

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam penelitian ini, akan digunakan lima tinjauan studi yang nantinya mendukung penelitian yang akan dilakukan, dimana tinjauan studi yang diambil adalah:

Dwi Wijanarto pada tahun 2019 menciptakan sebuah sistem yang dapat digunakan membantu bagian UPT Penerimaan Mahasiswa Baru di Politeknik Kota Malang dalam melakukan pencatatan calon mahasiswa baru, proses seleksi dan pengumuman penerimaan mahasiswa baru di Politeknik Kota Malang yang selama ini masih dikerjakan secara manual dan terpisah. Sistem ini dibangun dalam platform web sehingga mampu diakses oleh pengguna dimanapun dan kapanpun asal terhubung dengan koneksi internet. Harapan dan tujuan dibangunnya sistem pendaftaran mahasiswa baru di Politeknik Kota Malang adalah proses pencatatan dan manajerial dapat ter-record dengan baik dan calon pendaftar bisa mendapatkan informasi pendaftaran secara cepat dan akurat.

Penelitian juga dilakukan oleh Harianto pada tahun 2020. dengan judul IMPLEMENTASI FRAMEWORK BOOTSTRAP PADA APLIKASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB DI SMA N 4 KOMODO. SMA N 4 komodo belum menerapkan sistem penerimaan siswa baru secara online sehingga para calon siswa kesulitan untuk mencari informasi maupun melakukan pendaftaran calon siswa Baru. Yang mana calon siswa baru diharuskan datang

langsung untuk melihat jadwal dan prosedur pendaftaran siswa baru di SMA N 4 Komodo. Hal ini sangat menyulitkan bagi calon siswa terutama yang tempat tinggalnya jauh dari SMA N 4 Komodo untuk mendapatkan informasi mengenai penerimaan siswa baru. Selain itu pihak sekolah juga kesulitan dalam mengelola data penerimaan siswa baru dan proses seleksi karena masih melakukan penilaian seleksi secara manual. maka dikembangkan sistem PSB secara online. Website PSB ini mengintegrasikan Framework CSS Bootstrap untuk tampilan yang responsif sehingga tetap nyaman saat diakses melalui smartphone maupun dekstop.

Penelitian tentang pendaftaran penerimaan siswa baru pernah dilakukan oleh Muhtajuddin Danny pada tahun 2019, yang berjudul PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEBSITE pada TK AL MUJAHIDDIN. dalam penelitian ini peneliti merancang web site dengan menggunakan konsep bersifat object oriented programming (OOP) dalam pemodelan unified modeling language (UML). dimana program akan dirancang dengan konsep pendekatan oriented object yang saling terhubung sebagai kumpulan objek menjadi satu kesatuan. Dimana program ini mempresentasikan dunia nyata sebagai model untuk mengoperasikan program kepada penggunanya, sehingga lebih kompleks. Perancangan website untuk TK AL-Mujahidin, memiliki tujuan untuk memenuhi kebutuhan kebutuhan yang ada dalam mengelola proses penerimaan dan media untuk memperoleh informasi lebih rinci tentang TK AL-Mujahidin.

Youngky Ikrom Gumelar pada tahun 2019 merancang sebuah sistem penerimaan peserta didik baru pada SMP Negeri 1 Delanggu yang pada saat itu masih menggunakan cara manual dan jarak rumah dari peserta didik menuju ke sekolah tersebut sangatlah jauh sehingga prosesnya kurang efisien. Diharapkan dengan adanya aplikasi penerimaan peserta didik baru secara online mampu membuat proses penerimaan peserta didik ini lebih efisien, dimana pada sistem ini menggunakan metode framework bootstrap.

Zuniar Arif Nugraha pada tahun 2019 membangun sebuah sistem Penerimaan Siswa Baru (PSB) di Sekolah Menengah Atas atau Kejuruan dengan menggunakan metode Framework Laravel sehingga diharapkan akan mempermudah dalam proses pelaksanaan PSB menjadi lebih transparan, akuntabel, dan akomodatif. Sekolah juga dapat mengurangi atau bahkan menghilangkan kecurangan-kecurangan yang terjadi pada pelaksanaan PSB secara manual. Dengan demikian, tidak akan ada lagi pihak-pihak yang merasa tidak puas ataupun dirugikan. Karena sistem ini akan menjadikan proses pendataan dan administrasi lebih mudah dan cepat sehingga menjadi lebih efisien, baik dalam hal waktu, tempat, biaya, maupun tenaga. Tak ketinggalan juga, dengan sistem ini, para peserta dan orang tua peserta tidak perlu bersusah payah mendatangi sekolah untuk sekedar melihat pengumuman atau informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan PSB karena semuanya sudah bisa diakses melalui komputer maupun handphone yang terhubung dengan koneksi internet.

Perbedaan penelitian : perbedaan pada penelitian ini dapat dilihat dari masing-masing metode yang digunakan, seperti terlihat pada tabel 2.1

Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Topik	Pendekatan /Metode	Hasil
1	Dwi Wijonarko (2019)	Implementasi Framework laravel Dalam Sistem Pendaftaran Mahasiswa Baru Politeknik Kota Malang berbasis web	Framework laravel dan PHP	Dengan adanya “Sistem Informasi Pendaftaran Online Mahasiswa baru dapat melakukan proses pendaftaran yang meliputi pengisian data diri, melengkapi berkas, penentuan jadwal tes dan cetak laporan dapat dilakukan lebih mudah.
2	Harianto (2020)	Aplikasi penerimaan siswa baru berbasis web	PHP	Metode pengembangan yang digunakan adalah model Waterfall.
3	Muhtajuddin Danny (2019)	Sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis website	PHP, HTML, BOOTSRA P, dan CSS	penelitian ini peneliti merancang web site dengan menggunakan konsep bersifat object oriented programming (OOP) dalam pemodelan unified modeling language (UML). dimana program akan dirancang dengan konsep pendekatan oriented object yang saling terhubung sebagai kumpulan objek menjadi satu kesatuan. Dimana program ini mempresentasikan dunia nyata sebagai model untuk mengoperasikan program kepada penggunanya, sehingga lebih kompleks.
4	Youngky Ikrom Gumelar (2019)	Perancangan sistem informasi penerimaan siswa baru di SMP Negeri 1 Delanggu secara online	Bootstrap dan PHP	Aplikasi pendaftaran siswa baru yang digunakan untuk memudahkan siswa mendaftar secara online. Sistem dapat memfilter data siswa yang sesuai dengan hak akses, sistem menyortir nilai, jumlah siswa, dan tanggal pendaftaran. Peserta dapat mendaftar secara mandiri melalui jaringan internet.

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Topik	Pendekatan /Metode	Hasil
5	Zuniar Arif Nugraha (2019)	Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Dengan Framework Laravel Di SMK NU Ungaran.	Framework Laravel dan PHP	Dengan membangun sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis online akan mempermudah dalam pelaksanaan pendaftaran dan pengisian form Data yang diterima tersusun rapi dan bisa diakses kapan saja. Pendaftar tidak perlu pergi ke sekolah untuk pendaftaran awal dan tidak adanya antrian yang terlalu panjang di lokasi pendaftaran hanya untuk melaksanakan pendaftaran yang berkaitan dengan penyerahan form fisik oleh pihak sekolah kepada peserta didik baru
6	Maria Deflora Meo (2023)	sistem penerimaan siswa baru berbasis web	<i>BOOTSTRAP, PHP</i>	Rancangan Website Penerimaan Siswa Baru yang dilakukan dengan menggunakan framework bootstrap dimana calon siswa dapat melihat informasi seputar SMA Bopki Banguntapan dan dapat melakukan pendaftaran siswa baru serta melakukan tes masuk secara online.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Penerimaan Calon Siswa Baru

Penerimaan calon siswa baru adalah sebuah sistem yang berjalan pada penerimaan siswa baru di SMA Bopkri Banguntapan, yakni dimulai dari calon siswa membuka website resmi SMA Bopkri Banguntapan untuk mengetahui informasi pendaftaran calon siswa baru ataupun tentang informasi lain mengenai SMA Bopkri Banguntapan. calon siswa yang sudah mengetahui informasi pendaftaran

calon siswa baru dan berminat untuk mendaftarkan diri di SMA Bopkri Banguntapan, calon siswa bisa terlebih dahulu membuat akun pendaftaran. setelah membuat akun pendaftaran calon siswa melakukan login untuk mulai melakukan tes mata pelajaran dengan mengerjakan soal pilihan ganda dari setiap mata pelajaran (Matematika, Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia) yang ada dalam sistem tersebut. Calon siswa juga dapat melihat langsung hasil tes mata pelajaran yang ada dalam sistem apabila siswa telah selesai mengerjakan soal tes ketiga mata pelajaran tersebut. Apabila skor yang diperoleh melebihi rata-rata nilai keseluruhan mata pelajaran maka calon siswa dinyatakan lolos dan akan diarkan oleh sistem untuk melengkapi data diri dan mengupload berkas-berkas yang dibutuhkan oleh sekolah. dan terakhir calon siswa yang lolos bisa mencetak hasil tes yang diperoleh dan membawa hasil tes tersebut ke SMA Bopkri Banguntapan untuk sebagai konfirmasi dan melakukan wawancara.

Agar calon siswa diterima sebagai peserta suatu lembaga pendidikan seperti sekolah, haruslah memenuhi syarat sebagaimana yang telah ditentukan. Untuk dapat menerima kewajiban - kewajiban yang telah ditentukan. Seperti. Hal di SMA Bopkri Banguntapan dimana proses penerimaan calon siswa baru berdasarkan perolehan nilai tes mata pelajaran (Matematika, Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia).

2.2.2 Framework/Kerangka Kerja

Framework adalah rangka atau kerangka, arti istilah tersebut dalam dunia pemrograman adalah kumpulan kelas (Class) dan (function, method) yang disusun secara sistematis berdasarkan kegunaan atau fungsi tertentu untuk mempermudah

pembuatan atau pengembangan suatu aplikasi. Sebagian besar framework yang beredar saat ini dibangun berdasarkan konsep Object-Oriented Programming. Selain itu banyak manfaat yang didapat saat menggunakan framework. Framework menawarkan penghematan waktu kerja dalam penulisan kode dan pengaturan berkas-berkas kode. Programmer tidak perlu susah payah menulis kode dari awal untuk fungsi-fungsi yang sudah disediakan. Selain itu berkas kode akan tersusun secara sistematis sesuai struktur yang ditawarkan framework, dengan demikian akan memberikan kemudahan saat satu software harus dikerjakan banyak orang.

Dari pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa framework merupakan kerangka yang berisi kumpulan class dan function yang disusun secara sistematis dengan tujuan tertentu agar mempermudah dalam pengembangan suatu aplikasi baik secara individu ataupun kelompok.

2.2.3 XAMPP

XAMPP merupakan singkatan dari X (sistem operasi pada komputer), A (*Apache*), M (*MySQL*), P (PHP), P (*Perl*). Menurut Novendri, dkk (2019), XAMPP adalah *software* yang bersifat *opensource* dan mendukung dari beberapa sistem operasi dan gabungan dari beberapa program. Program yang terkandung dalam XAMPP mendukung dari beberapa bahasa pemrograman seperti HTML, *Javascript*, CSS, PHP, SQL, dan lain-lain. Dalam XAMPP, sudah terkandung *Apache*, yaitu *localhost* atau web server yang dapat digunakan dalam proses pembuatan *website*. Dalam pelaksanaannya, penggunaan *localhost* dan database

pada XAMPP perlu diaktifkan dahulu *Apache* dan *MySQL* pada *software*nya lalu mengakses *https://localhost* dan *https://localhost/phpmyadmin* pada *web browser*.

2.2.4 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP memiliki kelebihan dalam memproses dan mengolah data secara dinamis. Sintaks dan perintah dalam PHP akan dijalankan oleh *server*, tetapi dapat dicantumkan pada HTML (Fadila dkk., 2021). Menurut Mubarak (2019), PHP memiliki fungsi sebagai proses data yang telah diunggah pada *database* yang dapat ditampilkan kembali pada *website* sesuai keinginan pengguna. Bahasa PHP mempertimbangkan penggunaan bahasa pemrograman secara luas pada pengembangan aplikasi *website* karena sifatnya yang fleksibel dan mudah dipelajari oleh *developer* (Laaziri dkk., 2019). Menurut Karayiannis (2019), *web server* yang mendukung bahasa PHP dapat dijalankan dengan dua cara, yaitu :

- a) Mengakses halaman *web* dengan ekstensi *.php*
- b) Menggunakan halaman *web* dengan bahasa HTML dimana pada halaman terdapat atribut yang dapat mengeksekusi *file* PHP sehingga bahasa PHP dapat diproses.

Bahasa PHP ini memiliki keunggulan yang dapat dimanfaatkan agar *WebGIS* menjadi lebih responsif. Bahasa PHP berjalan pada *server* yang artinya dapat mengolah atau mengakses *database* agar dapat digunakan. Bahasa PHP akan bekerja pada *web server* dan berbeda dengan *web client*. Bahasa PHP akan bekerja setelah menerima permintaan dari *web client* dengan perantara *web browser*.

2.2.5 MySQL

MySQL merupakan sistem manajemen basis data yang saling terhubung dan didistribusikan secara gratis namun dengan batasan software tidak boleh dijadikan produk dagang. MySQL merupakan turunan dari konsep utama dalam basis data yaitu SQL (Structured Query Language). SQL merupakan konsep pengendalian basis data, terutama untuk pemilihan atau pemilahan dan input data, yang memungkinkan data dikerjakan dengan mudah secara otomatis (Utomo dkk., 2020). PhpMyAdmin merupakan aplikasi open source yang bertujuan untuk mempermudah mengakses MySQL yang dapat membuat database, Tabel, insert, menghapus, dan memperbaharui data. PhpMyAdmin adalah perangkat lunak open source yang ditulis dalam bahasa PHP yang menjalankan administrasi MySQL melalui web dan mendukung berbagai operasi di MySQL dan MariaDB. Operasi yang sering digunakan meliputi (mengelola database, Tabel, kolom, relasi, indeks, pengguna, izin, dll) (Bennetch dkk., 2021). phpMyAdmin dan MySQL memiliki hubungan yang terikat. MySQL akan dapat diakses dengan mudah menggunakan phpMyAdmin untuk melakukan manajemen data. Database yang dikelola oleh phpMyAdmin diproses dengan bahasa PHP karena bekerja pada server side.

2.2.6 UML

Menurut Riri Fitri Sari dan Ardiati (2021:107) : “Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan yang digunakan untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membuat, dan mendokumentasi artefak sistem perangkat lunak baik yang sedang dirancang ataupun dikembangkan”. Menurut Munawar (2021:49) : “UML adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di

dunia pengembangan sistem yang berorientasi obyek, karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti, serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi (sharing) dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain. Berdasarkan definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa UML (Unified Modelling Language) merupakan suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem software. Jenis – jenis atau komponen dalam membuat suatu diagram UML, yaitu

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram yaitu sebuah diagram UML yang memberikan penjelasan tentang interaksi antara actor dengan sistem dan juga hubungan antara keduanya. Selain itu, dalam Use Case Diagram juga dibahas tentang hubungan antara Use Case di dalam sistem serta aktornya.

2. Sequence Diagram

Sequence Diagram ialah diagram UML yang memberikan gambaran penjelasan antar objek dalam sistem dengan urutan berdasarkan waktu. Dengan ini dapat memudahkan susunan sebuah sistem dengan cepat sesuai yang diinginkan, sebab tahapan proses sebuah sistem yang digambarkan sudah sangat jelas.

3. Class Diagram

Class Diagram merupakan diagram UML yang penggunaannya untuk menampilkan serta memerankan paket yang ada di dalam sebuah sistem.

Hubungan antara relasi paket satu dengan lainnya akan terlihat jelas pada diagram jenis ini. Sehingga digunakan juga untuk acuan dalam membangun sistem.

4. Activity Diagram

Activity Diagram atau diagram aktivitas merupakan suatu diagram UML untuk memberikan gambaran tentang proses dari sebuah sistem. Segala proses didalam sistem akan digambarkan oleh diagram ini dengan lengkap dan rinci tahapan demi tahapannya, dari masuk hingga keluar dari sistem tersebut.

2.2.7 Pengertian Bootstrap

Pengertian Bootstrap adalah library (pustaka kumpulan fungsi-fungsi) dari Framework CSS yang dibuat khusus untuk bagian pengembangan frontend dari suatu website. Didalam library tersebut terdapat berbagai jenis file yang diantaranya HTML, CSS, dan Javascript.

Bootstrap adalah kerangka kerja CSS yang menyediakan kumpulan komponen antarmuka web dasar yang dirancang untuk digunakan bersama. Bootstrap didasarkan pada teknologi HTML dan CSS yang memungkinkan Anda membuat tata letak halaman, tabel, tombol, formulir, navigasi, dan komponen lain di situs web, kemudian memanggil fungsi CSS (kelas) dalam file HTML yang ditentukan (Ibnu Sa'ad. Muhammad, 2020).

Berdasarkan informasi menurut para ahli, bisa disimpulkan bahwa Bootstrap ialah kerangka kerja yang dikhususkan dipakai untuk membangun laman web front-end. Bootstrap juga berguna dalam pengembangan banyak fitur yang

dibutuhkan dalam aplikasi maupun halaman web, diantaranya tipografi, tombol, navigasi, dan komponen lainnya.

Manfaat dan Keuntungan jika menggunakan bootstrap .

1. Penggunaan bootstrap sangat menghemat waktu pengerjaan.
2. Tampilan yang cukup menarik clean dan modern
3. Tampilan sudah bisa dikatakan mobile friendly karena sudah bisa responsive, karena bootstrap sudah mendukung segala jenis resolusi.
4. Sangat ringan dan terstruktur

2.2.8 Sejarah SMA Bopkri Banguntapan

PERIODE TAHUN 1960 - 1970 Perjalanan SMA BOPKRI Banguntapan diawali pada tanggal 11 Agustus 1959. Pada waktu itu masih bernama SMA BOPKRI 3 Yogyakarta dengan satu misi meningkatkan pendidikan para pegawai termasuk ABRI (sekarang TNI) untuk melanjutkan belajar. Pada masa awal berdirinya masih bergabung dengan SMA BOPKRI 2 Yogyakarta yakni di Jl. Jend. Sudirman 87 Yogyakarta sehingga waktu belajar mengajar berlangsung pada siang sampai sore hari.

PERIODE TAHUN 1980 - 1990 Memasuki tahun 1980-an, persaingan untuk menjadi sekolah terbaik semakin ketat sehingga tuntutan peningkatan kualitas tidak terhindarkan lagi.

PERIODE TAHUN 1990 - 2000

Dengan cukup memadainya segala sarana dan prasarana yang ada, penyelenggaraan sekolah dapat dilaksanakan pada pagi hari dengan administrasi yang tertib dan teratur sehingga pada tahun 1989 SMA BOPKRI 3 Yogyakarta

memperoleh status "Disamakan". Kemudian pada akreditasi ulang tahun 1996 status tersebut tetap dipertahankan.

PERIODE TAHUN 2000 - 2010

Periode Tahun 2000 - 2010 SMA BOPKRI Banguntapan mengalami 3 kali akreditasi sekolah, yakni Tahun 2000, memperoleh status Disamakan, Tahun 2006, memperoleh status Terakreditasi A, Tahun 2010, memperoleh status Terakreditasi A. Pada periode ini juga, SMA BOPKRI Banguntapan mengalami perkembangan yang cukup pesat terutama dalam peningkatan fasilitas.

2.2.9 Visi Dan Misi SMA Bopkri Banguntapan

1. VISI SEKOLAH

Menjadi Sekolah Menengah Atas Swasta Kristiani yang menghasilkan lulusan berkarakter dan profesional.

2. MISI SEKOLAH

Untuk mencapai Visi tersebut, SMA BOPKRI Banguntapan mengembangkan Misi:

- a) Berkarakter: Menciptakan kultur sekolah yang dapat mengimplementasikan nilai kasih, integritas, dan pelayanan yang tulus sesuai dengan Profil Pelajar Pancasila.
- b) Profesional: Menerapkan manajemen sekolah yang demokratis, transparan, akuntabel, kredibel dan adil. Melaksanakan pembelajaran yang adaptif terhadap teknologi, perkembangan jaman dan Kurikulum Merdeka