

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bimbel Alpha merupakan salah satu jasa bimbingan belajar (bimbel) di Kabupaten Kudus. Bimbel Alpha berpusat di Desa Getas Pejaten, Kecamatan Jati, Kabupaten Kudus. Bimbel Alpha menyediakan kelas bimbel SD, bimbel SMP, bimbel SMA dan persiapan perguruan tinggi dan universitas. Materi yang ditawarkan beragam diantaranya Matematika, bahasa indonesia, bahasa inggris, kimia, biologi, fisika, TPA. Terdapat juga kelas intensif bagi para peserta dengan pengajar profesional. Bimbel Alpha mulai berdiri pada tahun 2015 dengan gagasan revolusioner dari program P2MW yang dikembangkan oleh pemiliknya. Memulai perjalanannya dengan satu cabang di Kota Kudus, kini telah berkembang pesat dengan siswa sebanyak 400 anak dan memiliki empat cabang diantaranya, cabang di Kecamatan Kota, cabang di Kecamatan Bae, serta di Kecamatan Jati.

Dalam sebuah lembaga bimbingan belajar, pengelolaan efektif dan efisien terhadap data siswa, penagihan pembayaran, dan validitas informasi menjadi krusial. Bimbel Alpha menemui beberapa kendala dalam pengelolaan data siswa. Mulai dari kegiatan registrasi dengan kuota besar hingga membutuhkan kertas dan buku catatan dalam jumlah besar sehingga tidak efisien. Kegiatan pengumpulan data ini sendiri memerlukan waktu yang relatif lama dan memerlukan tempat yang luas untuk mengelola pengarsipan. Selain itu, sering kali terdapat data yang tidak akurat mengenai siswa yang masih terdaftar padahal sebenarnya mereka sudah tidak aktif dan mengakibatkan kesulitan dalam penagihan pembayaran yang tepat waktu dan akurat. Berdasarkan ketidakpastian validitas informasi dapat mempengaruhi kepercayaan orang tua terhadap layanan pendidikan yang diberikan oleh Bimbel Alpha dan dapat mengakibatkan masalah fatal yaitu penurunan pendaftaran siswa baru pada periode berikutnya.

Dengan data dan proses pengelolaan yang telah disebutkan, serta berdasarkan observasi dan wawancara yang sudah dilakukan. Dapat diidentifikasi permasalahan yang terjadi saat ini terjadi, diperlukan perancangan dan pembangunan sebuah sistem informasi akademik berbasis web. Sistem Informasi akademik berbasis web

diharapkan dapat meningkatkan manajemen data siswa, efisiensi penagihan pembayaran, serta memastikan validitas informasi yang disampaikan kepada orang tua siswa. Selain itu, sistem informasi ini dapat memudahkan Bimbel Alpha dalam memantau pembayaran siswa secara lebih terstruktur dan tepat waktu. Fitur notifikasi Whatsapp memungkinkan pengelolaan keuangan yang lebih efisien dan mengurangi risiko keterlambatan pembayaran. Dengan sistem informasi yang dirancang ini diharapkan menjadi solusi untuk pengelolaan akademik pada Lembaga Bimbingan Belajar Alpha akan menjadi lebih terstruktur, efisien dan meminimalkan sering terjadinya kesalahan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah diuraikan, maka penulis dapat mengambil kesimpulan untuk merumuskan bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi Akademik Bimbingan Belajar Alpha Berbasis Web.

1.3. Batasan Masalah

Dengan latar belakang dan permasalahan yang telah diuraikan, maka penulis dapat membatasi pembahasan masalah sebagai berikut:

- a. Sistem informasi ini digunakan untuk mengelola akademik pada Bimbel Alpha.
- b. Sistem informasi ini meliputi pendaftaran, memilih paket belajar, pembayaran, penjadwalan mapel, serta informasi melalui notifikasi *Whatsapp*, survei kepuasan pelanggan pada periode tertentu.
- c. Sistem informasi ini dapat memberikan laporan data siswa secara *real time*, laporan pembayaran, serta jadwal pembelajaran siswa.
- d. Sistem informasi yang dibangun harus dapat diakses oleh Pimpinan, Admin, Siswa.
- e. Sistem ini tidak membahas aspek lain seperti studi kualitas tenaga pendidik dan studi pemasaran.
- f. Penerapan sistem yang dibuat akan diterapkan di Bimbel Alpha.

1.4. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada Bimbel Alpha. Untuk mengetahui prosedur berjalannya sistem informasi manajemen pendaftaran, pembayaran, penjadwalan, mencetak laporan, dan menampilkan laporan per periode di Bimbingan Belajar Alpha yang memudahkan pengelolaan data dan informasi penting yang dibutuhkan secara akurat.

1.5. Manfaat

Penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi Bimbel Alpha : Sistem informasi akademik berbasis *web* dapat memudahkan dalam melakukan pengelolaan dan mengontrol kegiatan yang dilakukan di Bimbingan Belajar Alpha.
- b. Bagi Siswa : Sistem informasi yang dikembangkan dapat mempermudah bagi siswa dalam memperoleh informasi terbaru melalui notifikasi *Whatsapp*.
- c. Bagi Ilmu Pengetahuan : Tugas akhir ini juga merupakan sumbangan bagi ilmu pengetahuan dan dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.6. Metode Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang benar-benar akurat, relevan, valid, dan juga reliabel maka penulis mengumpulkan sumber data dengan cara:

1. Sumber Data Primer

Data primer merupakan informasi yang didapatkan secara langsung dari objek penelitian atau sumber data awal, sumber data ini mencakup:

a. Wawancara

Melakukan wawancara dengan pemilik Lembaga Bimbingan Belajar Alpha untuk memperoleh informasi terkait permasalahan yang terjadi, kebutuhan dan harapan mereka terkait dengan sistem informasi akademik yang akan dirancang dan dikembangkan.

b. Observasi

Agar mendukung data yang telah dikumpulkan, penulis juga melakukan pengamatan langsung pada Cabang Pusat Bimbingan Belajar Alpha yang berada di Desa Getas Pejaten guna mendapatkan informasi yang dibutuhkan tentang bagaimana alur sistem informasi akademik yang sekarang berjalan.

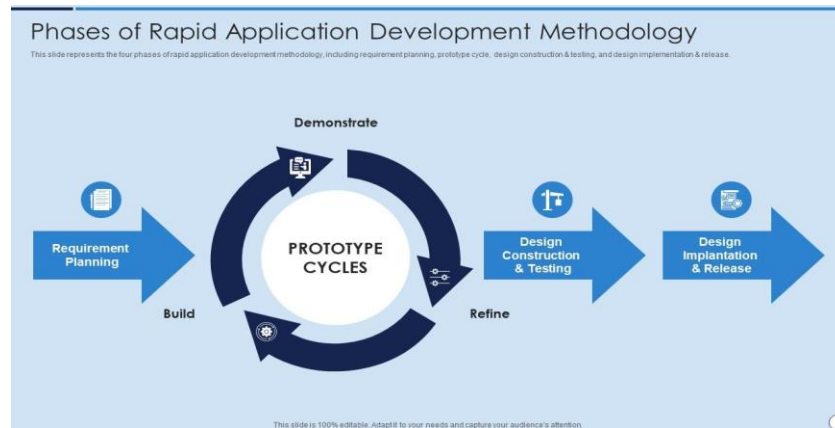
2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan informasi yang didapatkan dari sumber informasi yang sudah ada, seperti jurnal, buku, dan laporan penelitian sebelumnya. Data sekunder yang peneliti peroleh diperoleh melalui pendekatan studi pustaka. Pendekatan studi pustaka adalah teknik yang digunakan untuk menghimpun informasi dan data dengan merujuk pada literatur seperti buku, jurnal, serta sumber online yang relevan dengan topik penelitian. Dalam metode ini, penulis mengumpulkan berbagai referensi dari sumber-sumber yang relevan untuk kemudian digunakan sebagai acuan atau landasan dalam penulisan tugas akhir.

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan yang diterapkan dalam perancangan sistem informasi ini adalah dengan menggunakan pengembangan metode RAD. Definisi metode *rapid prototyping* atau *Rapid Application Development* (RAD) menurut (Prabowo, 2020) adalah metodologi proses pengembangan software atau aplikasi yang terkategori dalam pendekatan berangsur (*incremental*) yang bertumpu pada siklus perancangan pendek, singkat, dan cepat. *Rapid Application Development* (RAD) adalah metode pengembangan sistem yang berfokus pada objek dan mencakup alat perangkat lunak dan proses pengembangan yang dirancang untuk mengurangi waktu yang biasanya diperlukan dalam siklus pengembangan sistem konvensional antara perancangan sistem dan implementasi sistem informasi yang bertujuan untuk dengan cepat menyesuaikan sistem dengan perubahan kebutuhan bisnis yang lebih relevan. Penulis menggunakan model RAD dikarenakan dapat menghemat waktu serta biaya dikarenakan RAD fokusnya pada pengembangan yang cepat dan menerapkan metode *iterative* (berulang) di mana *working model* sistem dibangun pada tahap awal pengembangan dengan maksud

untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna melalui keterlibatan analis dan pengguna dalam proses evaluasi, perancangan, serta penerapan. Berikut adalah siklus dari metode RAD (*Rapid Application Development*) pada gambar 1.1 berikut.



Gambar 1.1 Tahapan Metode RAD (Rapid Application Development)

RAD terbagi menjadi tiga tahapan yang terstruktur dan saling terikat antara proses satu dengan proses lainnya (Prabowo mei, 2020), yaitu:

1. Perencanaan Syarat-Syarat (*Requirements Planning*)

Pada fase awal ini, pengguna dan analis bersama-sama menentukan tujuan aplikasi atau sistem dan menentukan kebutuhan informasi yang timbul dari tujuan tersebut.

2. Workshop Desain RAD (*RAD Design Workshop*)

Pada fase ini, ada fase desain dan perbaikan yang dapat digambarkan sebagai workshop. Analis dan pemrogram dapat bekerja untuk membuat dan menyajikan visualisasi desain dan model kerja kepada pengguna. Workshop desain ini dapat diselesaikan dalam beberapa hari tergantung skala aplikasi yang akan dikembangkan.

3. Implementasi (*Implementation*)

Selama pada fase implementasi ini, analis bekerja secara intensif dengan pengguna di workshop dan merancang aspek bisnis dan non-teknis dari pekerjaan tersebut. Kemudian, setelah aspek-aspek ini disepakati, sistem atau bagian sistem baru diuji dan dipresentasikan kepada perusahaan.

1.6.3 Metode Pengumpulan Data

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa standar yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *Requirement*, membuat analisis

& desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. Melalui bahasa pemodelan visual, UML memungkinkan pengembang sistem untuk membuat cetak biru visi mereka dalam bentuk standar. UML bertindak sebagai jembatan komunikasi antara berbagai aspek sistem melalui elemen grafis yang dapat digabungkan menjadi berbagai jenis diagram (Sugiarti 2018). Adapun jenis-jenis diagram UML diantaranya:

1. *Use Case Diagram*

Diagram ini digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem dan pengguna dalam bentuk skenario penggunaan (use case) yang mewakili tindakan-tindakan yang dilakukan oleh pengguna terhadap sistem. Use case diagram menunjukkan aktor-aktor yang terlibat dalam interaksi dengan sistem, serta use case yang didefinisikan sebagai tindakan-tindakan yang dapat dilakukan oleh aktor-aktor tersebut.

2. *Class Diagram*

Diagram ini digunakan untuk menggambarkan struktur kelas dalam sistem, termasuk atribut dan metode yang dimiliki oleh setiap kelas dan hubungan antara kelas-kelas tersebut. Class diagram dapat membantu pengembang perangkat lunak untuk memahami bagaimana objek-objek dalam sistem saling berinteraksi dan membentuk struktur hierarki dalam sistem.

3. *Sequence Diagram*

Diagram ini digunakan untuk menggambarkan urutan interaksi antara objek-objek dalam sistem dalam bentuk urutan pesan yang dikirimkan antara objek-objek tersebut. Sequence diagram membantu pengembang perangkat lunak untuk memahami bagaimana pesan dikirimkan antara objek-objek dalam sistem dan bagaimana setiap objek merespons pesan tersebut.

4. *Activity Diagram*

Diagram ini digunakan untuk menggambarkan alur kerja atau aktivitas-aktivitas yang terjadi dalam suatu proses bisnis atau sistem. Activity diagram membantu pengembang perangkat lunak untuk memahami bagaimana proses bisnis atau sistem berjalan secara

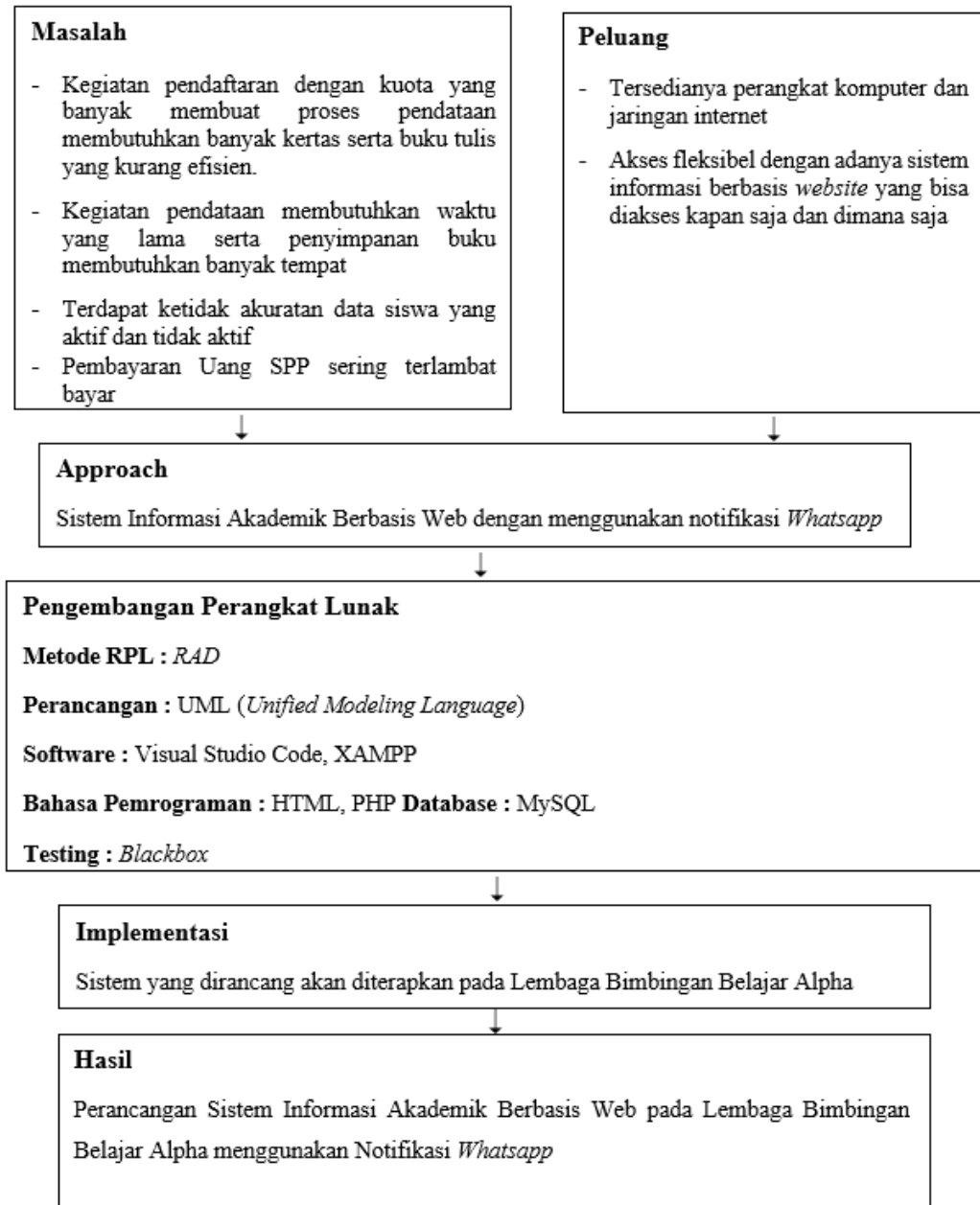
keseluruhan, termasuk aktivitas-aktivitas yang terjadi dalam proses tersebut dan bagaimana aktivitas-aktivitas tersebut saling berhubungan.

5. *Statechart Diagram*

Diagram ini digunakan untuk menggambarkan transisi keadaan (state) yang terjadi pada sebuah objek dalam sistem ketika menerima suatu pesan atau input. Statechart diagram membantu pengembang perangkat lunak untuk memahami bagaimana objek-objek dalam sistem berubah keadaannya seiring dengan perubahan input yang diterima.



1.7. Kerangka Pemikiran



Gambar 1.2 Kerangka Pemikiran