

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

2.1.1 Aplikasi Web

Menurut Supriadi, Rosely, dkk. (2015:46), Aplikasi Web adalah aplikasi yang disimpan dan dieksekusi di lingkungan *webserver*. Setiap permintaan yang dilakukan oleh *user* melalui aplikasi klien (*webbrowser*) akan direspon oleh aplikasi *web* dan hasilnya akan dikembalikan lagi ke hadapan *user*. Dengan aplikasi *web*, halaman yang tampil di layar *webbrowser* dapat bersifat dinamis, tergantung dari nilai data atau parameter yang dimasukkan oleh *user*.

Aplikasi *web* mempunyai beberapa karakteristik, yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Aplikasi *web* ditujukan untuk digunakan oleh komunitas *user* yang besar, beragam dan sejumlah *user* yang tidak dikenali (*public user*) dengan berbagai kebutuhan, harapan dan kemampuan. Oleh karena itu pada saat mengembangkan aplikasi *web*, *userinterface* dan fitur-fitur kemudahan dalam penggunaan (*usability features*) harus mampu menjawab kebutuhan dari semua *user* tersebut tanpa harus melalui suatu program latihan.
2. Semua aplikasi *web* menuntut aspek “*good look and feel*”, suatu aspek yang memenuhi nilai estetika dan art, sehingga pengguna

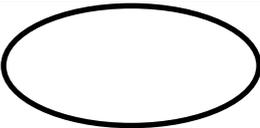
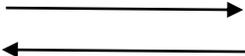
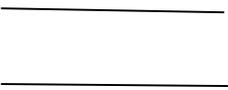
merasa nyaman dalam menggunakan dan mengakses aplikasi *web* yang dikembangkan.

3. Perubahan teknologi yang cepat menjadi tantangan bagi teknologi dan standar *web* seperti berkembangnya bahasa-bahasa baru, standar baru, *tool* baru, yang kemungkinan mempunyai *error* dan *bugs*.
4. Media pengiriman konten untuk aplikasi *web* sangat berbeda dengan *software* tradisional. Aplikasi *web* membutuhkan kecocokan dengan berbagai jenis perangkat *display*, format tampilan, dukungan *hardware* dan juga *software*.
5. Security dan privasi lebih dibutuhkan oleh sistem-sistem berbasis *web* jika dibandingkan dengan *software* tradisional.

2.1.2 DFD (Data Flow Diagram)

Menurut Saputra (2012:22), *Data Flow Diagram (DFD)* merupakan suatu *diagram* yang menggambarkan aliran data dalam suatu entitas ke sistem atau sistem ke entitas. *DFD* dapat diartikan sebagai teknik grafis yang menggambarkan aliran data dan transformasi yang digunakan sebagai perjalanan data dari *input* atau masukan menuju keluaran atau *output*, Istilah dalam bahasa indonesianya adalah diagram aliran data yang dapat dilihat pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Simbol Desain Sistem *Data Flow Diagram* (DFD)

Elemen Data Flow Diagram	Keterangan	Simbol <i>De Marco And Jourdan</i>
<i>Proses</i>	Proses adalah kegiatan atau kerja 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.	
<i>Data Flow</i>	Arus data (<i>data flow</i>) diberi simbol arus panah. Arus data ini mengalir diantara proses (<i>process</i>), simpanan data (<i>data store</i>) dan kesatuan luar (<i>external entity</i>).	
<i>Data Store</i>	Simpanan data (<i>data store</i>) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa suatu <i>file</i> atau <i>database</i> komputer, arsip, catatan manual, tabel acuan manual, suatu agenda atau buku.	
<i>External Entity atau Boundary</i>	Setiap sistem pasti memiliki batas system(<i>boundary</i>) yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. <i>External Entity</i> merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, sistem atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan <i>input</i> atau menerima <i>output</i> dari sistem.	

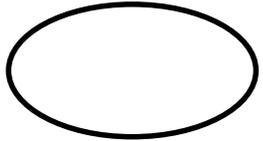
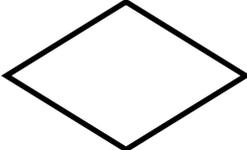
Sumber : Saputra (2012:22)

2.1.3 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Menurut Sulianta (2015:100), *ERD* merupakan diagram yang digunakan untuk merancang table – table yang nantinya akan diimplementasikan pada basis data. *Entity Relationship Diagram* (*ERD*) ini dibentuk berdasarkan 3 elemen yaitu, entitas, atribut, relasi.

Entitas adalah objek dalam bentuk fisik konsep. Entitas ini akan dibuat unik atau berbeda dengan entitas lainnya. Atribut adalah karakteristik atau property dari entitas. Relasi adalah hubungan antara entitas yang satu dengan yang lainnya, dapat dilihat pada tabel 2.2 :

Tabel 2.2 Simbol Desain Sistem *Entity Relationship Diagram*

Elemen ERD	Keterangan	Simbol Chen
<i>Entitas</i>	Entitas merupakan individual yang mewakili sesuatu yang nyata (eksistensinya) dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain.	
<i>Attribute</i>	Setiap entitas pasti memiliki <i>attribute</i> yang mendiskripsikan karakteristik (<i>property</i>) dari entitas tersebut	
<i>Link</i>	<i>Link</i> (garis) penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan <i>atributenya</i> .	
<i>Data store</i>	Relation menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda	

Sumber : Sulianta (2015:100)

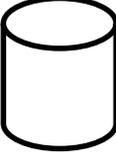
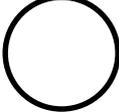
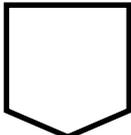
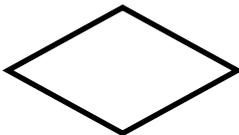
2.1.4 FlowChart (Bagan Alir)

Menurut Indrajani (2015:36), *Flowchart* (Bagan Alir) merupakan penggambaran secara fisik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program. Biasanya mempermudah penyelesaian masalah, khususnya yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.

Pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *flowchart* (Bagan Alir) adalah sekumpulan simbol-simbol yang menunjukkan atau menggambarkan rangkaian kegiatan program dari awal hingga akhir. Lambang-lambang *flowchart* (Bagan Alir) yang digunakan adalah dapat dilihat pada tabel 2.3 sebagai berikut :

Tabel 2.3 Simbol-simbol *Flowchart* Sistem

Nama	Simbol	Keterangan
Dokumen		Dokumen atau laporan: dokumen tersebut dipersiapkan dengan tulisan tangan, atau dicetak dengan komputer.
Multidokumen		Digambarkan dengan cara penumpukan simbol dokumen.
Pengertian <i>on-line</i>		Masukkan (<i>entry</i>) data melalui peralatan <i>on-line</i> seperti terminal/personal komputer.
Pemrosesan computer		Fungsi pemrosesan yang dilaksanakan dengan komputer, biasanya menghasilkan perubahan atas data atau informasi.

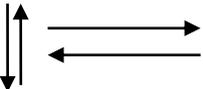
Nama	Simbol	Keterangan
Proses Manual		Pelaksanaan pemrosesan yang dilaksanakan secara manual.
Disk Magnetis		Data disimpan secara permanen di dalam disk magnetis, dipergunakan untuk <i>file</i> utama (<i>master file</i>) dan <i>database</i> .
Penyimpanan <i>on-line</i>		Data disimpan di dalam file <i>on-line temporer</i> melalui media yang dapat diakses secara langsung, seperti <i>disk</i> .
Arus dokumen atau proses		Arah pemrosesan atau arus dokumen, arus yang normal berada dibawah dan mengarah ke kanan.
<i>On-page</i> conector		Menghubungkan arus pemrosesan di satu halaman yang sama.
<i>Off-page</i> conector		Suatu penanda masuk dari, atau keluar ke halaman lain.
Keputusan		Langkah pengambilan keputusan, dipergunakan dalam sebuah program komputer bagan alir.

Sumber : Indrajani (2015:36)

Menurut Siallagan (2009:6), *flowchart* adalah suatu diagram alir yang mempergunakan simbol atau tanda untuk menyelesaikan masalah. Dalam hal ini, penyelesaian masalah menggunakan simbol-simbol yang telah disepakati. Tabel 2.4 memperlihatkan simbol *flowchart* beserta fungsinya.

Tabel 2.4 Simbol-simbol *Flowchart Aplikasi*

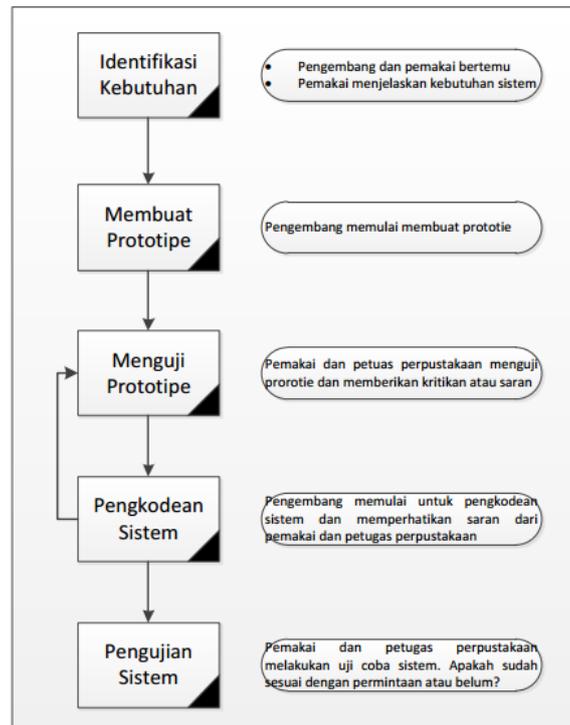
No	Simbol	Nama	Fungsi
1		<i>Off-Page Connector</i>	Simbol untuk keluar/masuk prosedur atau proses dalam lembar/halaman yang lain
2		<i>Connector</i>	Simbol untuk keluar/masuk prosedur atau proses dalam lembar/halaman yang sama
3		<i>Process</i>	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh computer
4		<i>Manual Operation</i>	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh computer
5		<i>Decision</i>	Simbol untuk kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban/aksi
6		<i>Preparation</i>	Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam <i>storage</i>
7		<i>Terminator</i>	Simbol untuk permulaan atau akhir dari suatu program
8		<i>Off-Line Storage</i>	Simbol yang menunjukkan bahwa data di dalam simbol ini akan disimpan dan diambil secara manual
9		<i>Manual Input</i>	Simbol untuk pemasukan data secara <i>manual on-line keyboard</i>
10		<i>Manual Inputan Keying Operation</i>	Simbol operasi dengan menggunakan mesin yang mempunyai <i>keyboard</i>
11		<i>Input-Output</i>	Simbol yang menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa tergantung dengan jenis peralatannya
12		<i>Magnetic-Tape Unit</i>	Simbol yang menyatakan <i>input</i> berasal pita <i>magnetic</i> atau <i>output</i> disimpan ke pita <i>magnetic</i>

13		<i>Punched Card</i>	Simbol yang menyatakan <i>input</i> berasal dari kartu atau <i>output</i> ke kartu
14		<i>Disk And On-Line Storage</i>	Simbol untuk menyatakan <i>input</i> berasal dari <i>disk</i> atau <i>output</i> disimpan ke <i>disk</i>
15		<i>Display</i>	Simbol yang menyatakan peralatan <i>output</i> yang digunakan yaitu layar, <i>plotter</i> , <i>printer</i> , dan sebagainya
16		<i>Dokumen</i>	simbol yang menyatakan <i>input</i> berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau <i>output</i> dicetak ke kertas
17		<i>Predefine Proses</i>	Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program)/prosedur
18		<i>Arus Dokumen/ Pemrosesan</i>	Arah arus dokumen atau pemrosesan arus normal adalah kekanan atau ke bawah.
19		<i>Storage</i>	Menunjukkan akses langsung perangkat penyimpanan.

Sumber : Siallagan (2009:6)

2.1.5 Metode ProtoType

Menurut Mira Afrina (2012:431), *Prototype* merupakan metode pengembangan system yang menggunakan pendekatan untuk membuat suatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pemakai. Berikut tahapan-tahapan dalam metode *prototyping* seperti terlihat pada gambar 2.1.



Sumber: Afrina (2012:431)

Gambar 2.1. Metode Prototyping

2.1.6 Blackbox Testing

Menurut Mustaqbah, dkk, (2015 : 34), *Black Box Testing* berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Tester* dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. *Black Box Testing* bukanlah solusi alternatif dari *White Box Testing* tapi lebih merupakan pelengkap untuk menguji hal-hal yang tidak dicakup oleh *White Box Testing*.

Black Box Testing cenderung untuk menemukan hal-hal berikut:

1. Fungsi yang tidak benar atau tidak ada.
2. Kesalahan antarmuka (*interface errors*).
3. Kesalahan pada struktur data dan akses basis data.
4. Kesalahan performansi (*performance errors*).
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

2.1.1. Objek Penelitian

2.2.1 Sejarah Perusahaan

PT.Sriwijaya Teknik adalah perusahaan Swasta yang menawarkan jasa di bidang listrik , PT.Sriwijaya teknik dibentuk pada tanggal 20 Januari 2010 saat itu masih berbentuk sebuah CV dengan nama Duta Anugerah. Seiring bejalan nya waktu CV pun berkembang menjadi sebuah PT dan mengganti nama menjadi PT.Duta Sriwijaya Tenkik

2.2.2 Visi dan Misi PT Duta Sriwijaya Teknik Palembang

Visi

Memberikan pelayanan dengan kualitas terbaik agar tidak ada keluhan dari pelanggan

Misi

1. Menjalankan bisnis kelistrikan dan bidang lain yang terkait , beorientasi pada kepuasan pelanggan
2. Menjalankan kegiatan usaha yang berwawasan lingkungan

- Menjadikan tenaga listrik sebagai media untuk meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat

2.2.3 Struktur Organisasi

Berikut ini adalah Struktur Organisasi yang ada di PT.Duta Sriwijaya Teknik Palembang seperti terlihat pada gambar 2.2.



Sumber : PT Duta Sriwijaya Teknik Palembang

Gambar 2.2. Struktur Organisasi

2.2.4 Tugas dan Wewenang

1. Direktur

Adapun tugas dan wewenang dari Direktur PT. Sriwijaya

Teknik meliputi :

- a. Memimpin perusahaan dengan menerbitkan kebijaksanaan perusahaan
- b. Memilih, menetapkan, mengawasi tugas dari karyawan dan kepala bagian (manajer)
- c. Menyetujui anggaran tahunan perusahaan

2. Manajer

Adapun tugas dan wewenang dari Manager PT. Sriwijaya

Teknik meliputi :

- a. Menetapkan standar kerja yang tinggi
- b. Memonitor kegiatan kerja karyawan agar sesuai dengan tujuan
- c. Melakukan “*coaching*” kepada karyawan

3. Staff Pembayaran

Adapun tugas dan wewenang dari Staff pembayaran PT

Duta Sriwijaya Teknik meliputi :

- a. Menyiapkan pembuatan laporan pembayaran pelanggan
- b. Melayani tamu-tamu pimpinan yang datang

4. Tata usaha

Adapun tugas dan wewenang dari Tata Usaha PT Duta Sriwijaya Teknik meliputi :

- a. Melayani pembayaran rekening tagihan listrik
- b. Membuat surat pemasangan listrik, pengubahan daya, migrasi meteran untuk pengguna jasa
- c. Membuat laporan transaksi bulanan

5. Surveyor

Adapun tugas dan wewenang dari Surveyor PT. Sriwijaya Teknik meliputi :

- a. Melakukan pelaksanaan survey lapangan dan penyelidikan lokasi yang akan dikerjakan untuk pekerjaan
- b. Melakukan pencatatan titik koordinat lokasi tempat yang akan dikerjakan serta membuat dena lokasinya
- c. Melaporkan dan bertanggung jawab atas hasil pekerjaan kepada manager

6. Tekniksi

Adapun tugas dan wewenang dari Bagian pemasangan PT.

Sriwijaya Teknik meliputi :

- a. Melakukan kegiatan pemasangan listrik , perubahan meteran
- b. Menidak lanjuti masalah yang terjadi dilapangan
- c. Melaksanakan semua kegiatan yang berada dilapangan