

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian tentang *web* museum, terutama museum *digital* telah dilakukan oleh beberapa penelitian sebelumnya. Pada penelitian sebelumnya yang berjudul “Persepsi Kualitas Layanan Museum di Indonesia: Sebuah Studi Observasi” menggunakan metode *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah untuk memberikan pelayanan yang memuaskan untuk para pengunjung museum (Wibowo, 2015).

Penelitian yang lainnya berjudul “Rancang Bangun Aplikasi E-Museum Sebagai Upaya Melestarikan Kebudayaan” menggunakan metode sekuensial linear. Hasil dari penelitian ini adalah mempermudah para pengguna aplikasi E-Museum untuk melihat apa saja yang menjadi koleksi museum Ranggarwisata seta melestarikan kebudayaannya dengan menggunakan metode sekuensial linear (Kartikadarma, Rizqa, Trirosandi, & Sistem, 2010).

Penelitian lain yang berjudul “E-Museum: Informasi Museum Di Yogyakarta Berbasis Location Based System” menggunakan metode *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah memudahkan masyarakat dalam mencari lokasi museum di Yogyakarta dengan menggunakan metode *waterfall* (Sholeh, Iswayudi, & Prabowo, 2014).

Penelitian lain yang berjudul “MAKNA MUSEUM BAGI PARA PENGUNJUNG (Studi Fenomenologi tentang Makna Museum Bagi Para Pengunjung Museum di Wilayah Surabaya)” menggunakan metode *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah memaknai museum bagi para pengunjung museum yang ada di wilayah Surabaya (Aprilia Dwi Saraswati, 2016).

Penelitian yang ada dilakukan oleh (Wibowo, 2015) dan (Aprilia Dwi Saraswati, 2016), maka pada penelitian ini mencoba

mengimplementasikan Museum Digital Daerah Nusa Tenggara Timur Berbasis Web dengan kriteria seperti informasi benda-benda koleksi museum, daftar pengunjung museum dan jadwal serta kegiatan-kegiatan museum dengan output museum digital yang ada di Museum Daerah Nusa Tenggara Timur. Metode yang akan digunakan adalah metode sekuensial linear. Metode ini digunakan untuk merekayasa Museum Digital Daerah Nusa Tenggara Timur Berbasis Web. Kelebihan dari Museum *digital* berbasis *web* yang direkayasa pada penelitian adalah untuk mengenalkan benda-benda koleksi bersejarah yang ada di Museum kepada masyarakat umum serta mempermudah masyarakat untuk membuat suatu jadwal kunjungan ke museum. Adapun perbandingan penelitian yang pernah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian

No	Nama Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Metode	Hasil
1	(Wibowo, 2015)	Persepsi Kualitas Layanan Museum di Indonesia: Sebuah Studi Observasi	<i>Waterfall</i>	memberikan pelayanan yang memuaskan untuk para pengunjung museum
2	(Kartikadarma et al., 2010)	Rancang Bangun Aplikasi E-Museum Sebagai Upaya Melestarikan Kebudayaan	Sekuensial Linear	Mempermudah para pengguna aplikasi E-Museum untuk melihat apa saja yang menjadi koleksi museum Ranggarwisata seta melestarikan kebudayaannya

				dengan menggunakan metode sekuensial linear
3	(Aprilia Dwi Saraswati, 2016)	“MAKNA MUSEUM BAGI PARA PENGUNJUNG (Studi Fenomenologi tentang Makna Museum Bagi Para Pengunjung Museum di Wilayah Surabaya)	<i>Waterfall</i>	memaknai museum bagi para pengunjung museum yang ada di wilayah Surabaya
4	(Sholeh et al., 2014)	E-Museum: Informasi Museum Di Yogyakarta Berbasis Location Based System	<i>Waterfall</i>	memudahkan masyarakat dalam mencari lokasi museum di Yogyakarta dengan menggunakan metode waterfall
5	(Sumitro 2019)	Rancang Bangun Museum Digital Daerah Nusa Tenggara Timur Berbasis Web	Sekuensial Linear	

2.2 Gambaran Umum Museum Daerah Nusa Tenggara Timur

Museum Daerah Nusa Tenggara Timur merupakan salah satu museum yang ada di Indonesia yang terletak di Jalan Eltari 2, Oesapa Selatan, Kelapa Lima, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur. Sebelumnya, museum ini dibawah naungan Dinas Kebudayaan Provinsi Nusa Tenggara Timur. Namun, pada tahun ini museum daerah nusa tenggara timur sekarang berada di bawah naungan Dinas Pendidikan Dan kebudayaan Provinsi Nusa Tenggara Timur dengan kepala bidang keperbukalaan dan permuseuman Bpk. Welly. W. Th. Pah, SH.

2.3 Visi dan Misi

2.3.1 Visi

Mengembangkan diri sebagai pusat studi ilmiah dan kegiatan edukatif kultural, wahana pengenalan jati diri, sumber inspirasi dan apresiasi budaya dalam menunjang pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta menjembatani keanekaragaman adat dan budaya Nusa Tenggara Timur.

2.3.2 Misi

Menyelamatkan, memelihara dan memanfaatkan benda-benda warisan sejarah alam dan budaya masyarakat Nusa Tenggara Timur untuk memperkuat identitas diri, mendorong kreativitas, memupuk toleransi, menunjang pendidikan dan pariwisata serta menampilkan kekayaan budaya Nusa Tenggara Timur ke ajang yang lebih luas.

2.3.3 Tugas

1. Menyelamatkan, melestarikan dan menyebarkan bukti material manusia dan lingkungannya.
2. Sarana pendidikan nonformal yang bersifat sosial kultural edukatif untuk usaha transformasi dan proses sosialisasi sesuai dengan dasar dan tujuan proses belajar.

3. Sarana rekreasi yang memberikan inspirasi, apresiatif, kreatif, instrukspektif yang memperkuat identitas bangsa dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa.

2.4 Museum

Secara Etimologi kata museum berasal dari bahasa latin yaitu “museum” (“musea”). Aslinya dari bahasa Yunani *mouseion* yang merupakan kuil yang dipersembahkan untuk Muses (dewa seni dalam mitologi Yunani), dan merupakan bangunan tempat pendidikan dan kesenian, khususnya institut untuk filosofi dan penelitian pada perpustakaan di Alexandria yang didirikan oleh Ptolomy I Soter 280 SM.

Dalam kongres majelis umum ICOM (*International Council of Museum*) sebuah organisasi internasional dibawah UNESCO, menetapkan defenisi museum sebagai berikut: “Museum adalah sebuah lembaga yang bersifat tetap, tidak mencari keuntungan dalam melayani masyarakat, terbuka untuk umum, memperoleh, mengawetkan, mengkomunikasikan dan memamerkan barang-barang pembuktian manusia dan lingkungan untuk tujuan pendidikan, pengkajian dan hiburan”.

Museum adalah lembaga, tempat penyimpanan, perawatan, pengamanan dan pemanfaatan benda-benda bukti materiil hasil budaya manusia serta alam dan lingkungannya guna menunjang upaya perlindungan dan pelestarian kekayaan budaya bangsa.

Menurut *American Association of Museum* (1984) defenisi tentang museum adalah museum membolehkan orang untuk melakukan penelitian untuk inspirasi, pembelajaran, dan kesenangan. Museum adalah badan yang mengumpulkan, menyelamatkan dan menerima artefak dan spesimen dari orang yang dipercaya oleh badan museum. Museum mempunyai fungsi sebagai berikut :

- a. Pusat dokumentasi dan penelitian ilmiah.

- b. Pusat penyaluran ilmu untuk umum.
- c. Pusat penikmatan karya seni.
- d. Pusat pengenalan kebudayaan antar daerah dan antar bangsa.
- e. Obyek wisata.
- f. Media pembinaan pendidikan kesenian dan Ilmu Pengetahuan.
- g. Suaka alam dan suaka budaya.
- h. Cermin sejarah manusia, alam dan kebudayaan.
- i. Sarana untuk bertaqwa dan bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa.

2.5 Digital

Digital berasal dari kata *Digitus*, dalam bahasa Yunani berarti jari jemari. Apabila kita hitung jari jemari orang dewasa, maka berjumlah sepuluh (10). Nilai sepuluh tersebut terdiri dari 2 *radix*, yaitu 1 dan 0, oleh karena itu *digital* merupakan penggambaran dari suatu keadaan bilangan yang terdiri dari angka 0 dan 1 atau *off* dan *on* (bilangan *biner*). Semua sistem komputer menggunakan sistem digital sebagai basis datanya. Dapat disebut juga dengan istilah Bit (*Binary Digit*). Peralatan canggih, seperti komputer, pada prosesornya memiliki serangkaian perhitungan *biner* yang rumit. Konsep Yin dan Yang ternyata juga bersentuhan dengan konsep *digital* ini (Kurniawati & Baroroh, 2016).

2.6 Website

Website atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau 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 (*hyperlink*).

Bersifat statis apabila isi informasi *website* tetap, jarang berubah, dan isi informasinya searah hanya dari pemilik *website*, bersifat dinamis apabila isi informasi *website* selalu berubah-ubah, dan isi informasinya interaktif dua arah. Sebuah halaman *web* adalah sebuah dokumen yang ditulis dalam format HTML (*HyperText Markup Language*) yang selalu bisa diakses melalui HTTP (*HyperText Transfer Protocol*), yaitu protokol (sebuah aturan atau standar yang mengatur atau mengizinkan terjadinya hubungan, komunikasi dan perpindahan data antara dua atau lebih titik komputer) yang menyampaikan informasi dari server *website* untuk ditampilkan kepada para pemakai *web browser* (Destiningrum & Adrian, 2017).

2.7 Arsitektur Website

Arsitektur dasar dari aplikasi *web* ini adalah arsitektur *client-server*. Artinya pemrosesan aplikasi melibatkan dua sisi yakni sisi mesin *server* pusat dan sisi *client*. *Client-server* merupakan sebuah metode dalam teknologi informasi yang merujuk kepada cara untuk mendistribusikan aplikasi ke dalam dua pihak, pihak *client* dan pihak *server*.

Dalam model *client-server*, sebuah aplikasi dibagi menjadi dua bagian yang terpisah, tapi masih merupakan sebuah kesatuan yakni komponen *client* dan komponen *server*. Komponen *client* juga sering disebut sebagai *front-end*, sementara komponen *server* disebut sebagai *back-end*. Komponen *client* dari aplikasi tersebut dijalankan dalam sebuah *workstation* dan menerima masukkan data dari pengguna. Komponen *client* tersebut akan menyimpan data yang dimasukkan oleh pengguna dengan menggunakan teknologi mesin *server*, umumnya bentuk *request* terhadap beberapa layanan yang dimiliki oleh *server*. Komponen *server* akan menerima *request* dari *client*, dan langsung memprosesnya dan mengembalikan hasil pemrosesan tersebut kepada *client*. *Client* pun menerima informasi hasil pemrosesan data yang dilakukan oleh *server* dan menampilkan kepada pengguna, dan menggunakan aplikasi yang berinteraksi dengan pengguna (Destiningrum & Adrian, 2017).

2.8 Sistem Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras (*hardware*) adalah perangkat fisik dari sebuah sistem komputer. Umumnya terdiri dari tiga jenis perangkat keras (*hardware*), yaitu perangkat masukan, perangkat keluaran dan perangkat pengolah. Adapun komponen perangkat keras (*hardware*) yang digunakan dalam perancangan sistem antara lain :

- a. Processor AMD Radeon 1.000 Mz Core 2.
- b. RAM 2 Gb.
- c. VGA AMD Radeon 256 MB.
- d. Monitor SVGA.
- e. Resolusi 1.266 x 768 x 60 Hz.
- f. Harddisk 500 GB.
- g. Sound Card AMD Conexant Audio Driver.
- h. Keyboard Standard PS/2 Keyboard.
- i. Mouse Lenovo Pointing Device.
- j. Printer Canon iP2700 Series.

2.9 Tinjauan Umum *Software*

Adapun tinjauan umum *software* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi *web digital* ini adalah sebagai berikut

A. *Framework*

Framework adalah perangkat kerja. *Framework* juga dapat diartikan sebagai kumpulan *script* (terutama *class* dan *function* yang dapat membantu *developer/programmer* dalam pemrograman seperti koneksi ke *database*, pemanggilan *variable*, dan *file*. Sehingga *developer* lebih focus dan lebih cepat membangun aplikasi (Destiningrum & Adrian, 2017).

B. PHP (*Personal Home Page*)

Ada banyak bahasa pemrograman *scripting* yang dapat digunakan untuk membangun situs *web*, salah satunya seperti PHP. Saat ini, PHP

paling banyak digunakan karena kesederhanaan *syntax*-nya dan kecepatan eksekusinya. PHP merupakan akronim dari singkatan rekursif PHP *Hypertext Preprocessor*, adalah bahasa pemrograman *scripting* yang dapat digunakan secara umum namun berbasis *web*. Artinya bahasa pemrograman ini mempunyai fungsi-fungsi yang cukup luas sehingga bisa digunakan untuk memprogram berbagai macam perangkat lunak, namun semua perangkat lunak yang dikembangkan menggunakan PHP biasanya berbasis *web* (Sun, Qiu, & Li, 2013).

C. Macromedia Dreamweaver

Adobe dreamwaver merupakan salah satu program aplikasi yang digunakan untuk membuat dan membangun sebuah *website*, baik secara grafis maupun dengan menuliskan kode sumber secara langsung. Adobe dreamwaver memudahkan pengembang *website* untuk mengelola halaman-halaman *website* dan aset-aset yang ada dalam *website* itu sendiri. Aset-aset yang ada dalam *website* antara lain gambar (*image*), animasi *flash*, *video* dan suara. Selain itu, Adobe dreamwaver juga menyediakan fasilitas untuk melakukan pemrograman *scripting* seperti *Active Server Page* (ASP), *Java Server Page* (JSP), PHP dan *Extensible Markup Language* (XML) (Sun et al., 2013).

D. MySql

MySQL merupakan sebuah basis data yang mengandung satu atau beberapa kolom. Tabel terdiri atas sejumlah basis dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom. Di dalam PHP telah menyediakan fungsi untuk koneksi ke basis data dengan sejumlah fungsi untuk pengaturan baik menghubungkan maupun memutuskan koneksi *server database* MySQL sebagai sarana untuk mengumpulkan informasi. MySQL adalah sistem manajemen basis data relasi yang bersifat terbuka atau *open source*. Sistem manajemen basis data ini adalah hasil pemikiran dari Michael “Monty” Widenius, David Axmark, dan Allan Larson pada tahun

1995. Tujuan awal ditulisnya program MySQL adalah untuk mengembangkan aplikasi *web*. MySQL menggunakan bahasa standar SQL (*Structure Query Language*) sebagai bahasa interaktif dalam mengelola data. Perintah SQL sering juga disebut *Query*. MySQL sebenarnya merupakan turunan dari SQL. SQL adalah sebuah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Sebagai *database server*, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan *database server* lainnya dalam *query* data. Hal ini terbukti untuk *query* yang dilakukan oleh *single user*, kecepatan *query* MySQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari *PostgreSQL* dan lima kali lebih cepat dibandingkan *Interbase* (Sun et al., 2013).

E. Codeigniter

Codeigniter adalah *framework php* yang berjalan pada *php 4* dan *php 5*. Tujuan utama dari *codeigniter* adalah untuk memudahkan *programmer* dalam mengembangkan aplikasi secara cepat tanpa harus melakukan pemrograman dari nol (Destiningrum & Adrian, 2017).

F. MVC (Model, View, Control)

Model-View-Controller atau MVC adalah sebuah metode untuk membuat sebuah aplikasi dengan memisahkan data (*Model*) dari tampilan (*View*) dan cara bagaimana memprosesnya (*Controller*) (Destiningrum & Adrian, 2017).

1.10. Desain Sistem




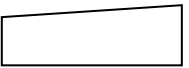
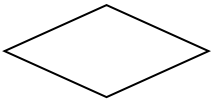
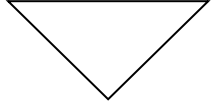
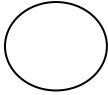
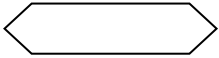
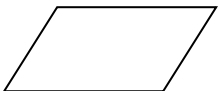


Tahapan desain sistem diperlukan komponen yang dikenal dengan komponen bagan alir atau *flowchart* dan komponen *data flow diagram* (DFD).




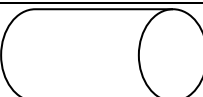
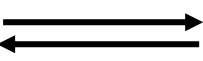


a. Flowchart Sistem

Bagan alir (*Flowchart*) adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Bagan ini

menjelaskan urutan dari prosedur - prosedur yang ada dalam sistem. Pada bagian ini akan digambarkan *flowchart* sistem yang akan dibangun. *User* memasukan data kemudian disimpan (proses rekam) ke dalam *database* dan juga mengalami proses rekam pada *database*. Tujuan adanya *flowchart* adalah untuk menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah secara sederhana, dengan menggunakan simbol-simbol standar. Simbol – simbol *flowchart* adalah sebagai berikut (Iswandy, 2015) :

Tabel 2.2 Simbol – simbol *Flowchart*


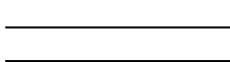
No	Simbol	Keterangan
1		Menyatakan permulaan atau akhir suatu program
2		Menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer
3		Menyatakan input berasal dari disk atau output disimpan ke disk
4		Memasukkan data secara manual
5		Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban : ya / tidak
6		Menunjukkan bahwa data dalam simbol ini akan disimpan ke suatu media tertentu
7		Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama
8		Menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal
9		Menyatakan proses <i>input</i> atau <i>output</i> tanpa tergantung jenis peralatannya
10		Mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui <i>printer</i>)
11		Menyatakan <i>input</i> berasal dari kartu atau <i>output</i> ditulis ke kartu

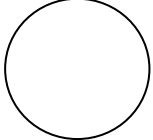

12		Menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh komputer
13		Mencetak keluaran dalam layar monitor
14		I / O yang menggunakan pita kertas berlubang
15		I / O yang menggunakan drum maknetik
16		Menyatakan jalannya arus suatu proses
17		Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda
18		<i>Database</i>

b. 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. Simbol-simbol yang digunakan pada DFD (Iswandy, 2015):

Tabel 2.3 Simbol – simbol DFD

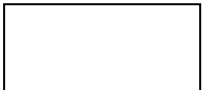
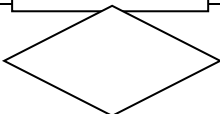


No	Simbol	Keterangan
1		Terminator : entitas eksternal yang berkomunikasi dengan sistem yang sedang dikembangkan. Biasanya terminator dikenal dengan nama entitas luar (<i>external entity</i>)
2		<i>Data Store</i> : Komponen ini digunakan untuk membuat model sekumpulan paket data dan diberi nama dengan kata benda jamak

3		Proses : Komponen proses menggambarkan bagian dari sistem yang mentransformasikan <i>input</i> .
4		Alur Data : Komponen data <i>flow</i> (alur data) digambarkan dengan anak panah, yang menunjukkan arah menuju ke dan keluar dari suatu proses

c. 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*). Entitas merupakan individu yang mewakili suatu yang nyata (eksistensinya) dan yang dibedakan dari suatu yang lain (Iswandy, 2015).

Tabel 2.3 Simbol – simbol ERD

No	Simbol	Keterangan
1		Entitas : Kumpulan obyek atau sesuatu yang dapat dibedakan atau didefinisikan
2		Relasi : Hubungan yang terjadi antara suatu entitas atau lebih entitas
3		Atribut : Karakteristik dari entitas yang menyediakan penjelasan detail tentang entitas tersebut
4		<i>Link</i> : merupakan garis yang berfungsi untuk menghubungkan ketiga simbol entitas, atribut serta hubungan. <i>Link</i> juga berfungsi untuk menunjukkan kemana arah arus sehingga diketahui informasi yang diberikan oleh ERD

d. Perancangan Antar Muka

Manfaat perancangan antarmuka adalah agar pengguna dan komputer dapat saling berinteraksi, sehingga pengguna merasakan adanya kemudahan dan keramahan sistem komputer kepadanya, diperlukan suatu media yang memungkinkan interaksi tersebut secara langsung.