

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Penelitian Terdahulu**

Beberapa peneliti terdahulu yang juga melakukan Penelitian dalam perancangan Website diantaranya :

Perancangan Website Sebagai Sarana Promosi Pada MTs MA'ARIF NU 1 Ajibarang. Penelitian ini menggunakan metode Pengumpulan Data yang terdiri dari metode survey, obsevasi, studi kepustakaan serta dokumentasi. Untuk pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode *waterfall*. Penelitian ini menghasilkan *website* MTs Ma'arif UN 1 Ajibarang yang fasilitas-fasilitas antara lain adalah Profil sekolah, data staff, data akademik, data kesiswaan, data fasilitas, data ekstrakurikuler, data alumni, data info sekolah dan yang terakhir buku tamu. Dengan adanya website tersebut dapat memberikan informasi secara online tanpa terkait oleh ruang dan waktu. (Lina Rahmawati, 2012)

Dalam penelitian Pembuatan Website Profil Sekolah Menengah Kejuruan Pembangunan Nusantara. Pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode *waterfall* dan bahasa pemrograman yang digunakan, yaitu *PHP* dan *MySQL*. Penelitian ini menghasilkan *website* yang menampilkan profil sekolah, visi dan misi, jurusan, berita, ekstrakurikuler, galeri foto, agenda, kontak yang diharapkan dapat

memberikan informasi yang efektif tentang sekolah tersebut. (Sugiyanto, 2013)

Dalam penelitian Pembuatan Web Profil Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Ngarampal Dengan Menggunakan PHP Dan MySQL. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall*. Penelitian ini Menghasilkan web profil sekolah SMP Negeri 1 Ngrampal yang dapat mempermudah masyarakat untuk mengenal sekolah tersebut tanpa perlu mendatangi langsung sekolah. (Wahyu Budi Utomo, Candra Bakara, 2013).

Dalam penelitian Perancangan dan Pembuatan Website Sebagai Media Promosi dan Informasi Pada SD Muhamadiyah Kemadang Wonosari Gunung Kidul. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall*. Yang menghasilkan website SD Muhamadiyah Kemadang yang dapat mempermudah bagi para guru, siswa, dan masyarakat umum dalam menerima informasi yang ada seperti berita terbaru, informasi agenda, informasi guru, informasi siswa. (Salim, 2015)

Dalam penelitian Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Bootstrap (Studi Kasus SMP Negeri 6 Prabumulih). Penelitian ini menggunakan metode *waterfall*. Penelitian ini menghasilkan website yang dapat mempermudah SMP Negeri 6 Prabumulih dalam memberikan informasi yang berkaitan dengan sekolah seperti sejarah sekolah, visi dan misi, kata sambutan, data guru, data siswa, galeri. (Andi Christian, Seabri Hesinto, Agustina, 2018).

Dalam penelitian ini akan dilakukan penelitian tentang rancang bangun website yang akan mengacu pada penelitian kedua yang dilakukan oleh Sugiyanto, 2013 dengan judul “ Rancang Bangun Website SMK Negeri 6 Kupang”. Website ini nantinya digunakan sebagai media penyampaian informasi yang lebih efektif tanpa dibatasi jarak, waktu, dan tempat. Dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* serta menggunakan *XAMPP* sebagai Web Server. Perbedaan penelitian ini adalah website ini nantinya akan menampilkan informasi yang berkaitan dengan sekolah seperti profil sekolah, visi misi, akreditasi sekolah, jurusan, profil guru dan pegawai, struktur organisasi, prestasi, fasilitas, kegiatan ekstrakurikuler, info pendaftaran serta pendaftaran siswa baru.

Tabel 2.1 Perbandingan terhadap penelitian sebelumnya

No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil Yang Dicapai
1	Lina Rahmawati, (2012).	Perancangan Website Sebagai Sarana Promosi Pada MTs MA'ARIF NU 1 Ajibarang.	Model <i>Waterfall</i>	Penelitian ini menghasilkan <i>website</i> MTs Ma'arif UN 1 Ajibarang Dapat memberikan informasi secara online tanpa terkait oleh ruang dan waktu.

2	Sugiyanto, (2013)	Pembuatan Website Profil Sekolah Menengah Kejuruan Pembangunan Nusantara.	Model <i>Waterfall</i>	Penelitian ini menghasilkan <i>website</i> yang menampilkan profil sekolah, visi dan misi, jurusan, berita, ekstrakurikuler, galeri foto, agenda, kontak yang diharapkan dapat memberikan informasi yang efektif tentang sekolah tersebut.
3	Wahyu Budi Utomo, Candra Bakara, (2013).	Pembuatan Web Profil Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Ngarampal Dengan Menggunakan PHP Dan MySQL.	Model <i>Waterfall</i>	Penelitian ini menghasilkan web profil sekolah SMP Negeri 1 Ngrampal yang dapat mempermudah masyarakat untuk mengetahui sekolah tersebut tanpa perlu mendatangi langsung sekolah.

4	Salim, (2015)	Perancangan dan Pembuatan Website Sebagai Media Promosi dan Informasi Pada SD Muhamadiyah Kemadang Wonosari Gunung Kidul.	Model <i>Waterfall</i>	Penelitian ini Menghasilkan <i>website</i> promosi yang dapat mempermudah masyarakat umum untuk mengenal sekolah tersebut dan mempermudah masyarakat dalam menerima informasi.
5	Andi Christian, Sebri Hesinto, Agustina, (2018).	Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Bootstrap Studi Kasus SMP Negeri 6 Prabumulih.	Model <i>Waterfall</i>	Penelitian ini menghasilkan website yang dapat mempermudah SMP Negeri 6 Prabumulih dalam memberikan informasi yang berkaitan dengan sekolah kepada masyarakat.

## **2.2 Gambaran Umum SMK Negeri 6 Kupang**

Pada tanggal 29 April 2006 terbit Surat Keputusan Walikota Kupang Nomor 47/KEP/PK/2006 tahun 2006 untuk memperbarui SK Walikota terdahulu tentang Alih Fungsi SLTP program Ketrampilan Menjadi SMK Alih Fungsi. Dalam surat keputusan ini, nomenklaturnya lebih jelas dan lebih pasti tentang pengertian SMK Alih Fungsi. SMK Negeri 6 Kupang tetap optimis berjalan menatap kedepan dengan mengemban misi untuk anak bangsa dimasa yang akan datang. Akhirnya pada tahun 2010 Pemerintah kota Kupang memutuskan memberikan Lokasi baru kepada SMK Negeri 6 Kupang yaitu pada Lokasi Pasar Rakyat Kelurahan Kelapa Lima di jalan Gerbang Media Kelapa Lima.

Maka padatahun 2011 ada momen peletakan batu pertama untuk pembangunan 5 ruang kelas baru yang pertama kali dimiliki oleh SMK Negeri 6 Kupang. Dengan memiliki ruang kelas yang baru, walaupun sangat terbatas, SMK Negeri 6 Kupang mulai berpikir bagaimana bisa mulai pindah dan menempati lokasi yang baru. Secara perlahan, kompetensi keahlian demi kompetensi keahlian pindah satu demi satu setiap tahunnya, seiring dengan pembangunan gedung-gedung baru yang setiap tahun mulai berdiri dan hamper memenuhi lahan yang ada. Akhirnya awal tahun 2016 seluruh kegiatan belajar dan mengajar SMK Negeri 6 kupang sudah ada pada lokasi yang baru dan meninggalkan lokasi lama yang penuh dengan kenangan perjuangan.

## 2.3 Visi dan Misi

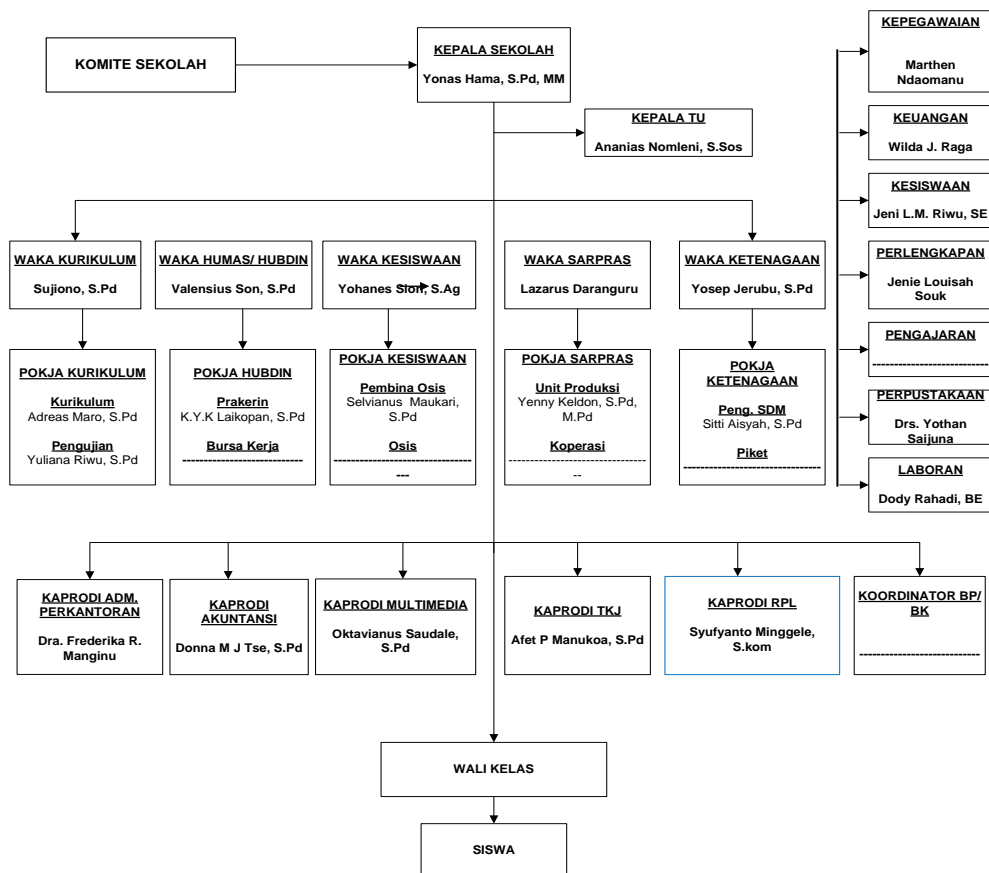
### 2.3.1 Visi

Disiplin, tertib, unggul, terdepan, berprestasi, dan trampil.

### 2.3.2 Misi

1. Mempersiapkan tenaga kerja menengah dan professional di bidang bisnis manajemen dan teknologi
2. Mempersiapkan tenaga kerja yang mampu bersaing dalam menghadapi era globalisasi
3. Menciptakan tenaga kerja mandiri sesuai standar industri.

## 2.4 Struktur Organisasi



Gambar 2.1 Sruktur Organiasi Sekolah

## 2.5 Teori-Teori Pendukung

### 2.5.1 Konsep Dasar Sistem

Menurut Kadir (2003), *Sistem* berasal dari bahasa *Yunani* yaitu "*Sistema*" keseluruhan yang terdiri dari macam-macam bagian. Sistem adalah sejumlah elemen yang mana terdapat hubungan-hubungan. Kerap kali dalam bidang kepustakaan dijumpai sebagai berikut Elemen-elemen yang ditunjukkan kearah pencapaian sasaran-sasaran tertentu.

Ada dua macam sifat sistem, yaitu sistem yang berupa Abstrak dan Fisik.

#### a. Sistem Abstrak

Adalah sebuah susunan teratur dari suatu gagasan atau konsepsi yang saling ketergantungan satu sama lain. Contoh: Sistem *Filsafat* adalah sebuah susunan gagasan mengenai ide-ide, Manusia dan sebagainya.

#### b. Sistem Fisik

Adalah serangkaian beberapa elemen yang saling bekerjasama untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Contoh: Sistem Komputer, Motor dan lain sebagainya.

### 2.5.2 Konsep Dasar Informasi

Menurut Al Fatta (2007), informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting



dalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil dan akhirnya berakhir.

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Setiap informasi, memiliki beberapa karakteristik yang menunjukkan sifat dari informasi itu sendiri. Karakteristik-karakteristik informasi tersebut antara lain :

- a. Benar atau salah, karakteristik tersebut berhubungan dengan sesuatu yang realitas atau tidak dari sebuah informasi.
- b. Baru, sebuah informasi dapat berarti sama sekali baru bagi penerimanya.
- c. Tambahan, sebuah informasi dapat memperbaharui atau memberikan nilai tambah pada informasi yang telah ada.
- d. Korektif, sebuah informasi dapat menjadi bahan koreksi bagi informasi sebelumnya, salah atau palsu.
- e. Penegas, informasi dapat mempertegas informasi yang telah ada, hal ini masih berguna karena dapat meningkatkan persepsi penerima atas kebenaran informasi tersebut.

### 2.5.3 Konsep Basis Data

Menurut Sutanta (2004), basis data adalah kumpulan data yang dihubungkan secara bersama-sama, dan gambaran dari data yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dari suatu organisasi. Berbeda dengan sistem *file* yang menyimpan data secara terpisah, pada basis data data tersimpan secara terintegrasi. Basis data bukan

menjadi milik dari suatu departemen tetapi sebagai sumber daya perusahaan yang dapat digunakan bersama. Data dalam basis data disimpan dalam tiga struktur, yaitu *file*, tabel atau objek. *File* terdiri dari *record* dan *field*, tabel terdiri dari baris dan kolom. Objek terdiri dari data dan instruksi program yang memfungsikan data. Tabel terdiri dari kolom-kolom yang saling terkait, seperti *file* yang terdiri dari *record* yang saling terkait. *File* didalam basis data dapat terhubung kepada beberapa tabel. Dalam sebuah tabel, data pada tiap kolom terdiri dari ukuran dan tipe yang sejenis (*char/ numeric*).

Telah diketahui bahwa secara fisik data dalam bentuk kumpulan bit dan direkam dengan basis *track* didalam media penyimpanan eksternal. Dalam prakteknya, untuk kemudahan dalam mengakses data, data disusun dalam suatu struktur logis yang menjelaskan bahwa:

- a. Kumpulan tabel menyusun *basis data*,
- b. Tabel tersusun atas sejumlah *record*,
- c. Sebuah *record* mengandung sejumlah *field*, dan
- d. Sebuah *field* disimpan dalam bentuk kumpulan *bit*.

Pengertian masing-masing istilah di atas adalah seperti berikut:

1. Basis data (*database*) adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi.

2. Tabel menghimpun sejumlah *record*. Sebagai contoh, data pribadi dari semua pegawai disimpan dalam sebuah tabel.
3. *Field* (kolom) menyatakan data terkecil yang memiliki makna. Istilah lain untuk *field* yaitu elemen data, kolom item, dan atribut. Contoh *field* yaitu nama seseorang, jumlah barang yang dibeli, dan tanggal lahir seseorang.
4. *Record* (rekaman) menyatakan kumpulan dari sejumlah elemen data yang saling terkait. Sebagai contoh, nama, alamat, tanggal lahir, dan jenis kelamin dari seseorang menyusun sebuah *record*. Istilah lain yang juga menyatakan *record* yaitu *tupel* dan baris.

#### 2.5.4 Pengertian Sekolah

Menurut Sunarto (2009) pada saat ini kata sekolah telah berubah artinya menjadi bangunan atau lembaga untuk belajar dan mengajar serta tempat memberi dan menerima pelajaran. Setiap sekolah dipimpin oleh seorang kepala sekolah dan dibantu oleh wakilnya. Bangunan sekolah disusun secara meninggi untuk memanfaatkan tanah yang tersedia dan dapat diisi dengan fasilitas yang lain. Ketersediaan sarana dan prasarana pada suatu sekolah memiliki peranan penting dalam terlaksananya proses pendidikan.

#### 2.5.5 Pengertian Website

Website/situs adalah sebuah kumpulan halaman yang menampilkan informasi data text, data gambar diam/gerak, data animasi, suara, video, dan/atau gabungan dari semuanya, baik yang

bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Bersifat statis apabila isi informasi website tetap, jarang berubah dan informasi masih searah hanya dari pemilik website. Bersifat dinamis apabila isi informasi website selalu berubah ubah dan isi informasinya interaktif, dua arah berasal dari pemilik serta pengguna (Rahmawati, 2012).

#### 2.5.6 Pengertian Web

Web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) didalamnya yang menggunakan protocol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser* (Pamuji, 2013).

#### 2.5.7 Pengertian Internet

Internet adalah metode untuk menghubungkan berbagai komputer kedalam satu jaringan komputer global, melalui *protocol* disebut *Transmission Control Protocol / internet Protocol* (TCP/IP). Protocol adalah suatu petunjuk yang menunjukkan pekerjaan yang akan pengguna (*user*) lakukan dengan internet, apakah akan mengakses situs web, melakukan transfer *file*, mengirim *email* dan sebagainya. Protocol bisa dibayangkan seperti suatu bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi berbagai jenis komputer maupun sistem operasi yang terhubung di internet (Rahmawati, 2012).

### 2.5.8 PHP

*PHP* (Kepanjangan : *Hypertext Preprocessor*) adalah sebuah bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah *web-server* (*server side*). *PHP* diciptakan oleh programmer *unix* dan *perl* yang bernama Rasmus Lerdoft pada bulan Agustus-September 1994. *Script PHP* adalah bahasa program yang berjalan pada sebuah *web server*, atau sering disebut *server-side*. Oleh karena itu, *PHP* dapat melakukan apa saja yang bisa dilakukan program *CGI* lain, yaitu mengolah data dengan tipe apapun, menciptakan halaman *web* yang dinamis, serta menerima dan menciptakan *cookies* dan bahkan *PHP* bisa melakukan lebih dari itu (Nugroho, 2013).

### 2.5.9 HTML (*Hypertext markup Language*)

Menurut Hasyin (2013), *Hypertext Markup Language* (HTML) merupakan bahasa standar yang digunakan untuk mendesain hampir seluruh halaman web, dimana kita dapat mengontrol tampilan webpage dan contohnya, mempublikasikan dokumen secara online, menambahkan objek-objek . HTML memiliki aturan atau sintak dalam menuliskan kod-kode yang dinamakan tag HTML. Aturan dalam penulisan tag diawali dengan lambing <tag> dan diakhiri dengan lambing </tag>.

### 2.5.10 MySQL

*MySQL* adalah sebuah *server database open source* yang paling populer. *MySql* umumnya digunakan bersamaan dengan

skrip *PHP* untuk membuat aplikasi *server* yang dinamis dan *powerful*. Ketika aplikasi yang dibuat membutuhkan informasi yang cukup banyak dan kompleks, maka perlu adanya suatu tempat untuk menyimpan berbagai informasi atau data yang dibutuhkan dengan terstruktur yang disebut dengan *database*. Penggunaan *database* dimaksudkan agar informasi yang ditampilkan dapat lebih fleksibel. Agus Saputro (2012)

#### 2.5.11 *Adobe Dreamweaver*

*Dreamweaver* adalah sebuah *HTML* editor profesional untuk mendesain *web* secara visual dan mengelola situs atau halaman *web*. Saat ini terdapat *software* dari kelompok *adobe* yang belakangan banyak digunakan untuk mendesain suatu situs *web*. Pada *Dreamweaver*, terdapat beberapa kemampuan bukan hanya sebagai *software* untuk desain *web* saja tetapi juga untuk menyunting kode serta pembuatan aplikasi *web* dengan menggunakan berbagai jenis bahasa pemrograman *web*, antara lain : *JPS, PHP, ASP, dan Cold Fusion*. *Dreamweaver* merupakan software utama yang digunakan oleh *web* desainer maupun *web* programmer dalam mengembangkan suatu situs *web*. Hal ini disebabkan ruang kerja, fasilitas dan kemampuan *Dreamweaver* yang mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam desain maupun membangun suatu situs *web* (Supriadi, 2014).




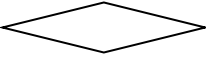

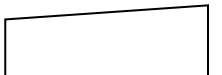
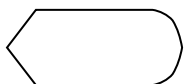

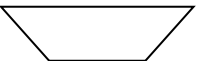
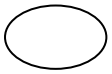

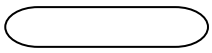
### 2.5.12 Xampp

*Xampp* adalah sebuah aplikasi *web server* lokal yang terdiri dari *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *phpMyAdmin*. *Xampp* merupakan sebuah aplikasi *Open Source* yang mendukung sebagai aplikasi untuk dijadikan *Web Server*. *Xampp* merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani halaman dinamis. Untuk membangun sebuah *web server*, salah satu program yang handal dan gratis yang penulis gunakan dalam membuat tugas akhir ini adalah *xampp* (Nugroho, 2013).

### 2.5.13 Flowchart

*Flowchart* adalah bagan yang menunjukkan alir di dalam program atau prosedur sistem secara logika. *Flowchart* biasanya mempermudah penyelesaian suatu masalah, khususnya masalah yang dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut. Pada tahap ini menjelaskan alur kerja user terhadap sistem misalnya *user* memasukan data kemudian disimpan (proses rekam) ke dalam *database*. Tujuan adanya *flowchart* adalah untuk menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah secara sederhana, dengan menggunakan simbol-simbol standar. Simbol-simbol yang ada pada *flowchart* terbagi atas bagan alir (*flowchart*) sistem. Bagan alir (*flowchart*) sistem merupakan alat bantu yang digunakan untuk menggambar sistem secara fisik. Bagan alir sistem menggambarkan arus data dari sistem. (Kristanto, 2004).

Tabel 2.2 Simbol-Simbol Flowchart

Simbol	Keterangan
	Proses
	Dokumen
	Input/Output
	Keputusan
	Multi Dokumen
	Input Manual
	Monitor
	Magnetik Disc
	Operasi Manual
	Penghubung halaman yang sama
	Penghubung ke halam yang lain
	Terminator





#### 2.5.14 Data Flow Diagram (DFD)

*Data Flow Diagram (DFD)* adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan asal data dan tujuan data yang keluar dari sistem, tempat penyimpanan data, proses apa yang menghasilkan data tersebut, serta interaksi antar data yang



tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut (Kristanto, 2004).

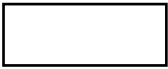
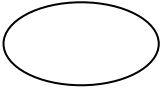
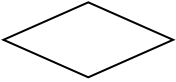
Tabel 2.3 Simbol-simbol DFD

SIMBOL	KETERANGAN
	Terminator entitas eksternal yang berkomunikasi dengan sistem yang sedang dikembangkan. Biasanya <i>terminator</i> dikenal dengan nama entitas luar ( <i>external entity</i> ).
	Komponen proses menggambarkan bagian dari sistem yang mentransformasikan <i>input</i> menjadi <i>output</i> .
	Komponen ini digunakan untuk membuat model sekumpulan paket data dan diberi nama kata benda jamak misalnya mahasiswa.
	Komponen data <i>flow</i> (alur data) digambarkan dengan anak panah, yang menunjukkan arah menuju ke dan keluar dari suatu proses.

#### 2.5.15 Entity Relationship Diagram (ERD)

*Entity Relationship Diagram* dibuat untuk menunjukkan obyek-obyek (himpunan entitas) apa saja yang ingin dilibatkan dalam sebuah *database* dan bagaimana hubungan terjadi diantara obyek-obyek tersebut. Dalam membentuk *entity relationship* ada dua komponen utama pembentuk model tersebut yaitu entitas (*entity*) dan relasi (*relation*) (Kristanto, 2004).

Tabel 2.4 Simbol-Simbol ERD

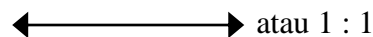
Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Entity</i> (Obyek Data)	Merupakan kumpulan obyek atau sesuatu yang dapat dibedakan atau didefenisikan.
	Atribut	Karakteristik dari <i>entity</i> atau <i>relationship</i> yang menyediakan penjelasan detail tentang <i>entity</i> atau <i>relationship</i> .
	<i>Relationship</i>	Hubungan yang terjadi antara suatu <i>entity</i> atau lebih <i>entity</i> .

#### 2.5.16 Relasi

Relasi adalah hubungan antara satu tabel dengan tabel lainnya dalam basis data. Menggambarkan relasi antar tabel menggunakan tanda panah. Berikut adalah jenis-jenis relasi antar tabel (Kristanto, 2004).

##### 1. Relasi satu ke satu (One to One)

Hubungan antara dua tabel adalah satu banding satu. Hubungan tersebut dapat ditunjukkan dengan tabel dan relasi antara keduanya dihubungkan dengan tanda panah tunggal.

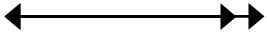


Gambar 2.2 *One to One Relation*

##### 2. Relasi satu ke banyak (One to many)

Hubungan antara dua tabel adalah satu perbandingan banyak atau dapat pula dibalik dari banyak ke satu. Hubungan tersebut dapat ditunjukkan dengan tabel dan relasi diantara keduanya

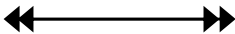
dihubungkan dengan tanda panah ganda untuk menunjukkan hubungan banyak tersebut.

Atau 1 : N 

Gambar 2.3 *One to Many Relation*

### 3. Relasi banyak ke banyak (Many to many)

Hubungan antara dua tabel adalah banyak berbanding banyak. Hubungan tersebut dapat ditunjukkan dengan panah ganda dari masing–masing tabel.

 atau N : N

Gambar 2.4 *Many to Many Relation*