

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian mengenai bimbingan belajar pernah dilakukan sebelumnya oleh Rustati Rahmi dan Ruliah S pada tahun 2017 dengan judul “Sistem Informasi Bimbingan Belajar Pada Go Smart Banjarbaru Berbasis Web”. Penelitian ini telah berhasil membangun sebuah program Sistem Informasi Bimbingan Belajar Pada Go Smart Banjarbaru Berbasis Web untuk membantu admin dalam mengelola sistem informasi yang berhubungan dengan bimbingan belajar dan data menjadi lebih aman dan mudah untuk diakses kembali, serta sebagai media informasi dalam mempromosikan bimbingan belajar Go Smart kepada masyarakat. Selain itu user dapat lebih mudah untuk melakukan pendaftaran serta mengakses informasi mengenai bimbingan belajar pada Go Smart Banjarbaru melalui jaringan internet. [2]

Penelitian serupa juga pernah dilakukan oleh Zaini Ahmad pada tahun 2019 dengan judul “Sistem Informasi Bimbingan Belajar Harafa Berbasis Web”. Sistem ini dibangun untuk memudahkan siswa melihat nilai, penjadwalan, dan informasi try out yang berbasis website. Metode yang digunakan pada tahap pengembangan sistem menggunakan metode *Rational Unified Process* (RUP). [1]

Penelitian berikutnya yang berkaitan dengan pendaftaran pernah dilakukan oleh Arman, Ilham Tri Maulana, Sotar dan Novita Sari pada tahun 2020 dengan judul “Perancangan User Interface Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Pada Bimbel Intensif SBMPTN Nurul Fikri Berbasis Web”. Dengan adanya sistem informasi pendaftaran online ini, calon siswa dari luar Kota Padang tidak kesulitan lagi untuk mendaftar di Nurul Fikri padang karena pendaftaran sudah melalui aplikasi *online* dan juga tidak membutuhkan waktu yang lama. Metode yang digunakan dalam tahap pengembangan sistem yaitu metode SDLC. [3]

Penelitian lain yang serupa pernah dilakukan oleh Muhammad Ramadhan dan Nur Alam Arifin, M.Kom. pada tahun 2021 dengan judul “Sistem Informasi Bimbingan Belajar Indo Prestasi dan *English For Communication*”. Hasil dari penelitian ini, sistem mampu menunjang

segala pelaporan pengelolaan data agar menjadi lebih cepat, akurat dan mudah diakses juga efektif dan efisien. Sistem yang dibuat berbasis komputer dengan metode pengembangan menggunakan metode waterfall. [4]

Pada tahun yang sama, penelitian juga dilakukan oleh Budi Setiawan pada tahun 2021 dengan judul “Rancang Bangun Sistem Bimbingan Belajar Smart Center Indonesia Berbasis Web”. Sistem yang dihasilkan dapat memudahkan pelayanan dan pendaftaran siswa dan manajemen pengolahan data. Untuk membangun sistem bimbingan belajar di Smart center Indonesia. Metode yang digunakan pada pengembangan sistem adalah metode *waterfall*. [5]

Sistem yang akan saya bangun memiliki perbedaan dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Perbedaannya yaitu memiliki fitur pendaftaran siswa baru, memiliki fitur penjadwalan, memiliki fitur untuk mengelola data siswa dan guru serta menggunakan metode *waterfall* yang dimana hal ini belum pernah dilakukan sebelumnya.

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Penelitian Sebelumnya

Penulis, Tahun dan Judul	Tujuan	Metode	Hasil yang Dicapai
Zaini Ahmad (2019), “Sistem Informasi Bimbingan Belajar Harafa Berbasis Web”.	Memperudahkan dalam memberikan informasi tentang nilai UTS, UAS, dan nilai tryout, serta jadwal yang meliputi jadwal les, jadwal UTS, UAS dan jadwal tryout pada Bimbingan Belajar Harafa.	Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metode <i>Unified Process</i> .	Menghasilkan Sistem Informasi Bimbingan Belajar yang mempermudah dalam memberikan informasi tentang nilai UTS, UAS, dan nilai tryout, serta jadwal yang meliputi jadwal les, jadwal UTS, UAS dan

			jadwal tryout pada Bimbingan Belajar Harafa.
Rustati Rahmi dan Ruliah S (2017), “Sistem Informasi Bimbingan Belajar Pada Go Smart Banjarbaru Berbasis Web”.	Memperudahkan dalam mengelola data siswa pada Bimbingan Belajar Go Smart Banjarbaru.	Metode pengembangan sistem tidak dijelaskan pada penelitian ini.	Menghasilkan Sistem Informasi Bimbingan Belajar yang mempermudah pengelolaan data siswa pada Bimbingan Belajar Go Smart Banjarbaru
Arman, Ilham Tri Maulana, Sotar dan Novita Sari (2020), “Perancangan User Interface Sistem Informasi pendaftaran Siswa Baru pad Bimbel Intensif SBMPTN Nurul Fikri Berbasis Web”.	Memperudahkan dalam proses pendaftaran siswa baru pada Bimbingan Belajar Nurul Fikri kota Padang.	Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metode <i>SDLC (System Development Life Cycle)</i> .	Menghasilkan Sistem Informasi yang mempermudah dalam proses pendaftaran siswa baru pada Bimbingan Belajar Nurul Fikri kota Padang.
Muhammad Ramadhan dan Nur Alam Arifin, M.Kom (2021), “Sistem Informasi Bimbingan	Memperudahkan dalam pengolahan data siswa pada Bimbingan Belajar Info Prestasi dan <i>English for</i>	Metode Pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metode	Menghasilkan Sistem Informasi Bimbingan Belajar yang mempermudah dalam pengolahan

Belajar Indo Prestasi dan English for Communicatio”.	<i>Communicatio</i> <i>n.</i>	<i>grounded</i> <i>research.</i>	data siswa pada Bimbingan Belajar Info Prestasi dan <i>English for Communicatio</i> <i>n.</i>
Budi Setiawan (2021), “Rancang Bangun Sistem Bimbingan Belajar Smart Center Indonesia Berbasis Web”.	Mempermudah dalam proses pengolahan data, pengarsipan dan penyampaian informasi pada Bimbingan Belajar Smart Center Indonesia.	Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metode <i>waterfall</i> .	Menghasilkan Sistem Informasi Bimbingan Belajar yang mempermudah dalam proses pengolahan data, pengarsipan dan penyampaian informasi pada Bimbingan Belajar Smart Center Indonesia.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pendaftaran Siswa

Pendaftaran adalah pencatatan hal atau identitas seperti nama, alamat dan sebagainya dalam suatu lembaga pendidikan, pendaftaran merupakan suatu hal yang sangat penting. [6]

2.2.2 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem yang menyajikan informasi yang bermanfaat bagi *user*. Sistem Informasi juga dapat diartikan sebagai kumpulan perangkat entitas yang meliputi *brainware*, *software*, dan *hardware* yang saling bergotong-rotong untuk menyajikan informasi yang nantinya diolah sehingga dapat bermanfaat dan berguna bagi *user*. [7]

2.2.3 Bimbingan Belajar

Bimbingan belajar merupakan bagian dari akademik, yaitu bimbingan yang diarahkan untuk membantu para individu dalam menghadapi dan memecahkan masalah-masalah akademik. Dalam hal ini, para pembimbing membantu peserta didik dalam mengatasi kesulitan belajar, mengembangkan cara belajar yang efektif, membantu peserta didik agar sukses dalam belajar dan agar mampu menyesuaikan diri terhadap semua tuntutan program atau pendidikan. [5]

2.2.4 Penjadwalan

Penjadwalan adalah aktivitas perencanaan untuk menentukan kapan dan di mana setiap operasi sebagai bagian dari pekerjaan secara keseluruhan harus dilakukan pada sumber daya yang terbatas. [8]

2.2.5 Pendaftaran

Dalam KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) pendaftaran adalah pencatatan nama, alamat dan sebagainya dalam sebuah daftar. Menurut Departemen Pendidikan dan Kebudayaan pendaftaran adalah proses, cara, perbuatan mendaftar (mendaftarkan); pencatatan nama, alamat, dan sebagainya dalam daftar. [6]

2.2.6 Bootstrap

Bootstrap adalah *framework HTML, CSS, dan JavaScript* yang berfungsi untuk mendesain *website* responsif dengan cepat dan mudah. Kemudahan yang ditawarkan oleh *Bootstrap* adalah tak perlu menulis kode komponen *website* dari nol. *Framework* ini tersusun dari kumpulan file *CSS* dan *JavaScript* berbentuk *class* yang tinggal pakai. [8]

2.2.7 Website

Website atau situs merupakan sebuah kumpulan halaman-halaman *web* beserta file-file pendukungnya yang menampilkan informasi seperti file gambar, video, dan file digital lainnya yang disimpan pada sebuah *web server* yang umumnya dapat diakses melalui internet. Atau dengan kata lain, *website* adalah sekumpulan folder dan file yang mengandung banyak perintah dan fungsi tertentu, seperti fungsi tampilan dan fungsi menangani penyimpanan data. [5]

2.2.8 Rekayasa Web

Rekayasa web adalah proses yang diunakan untuk menciptakan aplikasi web yang berkualitas tinggi. Rekayasa web mengadaptasi

rekayasa perangkat lunak dalam hal konsep dasar yang menekankan pada aktifitas teknis dan manajemen. Namun demikian adaptasi tidak secara utuh, tapi dengan perubahan dan penyesuaian. [7]

2.2.9 Rekayasa Perangkat Lunak

Perangkat lunak adalah seluruh Perintah (program komputer) yang bila dieksekusi memberikan fungsi dan unjuk kerja seperti yang diharapkan. Struktur data yang memungkinkan program memanipulasi informasi secara proporsional. Dokumen yang menggambarkan operasi dan kegunaan program. [6]

2.2.10 Database

Database dapat di artikan sebuah penyimpanan data berupa data dokumen *file*. *Database* didefinisikan kumpulan data yang dihubungkan secara bersama-sama, dan gambaran dari data yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dari suatu organisasi. [5]

2.2.11 Pemrograman Berorientasi Objek

Pemrograman berorientasi objek adalah sebuah teknik pendekatan pemrograman dengan membagi objek berdasarkan fungsi dan *class* nya. Teknik ini dapat mempermudah dan mempercepat ketika melakukan pemeliharaan ketika ada error atau *bug*. Umumnya terdapat *class* konfigurasi, *properties*, *model* dan *view* yang berisi objek-objek sesuai pembagian fungsinya. [7]

2.2.12 Blackbox Testing

Merupakan metode pengujian perangkat lunak yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Cakupan pengujian yang dilakukan pada blackbox testing adalah perihal pengujian interface dan form validation. Pengujian interface adalah pengujian yang dilakukan secara langsung terhadap desain interface yang dibuat pada sistem. [9]

A. Pengembangan Sistem

Dalam merancang dan membangun sistem ini penulis menggunakan metode *waterfall*, karena metode ini memiliki tahapan yang sistematis dan berurutan. Tahapan pengembangan sistem ini dibagi menjadi 5 tahap sebagai berikut :

1. Analisa Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan dengan cara mewawancarai pihak Rumah Pintar solusi tentang kebutuhan fitur dalam sistem yang akan dibuat.

2. **Perancangan Sistem (Desain Sistem)**
Pada tahap desain sistem, yang dilakukan adalah membuat sebuah rancangan desain sistem menggunakan diagram *ERD*, *Use Case*, *Flowchart*, dll.
3. **Implementasi (Penulisan Kode Program)**
Setelah tahap desain, maka langkah berikutnya adalah mengimplementasikan rancangan yang telah dibuat ke dalam bahasa yang dimengerti komputer yaitu bahasa pemrograman, seperti PHP dan MySQL sebagai database.
4. **Verifikasi (Pengujian)**
Pada tahap ini melakukan pengujian oleh pengembang dan pihak Rumah Pintar Solusi terhadap sistem yang telah diimplementasikan untuk mencari apakah ada bug atau error pada sistem.
5. **Operasi dan Pemeliharaan**
Ketika website telah selesai dikembangkan dan dikirim kepada pihak Rumah Pintar Solusi, website tersebut mungkin akan mengalami masalah atau kesalahan yang tidak diharapkan sebelumnya. Untuk itu, tahapan pemeliharaan dilakukan dengan tujuan melakukan penyesuaian dan perbaikan pada website tersebut.




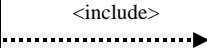
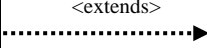

B. Unified Modeling Language (UML)

UML (Unified Modelling Language) adalah suatu metode dalam pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek. UML juga dapat didefinisikan sebagai suatu bahasa standar visualisasi, perancangan, dan pendokumentasian sistem, atau dikenal juga sebagai bahasa standar penulisan blueprint sebuah software. [5]

1. Use Case Diagram

Use case diagram adalah pemodelan sistem informasi yang menggambarkan interaksi aktor terhadap sistem. *Use case diagram* berisi informasi fungsi-fungsi yang bisa digunakan oleh masing-masing aktornya. [5]

Tabel 2.2 *Use Case Diagram*



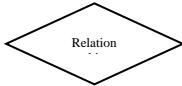


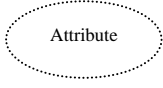
No.	Simbol	Fungsi
1		Merepresentasikan sebagai aktor yang berinteraksi pada sistem.
2		Fungsi-fungsi yang dapat dijalankan dalam sistem.
3		Sebagai penghubung objek satu dengan objek lainnya.
4		Menspesifikasikan bahwa perilaku <i>use case</i> target merupakan bagian dari <i>use case</i> sumber.
5		Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber.
6		Menggambarakan batasan sebuah sistem.

2. *Entity Relationship Diagram*

Entity Relationship Diagram adalah jenis diagram struktural untuk digunakan dalam desain database. ERD berisi simbol dan konektor

berbeda yang memvisualisasikan dua informasi penting: Entitas utama dalam ruang lingkup sistem, dan hubungan antar entitas-entitas ini. [5]


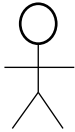

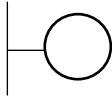
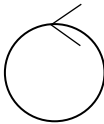
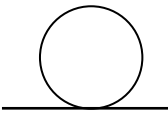
Tabel 2.3 ERD Diagram

No.	Simbol	Fungsi
1		Entitas, yang diwakili oleh persegi panjang. Entitas adalah objek atau konsep yang ingin anda simpan informasinya.
2		Entitas yang lemah adalah entitas yang harus ditentukan oleh hubungan kunci asing dengan entitas lain karena tidak dapat diidentifikasi secara unik dengan atributnya sendiri.
3		Relasi adalah dindakan yang diwakili oleh bentuk intan, menunjukkan bagaimana dua entitas berbagi informasi dalam database.
4		Atribut yang diwakili oleh oval. Atribut kunci adalah karakteristik entitas yang unik dan berbeda.
5		Atribut multivalai dapat memiliki lebih dari satu nilai.
6		Atribut turunan didasarkan pada atribut lain.

3. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram merupakan diagram yang menjelaskan perilaku objek ke *use case*. Kelakuan objek nanti akan dijelaskan dengan mendeskripsikan jangka hidup objek dan pesan yang diterima dan dikirim. [5]

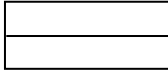



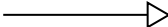
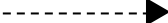
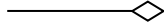
Tabel 2.4 *Sequence Diagram*

No	Simbol	Fungsi
1		<i>Objek entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi
2		Digunakan untuk menggambarkan <i>user/Pengguna</i>
3	Message() 	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi – informasi tentang aktifitas yang terjadi.
4		Digunakan untuk menggambarkan sebuah <i>form</i> .
5		Digunakan untuk menghubungkan <i>Boundary</i> dengan tabel
6		Digunakan untuk menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan

4. *Class Diagram*

Class diagram adalah *visual* dari struktur sistem program pada jenis-jenis yang di bentuk. *Class diagram* merupakan alur jalannya *database* pada sebuah sistem. [5]

Tabel 2.5 *Class Diagram*

No.	Simbol	Fungsi
1		Kelas pada struktur sistem
2		Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
3		Relasi antarclass dengan arti umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
4		Relasi antar kelas dengan kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
5		Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus).
6		Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
7		Relasi antarkelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>).

HALAMAN SENGAJA DIKOSONGKAN