

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan informasi di Indonesia yang saat ini sudah sangat kompleks dan maju serta dapat menuntut orang-orang yang bergerak di bidang industri, perusahaan, dan pendidikan terutama pada bidang bisnis. Untuk itu agar dapat menghasilkan sistem kinerja yang baik dan efektif suatu perusahaan dapat memberikan pelayanan yang baik, serta dibutuhkannya sumber daya manusia dan sumber daya lainnya seperti perangkat sistem informasi dan teknologi informasi. Salah satu instansi yang bergerak dibidang jasa menyediakan pelayanan pendidikan yang baik dan akurat bagi siswa/i yaitu SMA Budi Murni I Medan.

SMA Budi Murni I Medan adalah sebuah instansi swasta yang bergerak di dunia pendidikan. Namun ada beberapa masalah yang dihadapi oleh SMA Budi Murni I Medan yaitu Sistem yang digunakan SMA Budi Murni I Medan saat ini dalam proses penerimaan siswa baru masih dilakukan secara manual yaitu siswa harus datang langsung ke lokasi pendaftaran, kemudian menjumpai bagian tata usaha dalam melakukan proses pendaftaran, dengan melakukan pengisian formulir menggunakan lembaran yang disediakan oleh panitia sehingga mengakibatkan proses pendaftaran siswa/I baru menjadi terkendala.

Proses penerimaan siswa baru (PSB) di SMA Budi Murni I Medan yang masih menggunakan sistem konvensional, sehingga calon siswa terkadang

kesulitan mendapatkan informasi untuk melakukan proses pendaftaran. Proses pendaftaran juga cenderung lambat, karena data belum terintegrasi dan terkelola dengan baik. Proses ini juga masih menggunakan arsip dalam bentuk fisik yang rentan mengalami kerusakan atau bahkan hilang. Untuk dapat mengatasi permasalahan yang terjadi pada pendaftaran siswa baru di SMA Budi Murni I Medan dibuatlah perancangan dan pembangunan aplikasi Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Mobile. Dengan waktu sangat terbatas ini tentunya proses pendaftaran siswa/i baru yang akan di sampaikan tidak semuanya dapat tuntas dalam sekali pertemuan.

Oleh karena itu untuk mengatasi masalah tersebut dan mempermudah proses penerimaan siswa baru pada SMA Budi Murni I Medan dibutuhkan sebuah sistem aplikasi pendaftaran siswa dengan berbasis Android sehingga mempermudah calon siswa/I dalam melakukan pendaftaran dengan menggunakan hak akses android tanpa harus datang langsung ke sekolah dan tidak menimbulkan adanya kerumunan. Pihak sekolah SMA Budi Murni I Medan dapat dengan mudah menerima hasil pendaftaran yang telah diakses oleh siswa/I dengan menggunakan aplikasi android, dan melakukan penyeleksian siswa baru, dan hasil pengumuman dapat diteriah oleh siswa/I dengan menggunakan android tersebut. Dengan dikembangkannya sistem ini akan mempermudah proses pendaftaran, proses pendataan administrasi lebih mudah, cepat dan efisien baik dalam hal waktu, tempat, biaya maupun tenaga.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka penulis mengambil judul penelitian **“Perancangan Aplikasi Pendaftaran Siswa Baru Pada SMA Budi Murni I Medan Berbasis Android Menggunakan Metode Driven Development.**

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Sehubungan dengan permasalahan yang ada maka penulis mencoba untuk mengidentifikasi masalah adalah :

1. Proses pelaksanaan pendaftaran siswa baru masih dilakukan dengan pengisian formulir sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama.
2. Proses pendaftaran siswa baru pada SMA Budi Murni I Medan dilakukan secara manual.
3. Belum adanya aplikasi pendaftaran siswa baru berbasis Android.

I.2.2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana mempermudah calon siswa/ I dapat melakukan pendaftaran siswa dengan menggunakan perangkat Android?
2. Bagaimana agar SMA Budi Murni I Medan dapat menerima hasil pendaftaran calon siswa baru dengan menggunakan metode Driven Development?
3. Bagaimana merancang dan membangun sebuah aplikasi pendaftaran siswa baru pada SMA Budi Murni I Medan?

I.2.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Data input dalam penelitian ini adalah data siswa/I, data pendaftaran data pembayaran.
2. Data output dalam penelitian ini adalah laporan pendafaran siswa baru.
3. Basis data yang digunakan yaitu MySQL.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi yaitu *Java*.
5. Pemodelan sistem dilakukan dengan UML 2.0.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mempermudah calon siswa dalam melakukan pendaftaran siswa baru pada SMA Budi Murni I Medan.
2. Untuk mempermudah SMA Budi Murni I Medan dalam menerima hasil pendaftaran calon siswa baru dengan cepat.
3. Untuk membangun sisyem apliaksi pendaftaran siswa baru pada SMA Budi Murni I Medan.

I.3.2. Manfaat

Manfaat yang dihasilkan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan kemudahan kepada calon siswa dalam melakukan pendaftaran siswa baru.

2. Mempermudah pihak sekolah SMA Budi Murni I Medan dalam menerima penerimaan siswa baru.
3. Terciptanya sistem aplikasi pendaftaran siswa baru pada SMA Budi Murni I Medan berbasis Android.

I.4. Metodologi Penelitian

Metode-metode yang penulis gunakan dalam merancang, menulis, dan mengembangkan skripsi ini terdiri dari beberapa bagian yang saling terkait dan saling melengkapi, yakni:

I.4.1. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan dengan mempelajari teori dasar yang mendukung penelitian, pencarian dan pengumpulan data-data yang dibutuhkan. Untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan, maka penulis memakai teknik :

I.4.1.1. Penelitian Kelapangan

1. Pengamatan Langsung (*Observation*)

Peneliti melakukan pengamatan secara langsung pada SMA Budi Murni I Medan untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan penelitian yaitu data penerimaan siswa/i baru.

2. Wawancara (*Interview*)

Peneliti secara langsung bertatap muka dengan bapak Alpandi selaku untuk mendapatkan data-data yang lebih lengkap dan kurang jelas melalui wawancara. Adapun pertanyaan-pertanyaan yang diajukan adalah sebagai berikut :

- 1) Bagaimana cara mengatasi kendala dalam permasalahan penerimaan siswa/i baru ?
- 2) Bagaimana proses penerimaan siswa/i baru selama ini ?
- 3) Apakah penerimaan siswa/i baru dapat memperoleh laproan penerimaan siswa/i baru yang efektif ?

3. *Sampling*

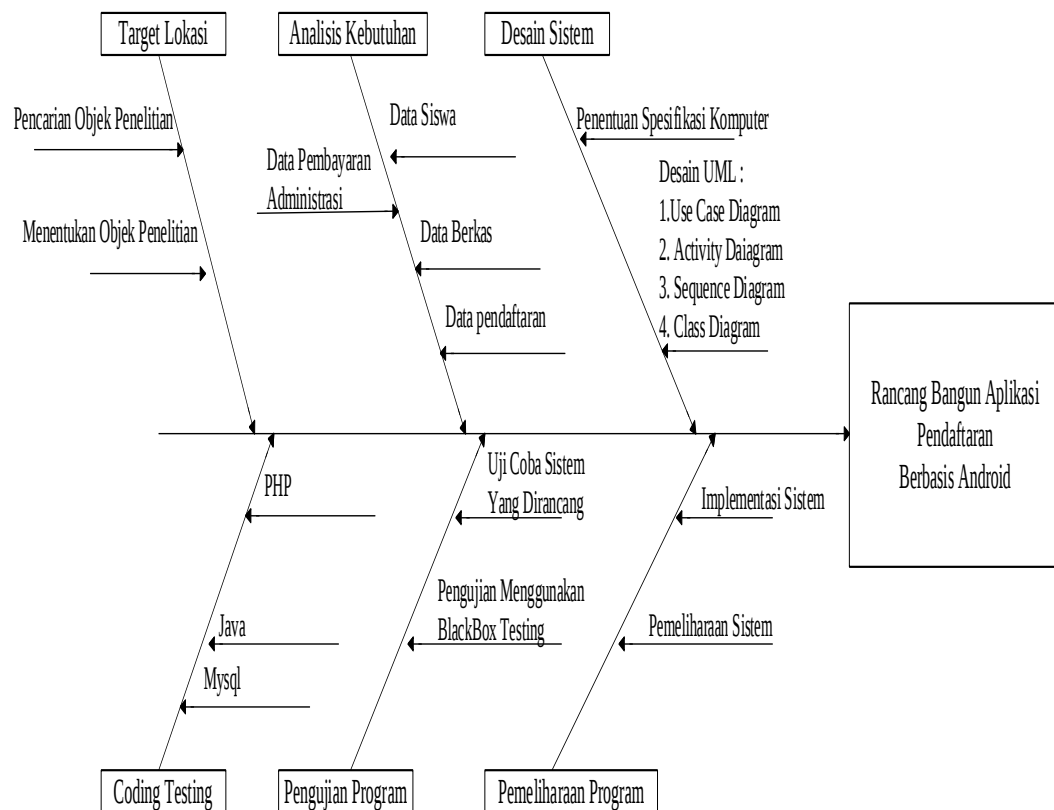
Peneliti memilih data-data yang tersedia dan sesuai dengan penelitian yaitu aplikasi penelitian terdahulu dan skripsi penelitian terdahulu untuk dijadikan sampel pada penelitian ini.

I.4.1.2. Penelitian perpustakaan (*Library Research*)

Pada metode ini penulis mengutip dari beberapa bacaan yang berkaitan dengan pelaksanaan skripsi yang dikutip dapat berupa teori yaitu jurnal.

I.4.2. Perancangan Sistem

Metode analisis dan perancangan yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah pendekatan *Object Oriented Analysis and Design (OOAD)* dengan menggunakan notasi *Unified Modeling Language (UML)* yang mencakup *flowchart*, *use case diagram*, dan rancangan layar. Untuk menganalisa data tersebut di atas maka digunakan alur analisis yang disusun dengan langkah – langkah berbentuk diagram alir seperti di bawah ini :



Gambar I.1. Kerangka Fishbone

Dalam pengembangannya metode kerangka fishbone memiliki beberapa tahapan yaitu : *requirement* (analisis kebutuhan), *design sistem* (*system design*), *coding*, pengujian program, pemeliharaan sistem

1. Target/Tujuan Penelitian

Target penelitian ini adalah penentuan objek penelitian pada SMA Budi Murni I Medan.

2. Analisis Kebutuhan

Menganalisa kebutuhan sistem yang sudah ada dan menambahkan sistem yang baru dalam perancangan bila ternyata dibutuhkan. Data yang diperlukan dalam analisa ini adalah data siswa, data berkas, data pembayaran administrasi dan data pendaftaran siswa/I baru.

3. Desain Sistem

Pada tahap ini dilakukan penentuan spesifikasi komputer, melakukan proses *design interface* dengan menggunakan PHP, Java dan MySQL dan perancangan sistem menggunakan pemodelan *Unified Modelling Language* (UML) yaitu *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*. Desain sistem pada aplikasi menggunakan pemrograman berbasis android. Adapun spesifikasi kebutuhan dari sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

a. Spesifikasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan adalah:

- 1) *Processor Intel Celeron CPU B815 1.60 GHz*
- 2) *Ram 4GB*
- 3) *Hardisk 500 GB*

b. Spesifikasi Perangkat Lunak

Adapun spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan yaitu:

- 1) Sistem operasi Windows 8
- 2) Web Server XAMPP-PHP-MySQL
- 3) Java

4. Coding Sistem

Coding merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan menterjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan

dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap *system* tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

5. Pengujian Program

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi secara menyeluruh, meliputi pengujian fungsional dan pengujian ketahanan sistem. Pengujian yang dilakukan yaitu pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Pengetahuan khusus dari kode aplikasi/struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan, pengujian tersebut untuk masing-masing blok peralatan yang dirancang.

6. Pemeliharaan Sistem

Perangkat lunak yang susah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

I.5. Kontribusi Penelitian

Kontribusi keilmuan dari penelitian ini yaitu :

1. Memberikan temuan aplikasi berbasis android dalam pendaftaran siswa baru pada SMA Budi Murni I Medan, serta mempermudah siswa/I dalam melakukan pendaftaran siswa baru.

2. Menjadikan bahan acuan untuk penelitian selanjutnya.
3. Dapat menambah pengetahuan peneliti dan dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan teori khususnya mengenai masalah pendaftaran siswa baru.

I.6 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Budi Murni I Medan yang beralamat di Jl. Timor No.34, Gaharu, Kec. Medan Tim., Kota Medan, Sumatera Utara 20232.

I.7. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menerangkan tentang teori-teori dan metode yang berhubungan dengan topik yang dibahas atau permasalahan yang sedang dihadapi yaitu berupa pembahasan mengenai sistem wireless, UML dan normalisasi.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini mengemukakan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang berjalan dan desain sistem secara detail.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Pada bab ini menerangkan hasil dan pembahasan program yang dirancang serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan penulisan dan saran dari penulis sebagai perbaikan di masa yang akan datang untuk sistem.