifat probabilistik adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi, karena mengandung unsur *probabilistic*.

d. Sistem terbuka dan sistem tertutup

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh oleh lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa ada campur tangan dari pihak luar. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungan luarnya, yang menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk subsistem lainnya.

2.1.2.2 Tahap Pengembangan Sistem

Enterprise (2017:27), metodologi pengembangan sistem mengacu pada proses seperti berikut :

a. Tahapan Analisis

Tahapan Analisis adalah dimana sistem yang sedang berjalan diperlajari dan sistem pengganti diusulkan. Ada lima aktivitas utama dalam tahapan ini yaitu:



1. Pengumpulan Informasi

Langkah awal pada tahapan nalaisis ini adalah mengumpulkn informasi tentang bagaimana proses-proses bisnis yang ada pada sistem lama berjalan.

2. Mendefinisikan sistem *requirement*.

Berdasarkan informasi kelemahan sistem yang didapat, analisis sistem kemudian mendefinisikan apa saja yang sebenarnya yang dibutuhkan oleh sistem lama untuk mengatasi masalahnya.

3. Memprioritaskan kebutuhan.

Dalam beberapa kasus, kebutuhan yang diperoleh sangat lengkap dan rumit. Ketersediaan waktu dan sumber daya lain untuk menyelesaikan keseluruhan *requirement* bisa saja tidak mencukupi.

4. Menyusun dan mengevaluasi alternatif

Hal yang tidak boleh dilupakan analisis adalah rencana kedua, setelah menyusun dan memprioritaskan kebutuhan, analisis harus menyiapkan alternatif jika seandainya susunan kebutuhan nantinya akan ditolak oleh *klien*.

5. Mengulas kebutuhan dengan pihak manajemen

Langkah terakhir adalah mengulas kebutuhan yang sudah ada dengan pihak *klien*, karena pihak *klien* yang paling tahu kebutuhan sistem mereka.

b. Tahapan Desain

Tahapan desain adalah tahapan mengubah kebutuhan yang masih berupa konsep menjadi spesifikasi ssitem yang *rill*. Tahapan desain sistem dapat dibagi menjadi dua tahap, yaitu:

1. Desain Logis (*Logical Design*)

Tahapan desain logis biasanya menghasilkan beberapa dokumen, diantaranya dokumen model data, dokumen model proses, rancangan tabel, hierarki antar modul, sampai dengan antar muka dari sistem yang akan dibuat.

2. Desain Fisik (*Physical Design*)

Bagian ini spesifikasi logis diubah ke dalam detail teknologi dimana pemrograman dan pengembangan sistem bisa diselesaikan.

Pada tahapan desain ada beberapa aktivitas utama yang dilakukan, yaitu:

a. Merancang dan mengintegrasikan jaringan.

b. Merancang arsitektur aplikasi



-
- c. Mendesain antarmuka program.
 - d. Mendesain sistem antarmuka
 - e. Mendesain dan mengintegrasikan database.
 - f. Membuat prototype untuk detail dari sistem.
 - g. Mendesain dan mengintegrasikan kendali sistem.
- c. Implementasi
- Tahapan implementasi ini terdapat beberapa hal yang perlu dilakukan, yaitu:
1. Testing, yaitu mnenguji hasil kode program yang telah dihasilkan dari tahapan desain fisik. Tujuan pengujian ada dua, dari sisi pengembang sistem harus dijamin kode program yang dibuat bebas dari kesalahan *sintaks* maupun logika. Dari sisi pengguna, program yang dihasilkan harus mampu menyelesaikan masalah yang ada pada *klien* dan sistem yang baru harus mudah dijalankan dan dipahami oleh pengguna akhir.
 2. Instalasi. Setelah program lulus uji coba, maka perangkat lunak dan perangkat keras akan diinstal pada organisasi atau perusahaan *klien* dan secara resmi mulai digunakan untuk menggantikan sistem lama.
- d. Pemeliharaan
- Hasil dari tahapan ini adalah versi baru dari perangkat lunak yang telah dibuat. Perbaikan yang dilakukan tingkatannya bisa sangat variatif, mulai dari memperbaiki program yang *crash* hingga berfungsi kembali sampai pada penambahan modul-modul program yang baru sebagai jawaban atas perubahan kebutuhan pengguna.

2.1.3 Pengertian Informasi

Menurut Agus (2015:9), “Informasi merupakan hasil pengolahan data dari satu atau berbagai sumber, yang kemudian diolah, sehingga memberikan nilai, arti, dan manfaat”. Lain halnya dengan pendapat Sujatmiko (2017:135), bahwa “Informasi adalah serangkaian simbol yang jika disusun menurut aturan tertentu sehingga dapat menyampaikan suatu pesan”.

Dari definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa informasi adalah serangkaian simbol yang diolah dan disusun menurut aturan tertentu.



2.1.4 Pengertian Data

Menurut Sujatmiko (2017:76), bahwa “Data adalah kumpulan dari angka-angka maupun karakter-karakter yang tidak memiliki arti. Data dapat diolah sehingga menghasilkan informasi”. Sedangkan menurut Raharjo (2015:18), bahwa “Sistem adalah suatu yang diketahui atau dianggap”.

Dari definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa data adalah bahan mentah yang menggambarkan suatu kejadian untuk diolah menjadi informasi.

2.1.5 Pengertian Basis Data (*Database*)

Sujatmiko (2017:76) menyatakan bahwa yang dimaksud dengan “Basis Data adalah representasi kumpulan fakta yang saling berhubungan disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redundansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan”. Lain halnya dengan pendapat Rosa A.S dan Shalahuddin (2018:43) yang mendefinisikan bahwa “Basis Data adalah media untuk menyimpan data agar diakses dengan mudah dan cepat”.

Dari beberapa pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa basis data adalah kumpulan informasi yang telah diolah lalu disimpan ke dalam sistem agar bisa di pantau melalui komputer.

2.2 Teori Khusus

2.2.1 Pengertian DFD (*Data Flow Diagram*)

Menurut Menurut Rosa A.S dan Shalahuddin (2018:70), “*Data flow diagram* adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*)”. Sedangkan menurut Sujatmiko (2017:76), “*Data flow diagram* (DFD) merupakan Suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan logis”.

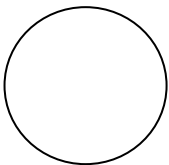

DFD dapat digunakan untuk merepresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level abstraksi. DFD lebih sesuai digunakan untuk





memodelkan fungsi-fungsi perangkat lunak yang akan diimplementasikan menggunakan pemrograman terstruktur karena pemrograman terstruktur membagi-bagi bagiannya dengan fungsi-fungsi dan prosedur-prosedur.

Rosa A.S dan Shalahuddin, (2018:71), menjelaskan notasi-notasi pada DFD adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Simbol-simbol *Data Flow Diagram*

No	Notasi	Keterangan
1		Proses adalah kegiatan atau aktivitas yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses. catatan: nama yang diberikan pada sebuah proses kata kerja.
2		<i>File</i> atau basis data atau penyimpanan (<i>storage</i>); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data (<i>Entity Relationship Diagram (ERD), Conceptual Data Model (CDM), Physical Data Model</i>) catatan : nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda



No	Notasi	Keterangan
3		Entitas luar (<i>external entity</i>) atau masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan catatan : nama yang digunakan pada masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>)
4		Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) catatan : nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya “data siswa” atau tanpa kata data misalnya “siswa”.

(Sumber : Rosa et. al(2018:71))

Sutabri (2016:119) menjelaskan tentang aturan main *Data Flow Diagram* yaitu:

1. Di dalam *Data Flow Diagram* tidak boleh menghubungkan antara satu *external entity* dengan *external entity* lainnya secara langsung.
2. Di dalam *Data Flow Diagram* tidak boleh menghubungkan data store yang satu dengan data store lainnya secara langsung.
3. Di dalam *Data Flow Diagram* tidak boleh menghubungkan data store dengan *external entity* secara langsung.
4. Setiap proses harus ada memiliki *Data Flow* yang masuk dan juga *Data Flow* yang keluar.

Sutabri (2012:119) menjelaskan tentang teknik membuat *Data Flow Diagram* yaitu:



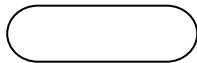


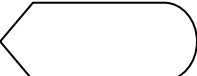
1. Mulai dari yang umum atau tingkatan yang lebih tinggi, kemudian diuraikan atau dijelaskan sampai yang lebih detail atau tingkatan yang lebih rendah, yang lebih dikenal dengan istilah TOP-DOWN ANALYSIS.
2. Jabarkan proses yang terjadi di dalam *data flow diagram* sedetail mungkin sampai tidak dapat diuraikan lagi.
3. Peliharalah konsistensi proses yang terjadi di dalam DFD, mulai dari diagram yang tingkatannya lebih tinggi sampai dengan diagram yang tingkatannya lebih rendah.
4. Berikan label yang bermakna untuk setiap symbol yang digunakan seperti:
 - a. Nama yang jelas untuk EXTERNAL ENTITY.
 - b. Nama yang jelas untuk PROSES.
 - c. Nama yang jelas untuk DATA FLOW.
 - d. Nama yang jelas untuk DATA STORE.

2.2.2 Pengertian *Flowchart*

Menurut Hartono (2015:795), “Bagan Alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika”. Hal senada dikemukakan oleh Kadir (2016:16) bahwa, “*Flowchart* adalah symbol-simbol yang digunakan untuk menggambarkan urutan proses yang terjadi di dalam suatu program computer secara sistematis”.

Bagan Alur Sistem digambar dengan menggunakan simbol-simbol yang tampak sebagai berikut ini :

Tabel 2.2 Simbol-Simbol *Flowchart*

No	Simbol Flowchart	Fungsi Flowchart
1		Terminal menyatakan awal atau akhir dari suatu algoritma
2		Menyatakan proses
3		Proses yang terdefinisi atau sub program
4		Simbol yang menyatakan piranti keluaran, seperti layar, monitor, printer, dll



5		Menyatakan masukan dan keluaran (input/output)
6		Menyatakan penyambung ke simbol lain dalam satu halaman
7		Menyatakan penyambung ke halaman lainnya
8		Menyatakan pencetakan (dokumen) pada kertas
9		Menyatakan decision (keputusan) yang digunakan untuk penyeleksian kondisi di dalam program
10		Menyatakan media penyimpanan drum magnetic
11		Menyatakan operasi yang dilakukan secara manual
13		Menyatakan arah aliran pekerjaan (proses)

(Sumber : Kadir (2016:17))

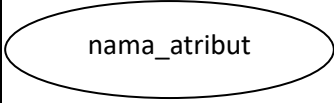
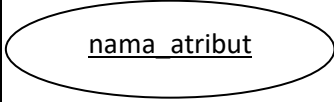
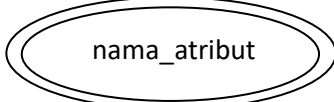
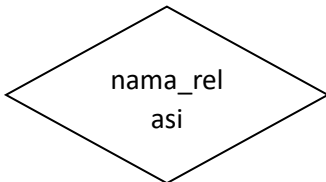
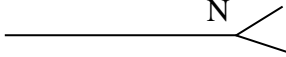
2.2.3 Pengertian ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Menurut Rosa A.S dan Shalahuddin (2018:50), bahwa pemodelan basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional.

Tabel 2.3 Simbol-Simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)*

No.	Simbol	Deskripsi
1	<p><i>Entity</i></p>	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan, bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.



2	Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
3	Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai akses kunci <i>record</i> yang diinginkan, biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda dengan tanpa ada yang sama).
4	Atribut multivali 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh di simpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
No	Simbol	Deskripsi
5	Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.
6	Asosiasi 	Penghubung antar relasi dan entitas dimana kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakai.

(Sumber : Rosa et. al(2018:50))

2.2.4 Pengertian *Blockchart*


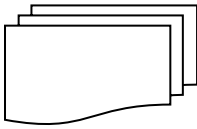
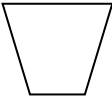

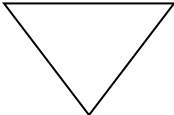
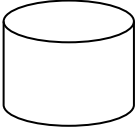

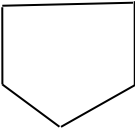
Menurut Kristanto (2018:75), *Blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol



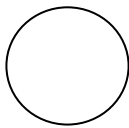
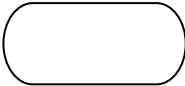
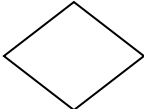


tertentu. Pembuatan *blockchart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *blockchart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.4 Simbol-Simbol dalam *Blockchart*

No	Simbol	Keterangan
1		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/ bendel/ berkas atau cetakan.
2		Multi dokumen
3		Proses Manual
4.		Proses yang dilakukan oleh komputer.
5		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
6		Data penyimpanan (<i>Storage</i>)
7		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik.
8		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain.



9		Terminal yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama.
10		Terminal yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran.
11		Pengambilan keputusan (<i>Decision</i>).
12		Layar peraga (<i>monitor</i>).
13		Pemasukkan data secara manual.

(Sumber : Kristanto (2018:75))

2.2.5 Pengertian Kamus Data

Menurut Rosa A.S dan Shalahuddin (2018:73), bahwa Kamus data (*data dictionary*) dipergunakan untuk memperjelas aliran data yang digambarkan pada DFD. Kamus data adalah kumpulan elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan dan keluaran dapat dipahami secara umum.

Kamus data memiliki beberapa simbol untuk menjelaskan informasi tambahan sebagai berikut :

Tabel 2.5 Simbol-simbol dalam Kamus Data

No	Simbol	Keterangan
1	=	disusun atau terdiri atas
2	+	Dan
3	[[]]	baik ...atau...
4	{ } ⁿ	n kali diulang/ bernilai banyak
5	()	data operasional
6	*...*	batas komentar

Sumber : Rosa et. al(2018:73))



2.3 Pengertian Judul

2.3.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Badiyanto (2015:5) menyatakan, “Aplikasi adalah software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu. Seperti *Microsoft word, Microsoft excel*”. Sedangkan menurut Sutabri (2016:147) menyatakan, “Aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya”.

Jadi, aplikasi adalah alat bantu untuk mempermudah dan mempercepat proses pekerjaan bagi penggunanya.

2.3.2 Pengertian Pengolahan Data

Menurut Sutabri (2016:109) menyatakan, “Pengolahan Data adalah suatu proses menerima data sebagai masukan (*input*), memproses (*processing*) menggunakan program tertentu, dan mengeluarkan hasil proses data tersebut dalam bentuk informasi (*output*)”. Hal serupa dikemukakan oleh Raharjo (2015:26) yang menyatakan, “Pengolahan Data merupakan suatu proses untuk memperoleh data/angka ringkasan berdasarkan kelompok data mentah. Data atau angka ringkasan dapat berupa jumlah (*total*), proporsi, persentase, rata-rata, dan sebagainya”.

Berdasarkan pengertian diatas, disimpulkan bahwa pengolahan data adalah serangkaian operasi atas informasi yang direncanakan guna mencapai tujuan atau hasil yang diinginkan.

2.3.3 Pengertian Barang

Menurut pegertiaannya, barang merupakan suatu benda yang memiliki nilai yang ditentukan berdasarkan kemampuannya dalam memenuhi kebutuhan atau barang juga bisa memiliki arti suatu jenis benda yang berwujud dan memiliki nilai yang dimana nilai tersebut berdasarkan rasa kepuasan terhadap kegunaan barang tersebut.

Dengan demikian barang dapat diartikan sebagai suatu benda yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan yang memiliki nilai berdasarkan kegunaannya.



2.3.4 Pengertian Website

Menurut Sujatmiko (2017:317) bahwa, “*Website* adalah salah satu aplikasi internet yang terdiri dari perangkat lunak, kumpulan protokol, dan seperangkat aturan yang memungkinkan kita untuk mengakses informasi di *Internet*”. Sedangkan menurut Fauziah (2015:2) menyatakan bahwa, “*Website* Merupakan perangkat yang cepat sekali populer, yang digunakan orang untuk mencari informasi di *internet*, dan tentu saja yang paling banyak degembar-gemborkan”.

Dari pengertian di atas, penulis menyimpulkan bahwa *website* adalah sebuah kumpulan halaman pada suatu perangkat lunak yang dibuat dengan tujuan tertentu dan saling berhubungan serta dapat diakses secara luas.

2.3.5 Pengertian 212 Mart Bukit Besar Palembang

212 Mart merupakan salah satu unit usaha dari Koperasi Syariah 212 yang bergerak dalam bidang penjualan barang kebutuhan sehari-hari seperti bahan pokok, perlengkapan rumah tangga, alat tulis, dll. 212 Mart juga memberikan lapak untuk Usaha Mikro, Kecil dan Menengah untuk dapat menjual produknya. 212 Mart Bukit Besar Palembang merupakan salah satu cabang dari beberapa cabang yang ada di Palembang, yang bergerak dalam penjualan kebutuhan sehari-hari.

2.3.6 Pengertian Aplikasi Pengolahan Data *Inventory* pada 212 Mart Bukit Besar Palembang Berbasis Website.

Aplikasi Pengolahan Data *Inventory* pada 212 Mart Bukit Besar Palembang Berbasis Website merupakan suatu alat bantu yang dibuat secara khusus untuk mengolah data barang masuk, keluar dan stok barang pada 212 Mart Bukit Besar Palembang, yang berupa jenis barang, jumlah barang, detail barang dan waktu masuk atau keluarnya barang.