

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

M Irwan Hidayat pada tahun 2017 merancang dan membangun sebuah aplikasi pendaftaran siswa baru pada SMK Negeri 19 dengan konsep MVC (Model View Controller) menggunakan framework laravel dengan bahasa pemrograman PHP yang memiliki banyak fitur baru dalam segi bahasa, yang membuat php terasa lebih moderen dan powerful, juga memudahkan programmer dalam membangun aplikasi berbasis web sehingga dapat membantu SMK Negeri 19 Samarinda dalam meningkatkan mutu pelayanan kepada masyarakat khususnya calon siswa baru dan diharapkan penelitian ini dijadikan sebagai dasar atau acuan untuk penelitian selanjutnya dalam membangun dan merancang aplikasi dengan konsep MVC

(Model View Controller) menggunakan framework laravel.

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.

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.

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 kesekolah 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 laravel.

Rahmat Lutvi Furkon pada tahun 2018 merancang sebuah sistem informasi untuk penerimaan mahasiswa baru jalur mandiri berbasis web menggunakan framework laravel untuk mempermudah proses penerimaan mahasiswa baru dari pihan kampus IAIN Batusangkar maupun dari calon pendaftar.

Usulan penelitian Septian Koromat (2022) merancang sebuah sistem pendaftaran online berbasis web yang menggunakan framework Laravel untuk calon siswa baru pada SMA Negeri 1 Serui Kepulauan Yapen yang pada saat itu masih menggunakan cara manual dalam menangani proses pendaftaran calon siswa baru. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat membantu proses penerimaan calon siswa baru yang lebih efisien dan mempermudah dari pihak Sekolah dalam menangani proses penerimaan siswa baru serta dapat mempromosikan sekolah tersebut

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian

No	Nama Penulis (Tahun)	Topik	TEKNOLOGI	Output
1	M. Irwan Hidayat (2017)	Pembuatan aplikasi pendaftaran siswa baru pada SMK Negeri 19 berbasis web.	Laravel	Dengan adanya aplikasi ini, maka proses pendaftaran akan menjadi lebih efisien, baik dalam hal waktu, tempat, biaya, maupun tenaga dan mempermudah pendaftar atau panitia pendaftaran dalam pendataan calon siswa baru
2	Dwi Wijonarko (2019)	Perancangan aplikasi Penerimaan Mahasiswa baru di Politeknik Kota Malang berbasis web.	Laravel	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. Berkas-berkas yang diunggah oleh pendaftar dapat diarsip oleh pegawai agar bisa digunakan untuk masa yang akan mendatang sehingga mahasiswa nantinya tidak perlu diminta untuk memberikan berkas-berkas yang telah ditentukan
3	Zuniar Arif Nugra ha (2019)	Prancangan sistem penerimaan Siswa Baru berbasis web di SMK NU Ungaran	Laravel	Dengan membangun sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis online akan mempermudah dalam pelaksanaan pendaftaran dan pengisian form Data yang diterima tersusun rapi dan bisa di akses kapan saja. Pendaftar tidak perlu pergi kesekolah 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

No	Nama Penulis (Tahun)	Topik	TEKNOLOGI	Output
4	Youngky Ikrom Gumelar (2019)	Perancangan sistem unformasi penerimaan siswa baru di SMP Negeri 1 Delanggu secara online	Laravel	Aplikasi web pendaftaran siswa baru SMPN 1 Delanggu yang digunakan untuk memudahkan siswa mendaftar secara online tanpa harus datang ke sekolah. 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.
5	Rahmat LutviFurkon	Pembuatan sistem informasi seleksi penerimaan mahasiswa baru jalur mandiri pada IAIN Batusangkar berbasis web	Laravel	Diharapkan akan membuat pelaksanaan PSB menjadi lebih transparan, akuntabel, dan akomodatif. Sekolah dapat mengurangi, 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.
6	Usulan penelitian Septian Koromat (2022)	Perancangan sistem pendaftaran calon siswa baru pada SMA Negeri 1 Serui Kepulauan Yapen	Laravel	Diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat membantu proses penerimaan calon siswa baru yang lebih efisien dan mempermudah dari pihak Sekolah dalam menangani proses penerimaan siswa baru serta dapat mempromosikan sekolah tersebut.

2.2 Dasar Teori

Laravel adalah framework berbasis bahasa pemrograman PHP yang bisa digunakan untuk membantu proses pengembangan sebuah website agar lebih maksimal. Dengan menggunakan Laravel, website yang dihasilkan akan lebih dinamis. Kehadiran framework Laravel menjadikan bahasa pemrograman PHP menjadi lebih powerful.

Perlu kita ketahui bahwa kehadiran framework Laravel selalu menghadirkan fitur-fitur terbaru dibandingkan framework lainnya.

2.2.1 Framework Laravel dan Model View Controller (MVC)

Laravel dirilis dibawah lisensi MIT dengan kode sumber yang sudah disediakan oleh Github, sama seperti framework-framework yang lain, Laravel dibangun dengan konsep MVC (Model-Controller-View), kemudian Laravel dilengkapi juga command line tool yang bernama “Artisan” yang bisa digunakan untuk packaging bundle dan instalasi bundle melalui command prompt. Maka tidak heran jika Framework Laravel berbasis PHP ini digadagadag menjadi primadona framework bagi programmer PHP untuk membuat aplikasi-aplikasi yang lebih elegan dan dinamis. Karena framework ini menekankan kesederhanaan dan fleksibilitas pada desain-nya, maka dari itu pengguna framework ini meningkat dari tahun ke tahun. (Aminudin, Cara Efektif Belajar Framework Laravel, 2015).

a) Fitur-Fitur Framework Laravel

1. Bundles yaitu sebuah fitur dengan system pengemasan modular dan berbagai bundle telah tersedia untuk di gunakan dalam aplikasi Anda.
2. Eloquent ORM merupakan penerapan PHP lanjutan dari pola “active record” menyediakan metode internal untuk mengatasi kendala hubungan antara objek database. Pembangun query Laravel Fluent didukung Eloquent.
3. Application Logic merupakan bagian dari aplikasi yang dikembangkan, baik menggunakan Controllers maupun sebagai bagian dari deklarasi Route. Sintaks yang digunakan untuk mendefinisikannya mirip dengan yang digunakan oleh framework Sinatra.
4. Reverse Routing, mendefinisikan hubungan antara Link dan Route, sehingga jika suatu saat ada perubahan pada route secara otomatis akan tersambung dengan link yang relevan. Ketika Link yang dibuat dengan menggunakan nama - nama dari Route yang ada, secara otomatis Laravel akan membuat URI yang sesuai.
5. Restful Controllers, memberikan sebuah option (pilihan) untuk memisahkan logika dalam melayani HTTP GET dan permintaan POST.
6. Class Auto Loading, menyediakan otomatis loading untuk class-class PHP, tanpa membutuhkan pemeriksaan manual terhadap jalur masuknya. Fitur ini mencegah loading yang tidak perlu.
7. View Composers adalah kode unit logical yang dapat dijalankan ketika sebuah View di load.

8. IoC Container memungkinkan untuk objek baru yang dihasilkan dengan mengikuti prinsip control pembalik, dengan pilhan contoh dan referensi dari objek baru sebagai Singletons.
9. Migrations menyediakan versi sistem control untuk skema database, sehingga memungkinkan untuk menghubungkan perubahan adalah basis kode aplikasi dan keperluan yang dibutuhkan dalam merubah tata letak database, mempermudah dalam penempatan dan memperbarui aplikasi.
10. Unit Testing mempunyai peran penting dalam framework Laravel, dimana unit testing ini mempunyai banyak tes untuk medeteksi dan mencegah regresi. Unit testing dapat dijalankan melalui fitur “artisan command -line”.
11. Automatic pagination menyederhanakan tugas dari penerapan halaman, menggantikan penerapan yang manual dengan metode otomatis yang terintegrasi ke Laravel.

b) Kelebihan laravel

Adapun kelebihan framework Laravel adalah sebagai berikut:

1. ExpressifLaravel adalah framework PHP yang expressif, artinya ketikamelihatsuatu sintaks Laravel, seorang programmer diharaplamakan langsung tahu kegunaan dari sintaks tersebut meskipun belum pernah mempelajarinya apalagi menggunakannya.

Sekarang coba bandingkan dua buah kode berikut yang memiliki tujuan yang sama, tetapi dengan gaya penulisan yang berbeda.

```

// kode 1, framework xxx

$uri =

Uri::create(„some/uri“,array(),array(),true);

// kode 2, framework laravel

$url = URL::to_secure(„some/uri“)

```

Untuk kode pertama, Anda pasti bertanya-tanya apa sih maksud dari parameter kedua, ketiga dan keempat, singkatnya parameter ke empat berfungsi sebagai flagging, true untuk https dan false untuk http.

Laravel melakukan pendekatan yang berbeda dengan membuang parameter yang sifatnya flagging dan memilih untuk membuat dua fungsi yang berbeda. Menurut saya, pendekatan semacam ini lebih jelas karena minimal satu parameter fungsi telah berkurang.

2. Simple Salah satu yang membuat Laravel begitu simple adalah dengan adanya Eloquent ORM. Misalnya kita ingin mengambil semua data yang ada di dalam table users, maka yang diperlukan hanya membuat sebuah class model bernama user: kemudian kita tinggal memasukan semua data dari tabel users tersebut dengan cara sebagai berikut: `$all_user = User::all();`

Dengan begitu, semua data dari tabel users, akan dengan mudah diakses dengan melakukan looping terhadap variabel `$all_user`. Contoh lain, Laravel memiliki kesederhaan dalam masalah routing. Pada prinsipnya, membangun website hanyalah masalah request-response. Ada request terhadap halaman x dan Anda juga harus merespon x, maka dalam situasi seperti ini Laravel menerapkan prinsip routing yang sangat simple.

```
// output html menggunakan echo route::get(„halo“,function()  
{  
echo „halo, saya web artisan“; });  
// output menggunakan view terpisah  
// seperti yang lazim di temui di framework berbasis MVC  
route::get(„home“,function()  
{ returnView::make(„home.index“);});
```

3. Accessible

Bagi yang sudah terbiasa dengan framework berbasis PHP, saya yakin tidak asing lagi dengan yang namanya CodeIgniter. CodeIgniter merupakan salah satu PHP framework paling populer, meskipun ada suatu framework yang bisa dibilang lebih superior dibanding dengan CodeIgniter, misalnya saja Kohana. Kohana bisa dibilang memiliki fitur lebih bagus. Namun demikian CodeIgniter memiliki dokumentasi yang lengkap, sehingga framework ini menjadi lebih mudah untuk digunakan. Begitu pula dengan laravel sendiri, Laravel pun dibuat dengan dokumentasi yang selengkap mungkin. Code Developernya dari Laravel sendiri berkomitmen untuk selalu menyertakan dokumentasi yang lengkap setiap kali rilis versi terbarunya.

Model-view-controller atau MVC adalah pola desain yang digunakan dalam rekayasa perangkat lunak. Tujuan utama dari pola desain ini adalah untuk memisahkan rangkaian logika dari antarmuka pengguna, dalam rangka untuk fokus pada pemeliharaan yang lebih baik, kemudahan dalam pengujian, dan aplikasi yang terstruktur. MVC terdiri dari tiga bagian utama: model,

view, dan controller. 1. Model ini terdiri dari beberapa data yang dienkapsulasi bersama dengan processing logic, dan terpisah dari manipulation logic, yang dirumuskan dalam controller. Presentation logic terletak di komponen tampilan, model objek memuat data yang dibutuhkan untuk ditampilkan. Hal ini juga dapat menentukan beberapa operasi yang dapat memanipulasi data yang dienkapsulasi. Model objek tidak memerhatikan apapun yang berhubungan dengan GUI.

4. View objek mengacu pada model objek. View objek menggunakan metodereadonly yang ada pada model objek untuk melakukan query dan mengambil data. Hal ini dapat terlihat seperti halaman HTML, Windows GUI.
5. Controller objek adalah jembatan antara model dan view objek. Controller objek tahu bahwa model objek mengharapkan tindakan seperti menambah, mengurangi, mengalikan, dan membagi, dan juga tahu bahwa GUI akan mengirimkan beberapa peristiwa yang mungkin memerlukan operasi tersebut. Aplikasi umumnya dibagi menjadi tiga lapisan terpisah: presentasi, business logic, dan akses data. Lapisan ini biasanya berbagi satu set objek domain, yang mewakili semua entitas yang dapat bekerja dengan aplikasi. Pola desain MVC cocok menjadi lapisan presentasi, di mana ia menangani interaksi pengguna (controller) dengan model objek tertentu melewati view objek. Setiap aplikasi dapat dibangun menggunakan pola desain MVC, baik itu aplikasi Winforms, web, PDA, atau dan lain-lain (Balliauw, 2009)

2.2.2 SMA Negeri 1 Serui

SMA Negeri 1 Serui adalah salah satu Sekolah Negeri yang berada pada Provinsi Papua Kabupaten Kepulauan Yapen, Kecamatan Yapen Selatan. Sekolah tersebut pertama kali didirikan pada tahun 1969 empat hari setelah berdirinya Kabupaten Yapen Waropen dan kemudian berkembang hingga saat ini, tetapi dapat teramati dengan kondisi sekarang dimana sekolah tersebut masih tertinggal sangat jauh dengan sekolah-sekolah negeri yang berada pada pusat ibu kota maupun pada kota-kota lain dalam hal penyediaan atau pemanfaatan teknologi yang berbasis online. Sehingga masih banyak pelayanan yang menggunakan cara manual salah satu contohnya adalah penerimaan pendaftaran bagi calon siswa baru, dimana bagi siswa yang ingin mendaftarkan dirinya maka harus datang ke sekolah tersebut untuk mengambil form pendaftaran yang telah disediakan setelah itu di bawah pulang, kemudian setelah dilengkapi persyaratan yang di berikan maka harus di antarkan kembali ke sekolah tersebut di mana jarak tempuhnya sangatlah jauh apalagi kebanyakan dari pelajar siswa di daerah tersebut menempuh jarak kesekolah dengan berjalan kaki

Pendaftaran dibatasi hingga 200 siswa. Jika jumlah pendaftar kurang dari atau sama dengan 200, tidak akan ada seleksi. Namun, jika jumlahnya lebih dari 200, akan dilakukan seleksi proses seleksi berdasarkan nilai rapot, baik nilai tertinggi maupun rata-rata, sesuai dengan tujuan seleksi. SMA N 1 Serui Kepulauan Yapen memiliki dua jurusan, yaitu IPA dengan empat kelas dan IPS dengan tiga kelas, masing-masing dapat menampung 25 siswa.

Berikut ada beberapa informasi yang bisa di lihat dari sekolah tersebut yaitu :

VISI, MISI DAN TUJUAN SEKOLAH DAN MOTTO

a. Visi Sekolah

Visi Sekolah adalah imajinasi moral yang dijadikan dasar atau rujukan dalam menentukan tujuan atau keadaan masa depan sekolah yang secara khusus diharapkan oleh Sekolah.

Adapun visi:

”Cerdas, Terampil, Berbudaya dan Berakhlak Mulia “

b. Misi Sekolah

1. Meningkatkan mutu pendidikan untuk mencerdaskan peserta didik.
2. Menyelenggarakan kegiatan bidang ekstrakurikuler untuk mengembangkan kreativitas, berbakat dan minat peserta didik; dan
3. Menyelenggarakan pendidikan berdasarkan norma-norma agama dan budaya bangsa.

c. Motto Sekolah

“Be Smart With Morals and Ethics”

Menjadi Cerdas Dengan Moral Dan Beretika