

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Beberapa hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang memiliki bidang dan tema yang sama dengan penelitian yang akan dilakukan.

Penelitian yang dilakukan oleh Munadi (2013) dengan judul “Sistem Sistem Informasi Pendataan Alumni Berbasis Web Pada STMIK U’Budiyah Indonesia” membahas tentang sebuah aplikasi yang berfungsi untuk melakukan pendataan alumni berbasis web. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *database*. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *waterfall*.

Wahyu Tri Kuncoro (2013) judul penelitian ini adalah Pembuatan Sistem Informasi Kependudukan Berbasis Website Kelurahan Umbulrejo Ponjong Gunungkidul. Wahyu Tri Kuncoro menggunakan Macromedia Dreamweaver CS3, Web server Xampp (Apache, MySQL, PHP), dan Adobe Photoshop CS3. Aplikasi ini berbasis web dan sudah diimplementasikan secara online dan bisa diakses. Perbandingan dengan penelitian sebelumnya dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Sari (2015) dengan judul “Sistem Informasi Pendataan Alumni Berbasis Web Di Fakultas Syari’ah UIN Raden Fatah Palembang” membahas tentang sebuah aplikasi yang berfungsi untuk melakukan

pendataan alumni. Objek penelitian ini adalah mahasiswa alumni Fakultas Syari'ah UIN Raden Fatah Palembang. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *database*. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *waterfall*.

Supriyanto (2015) judul penelitian ini adalah Sistem Informosai Administrasi Data Kependudukan Pada Kantor Kelurahan Desa Demangan Kabupaten Boyolali. Dalam penelitian ini Supriyanto menggunakan Microsoft Visual basic 6.0 dan MySQL. Fitur pada aplikasi ini menginputkan data dan menyimpannya berupa database sehingga lebih aman dan efisien.

Penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Pengolahan Data Penduduk Berbasis Web Desa Mojo” yang dilakukan oleh Chaniago (2016) membahas tentang sebuah aplikasi yang berfungsi untuk melakukan pendataan penduduk secara *online*. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman web yaitu PHP dan HTML. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *waterfall*.

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Sejenis

No	Penulis	Judul	Metode/Teknologi	Bahasa Pemrograman	Fitur
1	Faisal Munadi (2013)	Sistem Informasi Pendataan Alumni Berbasis Web Pada STMIK U'Budiyah Indonesia	<i>Waterfall</i>	PHP	-Pendataan alumni - Mempermudah pencarian alumni lama dan baru -Laporan alumni

2	Wahyu Kuncoro (2013)	Tri Pembuatan Sistem Informasi Kependudukan Berbasis Website Kelurahan Umbulrejo Ponjong Gunungkidul	<i>Waterfall</i>	PHP	-Pengolahan data penduduk -Pengolahan data dusu -Laporan yang dihasilkan adalah laporan penduduk dan laporan dusun
3	Ade Sari (2015)	Mayang Sistem Informasi Pendataan Alumni Berbasis Web DI Fakultas Syari'ah UIN Raden Fatah Palembang	<i>Prototype</i>	PHP	-Pendataan Alumni -Pencarian alumni -Informasi lowongan kerja -Laporan alumni
4	Supriyanto (2015)	Sistem Informosai Administrasi Data Kependudukan Pada Kantor Kelurahan Desa Demangan Kabupaten Boyolali	<i>Waterfall</i>	Visual Basic	-Pengolahan data penduduk -Pengolahan administrasi kependudukan -Laporan penduduk dan administrasi
5	Makaira Chaniago (2016)	Indica Sistem informasi Pengolahan Data Penduduk Berbasis Web Desa Mojo	<i>waterfall</i>	PHP	-Pengolahan data penduduk -Laporan yang dihasilkan berupa laporan penduduk,

					laporan kematian, laporan KK dan lapoan kelahiran.
6	Yermias Dingu Biara Praing (2019)	Sistem Informasi Pendataan Warga Sumba Timur Di Yogyakarta Berbasis Web	<i>Waterfall</i> + Bootstrap	PHP	-Pendataan anggota -Pendataan alumni -Informasi Agenda -Laporan alumni, laporan agenda dan laporan anggota -Penggunaan framework CSS Bootstrap

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Sistem Informasi

Menurut Yakub (2012) sistem informasi (*information system*) merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Menurut Yakub (2012) Sistem informasi merupakan sebuah susunan yang terdiri dari beberapa komponen atau elemen. Komponen-komponen dari sistem informasi ini dapat digambarkan sebagai berikut ini :

1. Blok Masukan (*Input Block*), Input memiliki data yang masuk ke dalam sistem informasi, juga metode-metode untuk menangkap data yang dimasukkan.
2. Blok Model (*Model Block*), blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data.
3. Blok Keluaran (*Output Block*), produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
4. Blok Teknologi (*Technology Block*), blok teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari tiga bagian utama, yaitu; teknisi (*brainware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat keras (*hardware*).
5. Basis Data (*Database Block*), basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu sama lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya

2.2.2 Basis Data

Basis data (*database*) adalah kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di simpanan luar komputer dan Digunakan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya. Basis data merupakan komponen dalam pembangunan sistem informasi, karena menjadi tempat untuk menampung dan

mengorganisasikan seluruh data yang ada dalam sistem, Sehingga dapat dieksplorasi untuk menyusun informasi-informasi dalam berbagai bentuk. Basis data merupakan himpunan kelompok data yang saling berkaitan. Data tersebut diorganisasikan sedemikian rupa agar tidak terjadi duplikasi yang tidak perlu, sehingga Dapat diolah atau dieksplorasi secara tepat dan mudah untuk menghasilkan informasi. (Jogiyanto, 2005)

Sistem *database* memiliki empat komponen penting antara lain:

1. Data adalah informasi yang disimpan dalam suatu struktur tertentu yang terintegrasi.
2. *Hardware* adalah perangkat keras berupa komputer dengan media penyimpanan sekunder yang digunakan untuk menyimpan data.
3. *Software* adalah perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan pengelolaan data. Perangkat lunak ini sering disebut sebagai *Database*
4. *Management System* (DBMS) yaitu sekumpulan kompone untuk menetapkan, membangun, dan menggerakkan suatu *database*.
5. *User* adalah orang yang menggunakan data yang tersimpan dan terkelola. User dapat berupa seorang yang mengelola *database* tersebut, yang disebut dengan *database* administrator (dba), bisa juga *end user* yang mengambil hasil dari pengelolaan *data base* melalui bahasa *query*.

2.2.3 PHP

PHP (Perl Hypertext Preprocessor) adalah bahasa *server-side-scripting* yang menyatukan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Dengan menggunakan program PHP, sebuah website akan lebih interaktif dan dinamis. PHP merupakan perangkat lunak *open source* dan mampu lintas *platform* dan PHP menawarkan konektivitas yang baik dengan beberapa basis data dan tidak terkecuali semua basis data yang memiliki antar muka sehingga konektivitas basis data dengan web dapat diakses dengan cepat, mudah dan stabil (Arief, 2011).

PHP disebut bahasa pemrograman *server side* karena PHP diproses pada komputer *server*. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman *client-side* seperti JavaScript yang diproses pada web *browser (client)*. Pada awalnya PHP merupakan singkatan dari *Personal Home Page*. Sesuai dengan namanya, PHP digunakan untuk membuat website pribadi. Dalam beberapa tahun perkembangannya, PHP menjelma menjadi bahasa pemrograman web yang *powerfull* dan tidak hanya digunakan untuk membuat halaman web sederhana, tetapi juga website populer yang digunakan oleh jutaan orang seperti wikipedia, wordpress, joomla dan lainnya.

2.2.4 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengelolaan datanya. MySQL merupakan sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional yang didistribusikan secara gratis di bawah lisensi GPL (*General Public License*). Setiap pengguna dapat secara bebas

menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. **MySQL** sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizer-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya. 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 Interbas (Junaedi, 2005).

2.2.5 Teknologi Web

Teknologi web *service* menurut Kurniawan (2011) merupakan salah satu cara setiap fungsi bisnis untuk berkomunikasi. Bukan seperti model *client/server* tradisional, seperti web server atau sistem laman web, Web *service* tidak menyediakan GUI untuk para pengguna. Web *service* hanya menyediakan *business logic*, proses, dan data dalam antarmuka pemrograman antar jaringan. Web *services* tidak memerlukan browser atau HTML sehingga berikutnya Web *service* dapat ditambahkan ke sebuah GUI (seperti laman web atau aplikasi desktop).

Menurut Arief (2011) *website* adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*hypertext transfer protocol*) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser*.

Jenis-jenis *website* berdasarkan sifatnya antara, lain:

a. *Website* Dinamis

Adalah sebuah *website* yang menyediakan konten atau isi yang selalu berubah-ubah setiap saat.

b. *Website* Statis

Adalah sebuah *website* yang kontennya sangat jarang diubah.

Jenis-jenis *website* berdasarkan tujuannya, antara lain:

a. *Personal website*, adalah *website* yang berisi informasi pribadi seseorang.

b. *Corporate website*, adalah *website* yang dimiliki oleh sebuah perusahaan.

c. *Portal website*, adalah *website* yang mempunyai banyak layanan mulai dari layanan berita, *email*, dan jasa-jasa lainnya.

d. *Forum website*, adalah sebuah *website* yang bertujuan sebagai media diskusi.