

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang

*Website* merupakan salah satu media penyampaian informasi dan publikasi yang mudah diakses dari mana saja, kapan saja tanpa terbatas oleh wilayah geografis yang dapat dimanfaatkan oleh sekolah. *Website* adalah sebuah media presentasi *online* untuk sebuah perusahaan atau individu, *website* juga dapat digunakan sebagai media informasi secara *online*. (Wiswakarma, 2009).

Sistem informasi adalah sistem di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Jogiyanto, 2005).

SD Negeri Simpang Sari adalah salah satu lembaga pendidikan sekolah dasar yang berada di desa Simpang Sari Kecamatan Lawang Wetan Kabupaten Musi Banyuasin dengan kualitas dan mutu yang terjamin. Demi melengkapi dan menambah kualitas SD Negeri Simpang Sari yang belum memiliki *website* sebagai media penyampaian informasi melalui internet dan mempermudah orang tua murid melihat form nilai dan jadwal pelajaran anaknya bisa melalui *website*. Karena jaringan internet di desa Simpang Sari sudah memadai, Peneliti merasa perlu melakukan analisa dan perancangan sistem informasi akademik berbasis web. Hasil analisa dan perancangan diharapkan dapat memberikan solusi untuk orang tua murid mendapatkan kemudahan untuk mengakses informasi yang berhubungan dengan siswa SD Negeri Simpang Sari kapan saja dan di mana saja.

Berdasarkan penjelasan di atas penulis melakukan penelitian dengan judul "**Penerapan *Framework* Laravel pada Pembangunan Aplikasi Kemajuan Belajar Siswa Berbasis Web dengan menggunakan Metode *Waterfall***" guna mempermudah orang tua murid dan siswa mengakses

website untuk melihat perkembangan nilai dan jadwal pelajaran dimana saja dengan kualitas jaringan internet yang memadai.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana pembangunan sistem aplikasi kemajuan belajar siswa berbasis web pada SD Negeri Simpang Sari dengan menggunakan framework Laravel?
2. Bagaimana pengolahan menggunakan metode *waterfall* sehingga data tersebut dapat disajikan dalam bentuk grafik, tabel dan dashboard ?

## 1.3 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah

Dalam penelitian terdapat ruang lingkup dan Batasan masalah, sehingga permasalahan tidak meluas dan dapat lebih terarah sesuai dengan tujuan penelitian, Berikut merupakan batasan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini :

1. Adapun batasan masalah yang diambil oleh peneliti adalah pembangunan sistem aplikasi kemajuan belajar siswa berbasis web pada SD Negeri Simpang Sari yang akan memberikan informasi seputar sekolah, perkembangan nilai dan jadwal pelajaran.
2. Pembangunan sistem aplikasi kemajuan belajar siswa berbasis web pada SD Negeri Simpang Sari menggunakan bahasa pemrograman php dengan framework Laravel.

## 1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Tujuan Penelitian

Pada penelitian ini penulis memiliki tujuan seperti berikut :

1. Bagaimana menerapkan metode *Waterfall* dalam pembangunan sebuah sistem.
2. Membangun sistem aplikasi kemajuan belajar siswa berbasis web pada SD Negeri Simpang Sari.

### 1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini bagi SD Negeri Simpang Sari sebagai berikut :

1. Dapat mempermudah sekolah dalam menginput form nilai dan

jadwal pelajaran langsung ke *website*.

2. Dapat mempermudah orang tua murid mencari informasi terkait nilaidan jadwal pelajaran siswa SD Negeri Simpang sari.
3. Dapat mempermudah orang tua mengetahui perkembangan anaknya.

## **1.5 Tinjauan Pustaka**

### **1.5.1 Rancang Bangun**

Rancang bangun adalah menciptakan dan membuat suatu aplikasi ataupun system yang belum ada pada suatu instansi atau objek tersebut".Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa kedalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan system tersebut ataupun memperbaiki sistem yang sudah ada. Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa rancang bangun merupakan suatu proses menciptakan dan membuat suatu aplikasi ataupun system yang belum ada pada suatu instansi atau objek.

### **1.5.2 Website**

Website adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia dan lainnya pada jaringan internet.(Laksono dkk., t.t.). Sedangkan Website adalah sebuah jejaring internet yang bisa diakses tanpa batas ruang dan waktu dimana kita berada dan merupakan publikasi dari media masa. (Hasanah, 2020). Menurut pendapat diatas dapat disimpulkan website merupakan sekumpulan informasi berupa teks, gambar, multimedia atau pun lainnya yang terhubung ke jaringaninternet, sehingga dapat diakses dimana saja dan kapan saja.

### **1.5.3 Waterfall**

Menurut Pressman (2012) Model Waterfall (model air terjun) merupakan suatu model pengembangan secara sekuensial. Model Waterfall bersifat sistematis dan berurutan dalam membangun sebuah perangkat lunak. Proses pembuatannya mengikuti alur dari mulai analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan.1.5.4 Unified Modelling Language(UML)UML (*Unified Modelling Language*) adalah suatu metode dalam pemodelan secara visual yang digunakan sebagai

sarana perancangan sistem berorientasi objek. Awal mulanya, UML diciptakan oleh *Object Management Group* dengan versi awal 1.0 pada bulan Januari 1997. UML juga dapat didefinisikan sebagai suatu bahasa standar visualisasi, perancangan, dan pendokumentasian sistem, atau dikenal juga sebagai bahasa standar penulisan *blueprint* sebuah *software*. UML diharapkan mampu mempermudah pengembangan perangkat lunak (RPL) serta memenuhi semua kebutuhan pengguna dengan efektif, lengkap, dan tepat. Hal itu termasuk faktor-faktor *scalability, robustness, security*, dan sebagainya.

#### **1.5.4 Hypertext Preprocessor**

PHP adalah Bahasa server-side –scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan server- side-scripting maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML. Dengan demikian kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh user sehingga keamanan halaman web lebih terjamin. PHP dirancang untuk membuat halaman web yang dinamis, yaitu halaman web yang dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkan isi basis data ke halaman web. Sedangkan menurut Nugroho (2006 b:61) “PHP atau singkatan dari Personal Home Page merupakan bahasa skrip yang tertanam dalam HTML untuk dieksekusi bersifat server side”. PHP termasuk dalam open source product, sehingga source code PHP dapat diubah dan didistribusikan secara bebas. Versi terbaru PHP dapat diunduh secara gratis melalui situs resmi PHP : <http://www.php.net>.

#### **1.5.5 MySQL**

MySQL adalah sebuah software open source yang digunakan untuk membuat sebuah database.” Berdasarkan pendapat yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa MySQL adalah suatu software atau program yang digunakan untuk membuat sebuah database yang bersifat open source.

#### **1.5.6 Framework Laravel**

Framework Laravel merupakan sebuah kerangka kerja (framework) PHP yang tersusun atas beberapa plugins yang sudah terintegrasi dan sudah menganut konsep MVC (Model, View, Controller). Perancangan menggunakan Laravel bertujuan untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan cara mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan. Penggunaan Laravel dalam merancang aplikasi akan lebih efektif dengan efektivitas waktu pengerjaan yang cukup singkat.

## **1.6 Metodologi Penelitian**

### **1.6.1 Objek Penelitian**

Tempat Penelitian dilakukan di SD Negeri Simpang Sari Kecamatan Lawang Wetan Kabupaten Musi Banyuasin yang beralamatkan di Dusun II Desa Simpang Sari Kecamatan Lawang Wetan Kabupaten Musi Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan, Penelitian ini akan dilaksanakan selama empat bulan yaitu pada bulan Maret sampai Juni 2022.

### **1.6.2 Teknik Pengumpulan Data**

#### **1.6.2.1 Observasi**

Peneliti akan melakukan pengamatan secara langsung ke *SD Negeri Simpang Sari* khususnya dibagian operator sekolah guna mengamati serangkaian perilaku dan suasana yang ada sebelum melakukan pengamatan, pemilihan, pencatatan, dan perubahan yang berkenaan dengan objek penelitian.

#### **1.6.2.2 Wawancara**

Guna memperoleh informasi dan data-data yang berkaitan dengan penelitian ini maka peneliti mengajukan pertanyaan dan diskusi dengan pihak sekolah, terutama operator serta jajarannya untuk mendapatkan informasi mengenai gambaran data dan informasi untuk mempermudah penelitian.

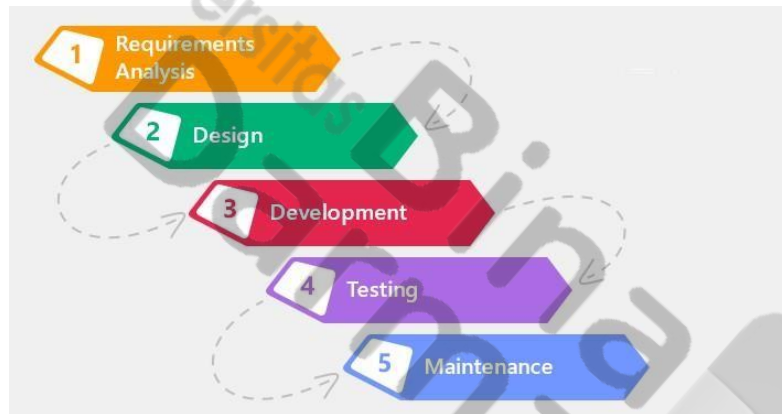
#### **1.6.2.3 Studi Pustaka**

Penulis melakukan pengumpulan data dengan cara mencari bahan dari internet, jurnal, perpustakaan atau pun buku yang berkaitan

dengan objek penelitian.

#### 1.6.2.4 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode waterfall merupakan suatu metode dalam pengembangan *software* dimana pengerjaannya harus dilakukan secara berurutan dimulai dari tahap perencanaan konsep, pemodelan (*design*), implementasi, pengujian dan pemeliharaan. Adapun Tahapan-tahapan pengembangan dalam metode waterfall adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Tampilan Proses *Waterfall*.

##### 1. *Requirement Analisis*

Perancang sistem diperlukan suatu komunikasi yang bertujuan untuk memahami *software* yang dibutuhkan pengguna dan batasan *software*. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, survey atau diskusi.

##### 2. *System Design*

Pada proses design, dilakukan penerjemahan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuatnya proses pengkodean (coding). Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface, dan detail algoritma procedural.

##### 3. *Implementation*

Pada tahap ini terjadi proses menerjemahkan perancangan desain ke bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, dengan menggunakan kode-kode bahasa pemrograman. Kode yang

dihasilkan masih berupa modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan pada tahap berikutnya.

4. *Integration & Testing*

Di tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah *software* yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan fungsi pada software terdapat kesalahan atau tidak.

5. *Operation & Maintenance*

Ini merupakan tahap terakhir dalam model *waterfall*. *Software* yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

**1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian**

1.7.1 Tempat Penelitian

Lokasi Penelitian ini berlokasi di SD Negeri Simpang Sari Dusun IIIDesa Simpang Sari, Kabupaten Musi Banyuasin.

1.7.2 Waktu Penelitian

Waktu Penelitian ini dilakukan selama 4 bulan terhitung dari pembuatan proposal penelitian ini, pada Tabel 1.7.2

Table 1.1 Waktu Penelitian

No	Aktivitas	Bulan			
		Juli	Agustus	September	Oktober
1	Requirements Analysis				
2	System Design				
3	Implementation				
4	Integration & Testing				
5.	Operation & Maintenance				

### 1.7.3 Alat dan Bahan

Dalam penelitian penerapan framework laravel pada pembangunan aplikasi kemajuan belajar siswa berbasis web dengan menggunakan metode waterfall akan membutuhkan alat dan bahan berupa perangkat keras meliputi laptop dan perangkat lunak berupa Windows 10, Microsoft Office 16, Visual Studio Code, Laravel dan Bootstrap.

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian, lokasi dan waktu penelitian, metode pengumpulan data, alat dan bahan penelitian serta sistematika penulisan skripsi.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai teori-teori yang berhubungan dengan judul dan permasalahan yang akan diteliti.

## **BAB III METODELOGI PENELITIAN**

Pada bab ini penulis akan menjelaskan mengenai metodologi yang digunakan dalam penelitian ini.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini penulis akan membahas hasil-hasil yang diperoleh dalam penelitian dan pembahasan terhadap hasil yang telah dicapai maupun masalah-masalah yang telah diuraikan pada penelitian ini.

## **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini penulis akan menguraikan kesimpulan dari penelitian dan juga saran yang diberikan oleh penulis kepada pihak Universitas Binadarma