

BAB II

KAJIAN LITERATUR

1.1. Sistem

Sistem berasal dari bahasa Latin (*Systema*) dan bahasa Yunani (*Sustema*) yang berarti suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu entitas yang berinteraksi [1].

1.2. Informasi

Menurut Anggraeni dan Irviani (2017:13) Informasi adalah sekumpulan data atau fakta yang diorganisasi atau diolah dengan cara tertentu sehingga mempunyai arti bagi penerima. Data yang telah diolah menjadi sesuatu yang berguna bagi si penerima maksudnya yaitu dapat memberikan keterangan atau pengetahuan. Menurut *Barry E. Cushing* dalam buku *Accounting Information System and Business Organization* sesuatu yang dapat menunjukkan hasil pengolahan data yang diorganisasi dan berguna kepada orang yang menjadi penerimanya [2].

1.3. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem yang mengkombinasikan pekerjaan manusia dan penggunaan teknologi dalam upaya mendukung manajemen dan kegiatan operasional. Hal tersebut merujuk pada terciptanya hubungan interaksi antara manusia, data, informasi, teknologi, dan algoritma. Pengembangan sistem informasi bertujuan untuk menghasilkan suatu produk yang berisi kumpulan informasi dengan melibatkan berbagai jenis dan tipe data yang dapat diolah [3].

1.4. Website

Website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs yang terdapat dalam sebuah domain atau subdomain yang berada di dalam *World Wide Web (WWW)* di *internet* menurut (Sholehul Azis, 2013) *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 menarik untuk dikunjungi [4].

1.5. Madrasah Ibtidaiyah

Madrasah Ibtidaiyah, biasa disingkat MI, adalah jenjang pendidikan madrasah formal yang paling dasar yang memiliki kekhasan bercirikan Islam. Madrasah Ibtidaiyah di bawah pengelolaan Kementerian Agama dan memiliki jenjang yang setara dengan Sekolah Dasar.

Menilik pada KMA Nomor 184 Tahun 2019 tentang Pedoman Implementasi Kurikulum Pada Madrasah, Madrasah Ibtidaiyah diartikan sebagai satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan umum dengan kekhasan agama Islam yang terdiri dari 6 (enam) tingkat pada jenjang pendidikan dasar. [5].

1.6. Visual Studio Code

Visual Studio Code merupakan software editor yang powerful, tapi tetap ringan ketika digunakan. Ia bisa dipakai untuk membuat dan mengedit source code berbagai bahasa pemrograman. Misalnya, seperti JavaScript, TypeScript, dan Node.js. Bahkan, Visual Studio Code juga kompatibel dengan bahasa dan runtime environment lain, seperti PHP, bahasa Python, Java, dan .NET, yang bisa dijalankan di perangkat desktop berbasis Windows, Linux, dan MacOS. Code editor ini dikembangkan oleh salah satu raksasa teknologi dunia, Microsoft [6].

1.7. XAMPP

Xampp adalah perangkat lunak berbasis web server yang bersifat open source (bebas) serta mendukung di berbagai sistem operasi seperti OS Linux, OS Windows, Mac OS, dan juga Solaris [7].

1.8. Codeigniter

CodeIgniter adalah salah satu framework terbaik yang biasa digunakan oleh developer PHP. Framework ini menggunakan model MVC (model, view, dan controller) yang sangat cocok digunakan untuk membangun *Website* dinamis dengan lebih cepat dan efektif. MVC sendiri adalah teknik atau konsep yang memisahkan komponen utama menjadi tiga komponen yang membangun suatu pattern dalam suatu aplikasi [8].

Berikut ini adalah penjelasan singkat akan ketiga komponen tersebut:

- **Model** - komponen ini berhubungan langsung dengan database, umumnya digunakan untuk memasukan, memanipulasi data (insert, update, delete, search), dan menangani validasi controller. Komponen ini tidak berhubungan langsung dengan bagian view [8].
- **View** - komponen yang berhubungan dengan semua data terkait dengan file template HTML yang diatur oleh controller. View juga berfungsi untuk merepresentasikan data kepada user. Komponen ini tidak berhubungan langsung dengan view [8].
- **Controller** - komponen yang menghubungkan komponen model dan view, komponen ini juga berfungsi untuk menerima request dan data dari user [8].

1.9. PHP

PHP adalah sebuah bahasa pemrograman serverside scripting yang bersifat open source. dimana bahasa scripting server-side merupakan Bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan situs web statis atau situs web dinamis atau aplikasi Web. PHP singkatan dari Hypertext Preprocessor, yang sebelumnya disebut Personal *Home Pages* [9].

1.10. MySQL

MySQL adalah sebuah database management sistem (manajemen basis data) menggunakan perintah dasar SQL (Structured Query Language) yang cukup terkenal. Database management system (DBMS) MySQL multi pengguna dan multi alur ini sudah dipakai lebih dari 6 juta pengguna di seluruh dunia. Jadi, MySQL adalah database server yang gratis dengan lisensi GNU General Public License (GPL) sehingga dapat Anda pakai untuk keperluan pribadi atau komersil tanpa harus membayar lisensi yang ada [10].

1.11. AdminLTE

Template AdminLTE merupakan salah satu template paling populer yang sering digunakan oleh web developer untuk dashboard dan control panel pada proyek yang sedang dikerjakan. Template ini dibuat menggunakan framework bootstrap yang merupakan framework CSS yang paling banyak digunakan di kalangan web designer. Berdasarkan dokumentasi dari *Website* resminya, template

ini merupakan proyek open source jadi bisa di custom dan memiliki Lisensi dari MIT License [11].

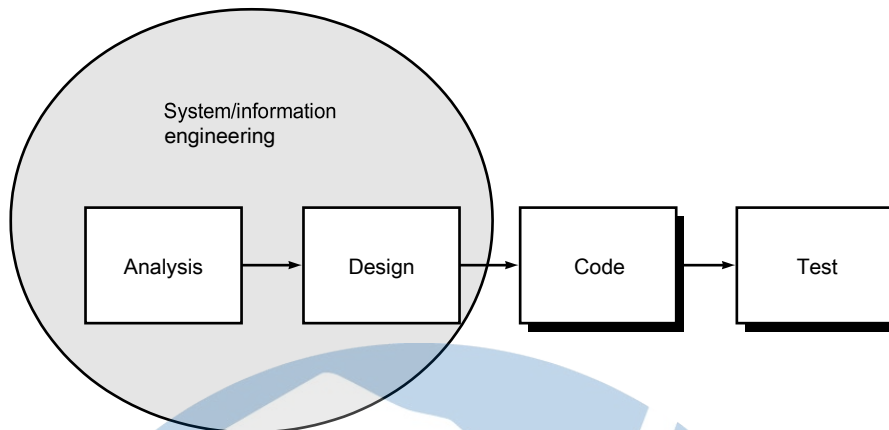
1.12. Bootstrap

Bootstrap adalah framework web development berbasis HTML, CSS, dan JavaScript yang dirancang untuk mempercepat proses pengembangan web responsive dan mobile-first (memprioritaskan perangkat seluler). Tujuan dan fungsi Bootstrap adalah untuk membuat *Website* responsive dan mobile-first. Jadi, semua elemen antarmuka *Website* dipastikan bisa bekerja secara optimal di semua ukuran layar, baik desktop maupun perangkat seluler. Bootstrap tersedia dalam dua varian: versi yang sudah dikompilasi dan didasarkan pada source code (kode sumber) [12].

1.13. Metode Waterfall

Linear sequential model kadang-kadang disebut classic life cycle atau waterfall model. Linear sequential model menunjukkan pendekatan sistematis, sekuensial untuk pengembangan perangkat lunak yang dimulai pada tingkat sistem dan berkembang melalui analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan dukungan. **Gambar 1** mengilustrasikan linear sequential model untuk rekayasa perangkat lunak. Dimodelkan setelah siklus rekayasa konvensional, linear sequential model meliputi kegiatan berikut:

Pemodelan sistem perangkat lunak selalu menjadi bagian dari sistem yang lebih besar (atau bisnis), pekerjaan dimulai dengan menetapkan persyaratan untuk semua elemen sistem dan kemudian mengalokasikan beberapa bagian dari persyaratan ini ke perangkat lunak. Pandangan sistem ini penting ketika perangkat lunak harus berinteraksi dengan elemen lain seperti perangkat keras, orang, dan basis data. Rekayasa sistem dan analisis mencakup pengumpulan persyaratan pada tingkat sistem dengan jumlah kecil tingkat teratas. desain dan analisis. Teknik informasi meliputi pengumpulan persyaratan di tingkat bisnis strategis dan di tingkat area bisnis [13].



Gambar 1. Metode *Waterfall*

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan persyaratan diintensifkan dan difokuskan secara khusus pada perangkat lunak. Untuk memahami sifat dari program yang akan dibangun, insinyur perangkat lunak ("analisis") harus memahami domain informasi untuk perangkat lunak, serta fungsi yang diperlukan, perilaku, kinerja, dan antarmuka.

2. Desain

Desain perangkat lunak sebenarnya merupakan proses multistep yang berfokus pada empat atribut yang berbeda dari sebuah program: struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan detail prosedural(algoritmik). Proses desain menerjemahkan persyaratan ke dalam representasi perangkat lunak yang dapat dinilai untuk kualitas sebelum pengkodean dimulai. Seperti persyaratan, desain didokumentasikan dan menjadi bagian dari konfigurasi perangkat lunak.

3. Pembuatan kode

Desain harus diterjemahkan ke dalam bentuk yang dapat dibaca mesin. Langkah pembuatan kode melakukan tugas ini. Jika desain dilakukan secara terperinci, pembuatan kode dapat diselesaikan secara mekanis.

4. Pengujian

Setelah kode dibuat, pengujian program dimulai. Proses pengujian berfokus pada internal logis dari perangkat lunak, memastikan bahwa semua pernyataan telah diuji, dan pada eksternal fungsional; yaitu, melakukan tes untuk mengungkap kesalahan dan memastikan bahwa masukan yang ditentukan akan menghasilkan hasil aktual yang sesuai dengan hasil yang diperlukan.

5. Dukungan

Perangkat lunak tidak diragukan lagi akan mengalami perubahan setelah dikirimkan ke pelanggan (kemungkinan pengecualian adalah perangkat lunak yang disematkan). Perubahan akan terjadi karena kesalahan telah ditemui, karena perangkat lunak harus disesuaikan untuk mengakomodasi perubahan dalam lingkungan eksternalnya (misalnya, perubahan yang diperlukan karena sistem operasi baru atau perangkat periferi), atau karena pelanggan memerlukan peningkatan fungsional atau kinerja. Dukungan / perawatan perangkat lunak menerapkan kembali setiap fase sebelumnya ke program yang sudah ada, bukan yang baru.



STT - NF

1.14. Penelitian Terkait

Penelitian terkait berisi tentang penelitian terdahulu yang telah dilakukan sebelumnya dan dipublikasi, hasil dari penelitian sebelumnya ditampilkan pada tabel 1.

Tabel 1. Penelitian terkait

No	Nama dan Tahun	Judul	Topik	Subjek	Hasil
1	Melgian Isnil Willi Gotinson, 2020	<i>Sistem Informasi Website Sekolah Menggunakan Php Framework Codeigniter Di Sman 1 Gunung Timang</i>	Website	Siswa SMAN 1 Gunung Timang	Sistem Informasi berbasis Website
2	Nining Sri Puji Astuti, 2010	<i>Membangun Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Pada Web Sekolah Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Pontianak</i>	Website	Siswa Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Pontianak	Sistem Informasi berbasis Website
3	Yoga Pujantoko, 2009	<i>Pembuatan Website Sma Negeri 1 Pracimantoro Menggunakan Php & Mysql</i>	Website	Siswa SMA Negeri 1 Pracimantoro	Sistem Informasi berbasis Website