

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

SMK Tarbiyah Islamiyah bergerak dalam bidang pendidikan. Setiap awal tahun ajaran baru, SMK Tarbiyah Islamiyah membuka pendaftaran calon siswa yang ingin mendapatkan pendidikan dari sekolah Tarbiyah Islamiyah. Calon siswa dapat mendaftar dengan datang secara langsung ke sekolah untuk menyelesaikan proses pendaftaran hingga administrasi. Masalah yang terjadi adalah terjadinya antrian yang panjang disaat melakukan pendaftaran, pengisian formulir dan pembayaran sehingga mengganggu aktifitas pergerakan orang-orang yang lewat. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mengatasi antrian yang panjang disaat melakukan pendaftaran, pengisian formulir dan pembayaran.

Sistem yang dapat digunakan yaitu dengan menghasilkan aplikasi pendaftaran yang dapat diakses melalui perangkat *android* dan dapat dikelola melalui *web*. Namun diperlukan sebuah metode yang tepat untuk dapat mengatur antrian sehingga menghindari terjadinya antrian yang panjang.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Apridiansyah dan Fitriani (2021) mengenai Aplikasi Antrian Pembayaran Uang Kuliah Berbasis Android Menggunakan Algoritma FIFO Di Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Apridiansyah dan Fitriani menggunakan Metode *First In First Out* (FIFO) dalam pembayaran kuliah, sedangkan penelitian penulis menggunakan metode *First In First Out* (FIFO) untuk pendaftaran siswa.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fatkhudin dan Alifiani (2017) mengenai Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Pada Klinik Dr. Veri Kajian Kabupaten Pekalongan Berbasis Android, Fatkhudin dan Alifiani menggunakan Metode *First In First Out* (FIFO) dalam sistem pendaftaran pasien, sedangkan penelitian penulis menggunakan metode *First In First Out* (FIFO) untuk pendaftaran siswa.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Febriansyah dan Aminah (2021) mengenai Aplikasi Antrian Pada Sekolah Tinggi Teknologi Pagar Alam Berbasis Web Service, Febriansyah dan Aminah menggunakan Metode *First In First Out* (FIFO) dalam sistem antrian pada Sekolah Tinggi Teknologi Pagar Alam, sedangkan penelitian penulis menggunakan metode *First In First Out* (FIFO) untuk pendaftaran siswa.

Dari beberapa penelitian terdahulu yang menggunakan metode *First In First Out* (FIFO) dan telah berhasil diterapkan dalam berbagai sistem informasi, maka peneliti menggunakan metode *First In First Out* (FIFO) untuk sistem informasi pendaftaran siswa. Metode *First In First Out* (FIFO) merupakan sebuah algoritma untuk menerapkan disiplin antrian yang tidak berprioritas. Algoritma ini

menggunakan struktur data. Algoritma FIFO sering di gunakan di berbagai macam pemecahan masalah kehidupan dan berbagai aplikasi serta teknologi yang ada. FIFO sendiri merupakan algoritma yang bersifat berurutan dan bergiliran namun tetap pada alur atau jalurnya sesuai dengan yang pertama kali masuk dan kemudian diproses sesuai dengan giliran. (Apridiansyah dan Fitriyani, 2021 : 92). Menurut penulis, fungsi metode *First In First Out* (FIFO) pada sistem informasi pendaftaran adalah untuk mengembangkan sistem yang sedang berjalan sehingga menjadi sistem yang lebih baik lagi. Dengan adanya aplikasi pendaftaran siswa menggunakan metode *First In First Out* (FIFO) maka SMK Tarbiyah Islamiyah dapat mengatasi antrian yang panjang disaat melakukan pendaftaran, pengisian formulir dan pembayaran. Dengan latar belakang diatas maka penulis menyimpulkan judul **“Implementasi Metode *First In First Out* (FIFO) Pada Aplikasi Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Berbasis Android Pada SMK Tarbiyah Islamiyah”**.

I.2. Ruang lingkup Permasalahan

Ruang lingkup permasalahan yang dapat dijabarkan berdasarkan latar belakang adalah sebagai berikut :

I.2.1. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang pemilihan judul, maka identifikasi masalah dari peneliti untuk skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Terjadinya antrian yang panjang disaat melakukan pendaftaran, pengisian

formulir dan pembayaran sehingga mengganggu aktifitas pergerakan orang-orang yang lewat.

2. Calon siswa harus datang ke sekolah untuk mendaftar.
3. Belum terdapat penerapan metode *First In First Out* (FIFO) sistem informasi pendaftaran siswa.
4. Belum terdapat aplikasi sistem informasi pendaftaran bagian siswa berbasis *android*.
5. Belum terdapat aplikasi sistem informasi pendaftaran bagian sekolah berbasis *web*.

I.2.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang berdasarkan identifikasi masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana agar tidak terjadi antrian yang panjang disaat melakukan pendaftaran, pengisian formulir dan pembayaran sehingga tidak mengganggu aktifitas pergerakan orang-orang yang lewat ?
2. Bagaimana agar calon siswa dapat mendaftar tanpa harus datang kesekolah ?
3. Bagaimana menerapkan metode *First In First Out* (FIFO) pada sistem informasi pendaftaran siswa ?
4. Bagaimana menghasilkan aplikasi sistem informasi pendaftaran bagian siswa berbasis *android* ?

5. Bagaimana menghasilkan aplikasi sistem informasi pendaftaran bagian sekolah berbasis *web* ?

I.2.3. Batasan Masalah

Disebabkan banyaknya permasalahan dan waktu yang terbatas, maka agar pembahasan masalah tidak melebar penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi hanya untuk pendaftaran siswa di SMK Tarbiyah Islamiyah.
2. *Input* aplikasi ini berupa data pendaftaran siswa dan syarat pendaftaran siswa.
3. *Output* aplikasi ini berupa informasi pendaftaran siswa.
4. Pembuatan Aplikasi ini menggunakan pemrograman *Web*, *Android* dan menggunakan *database* MySQL.
5. Perancangan Aplikasi ini menggunakan pemodelan UML.
6. Metode yang digunakan adalah *First In First Out* (FIFO).

I.3. Tujuan Dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tidak terjadi antrian yang panjang disaat melakukan pendaftaran, pengisian formulir dan pembayaran sehingga tidak mengganggu aktifitas pergerakan orang-orang yang lewat.
2. Agar calon siswa dapat mendaftar tanpa harus datang kesekolah.
3. Menerapkan metode *First In First Out* (FIFO) pada sistem informasi

pendaftaran siswa.

4. Menghasilkan aplikasi sistem informasi pendaftaran bagian siswa berbasis *android*.
5. Menghasilkan aplikasi sistem informasi pendaftaran bagian sekolah berbasis *web*.

I.3.2. Manfaat

Manfaat yang dihasilkan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. SMK Tarbiyah Islamiyah mendapatkan kemudahan dalam proses pendaftaran siswa.
2. Calon siswa dapat dengan mudah mendaftar tanpa harus datang ke sekolah.
3. Memahami penggunaan metode *First In First Out* (FIFO) pada sistem informasi pendaftaran siswa.
4. Mendapat wawasan baru dalam pembuatan aplikasi *android*.
5. Mendapat wawasan baru dalam pembuatan aplikasi *web*.

I.4. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian meliputi beberapa langkah untuk menyelesaikan penelitian dan berikut adalah tahapannya :

I.4.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah hal yang paling pertama dilakukan untuk mendapatkan data-data dan informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan penelitian. Oleh karena itu peneliti menggunakan beberapa teknik yaitu :

1. Observasi/Riset

Peneliti melakukan riset di SMK Tarbiyah Islamiyah untuk pengambilan data yang diperlukan berkaitan tentang pendaftaran siswa.

2. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara yang ditujukan kepada Julkhairi Sam M.Pd bagian kepala sekolah untuk mendapatkan penjelasan mengenai pendaftaran siswa.

3. *Sampling*

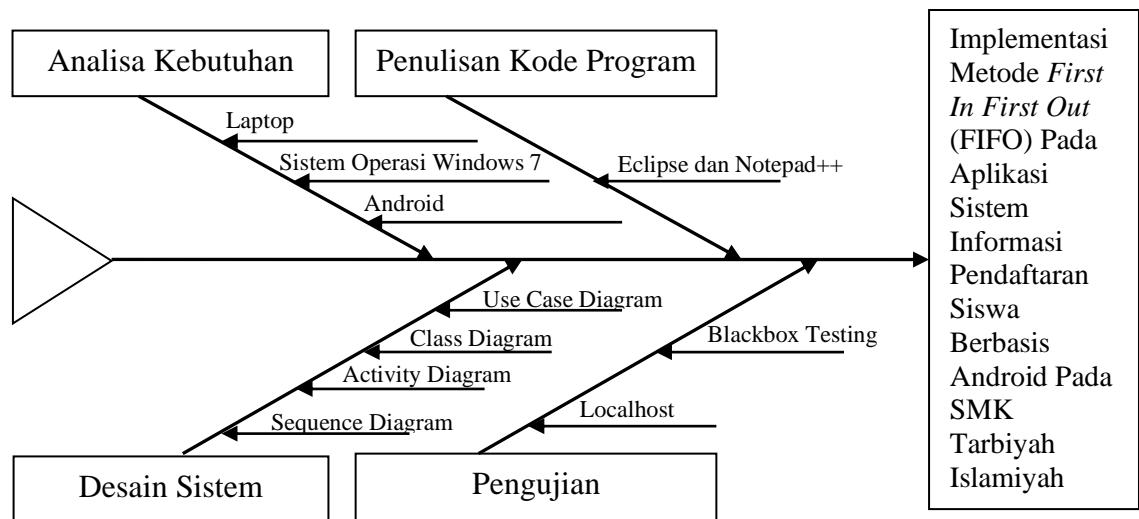
Peneliti memilih data-data yang tersedia dan sesuai dengan bidang yang dipilih sebagai berkas lampiran.

4. Penelitian perpustakaan (*Library Research*)

Peneliti mengutip dari beberapa bacaan yang berkaitan dengan pelaksanaan skripsi yang dikutip dapat berupa teori.

I.4.2. *Fish Bone* Metode Penelitian

Berikut adalah *fish bone* metode penelitian yang digunakan dalam penulisan proposal ini.



Gambar III.1. Diagram *Fish Bone* Metodologi Penelitian

Keterangan :

1. Analisa Kebutuhan

Pada tahapan ini peneliti mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan penelitian. Peneliti juga menentukan *software* dan *hardware* yang akan digunakan untuk membuat penelitian.

Berikut adalah *software* yang digunakan untuk pembuatan sistem :

- a. Sistem operasi *windows 7*
- b. Eclipse
- c. Notepad++
- d. Appserv

e. *Web Browser*

Berikut adalah *hardware* yang digunakan untuk penerapan sistem :

a. *Laptop/ Computer*

b. *Hardisk*

c. *Mouse*

2. Desain Sistem

Untuk mendesain sistem peneliti menggunakan beberapa pemodelan UML yaitu *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.

3. Penulisan Kode Program

Dalam penulisan kode program, peneliti menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, *Javascript*, *Java Android*, XML dan menggunakan basis data MySQL.

4. Pengujian

Pengujian dengan teori menggunakan *blackbox tesing* dan pengujian dengan praktek menggunakan *localhost*.

5. Hasil

Pada tahapan ini Aplikasi Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode *First In First Out* (FIFO) Pada SMK Tarbiyah Islamiyyah.

I.5. Kontribusi Penelitian

Kontribusi yang dihasilkan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi baru bagi peneliti berikutnya.
2. Hasil penelitian ini dapat memberikan pengembangan ide bagi peneliti berikutnya.
3. Hasil penelitian ini dapat memberikan kemudahan bagi SMK Tarbiyah Islamiyah dalam proses pendaftaran siswa dan calon siswa dapat dengan mudah mendaftar tanpa harus datang ke sekolah.

I.6. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang peneliti yaitu pada SMK Tarbiyah Islamiyah yang beralamat di Jalan Perintis Kemerdekaan No. 1 Simpang Beringin, Klambir, Kec. Hampan Perak, Kab. Deli Serdang, Prov. Sumatera Utara Kode Pos 20374

I.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang diajukan dalam skripsi 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 teori dasar yang berhubungan dengan program yang dirancang serta bahasa pemrograman yang digunakan.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini mengemukakan analisa masalah program yang akan dirancang dan rancangan program yang digunakan pada penulisan Skripsi ini.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini mengemukakan tentang hasil implementasi sistem yang dirancang mencakup uji coba sistem, tampilan serta perangkat yang dibutuhkan. Analisa sistem dirancang untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem yang dibuat.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisikan berbagai kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah disimpulkan dan saran.