

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Penelitian Terdahulu**

Penulis dalam melakukan penelitian ini, melakukan sebuah study banding terhadap beberapa penelitian terdahulu yang memaparkan materi yang sama dengan judul penelitian ini. Hal ini dilakukan sebagai acuan untuk menyelesaikan masalah yang muncul dalam penelitian ini. Penelitian terdahulu yang diambil memiliki tema atau pembahasan yang sama yakni mengenai Akreditasi sekolah atau madrasah. Antara lain sebagai berikut : Sistem informasi Akreditasi sekolah di SMP NEGERI 2 Ngaglik, Aplikasi Akreditasi sekolah pada SMA Negeri 14 Palembang, Sistem Informasi audit mutu internal berbasis Akreditasi BAN PT studi kasus lembaga penjaminan mutu UIN Raden Fatah Palembang, Rancang Bangun Sistem Informasi Akreditasi Sekolah, Perancangan Sistem Informasi Akreditasi Program Studi Sekolah Tinggi Teknologi Industri (STTIND) Padang Berbasis Website.

Pada penelitian yang pertama yang dilakukan oleh Erwimansyah Tyass Kusuma (2016), Dengan judul penelitian yakni “Sistem informasi Akreditasi sekolah di SMP NEGERI 2 Ngaglik”, dalam penelitian ini masalah yang muncul yakni banyaknya data dalam proses Akreditasi di SMP Negeri 2 Ngaglik membuat banyak masalah yang muncul, masalah masalah muncul karena pemberkasan yang masih berjalan secara manual oleh beberapa guru yang bertugas, berkas yang menumpuk membuat seringnya berkas hilang dan rusak. Dengan masalah yang muncul tersebut penulis membuat system yang berbasis website menggunakan framework laravel, yang digunakan untuk memepermudah proses bisnis Akreditasi yang berada dalam lingkup SMP Negeri 2 Ngaglik.

Pada Penelitian Berikutnya oleh Purnomo Wahyudi Putro (2019), judul dari penelitian mahasiswa ini ialah “Aplikasi Akreditasi sekolah pada SMA Negeri 14 Palembang”, dalam penelitiannya penulis melakukan penelitian ini didasari kurangnya informasi mengenai berkas yang harus disiapkan pada saat proses Akreditasi dan juga penulis menjelaskan bahwasanya proses Akreditasi sangat vital dalam setiap prosesnya dikarenakan berkas yang harus benar dan sesuai dengan format yang telah diberikan oleh badan Akreditasi pusat atau bisa disebut BAN SM, mendasari permasalahan yang muncul penulis memberikan sebuah solusi yakni sebuah aplikasi yang dimana nantinya sekolah SMA Negeri 14 Palembang akan diberikan sebuah aplikasi Website yang bertujuan untuk menginformasikan kepada seluruh pihak didalam sekolah mengenai berkas apa yang benar dan sesuai format. Sistem ini diharapkan akan mempermudah seluruh proses bisnis yang berjalan dalam proses Akreditasi SMA Negeri 14 Palembang.

Selanjutnya ialah penelitian dari Ulyl Absor (2017), dengan judul penelitian yakni “Sistem Informasi audit mutu internal berbasis Akreditasi BAN PT studi kasus lembaga penjaminan mutu UIN Raden Fatah Palembang”, Didalam penelitian yang dilakukan oleh penulis masalah yang muncul ialah mengenai proses pemberkasan yang dilakukan oleh lembaga penjaminan mutu UIN Raden Fatah Palembang yang masih banyak kendala, masalah yang muncul ialah tidak adanya system yang diperlukan guna melakukan proses penyimpanan berkas dan proses pengecekan kelengkapan, berkas yang diterima cukup banyak namun karena kurangnya daya tampung dari Lembaga Penjaminan Mutu membuat beberapa berkas penting sering mengalami kerusakan bahkan hilang, dan juga diharapkan nantinya system yang dibangun selain mampu menampung berbagai berkas yang diterima juga akan mampu melakukan simulasi nilai yang akan muncul di akhir. Sistem ini berbasis website dan juga dibangun melalui pendekatan metode prototype.



Kemudian penelitian dari Ni Made Puspitayanti, Ida Bagus Ketut Widhiarta, Sri Endang Anjarwani (2019), Penelitian ini memiliki judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Akreditasi Sekolah”,

Latar belakang yang diambil dari penelitian ini ialah kurangnya informasi mengenai nilai yang akan keluar dalam proses Akreditasi, juga masalah lain ialah sekolah tidak dapat mengetahui bahwasanya berkas yang diajukan tersebut sudah benar atau masih memiliki kesalahan. Hal ini yang mendasari dibuatnya system yang nantinya akan membuat sebuah website yang dapat melakukan pengujian dan proses pemantauan nilai yang diharapkan nantinya ketika proses Akreditasi selesai. Website ini dibangun menggunakan framework PHP, dan juga pendekatan metode waterfall.

Dan yang selanjutnya ialah peneliti dari Nurmaini (2017), dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Akreditasi Program Studi Sekolah Tinggi Teknologi Industri (STTIND) Padang Berbasis Website”, dalam studi kasusnya kampus dalam proses Akreditasi perlu adanya sebuah system hal ini dikarenakan pihak prodi harus mengumpulkan setiap berkas yang berbagai macam dan berbagai bentuk berkas dari banyak dosen, hal ini juga akan memakan waktu yang sangat lama, tentu saja proses bisnis seperti ini menjadi sangat kurang efektif dan efisien dikarenakan harus melakukan input data dan pencatatan secara manual. Dengan permasalahan yang muncul tersebut penulis membuat sebuah system yang nantinya akan mempermudah proses pengumpulan berkas dari setiap dosen dan melakukan pengecekan terhadap berkas tersebut.



Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti Dan Judul	Platform	DBMS	Metode	Hasil
1.	Eni Marwah Tjasa Kusuma (2016), dengan judul penelitian yakni "Sistem Informasi Akreditasi Sekolah di SMP Negeri 2 Ngaglik"	Website	MySQL	Waterfall	Sistem mampu memberikan informasi mengenai berkas mana yang sudah terkumpul dan berkas mana yang belum, dalam system ini juga user dapat melakukan pengisian secara berkala mengenai pembaharuan informasi mengenai akreditasi
2.	Purnama Wahyu Pujo (2019), judul penelitian ini ialah "Aplikasi akreditasi sekolah pada SMA Negeri 14 Palembang"	Website	MySQL	Waterfall	Sistem ini mampu memberikan update terbaru mengenai sejah mana proses pengumpulan berkas yang telah dilakukan oleh masing masing sekolah, dan juga system ini memberikan sebuah kemudahan dari proses sebelumnya
3.	Ulyi Abbas (2017), dengan judul penelitian "Sistem Informasi Audit Mutu Internal berbasis akreditasi BAN PT studi kasus lembaga pendidikan mutu UIN Raden Fatah Palembang"	Website	MySQL	Prototype	Sistem yang dibangun mampu memberikan sebuah kemudahan bagi setiap pemakai dan yang memiliki kepentingan dalam proses akreditasi, dimana kemudahan tersebut berkas yang dibutuhkan hanya perlu diupload dan nantinya akan memiliki fitur yang mampu memberikan sebuah prediksi nilai akhir yang akan keluar
4.	Ni Made Puspitayanti, Ito Bagus Keut Widhiarta, Sri Endang Anjarwani (2018), Penelitian ini memiliki judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Akreditasi Sekolah"	Website	MySQL	Waterfall	Sistem yang dibuat mampu mengatasi permasalahan yang muncul dalam proses akreditasi seperti dalam proses pemberkasan dan proses pengisian akhir sebelum berkas dibawakan kepada tingkat lebih lanjut
5.	Numani (2017), dengan judul "Perancangan Sistem Informasi Akreditasi Program Studi Sekolah Tinggi Teknologi Industri (STTIND) Padang Berbasis Website"	Website	MySQL	Waterfall	Sistem ini mampu mengatasi permasalahan yang muncul mulai dari kurang efektifnya proses pemberkasan dan juga kurang efektifnya waktu dan tempat dalam proses pengumpulan berkas yang dibutuhkan dalam proses akreditasi sekolah

Dengan memperhatikan dan melakukan pemahaman yang lebih mengenai beberapa penelitian terdahulu yang memiliki latar belakang yang sama yakni proses Akreditasi, masalah masalah yang banyak muncul ialah dalam proses pemberkasan dan kurangnya komunikasi dan informasi yang diberikan dalam proses Akreditasi tersebut. Hal ini yang mendasari dibuatnya sebuah system informasi berbasis

website yang digunakan dalam dalam lingkup Madrasah Ibtidaiyah se Kecamatan Perak, yang akan mempermudah setiap lembaga dalam proses persiapan Akreditasi, system ini juga nantinya diharapkan akan membuat hasil evaluasi Akreditasi bagi setiap lembaga akan menjadi lebih baik lagi kedepannya, dan juga system ini akan diawasi langsung oleh pengawas kecamatan sekaligus akan melakukan sebuah pendampingan secara terus menerus dalam aplikasi ini nantinya.

## **2.2 Kajian Pustaka**

Bagian ini memuat rangkuman teori-teori yang diambil dari buku atau literatur yang mendukung penelitian, serta memuat penjelasan tentang konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk pemecahan permasalahan. Landasan teori dapat berbentuk uraian kualitatif, model matematis, atau tools yang langsung berkaitan dengan permasalahan yang diteliti. Sumber teori yang dirujuk pada bagian ini harus dicantumkan dalam kalimat atau pernyataan yang diacu dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

### **2.2.1 Sistem Informasi**

Sistem adalah sebagai kumpulan hal atau elemen yang saling bekerja sama atau yang dihubungkan dengan cara-cara tertentu sehingga membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu fungsi guna mencapai suatu tujuan. Sistem mempunyai karakteristik atau sifat – sifat tertentu, yaitu : Komponen Sistem, Batasan Sistem, Lingkungan Luar Sistem, Penghubung Sistem, Masukan Sistem, Keluaran Sistem, Pengolahan Sistem dan Sasaran Sistem. Sedangkan Informasi sendiri ialah hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian – kejadian (event) yang



nyata (fact) yang digunakan untuk pengambilan keputusan (Jogiyanto HM, 1999)

Jadi dapat disimpulkan bahwasanya sistem informasi merupakan sebuah suatu kombinasi terartur apapun dari people (orang), hardware (perangkat keras), software (piranti lunak), computer networks and data communications (jaringan komunikasi), dan database (basis data) yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi di dalam suatu bentuk organisasi. (O'brien, 2005).

### **2.2.2 Akreditasi Madrasah Ibtidaiyah**

Akreditasi Madrasah Ibtidaiyah merupakan sebuah kegiatan penilaian yang dilakukan oleh BAN SM (Badan Akreditasi Nasional Sekolah Atau Madrasah) Kegiatan ini diperuntuhkan bagi sekolah ataupun Madrasah yang telah habis masa Surat Ketetapan TerAkreditasi, kegiatan ini merupakan sebuah penilaian bagi setiap madrasah baik dari segi infrastruktur sekolah, kinerja guru dan staff, serta capaian yang telah dicapai oleh setiap Murid yang berada dalam madrasah tersebut, Kegiatan Akreditasi biasa dilakukan setiap Tiga Tahun atau Lima tahun sekali sesuai dengan SK perpanjangan pada Akreditasi terdahulu, dalam pelaksanaannya Akreditasi Madrasah Ibtidaiyah di wilayah kecamatan Perak diawasi langsung oleh seorang pengawas yang akan mengawal proses Akreditasi dari awal hingga turunya Surat Ketetapan Baru.

Berkas berkas yang dipersiapkan dalam proses Akreditasi bisanya akan dijelaskan dan dipaparkan langsung oleh BAN SM selaku induk nasional proses Akreditasi, Tugas madrasah ialah melengkapi setiap berkas yang telah diminta oleh pusat dan akan dilakukan pengecekan pada saat assessor atau tim langsung dari pusat.

Tahapannya Akreditasi dijelaskana sebagai berikut :



1. Surat edaran yang memberitahukan kepada Madrasah atau sekolah bahwa Madrasah sudah habis Surat Ketetapan Akreditasi
2. Surat tembusan pusat kepada pihak Provinsi untuk segera melakukan pelatihan atau seminar mengenai Akreditasi mendatang
3. Pihak provinsi melakukan seminar untuk memberikan penjelasan mengenai syarat dan ketentuan dalam proses Akreditasi mendatang
4. Pihak Kabupaten dalam hal ini kemenag menindaklanjuti surat edaran dari pihak provinsi, dengan melakukan pendelegasian pengawas yang akan disebar ke setiap kecamatan
5. Pengawas kecamatan yang ditugaskan melakukan kunjungan awal ke setiap Madrasah guna melakukan pengecekan dini mengenai kesiapan dalam kegiatan Akreditasi
6. Pengawas kecamatan mengadakan kegiatan seminar yang menjelaskan dan memberikan contoh berkas Akreditasi yang benar
7. Pihak madrasah menyiapkan, membuat berkas yang telah diminta oleh pusat sesuai dengan arahan pengawas kecamatan
8. Pengawas kecamatan melakukan kunjungan guna mengecek proses pembuatan, dan penyiapan berkas oleh pihak madrasah
9. Pihak Madrasah melakukan seminar yang mengundang pengawas kecamatan untuk melakukan pengecekan final terhadap kesiapan sekolah dan berkas yang telah diminta
10. Pihak Pusat yang diwakili oleh assessor melakukan pengecekan dan penilaian terhadap semua berkas yang telah disiapkan oleh pihak madrasah
11. Proses audit data dan penilaian oleh pusat
12. Penerbitan Surat Keterangan Akreditasi Madrasah Perpanjangan dan nilai baru dari Madrasah tersebut.

Untuk optimalisasi dan juga membuat kegiatan Akreditasi tersebut berjalan efektif dan efisien maka :

- a. Kegiatan pengumpulan berkas dapat dilangsungkan melalui via Website guna meringkas waktu dan mempersingkat proses pengawasan oleh pengawas kecamatan.
- b. Pengawas kecamatan akan diberikan website dimana akan menjembatani komunikasi dan pengawasan terhadap setiap madrasah yang melaksanakan kegiatan Akreditasi

### **2.2.3 Metode *Prototype***

Metode prototype merupakan metode pengembangan yang sangat efektif dan efisien hal ini dikarenakan pada prosesnya metode ini melakukan pengujian terhadap aplikasi baru secara berulang ulang sehingga nantinya aplikasi baru tersebut dapat berjalan dengan baik tanpa adanya masalah.

Pengertian metode prototype dapat mengatasi permasalahan yang disebabkan kesalahfahaman antara user dengan analis, permasalahan user tidak mampu mengidentifikasi secara jelas. Pengertian metode prototype adalah perangkat lunak (software prototyping) atau siklus hidup menggunakan prototyping (life cycle using prototyping). Pengertian metode prototype adalah salah satu metode siklus hidup sistem yang didasarkan pada konsep model bekerja (working model). Adapun tujuan metode prototype adalah mengembangkan model menjadi sistem final. Sehingga sistem ini akan dikembangkan dengan cepat dan biayanya menjadi lebih rendah.

Menjadi ciri khas metode prototype ini adalah pengembang sistem, klien, dan pengguna akhir dapat melihat dan melakukan eksperimen sejak awal proses pengembangan. Ada beberapa metode untuk mengerjakan prototype. Metode Prototype sering disebut juga





desain aplikasi cepat rapat application design/RAD karena sederhana dan cepat desain sistem (O'Brien, 2005).

Adapun Tahapan Dari Metode Prototype adalah sebagai berikut :



Gambar 2. 1 Alur Metode Prototype

- 1) **Pengumpulan Kebutuhan**  
 Proses pertama dalam metode ini ialah pengumpulan kebutuhan yaitu mengenai pengidentifikasian seluruh perangkat dan permasalahan. Tahapan ini ialah tahapan yang begitu penting dikarenakan dalam tahap ini ditentukan garis besar dan tujuan dari nantinya akan di arahkan kemana sistem yang akan dibuat. Analisa kebutuhan sistem dapat mendefinisikan kebutuhan sistem yang berupa input sistem, output sistem, proses yang berjalan, proses yang berjalan dalam sistem, dan basis data yang akan digunakan.
- 2) **Membangun Prototyping**  
 Langkah berikutnya ialah membangun prototipe yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan, semisal membuat gambaran mengenai tampilan dari input dan output dari hasil system, dan hanya bersifat prototype saja dan nantinya akan ada tindak lanjut mengenai yang harus dikerjakan.
- 3) **Evaluasi Prototype**

Langkah selanjutnya ialah melakukan evaluasi dan mengecek apakah kebutuhan dan prototype sementara sudah benar dan tidak ada kekeliruan, proses ini begitu penting karena akan menentukan keberhasilan dalam proses selanjutnya.

4) Mengodekan sistem

Dalam proses ini rancangan dan gambaran yang sudah dimatangkan diimplementasikan dalam pembangunan system menggunakan Bahasa pemrograman.

5) Menguji system

Proses selanjutnya setelah system selesai dibangun ialah melakukan sebuah pengujian terhadap system tersebut guna mengetahui apakah masih ada masalah yang muncul atau system sudah sejauh mana dalam kualitasnya, dalam pengujian terdapat dua metode yakni black box dan white box, white box yakni pengujian terhadap kodingan dari system tersebut, sedangkan black box menguji fungsi fungsi dari aplikasi tersebut.

6) Evaluasi system

Dalam proses ini akan dilakukan evaluasi terhadap dari system yang telah dibuat apakah sudah memenuhi kriteria yang telah ditetapkan oleh user dan system yang dibuat sudah menjawab keinginan yang dibutuhkan user.

7) Menggunakan sistem

Sistem yang sudah selesai dan diberikan kepada user, dalam tahapan ini dapat melakukan maintenance atau melakukan pengecekan dan bisa melaporkan apabila terjadi masalah pada sistem.



## 2.2.4 UML

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2015), UML (*Unified Modelling Language*) adalah salah satu standar Bahasa yang digunakan dunia industry untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasikan objek.

### 1) Use Case Diagram

Use case diagram adalah suatu pemodelan yang menggambarkan hubungan antara sistem yang digunakan dengan user atau bahkan beberapa user dari aplikasi tersebut. Dalam tahapan ini sistem informasi yang akan dibuat digambarkan dan dijelaskan beberapa alur yang bisa dilakukan oleh user dalam menggunakan aplikasi tersebut.

Tabel 2. 2 Use Case Diagram

Simbol	Keterangan
	Aktor merupakan user atau pemakai dari sistem tersebut. aktor dapat melakukan berbagai macam aktivitas yang dilakukan dalam sistem.
	Nama Usecase merupakan Peringkat tertinggi dari sistem yang sedang dikerjakan
	Association adalah hubungan atau relasi yang dilakukan antara user dan sistem
	Generalisasi berguna untuk memperhatikan struktur pewaris yang terpadu.

### 2) Activity Diagram

Merupakan diagram yang menggambarkan aktivitas atau proses bisnis yang berjalan dalam system yang dibangun.






Tabel 2. 3 Activity Diagram

Simbol	Keterangan
	Simbol yang melambangkan bahwa alur proses bisnis system dimulai
	Simbol titik bahwa proses bisnis telah selesai
	Simbol yang menggambarkan pekerjaan yang dilakukan dalam alur proses bisnis dalam system
	Generalisasi berguna untuk memperhatikan

### 3) Sequence Diagram

Adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan fungsionalitas yang ada dalam use case diagram

Tabel 2. 4 Sequence Diagram

Simbol	Keterangan
	<b>Aktor</b> merupakan pengguna dan system tersebut, dan dapat berinteraksi memakai system tersebut
	<b>Lifeline</b> , objek antar muka yang saling berinteraksi.
	<b>Message Entry</b> , menggambarkan pesan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
	<b>Message to self</b> , menggambarkan pesan objek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
	<b>Self Message</b> , Menggambarkan aktifitas pesan kepada aktor atau user

### 4) Class Diagram

Class Diagram merupakan hubungan antar class dan penjelasan detail dari setiap class yang ada pada desain suatu sistem, serta menampilkan aturan-aturan dan tanggung jawab setiap entitas data.

Tabel 2. 5 Class Diagram

Multiplicity	Keterangan
1	Satu dan hanya satu
0..*	Boleh tidak ada atau 1 atau lebih
1..*	Satu atau lebih
0..1	Boleh tidak ada, maksimal satu
n..n	Batasan antara. Contoh 3..4 mempunyai arti minimal 3 maksimal 4

### 2.2.5 DBMS

Basis Data merupakan kumpulan dari informasi yang disusun dan dikelola dalam suatu komputer, basis data digunakan untuk menyimpan, merekam serta memelihara informasi secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan program komputer untuk memperoleh informasi tersebut. Sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal agar dapat digunakan oleh pemakai untuk proses pengambilan keputusan.

MySQL merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL ( *Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data. Secara umum SQL terdiri dari dua Bahasa, yaitu *Data Definition Language* (DDL) dan *Data Manipulation Language* (DML). DDL digunakan untuk mendefinikan, mengubah serta menghapus basis data dan objek-objek yang diperlukan dalam basis data. Semisal tabel, *view*, user, dan sebagainya. Dan DML digunakan untuk memanipulasi data yang ada dalam suatu tabel.

### 2.2.6 PHP

PHP atau kepanjangan dari *Hypertext Preprocessor* merupakan suatu Bahasa script\*ng khususnya digunakan untuk *web development*. Karena sifatnya yang server side scripting, maka untuk menjalankan PHP harus menggunakan web server. Merupakan Bahasa pemrograman yang paling banyak digunakan di Indonesia dikarenakan gratis. PHP sendiri merupakan sekumpulan intruksi pemrograman yang



ditafsirkan pada saat *runtime*. Sedangkan Bahasa scripting adalah Bahasa yang menafsirkan *script* saat *runtime*. Dan biasanya tertanam ke dalam lingkungan perangkat lunak lain. Selain itu PHP banyak digunakan pada website pada umumnya seperti *Wordprees*, *Facebook* yang menggunakan PHP dalam pengembangannya.( Hidayatulloh, 2017)

Penulis menggunakan Bahasa pemrograman PHP dikarenakan selain mudah dipahami dan juga banyak diminati dan memiliki banyak *source* penggunaannya pada internet.

### **2.2.7 Framework Codeigniter**

Framework adalah kumpulan perintah atau fungsi dasar yang membentuk aturan – aturan tertentu dan saling berinteraksi satu sama lain sehingga dalam pembuatan aplikasi *website* diharuskan mengikuti aturan dari *framework* tersebut.

*Codeigniter* adalah *framework* web untuk Bahasa pemrograman PHP yang dibuat oleh Rick Ellis pada tahun 2006, penemu dan pendiri Ellis Lab yaitu suatu tim kerja yang berdiri pada tahun 2002 yang *bergerak* dibidang pembuatan *software* dan *tool* untuk para pengembang *web*

### **2.2.8 Pengujian Sistem**

Pengujian sistem merupakan proses mengeksekusi sistem perangkat lunak untuk menentukan apakah sistem perangkat lunak tersebut cocok dengan spesifikasi sistem dan berjalan sesuai dengan lingkungan yang diinginkan.(Al Fatta, 2007)

Teknik pengujian Alpha adalah pengujian yang bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi yang diuji dapat



berjalan dengan lancar tanpa gangguan *error* atau *bug*(Hidayat, 2013)

Pengujian Beta merupakan pengujian yang bersifat langsung di lingkungan yang sebenarnya dengan penyebaran kuesioner yang akan dihitung untuk dapat diambil kesimpulan terhadap penilaian aplikasi yang akan dibangun (Agus Suandi, 2017).

