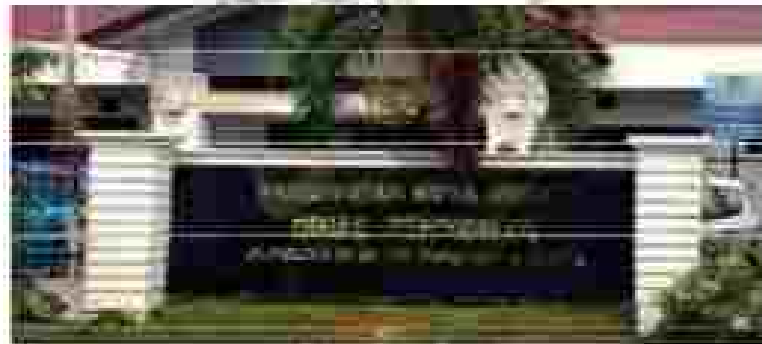


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di Dinas Pendidikan Kota Medan yang berlokasi di Jl. Pelita IV No 77, Kec. Medan Perjuangan Kota Medan, Sumatera Utara 20236



Gambar 3.1 Kantor Dinas Pendidikan Kota Medan

(Sumber : <http://disdik.kotamedan.go.id/>)

3.2 Waktu Penelitian

Pada tahapan ini peneliti menambahkan waktu pengerjaan agar skripsi dapat diselesaikan dengan baik sesuai dengan waktu dan tahapan yang direncanakan mulai bulan Juli s.d September 2021. Adapun tabel waktu dan tahapan penelitian sebagai berikut :

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Tabel 3.1. Waktu Penelitian

	2021				2022							
	sep	okt	Nov	des	jan	feb	mar	apr	mei	jun	jul	aug
Riset Penelitian												
Bimbingan Proposal Skripsi												
Pembuatan Proposal												
Seminar Proposal												
Analisis dan Perancangan Sistem												
Implementasi Sistem												
Pengujian Sistem												

Adapun tahap penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Riset Penelitian:

Setelah pengajuan proposal skripsi diterima, selanjutnya peneliti melakukan riset untuk mendapatkan data-data untuk kebutuhan penelitian.

2. Bimbingan Skripsi

Setelah melakukan riset penelitian, maka langkah selanjutnya penulis mulai melakukan proses bimbingan proposal kepada pembimbing I dan Pembimbing II.

3. Pembuatan Proposal

Seliring dengan dilakukannya bimbingan skripsi penulis juga melakukan pembuatan proposal skripsi.

4. Seminar Proposal

Seminar proposal diadakan untuk menguji kesesuaian pada penelitian yang telah diajukan dengan mempresentasikan hasil proposal skripsi.

5. Analisis dan Perancangan Sistem

Pada tahapan ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan, batasan serta obyektifitas sebagai acuan dalam perancangan aplikasi yang akan dibangun.

6. Implementasi Sistem

Pada tahap ini, aplikasi dikembangkan berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya, tahap ini adalah tahapan pengerjaan aplikasi mulai dari pengkodean program hingga *testing*.

7. Pengujian sistem

Setelah selesai pada tahap implementasi sistem, maka hier akan melakukan uji coba terhadap sistem, sehingga dapat diketahui apakah sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

3.3. Kebutuhan Aplikasi

Adapun kebutuhan sistem yang dibutuhkan dalam membangun sistem ini adalah :

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

- a. Lenovo Ideapad 110 Intel Core i5-6200M, 2+4Ghz
- b. Memory 8GB
- c. HDD 785 GB

2. Perangkat Lunak (*Software*)

- a. Sistem Operasi, Windows 10 Pro
- b. Google Chrome
- c. Microsoft Word 2013
- d. Audacity Studio
- e. Visual Studio Code

3.4. Cara Kerja

Untuk menemukan rute terdekat Sekolah Luar Biasa di Kota Medan, penulis menggunakan Algoritma A-Star. Algoritma A-Star adalah algoritma yang

digunakan untuk mencari lintasan terpendek dengan menggunakan biaya yang paling rendah.

Untuk pemodelan pada penelitian ini penulis menggunakan metode *Research and development (R&D)* dimana metode ini merupakan metode untuk menghasilkan produk tertentu atau menyempurnakan produk yang telah ada serta menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian ini juga menggunakan *Rapid Application Development (RAD)* sebagai metode pengembangan program. Adapun tahapan program sebagai berikut :

3.5 Metode Penelitian *Research and Development*

Beberapa tahapan dalam metode ini sebagai berikut :

3.5.1 Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi merupakan tahap pengamatan secara langsung ke suatu tempat yang ingin diteliti. Penulis melakukan observasi pada Dinas Pendidikan Kota Medan untuk mendapatkan data ataupun informasi sekolah luar biasa yang ada di Kota Medan.

2. Wawancara

Wawancara merupakan tahapan pengumpulan data dengan cara berkomunikasi langsung dengan sumber data. Komunikasi tersebut dilakukan dengan dialog (Tanya jawab) secara lisan, baik langsung maupun tidak.

Dalam hal ini penulis melakukan wawancara dengan pak Zehra selaku staff bagian umum di dalam dinas pendidikan kota medan. Pada tahapan ini penulis mengajukan beberapa pertanyaan kepada narasumber terkait bagaimana detail sekolah Luar Biasa yang ada di Kota Medan.

3. Studi Pustaka

Tahap pengumpulan data dengan studi pustaka yaitu dengan mempelajari masalah yang berkaitan dengan objek penelitian yang bersumber dari buku- buku pedoman, literatur menurut para ahli dan jurnal melalui internet.

3.5.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem informasi geografi rute terdekat sekolah luar biasa ini, penelitian menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)*. Dalam penelitian ini memilih metode *Rapid Application Development (RAD)* karena tahapan-tahapannya terstruktur, pengembangan perangkat lunak dapat dilakukan dalam waktu yang cepat dengan memastikan pada siklus yang pendek, *software* yang dikembangkan dapat diketahui hasilnya tanpa menunggu waktu yang lama karena pengerjaannya di bagi ke dalam modul-modul dan alunan utama menggunakan metode pengembangan *Rapid Application Development (RAD)* adalah metode pengembangan ini akan bekerja dengan baik jika diterapkan pada aplikasi yang berskala kecil (Raphita sugala, 2018). Adapun tahapan pengembangan sistem sebagai berikut :

1. *Requirement Planning* (Perencanaan Kebutuhan)

Pada tahap ini penulis melakukan pencarian dan pengumpulan data dan informasi secara lengkap dan akurat tentang sekolah luar biasa yang ada di Kota Medan.

a. Observasi

Observasi dilakukan pada Dinas Pendidikan Kota Medan. Observasi secara langsung agar memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk membangun sistem.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung, dengan mewawancarai staf bagian umum yaitu bapak Zetris mengenai data detail Sekolah Luar Biasa di Kota Medan. Hal ini dilakukan agar memperoleh data-data atau informasi mengenai Sekolah Luar Biasa di Kota Medan.

c. Studi Pustaka

Pada tahapan studi pustaka, penulis mencari informasi dari data yang terkait dengan masalah yang diangkat dengan mengambil referensi-referensi dari penelitian sebelumnya seperti, buku, ebook, dan jurnal.

2. *Design Sistem (Permodelan)*

Pada tahapan ini ada beberapa hal yang mencakup dalam pembuatan aplikasi seperti pemangian pikiran dan perancangan sistem untuk mendapatkan solusi dari permasalahan yang diteliti dengan menggunakan perangkat pemodelan seperti untuk kerja sistem yang digambarkan menggunakan diagram konteks dan Unified Modelling Language.

3. *Implementation (Implementasi)*

Pada tahap ini, aplikasi dikembangkan berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya, tahap ini adalah tahapan pengerjaan aplikasi mulai dari pengkodean program dengan bahasa pemrograman Kotlin hingga tahapan *testing*. Pada tahapan *testing* dilakukan pengujian pada aplikasi menggunakan *Compiler Android Studio/Handphone Android* apakah aplikasi berjalan sesuai yang diharapkan atau tidak.

