

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Arif Fitrianto (2017) Jurusan Sistem Informasi, Universitas Amikom, Kota Yogyakarta. Menulis skripsi mengenai *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Pada Rumah Makan Kremestoo Bantul Berbasis Web*. Penelitian ini membahas tentang pembuatan sistem *e-commerce* untuk sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan makanan. Dalam sistem yang dibuat tersebut sudah memiliki fasilitas fitur standar yang disajikan kepada konsumen sebagaimana sistem informasi penjualan pada umumnya akan tetapi sistem penjualan yang dibuat belum menyajikan fitur untuk melakukan pengiriman bukti pembayaran berupa gambar bagi pelanggan, serta belum memiliki fitur untuk menyimpan dan menampilkan banyak gambar maupun video dari tiap menu agar lebih menarik.

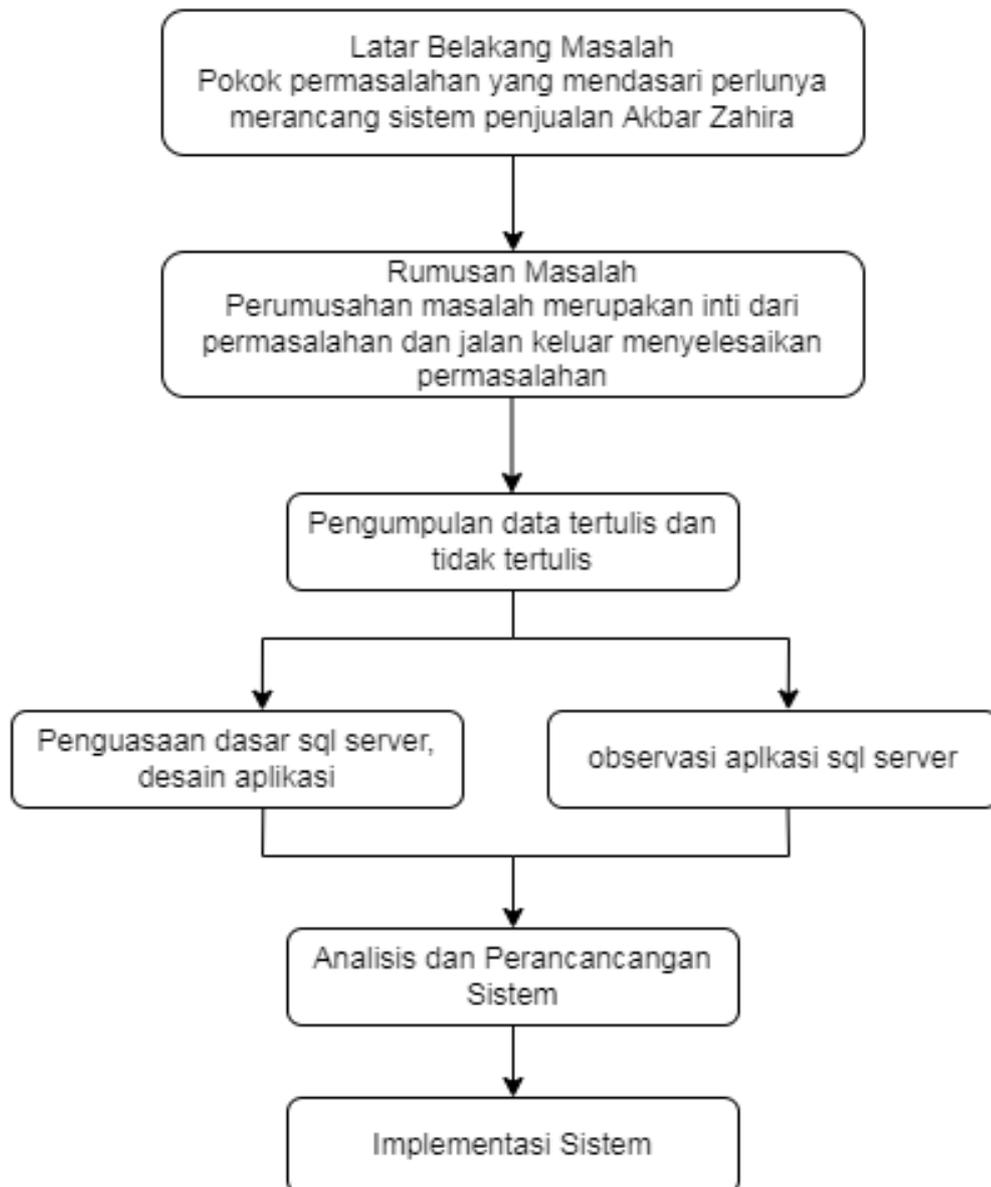
Juli Efendi (2017) Jurusan Sistem Informasi, STIMIK GICI BATAM. Menulis skripsi mengenai *Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Jeeni Shop*. Penelitian ini membahas tentang pembuatan sistem *e-commerce* untuk sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan alat – alat elektronik dan pakaian. Dalam sistem yang dibuat tersebut digunakan untuk memasarkan produk-produk pada Jeeni Shop dan sistem tersebut memiliki fitur untuk pengolahan data produk, penjualan dan *voucher* serta bisa mencetak laporan produk dan laporan penjualan yang dibutuhkan produsen Jeeni shop untuk melakukan manajemen guna meningkatkan daya saing akan tetapi sistem penjualan yang dibuat belum menyajikan fitur *SMS gateway* untuk memudahkan pelanggan dalam menerima pemberitahuan pesanan serta perlu dilakukannya pengembangan fitur *virtual account* untuk setiap transaksi untuk mempermudah proses konfirmasi pembayaran dapat dilakukan secara otomatis.

Hasil dari peninjauan terhadap beberapa kasus yang diangkat dalam penelitian di atas, bahwa semua penelitian tersebut memiliki fokus terhadap

permasalahan yang umumnya dihadapi perusahaan dengan pengolahan data secara manual. Selain itu, kedua penelitian di atas masing-masing menawarkan pentingnya sistem informasi yang terkomputerisasi.

2.2 Kerangka Pemikiran

Uraian dari kerangka pemikiran penelitian skripsi ini adalah yang terdapat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

Uraian dari kerangka berfikir sebagai berikut :

1) Latar belakang masalah

Pokok permasalahan yang mendasari perlunya analisis dan perancangan sistem penjualan di Toko Roti Akbar Zahira untuk memudahkan proses penyebarluasan informasi ke publik.

2) Perumusan masalah

Perumusan masalah merupakan inti permasalahan dan jalan keluar menyelesaikan permasalahan.

3) Pengumpulan data tertulis dan tidak tertulis

Mengumpulkan data penelitian menggunakan metode observasi, dokumentasi, dan wawancara.

4) Penguasaan dasar

Maksudnya adalah pada penelitian dilakukan percobaan membuat sistem agar lebih menguasai, terlebihnya untuk bahasa pemrograman.

5) Observasi sistem

Penelitian dilakukan pengamatan pada sistem yang sebelumnya digunakan agar dapat menjadi referensi dalam penelitian ini.

6) Analisis dan perancangan sistem

Menganalisis dan merancang sistem yang akan di buat sehingga dapat mempermudah dalam pembuatan sistem.

7) Implementasi sistem

Perlunya implementasi sistem ke dalam sistem penjualan yang telah di rancang dan di buat.

2.3 Teori Pendukung

2.3.1 Analisis PIECES

Untuk Menghasilkan suatu pelayanan publik yang berkualitas instansi atau organisasi, dalam hal ini harus mampu sejalan dengan perkembangan teknologi modern. Karena dengan masuknya teknologi modernisasi yang berbasis komputerisasi maka kinerja suatu organisasi atau usaha dapat berjalan lebih optimal sehingga pelayanan pun terpenuhi dengan baik. Namun harus ditekankan bahwa

suatu sistem selalu dihadapkan dengan berbagai permasalahan yang ada di dalamnya untuk sebuah instansi atau organisasi harus dapat meminimalisir permasalahan bahkan menyelesaikan permasalahan tersebut untuk menyelesaikan permasalahan – permasalahan tersebut dapat dilakukan dengan menganalisis keadaan sistem tersebut baik yang akan dibangun maupun yang telah dibangun.

Analisis PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Eficiency dan Service*) merupakan salah satu teknik untuk mengidentifikasi dan memecahkan permasalahan yang terjadi pada sistem informasi. Dari analisis ini akan menghasilkan identifikasi masalah utama dari suatu sistem serta memberikan solusi dari permasalahan tersebut. Dalam bukunya Hanif Al Fatta tentang *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi* dijelaskan bahwa analisis PIECES terdiri Dari :

2.3.1.1 Analisis Kinerja (Performance)

Adalah kemampuan menyelesaikan tugas pelayanan dengan cepat sehingga sasaran atau tujuan segera tercapai. Kinerja diukur dengan jumlah produksi (*throughput*) dan waktu tanggap (*respom time*) dari suatu sistem.

2.3.1.2 Analisis Informasi (Information)

Adalah evaluasi terhadap kemampuan sistem informasi dalam menghasilkan informasi yang bermanfaat perlu dilakukan untuk menyikapi peluang dalam menangani masalah yang muncul.

2.3.1.3 Analisi Ekonomi (Economy)

Adalah penilaian sistem dalam pengurangan dan keuntungan yang akan didapat dari sistem yang dikembangkan. Sistem ini akan memberikan penghematan operasional dan meningkatkan keuntungan perusahaan. Hal yang diperlukan dalam analisis ini meliputi biaya dan keuntungan.

2.3.1.4 Analisis Keamanan (Controlling)

Sistem keamanan yang digunakan harus dapat mengamankan data dari kerusakan, misalnya dengan membuat *back up* data. Selain itu sistem keamanan juga harus dapat mengamankan data dari akses yang tidak diijinkan, biasanya dilakukan dengan *password* terutama pada form aplikasi dan *database*-nya.

2.3.1.5 Analisis Efisiensi (*Efficiency*)

Berhubungan dengan sumberdaya yang ada guna meminimalkan pemborosan. Efisiensi dari sistem yang dikembangkan adalah pemakaian secara maksimal atas sumber daya yang tersedia.

2.3.1.6 Analisis Layanan (*Service*)

Adalah mengkoordinasikan aktifitas dalam pelayanan yang ingin dicapai sehingga tujuan dan sasaran pelayanan dapat dicapai.

Berdasarkan uraian diatas, analisis didtem dilakukan untuk menghasilkan suatu laporan tertulis yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah dari suatu sistem yang diterapkan guna mendapat gambaran tentang keadaan sistem yang sedang diterapkan. Hal ini, untuk menyelesaikan masalah yang terjadi dan sebagai referensi bagi pemimpin dalam mengambil keputusan.

2.3.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem bertujuan untuk memahami dengan sebenarnya kebutuhan dari sistem baru dan mengembangkan sebuah sistem yang mawadahi kebutuhan tersebut atau memutuskan bahwa sebenarnya pengembangan sistem baru tidak dibutuhkan.

Untuk mempermudah analisis sistem dalam menentukan keseluruhan kebutuhan secara lengkap, maka analisis kebutuhan dibagi menjadi dua jenis. Jenis yang pertama adalah kebutuhan fungsional analisis ini berisi proses – proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem, informasi – informasi apa saja yang harus ada dan dihasilkan oleh sistem. Jenis kedua adalah kebutuhan nonfungsional analisis ini berisi properti perilaku yang dimiliki oleh sistem.

2.3.3 Sistem

Berbagai definisi tentang sistem yang dikutip dari beberapa sumber yang dapat dilihat pada Tabel 2.3.4 untuk memberikan penjelasan lebih lanjut tentang sistem.

Tabel 2.1 Definisi Sistem

Sumber	Definisi
(Fathansyah, 2012:11)	Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas jumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi dan tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu.
(Sutabri, 2012:6)	Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.
(Nugroho, 2010:17)	Sistem dapat didefinisikan sebagai sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Hal pertama yang perlu diperhatikan dalam suatu sistem adalah elemen-elemennya. Tentunya setiap sistem memiliki elemen-elemennya sendiri, yang kombinasinya berbeda antara sistem yang satu dengan sistem yang lain. Namun demikian, susunan dasarnya tetap sama.
(Fatta, 2007:3)	Sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi dan saling bergantung sama lain.

Dari berbagai uraian pada Tabel 2.1 dapat disimpulkan bahwa pengertian sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan), sekelompok unsur atau elemen yang berhubungan satu dengan yang lain untuk mencapai suatu tujuan.

2.3.4 Website

Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang berisi informasi yang disimpan di internet yang bisa diakses atau dilihat melalui jaringan internet pada perangkat-perangkat yang bisa mengakses internet itu sendiri seperti komputer. Definisi kata *web* adalah *web* sebenarnya penyederhanaan dari sebuah istilah dalam dunia komputer yaitu *World Wide Web* yang merupakan bagian dari teknologi internet (Hastanti, 2015).

World Wide Web atau disingkat dengan nama *www*. merupakan sebuah sistem jaringan berbasis *Client-Server* yang mempergunakan protokol *HTTP* (*Hypertext Transfer Protocol*) dan *TCP/IP* (*Transmission Control Protocol / Internet Protocol*) sebagai medianya. Karena kedua sistem ini mempunyai hubungan yang sangat erat, maka untuk saat ini sulit untuk membedakan antara *HTTP* dengan *WWW*.

2.3.5 Internet

Internet dapat diartikan sebagai jaringan komputer yang luas dan besar yang mendunia, yaitu menghubungkan pemakai komputer dari negara ke negara di seluruh dunia. Pada awalnya internet atau *web* hanya dipergunakan untuk kepentingan militer yaitu suatu teknologi yang dipergunakan untuk mengirimkan pesan melalui satelit. Akan tetapi lama kelamaan teknologi tersebut akhirnya meluas, dan bahkan internet pada saat ini sudah sama populernya dengan *telephone*. Informasi yang dikirimkan lewat internet dapat diakses ke seluruh dunia hanya dalam hitungan menit bahkan detik.

Teknologi yang digunakan menjadi sangat populer dan cepat sekali perkembangannya. Saat ini internet sudah tidak menjadi istilah yang asing lagi. Suatu informasi yang dikirimkan lewat internet dapat berupa teks, gambar maupun multimedia sehingga internet juga dimanfaatkan oleh perusahaan-perusahaan untuk mempromosikan produk-produknya dengan cepat dan mudah.

2.3.6 PHP (*Personal Home Page*)

PHP merupakan bahasa pemrograman pelengkap *HTML* (*Hypertext Markup Language*) yang memungkinkan aplikasi *web* dinamis untuk pengolahan data, pemrosesan data dari *user* via *form*, membuat buku tamu, toko *online*, dan lain sebagainya, dengan mudah *PHP* dapat melakukan koneksi ke *database* karena *PHP* memang dilengkapi fitur yang memungkinkan koneksi ke *PHP* dilakukan dengan mudah, tanpa harus melakukan pemrograman yang memusingkan. *PHP* juga merupakan bahasa pemrograman berbasis *server side* yang dapat melakukan parsing *script PHP* menjadi *script web* sehingga dari sisi *client* menghasilkan suatu tampilan yang menarik.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pengertian *Personal Home Page* (*PHP*) adalah bahasa pemrograman pelengkap *HTML* berbasis *server side* yang memungkinkan aplikasi *web* dinamis, dapat melakukan koneksi ke *database* dan menghasilkan suatu tampilan yang menarik (Rahmawati, 2017).

2.3.7 *HTML* (*Hypertext Markup Language*)

HTML adalah sebuah bahasa markah yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web*, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah *web*

internet dan pemformatan *hypertext* sederhana yang ditulis dalam berkas format *ASCII* agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. *HTML* adalah bahasa *markup* untuk menstrukturkan dan menampilkan isi dari *World Wide Web*, sebuah teknologi inti dari internet.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pengertian *Hypertext Markup Language* (*HTML*) adalah sebuah bahasa *markup* untuk membuat sebuah halaman *web* yang menampilkan berbagai informasi untuk menstrukturkan dan menampilkan isi dari *World Wide Web* pada *browser* yang ditulis dalam berkas format *ASCII* (Rahmawati, 2017).

2.3.8 MySQL

Berbagai definisi tentang *MySQL* yang dikutip dari beberapa sumber yang dapat dilihat pada Tabel 2.3.8 untuk memberikan penjelasan lebih lanjut tentang *MySQL* (Rahmawati, 2017).

Tabel 2.2 Definisi *MySQL*

Sumber	Definisi
Faizal & Irnawati (2015:4)	<i>MySQL</i> adalah perangkat lunak sistem manajemen basis data <i>SQL</i> (bahasa Inggris : <i>database management system</i>) atau <i>DBMS</i> yang <i>multithread</i> , <i>multi-user</i> . <i>MySQL</i> menggunakan <i>SQL (Structure Query Language)</i> sebagai bahasa dasar untuk mengakses <i>database</i> .
Raharjo (2015:16)	<i>MySQL</i> merupakan <i>software RDBMS</i> (atau <i>server database</i>) yang dapat mengelola <i>database</i> dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak user (<i>multi-user</i>) dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (<i>multi-threaded</i>).
Nugroho (2014: 31)	<i>MySQL</i> adalah <i>software</i> atau program aplikasi <i>database</i> , yaitu <i>software</i> yang dapat dipakai untuk menyimpan data berupa informasi, teks dan juga angka.
Ardhana (2014:46)	<i>MySQL</i> adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data <i>SQL (database management system)</i> atau <i>DBMS</i> yang <i>multithread</i> , dan <i>multi-user</i> .

Dari berbagai uraian pada Tabel 2.2 dapat disimpulkan bahwa pengertian *MySQL* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL* atau *DBMS software* yang dapat dipakai untuk menyimpan data berupa informasi, teks dan juga angka.

2.3.9 XAMPP

Xampp merupakan paket *PHP* yang berbasis *Open Source* yang dikembangkan oleh sebuah komunitas *Open Source*. Penggunaan perangkat lunak *XAMPP* diawali dengan *install* paket *XAMPP* pada halaman resmi. Tersedia

beberapa *update* yang dapat di-*download* sesuai dengan *platform* komputer pengguna. Setelah penginstalan selesai maka pengguna dapat memulai pemrograman dengan membuka *XAMPP Control Panel* terlebih dahulu untuk mengaktifkan *service* yang disediakan seperti : *Apache, MySQL, FileZilla, Mercury dan Tomcat* dengan mengklik *Action : Star* (Rahmawati, 2017).

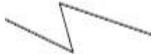
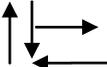
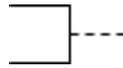
2.3.10 Flowchart

Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika (Jogiyanto, 2005:795). Bagan alir sistem (*systems flowchart*) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menunjukkan urutan dari prosedur-prosedur dan menunjukkan apa yang dikerjakan sistem (Jogiyanto, 2005:796). Berikut simbol bagan alir sistem (*systems flowchart*) dapat dilihat pada tabel 2.3.10:

Tabel 2.3 Simbol *Systems Flowchart*

No	Simbol	Keterangan	No	Simbol	Keterangan
1.	Dokumen 	Menunjukkan dokumen <i>input</i> dan <i>output</i> baik proses manual, mekanil atau <i>computer</i>	11.	Hard disk 	Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan hard disk
2.	Kegiatan Manual	Menunjukkan pekerjaan manual	12.	Diskette 	Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan diskette
3.	Simpanan Offline 	File non-komputer yang diarsip urut angka (<i>numerical</i>)	13.	Drum magnetik 	Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan Drum magnetik
4.	Simpanan Offline 	File non-komputer yang diarsip urut huruf (<i>alphabetical</i>)	14.	Pita kertas berlubang	Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan Pita kertas berlubang
5.	Simpanan Offline 	File non-komputer yang diarsip urut tanggal (<i>cronological</i>)	15.	Keyboard 	Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan on-line keyboard

Tabel 2.3 Simbol *Systems Flowchart*

6.	Kartu plong 	Menunjukkan <i>input/output</i> yang menggunakan kartu plong	16.	Display 	Menunjukkan output yang tampil di komputer
7.	Proses 	Menunjukkan proses dari operasi program komputer	17.	Pita kontrol 	Menunjukkan penggunaan pita kontrol dalam <i>batch control</i> untuk pencocokan di proses <i>batch processing</i>
8.	Operasi luar 	Menunjukkan operasi yang dilakukan diluar proses operasi komputer	18.	Hubungan komunikasi 	Menunjukkan proses transmisi data melalui channel komunikasi
9.	Pengurutan offline 	Menunjukkan proses pengurutan data diluar proses komputer	19.	Garis alir 	Menunjukkan arus proses
10.	Pita magnetik 	Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan pita magnetik	20.	Penjelasan 	Penjelasan dari suatu proses
			21.	Penghubung 	Menunjukkan penghubung ke halaman yang masisama atau ke halaman lain

(Sumber : Jogiyanto, 2005:796-799)

2.3.11 DFD (*Data Flow Diagram*)

Ada banyak cara untuk mempresentasikan proses model salah satunya menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*). Ada 2 (dua) jenis DFD yaitu DFD logis dan DFD fisik. DFD logis menggambarkan proses tanpa menyorankan

bagaimana mereka akan melakukan, sedangkan DFD fisik menggambarkan proses model (Fatta, 2007:105).

Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*) (Rosa dan Shalahuddin, 2014:70), sedangkan menurut Bahra (2013:64) *Data Flow Diagram* (DFD) merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil.

Maka dapat disimpulkan *Data Flow Diagram* (DFD) adalah representasi grafik atau pemodelan proses yang menggambarkan sistem ke modul yang lebih kecil.

Didalam DFD terdiri dari 3 diagram yaitu (Bahra, 2013:64) :

1. Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh *input* ke sistem atau *output* dari sistem.
2. Diagram Nol/Zero (*Overview Diagram*) Diagram nol adalah diagram yang menggambarkan proses dari *data flow diagram*. Diagram nol memberikan pandangan secara menyeluruh mengenai sistem yang ditangani, menunjukkan tentang fungsi-fungsi atau proses yang ada, aliran data, dan eksternal *entity*.
3. Diagram Rinci (*Level Diagram*)

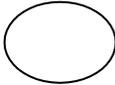
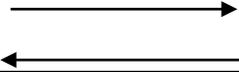
Diagram rinci adalah diagram yang menguraikan proses apa yang ada dalam diagram *zero* atau diagram level. Berikut adalah simbol-simbol DFD pada tabel Tabel 2.4 Simbol DFD

2.3.12 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Diagram ini menunjukkan hubungan antara entitas yang satu dengan yang lain dan juga bentuk hubungannya. Dengan adanya hubungan antar-entitas ini maka seluruh data menjadi tergabung di dalam satu kesatuan yang terintegrasi (Nugroho, 2010:114), sedangkan menurut Fatta (2007:121) ERD (*Entity Relationship*

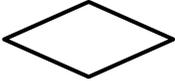
Diagram) adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan dan digunakan dalam sistem bisnis. Berikut simbol-simbol ERD pada Tabel 2.5 Simbol ERD.

Tabel 2.4 Simbol DFD

Keterangan	Simbol De Macro dan Yourdan
Proses	
<i>Data flow</i> (Arus Data)	
<i>Data Store</i> (Simpanan Data)	
Entitas / Kesatuan Luar / <i>Source</i>	

(Sumber : Fatta, 2007:10)

Tabel 2.5 Simbol ERD

Simbol Chen	Keterangan
	Entitas : Orang, tempat, atau benda memiliki nama tunggal
	Attribut : Property dari entitas harus digunakan oleh minimal 1 proses bisnis dipecah dalam detail
	Relationship: Menunjukkan hubungan antar 2 entitas, dideskripsikan dengan kata kerja.

(Sumber : Fatta, 2007:124)

Relasi (*Relationship*) adalah keterhubungan atau keterkaitan antara satu dengan satu atau lebih entitas lain. Bentuk hubungan tersebut bermacam-macam, yaitu (Nugroho, 2010:119):

a. *One to One*

Satu rekaman di sebuah entitas berhubungan dengan hanya satu rekaman di entitas lain.

b. *One to Many*

Satu rekaman di sebuah entitas berhubungan dengan lebih dari satu rekaman di entitas lain.

c. *Many to Many*

Lebih dari satu rekaman di sebuah entitas berhubungan dengan lebih dari satu rekaman di entitas lain.

Atribut atau *field* adalah suatu karakteristik yang biasa untuk menggambarkan seluruh atau sebagian dari *record*. Kata lain dari atribut adalah elemen data. Atribut dan entitas memiliki keterkaitan yang dapat digambarkan dengan notasi penghubung. Penghubung atau konektor merupakan bentuk dari keterikatan antara entitas, atribut, maupun dengan relasi. Penghubung dapat digambarkan dengan garis yang menghubungkan notasi berdasarkan keterikatan yang dimiliki.