

BAB III

LANDASAN TEORI

Landasan teori digunakan untuk menyelesaikan masalah secara sistematis, bab ini akan membahas landasan teori yang meliputi hal-hal terkait dengan permasalahan yang ada dan landasan teori yang membahas tentang ilmu yang terkait dalam permasalahan tersebut.

3.1 Aplikasi

Menurut (Jogiyanto, 2009) aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi atau pernyataan yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses *input* menjadi *output*.

3.2 Aplikasi Web

Menurut (Simarmata, 2010) aplikasi *web* adalah sebuah sistem informasi yang mendukung interaksi pengguna melalui antarmuka berbasis *web*. Fitur aplikasi *web* biasanya berupa data *persistence*, mendukung transaksi dan komposisi halaman *web* dinamis yang dapat dipertimbangkan sebagai hibridisasi antara hipermedia dan sistem informasi. Aplikasi *web* adalah bagian dari *client-side* yang dapat dijalankan oleh *browser web*. *Client-side* mempunyai tanggung jawab untuk pengeksekusian proses bisnis.

3.3 Pencatatan Data

Menurut (Witarto, 2008) pencatatan data adalah proses memasukkan data ke dalam media sistem pencatatan data. Jika media sistem pencatatan data tersebut

berupa buku, pencatatan data dilakukan dengan menulis pada lembar buku. Jika sistem pencatatan data berupa perangkat komputer, pencatatan dilakukan dengan mengetik melalui *keyboard*, penggunaan *pointer mouse*, alat *scanner* (pembaca gambar), atau kamera video. Pencatatan data adalah aktivitas penulisan ke buku atau kertas, pemasukan data ke dalam komputer.

3.4 Pengiriman Barang

Menurut (Mulyadi, 2001) 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.

3.5 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari dua kata yaitu sistem dan informasi sehingga menjadi satu kesatuan yaitu sistem informasi, berikut penjelasan tentang arti sistem, informasi dan sitem informasi itu sendiri.

3.5.1 Sistem

Menurut (Jogiyanto, 2009) sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen. Dengan pendekatan prosedur, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur – prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Contoh sistem pendekatan prosedur adalah sistem akuntansi.

Dengan pendekatan komponen, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk suatu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu. Contoh sistem pendekatan komponen adalah sistem komputer.

3.5.2 Informasi

Menurut (Jogiyanto, 2009) informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para pemakainya. Misalnya seorang asing dari luar negeri membutuhkan informasi tentang temperature dari suatu ruangan dan menanyakannya kepada anda. Dari termostat yang ada menunjukkan bahwa temperatur ruangnya adalah sebesar 200C, akan tetapi angka tersebut bukan merupakan informasi untuknya jadi nilai 680F yang telah didapat dari perhitungan dengan rumus $F=1,8 \times C + 32$, merupakan informasi untuknya.

3.5.3 Sistem Informasi

Menurut (Kadir, 2003) sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses dan menjadi informasi, serta dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran dan tujuan.

3.6 Internet

Menurut (Tung, 2002) *Internal Network (Internet)* adalah jaringan komputer dalam perusahaan yang menggunakan komunikasi data standar. Standar protokol berupa *Transport Control Protocol/Internetworking protocol (TCP/IP)*, TCP/IP memungkinkan protokol jaringan untuk berkomunikasi, menerima dan mengirimkan data ke terminal lain. Standart lain adalah *File Tranfer Protocol*

(FTP), *Simple Mail Transfer Protocol* (SMTP), *Multipurpose Internet Mail Extension* (MIME), *Network News Transfer Protocol* (NNTP), dan *Post Office Protocol* (POP).

Menurut (Wahana Komputer , 2009) *internet* atau jaringan internasional atau *Wide Area Network* (WAN) adalah kumpulan dari jaringan komputer kecil / lokal atau *Local Area Network* (LAN) yang saling terhubung.

3.7 Website

Menurut (Heni, 2010) *website* adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia, selama terkoneksi dengan jaringan internet. *Website* merupakan komponen atau kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara, dan animasi sehingga lebih merupakan media informasi yang menarik untuk dikunjungi, secara garis besar website bias digolongkan menjadi 3 jenis yaitu :

1. *Website* statis adalah web yang mempunyai halaman tidak berubah. Artinya, untuk melakukan perubahan pada suatu halaman dilakukan .
2. Secara manual dengan mengedit kode yang menjadi struktur dari website tersebut.
3. *Website* dinamis adalah website yang secara struktur diperuntukan melakukan *update* sesering mungkin, user dapat memperbarui data pada halaman *web*.
4. *Website interaktif*, pada *web* ini user dapat beradu argument mengenai apa yang menjadi pemikiran mereka. Contoh *website interaktif* adalah *blog* dan forum.

3.8 *System Development Life Cycle (SDLC)*

Menurut (O'Brion & Marakas, 2008) SDLC memiliki beberapa tahapan, yaitu System Investigation, System Analysis, System Design, System Implementation, dan System Maintenance.

System Investigation

1. Menentukan bagaimana menambah peluang bisnis dan prioritas.
2. Melakukan studi kelayakan untuk menentukan apakah sistem bisnis yang baru atau lebih baik merupakan solusi yang layak.
3. Mengembangkan rencana pengelolaan proyek dan mendapatkan persetujuan manajemen.

System Analysis

1. Mengidentifikasi kebutuhan informasi karyawan, pelanggan, dan pemangku kepentingan bisnis lainnya.
2. Mengembangkan persyaratan fungsional suatu sistem yang dapat memenuhi prioritas bisnis dan kebutuhan semua pemangku kepentingan.
3. Mengembangkan model logical dari sistem saat ini.

System Design

1. Mengembangkan spesifikasi untuk perangkat keras, perangkat lunak, orang, jaringan, dan sumber data, dan produk informasi yang akan memenuhi persyaratan fungsional dari sistem informasi bisnis yang diusulkan.
2. Mengembangkan model logis dari sistem baru.

System Implementation

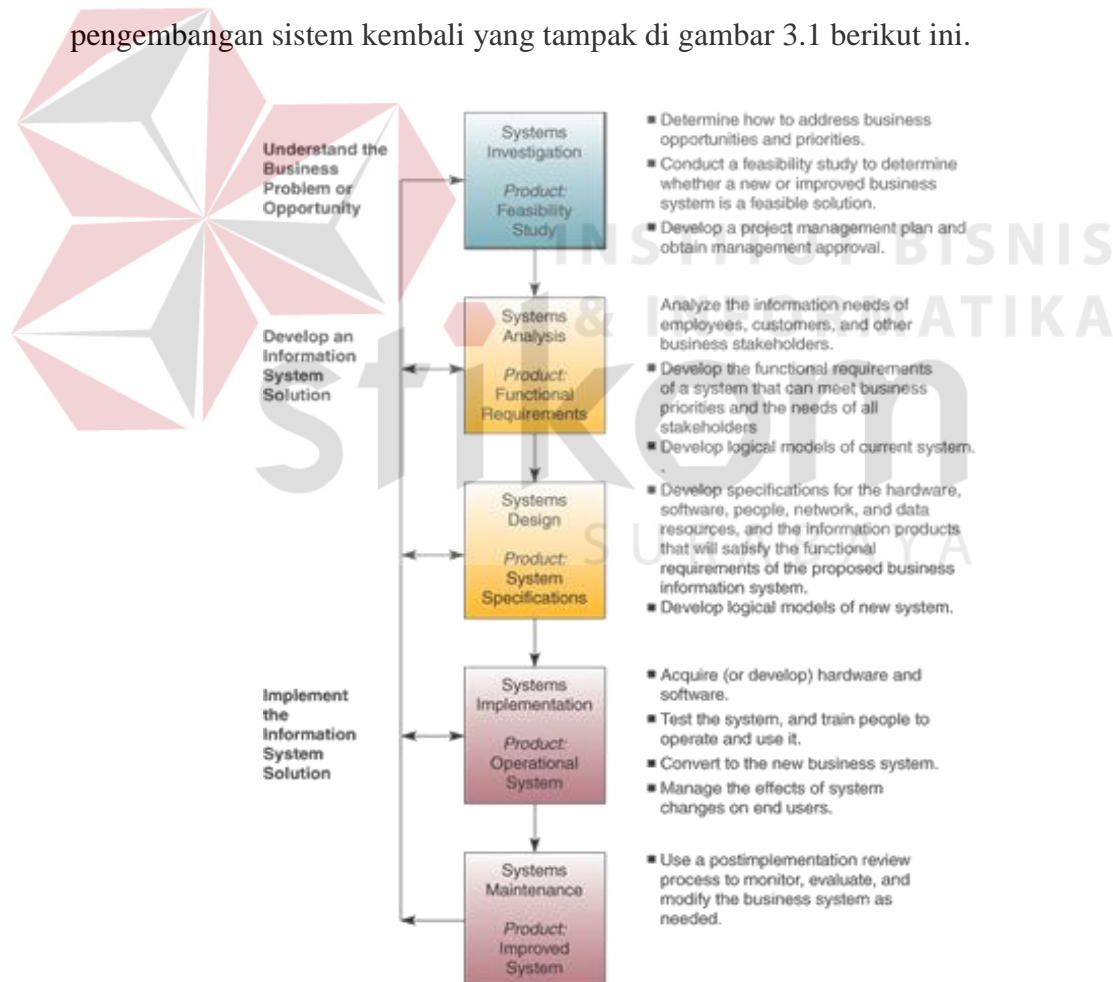
1. Mengakuisisi (atau mengembangkan) perangkat keras dan perangkat lunak.

2. Uji sistem, dan latih orang untuk mengoperasikan dan menggunakannya.
3. Beralih ke sistem bisnis baru.
4. Mengelola efek perubahan sistem pada pengguna akhir.

System Maintenance

1. Gunakan proses review pasca-implementasi untuk memantau, mengevaluasi, dan memodifikasi sistem bisnis sesuai kebutuhan.

Siklus daur hidup pengembangan sistem tampak jika sistem yang sudah dikembangkan dan dioperasikan tidak dapat dirawat lagi, sehingga dibutuhkan pengembangan sistem kembali yang tampak di gambar 3.1 berikut ini.












Sumber : (O'Brion & Marakas, 2008)

Gambar 3.1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

3.9 System Flow

Menurut (Oetomo, 2002) Diagram alir sistem merupakan diagram alir yang menggambarkan suatu sistem peralatan komputer yang digunakan untuk mengolah data dan menghubungkan antar peralatan tersebut.

Tabel 3.1 *System Flow Symbol*

No	Nama Simbol	Simbol	Fungsi
1	Terminator		Permulaan atau akhir program
2	Flowline		Arah alir program
3	Preparation		Proses inialisasi/pemberian harga awal
4	Proses		Proses perhitungan atau proses pengolahan data
5	Input / output data		Proses input atau output data, parameter informasi
6	Predifined process		Permulaan sub program atau proses menjalankan sub program
7	Decision		Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya.
8	On page connector		Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman.
9	Off page connector		Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda.





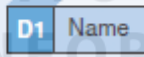
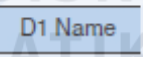
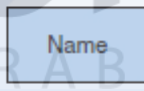

Sumber : (Oetomo, 2002)

3.10 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut (Dennis, Wixom, & Roth, 2012) *Data Flow Diagram* menampilkan bagaimana data berpindah didalam sistem informasi, tetapi tidak menampilkan logika program atau langkah – langkah pengolahannya. Sekumpulan DFD menyediakan model logis yang menampilkan apa yang sistem lakukan, bukan bagaimana melakukannya.

3.10.1 Simbol *Data Flow Diagram*

Tabel 3.2 Simbol *Data Flow Diagram*

Data Flow Diagram Element	Typical Computer-Aided Software Engineering Fields	Gane and Sarson Symbol	DeMarco and Yourdon Symbol
Every <i>process</i> has a number a name (verb phrase) a description at least one output data flow at least one input data flow	Label (name) Type (process) Description (what is it) Process number Process description (structured English) Notes		
Every <i>data flow</i> has a name (a noun) a description one or more connections to a process	Label (name) Type (flow) Description Alias (another name) Composition (description of data elements) Notes		
Every <i>data store</i> has a number a name (a noun) a description one or more input data flows one or more output data flows	Label (name) Type (store) Description Alias (another name) Composition (description of data elements) Notes		
Every <i>external entity</i> has a name (a noun) a description	Label (name) Type (entity) Description Alias (another name) Entity description Notes		

Sumber : (Dennis, Wixom, & Roth, 2012)

Penjelasan simbol *Data Flow Diagram* :

A. *Process*

1. Menerima masukan dan menghasilkan keluaran
2. Berisi *business logic / business rules*
3. Gunakan kata kerja diikuti kata benda tunggal

B. *Data Flow*

1. Jalan untuk aliran data bergerak dari satu bagian ke bagian yang lain dalam sistem
2. Terdiri dari data tunggal atau kumpulan data
3. Gunakan kata benda tunggal

C. *Data Store*

1. Menggambarkan data yang disimpan dalam sistem
2. Tidak menampilkan detail isinya
3. Harus terkoneksi dengan *Process* melalui *data flow*
4. Minimal harus ada satu masukan dan satu keluaran
5. Gunakan kata benda

D. *External Entity*

1. Mengirimkan masukan atau menerima keluaran
2. Harus terhubung ke *process* maupun *data flow*
3. Gunakan kata tunggal

3.10.2 Aturan Umum Membuat DFD

- a. DFD minimal harus memiliki satu *process*, tidak boleh ada objek yang berdiri sendiri atau terhubung dengan objek itu sendiri
- b. Sebuah *process* harus menerima minimal satu masukan dan menghasilkan minimal satu keluaran
- c. Sebuah *data store* minimal harus terhubung dengan sebuah *process*
- d. *External Entity* tidak harus terhubung antara satu dengan yang lain

Tabel 3.3 Penggunaan *Data Flow*

Correct and Incorrect Examples of Data Flows		
	Process to Process	✓
	Process to External Entity	✓
	Process to Data Store	✓
	External Entity to External Entity	✗
	External Entity to Data Store	✗
	Data Store to Data Store	✗

Sumber : (Shelly & Rosenblatt, 2012)

3.11 Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut (Amelia, 2016) dengan fokus pada data logical, analisis dapat fokus pada bagaimana data diorganisasikan tanpa terganggu oleh bagaimana data disimpan, dibuat atau dimanipulasi.

3.11.1 Konsep Data

A. Entitas

Merupakan tempat / kejadian/ benda/ orang yang datanya dikumpulkan.

Contoh : orang, tempat atau sesuatu (seorang tenaga penjual, kota, produk).

B. Relationship

Merupakan hubungan antar entitas satu dengan lainnya.



Sumber : (Amelia, 2016)

Gambar 3.2 Tipe – tipe *Relationship*

C. Data Dictionary

Merupakan tempat untuk menyimpan informasi tentang entitas, atribut dan *relationship*.

D. Metadata

Merupakan . penjelasan atau informasi dari elemen – elemen yang ada pada data *dictionary*.

E. Cardinality

Menggambarkan hubungan numerik antara dua entitas dan menunjukkan bagaimana kejadian entitas pertama terkait dengan kejadian entitas kedua.

Tabel 3.4 Simbol Kardinalitas

SYMBOL	MEANING	UML REPRESENTATION
	One and only one	1
	One or many	1..*
	Zero, or one, or many	0..*
	Zero, or one	0..1

Sumber : (Shelly & Rosenblatt, 2012)

3.12 *Hypertext Preprocessor (PHP)*

Menurut (Wahana Komputer , 2009) *Hypertext Preprocessor (PHP)* adalah bahasa pemrograman *open source* yang digunakan secara luas terutama untuk pengembangan *web* dan dapat disimpan dalam bentuk HTML.

3.13 MySQL

Menurut (Wahana Komputer , 2009) MySQL merupakan manajemen *database*. *Database* merupakan struktur penyimpanan data untuk menambah, mengakses, dan memproses data yang disimpan dalam sebuah *database* komputer, diperlukan sistem manajemen *database* seperti MySQLServer.

3.14 XAMPP

Menurut (Sidik, 2012) xampp merupakan paket server web PHP dan database MySQL yang paling populer di kalangan pengembang *web* dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai databasnya.