

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

PT.Balesman adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang pelelangan aset kredit macet terhadap bank. PT.Balesman perusahaan bekerja sama dengan beberapa bank dan Kantor Pelayanan Kekayaan Negara dan Lelang (KPKNL). Dalam proses kerjanya di PT.Balesman mengadakan lelang aset kredit yang macet dari bank . Karena nasabah tidak membayar tagihannya ke bank yang telah jatuh tempo,maka bank akan menyita aset nasabah yang telah digadaikan sebelumnya yang nantinya akan di lelang untuk melunasi atau menutupi kekurangan dari kreditya tersebut (PT.Balesman).

Ketika penulis melakukan penelitian pada PT.Balesman, penulis melihat adanya kendala pada saat melakukan survei aset lelang.Saat melakukan survei kadang kala terjadi alamat yang tidak sesuai dengan data yang diberikan oleh bank kepada PT.Balesman dan masih belum hafalnya pegawai PT.Balesman mengenai rute menuju lokasi objek lelang dengan cepat. Tentunya hal ini membuat survei aset lelang menjadi terhambat dikarenakan waktu yang terbuang karena banyak kendala di jalan raya seperti kemacetan. Tentunya hal ini sangat tidak efektif dan perlu dirancang sebuah aplikasi yang dapat membantu pegawai/karyawan PT.Balesman saat melalukan survei ke lokasi objek lelang.

Manfaat dari penelitian ini tentunya akan menjadi acuan bagi penulis untuk membantu kendala-kendala dalam menuju lokasi objek lelang dengan menentukan rute terpendek. Dengan merancang suatu aplikasi yang berbasis Android dapat memudahkan karyawan PT.Balesman dalam menemukan rute terpendek menuju lokasi hanya dengan *smartphone* yang berbasis Android.

Penulis memutuskan untuk mengambil judul “**Sistem Informasi Geografis Penentuan Rute Terpendek Menuju Lokasi Objek Lelang PT.Balesman Di Kota Medan Menggunakan Metode *Dijkstra* Berbasis Android**” dalam penulisan skripsi ini.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka identifikasi masalah dalam penulisan skripsi ini adalah :

1. Sistem yang dipakai PT.Balesman untuk mensurvei aset lelang masih belum efektif dan efisien karena sistem yang digunakan di bagian survei aset ini masih semi komputerisasi sehingga informasi dari Bank ke PT.Balesman terkadang kurang akurat.
2. Mengidentifikasi lokasi objek lelang secara cepat.
3. Tim survei masih belum hafal jalan menuju lokasi objek lelang.
4. Jarak jauh yang ditempuh dapat diakses dengan *Mobile system*.

I.2.2. Perumusan Masalah

Masalah yang dibahas dalam penulisan skripsi ini adalah :

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi untuk membantu tim survei objek lelang PT.Balesman menuju lokasi dengan cepat dengan memanfaatkan rute terpendek.
2. Bagaimana mengetahui lokasi yang dituju sesuai dengan data objek lelang dari bank.
3. Bagaimana menerapkan metode *Dijkstra* untuk menentukan rute terpendek dari satu lokasi objek lelang ke lokasi objek selanjutnya.

I.2.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang penulis ambil adalah :

1. Input sistem menginputkan nama lokasi objek lelang.
2. Hasil keluaran atau data output sistem berupa kecamatan, kelurahan beserta rute terpendek.
3. Penyimpanan data-data pada sistem ini menggunakan database *SQL Lite* dan menggunakan bahasa pemrograman *Java*.
4. Perancangan yang dibuat menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*.
5. Metode yang digunakan dalam pencarian rute terpendek aplikasi adalah metode *Dijkstra*.
6. Aplikasi diakses melalui *mobile system*.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk membangun sebuah sistem yang dapat membantu tim survei PT.Balesman dalam pencarian lokasi objek lelang dengan memanfaatkan aplikasi yang bisa diakses melalui *smartphone* yang berbasis Android..
2. Untuk merancang sebuah sistem yang dapat memberikan informasi rute terpendek menuju lokasi objek lelang, sehingga tim survei dapat menempuh waktu lebih cepat menuju lokasi dibandingkan bila melalui jalan besar yang bisa saja terjadi kemacetan jala raya.
3. Untuk menerapkan metode *Dijkstra* sebagai metode pada aplikasi yang akan dibangun untuk menampilkan rute terpendek dari satu lokasi objek ke lokasi objek lainnya.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Menambah wawasan dan pengetahuan penulis terhadap sebuah aplikasi untuk membangun sistem informasi geografis yang kompleks terutama berbasis Android.
2. Menghemat waktu bagi tim survei PT.Balesman menuju lokasi objek lelang.

3. Hasil penelitian dapat dijadikan bahan referensi oleh peneliti berikutnya yang ingin mengembangkan aplikasi ini dengan menggunakan metode *Dijkstra*.

I.4. Metodologi Penelitian

Cara pengumpulan data yang penulis lakukan untuk memecahkan masalah ini adalah:

1. Metode Lapangan (*Field Research*)

- a. Metode Pengamatan (*Observation*)

Yaitu dengan meninjau langsung lokasi dimana objek lelang tersebut berada.

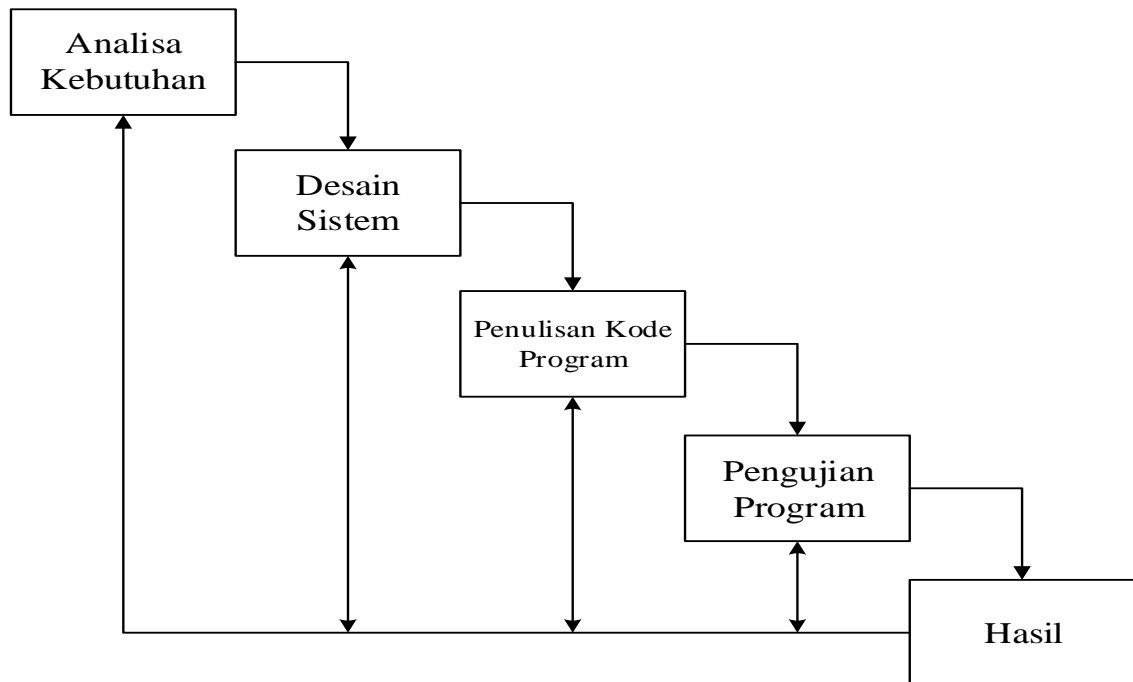
- b. Metode Wawancara (*Interview*)

Metode wawancara yaitu menanyakan tentang prosedur-prosedur dalam melakukan survei aset lelang. Wawancara dilakukan melalui tanya jawab langsung kepada salah satu karyawan di bagian kordinator lapangan untuk memperoleh keterangan tentang survei aset lelang. Salah satunya dengan mewawancarai karyawan dengan kordinator lapangan yaitu Bapak Fazrin Tanjung.

2. Metode Kepustakaan (*Library Research*)

Penelitian yang didasarkan pada kepustakaan dalam landasan teori yang dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari referensi Skripsi mahasiswa terdahulu yang ada dipustakaaan Universitas Potensi Utama.

Tahapan dalam penelitian ini dapat di modelkan pada diagram *waterfall* yang ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar I.1. Diagram Metodologi Penelitian

a. Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian. Pada tahapan ini penulis akan memberikan analisa kebutuhan yang harus dilakukannya itu dengan menginputkan nama lokasi objek lelang ke database. Setelah itu menggunakan metode dalam melakukan pencarian lokasi objek dengan menggunakan rute terpendek yang dapat di akses melalui *mobile system* khususnya *smartphone* yang berbasis Android.

b. Desain Sistem

Proses desain menggunakan analisa desain *waterfall* yaitu sebuah metode dalam pengembangan sistem yang berjalan. Proses mengembangkan atau mengubah suatu system perangkat lunak dengan menggunakan metode-metode atau model-model yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya dengan memiliki alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). Tentunya dengan tampilan GUI (*Graphical User Interface*) akan memudahkan *user* menggunakannya yang akan dirancang melalui *mobile system*.

Spesifikasi *hardware* yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi sistem pendukung keputusan ini adalah:

- 1) *Personal Computer*.
- 2) *Harddisk* minimal 320 GB.
- 3) RAM minimal 2GB.
- 4) *Mouse* dan *Keyboard*.

c. Penulisan Kode Program

Coding merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Pada tahap ini desain sistem yang telah dirancang akan diimplementasikan ke dalam kode program. Pemrograman dimulai dengan membuat program dengan bahasa pemrograman *Java for Android* dengan database *SQLite*.

d. Pengujian Program

Setelah pembuatan program selesai, maka tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian terhadap program yang telah dibuat. Pengujian dilakukan menggunakan *Black Box* yaitu pengujian secara tampilan dimana tampilan harus sesuai dengan apa yang kita rancang. Sehingga nantinya dapat memudahkan *user* dalam menggunakannya. Tujuan dalam melakukan pengujian program ini juga adalah untuk menemukan kesalahan-kesalahan terhadap system tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

e. Hasil

Setelah pengujian program selesai dilakukan dan program telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan, maka tahap selanjutnya adalah menerapkan hasilnya yaitu menerapkan aplikasi penentuan rute terpendek menuju lokasi objek lelang PT.Balesman di Kota Medan.

I.5. Keaslian Penelitian

Pada penelitian sebelumnya telah banyak dilakukan penelitian menggunakan metode *Dijkstra* dengan berbagai macam kasus yang ada. Adapun beberapa kasus yang pernah dilakukan penelitian sebelumnya adalah sebagai berikut:

Tabel I.1. Keaslian Penelitian

No.	Nama Penulis	Judul	Hasil Penelitian
1	Bambang Teguh Wibowo (2014)	Aplikasi Penentuan Jalur Terpendek Untuk Pemadam Kebakaran Dengan Menggunakan Metode <i>Dijkstra</i> . (Pelita Informatika Budi Darma, Volume : VII, Nomor: 2, Agustus 2014).	Dengan menggunakan metode <i>dijkstra</i> sehingga diperoleh jalur yang lebih akurat di lakukan dengan memberikan node atau jarak pada masing-masing rute yang dilewati sehingga dengan demikian metode <i>dijkstra</i> secara otomatis akan mencari jalur terpendek dari rute tersebut.
2	Fitria dan Apri Triansyah (2013)	Implementasi Algoritma Dijkstra Dalam Aplikasi Untuk Menentukan Lintasan terpendek Jalan Darat Antar Kota Di Sumatera Bagian Selatan. (<i>Jurnal Sistem Informasi, VOL. 5, NO. 2, Okt 2013</i>)	Algoritma <i>dijkstra</i> dapat digunakan untuk mencari rute terpendek secara optimal. Dengan menggunakan program ini dapat mempercepat dalam menentukan rute terpendek. Program ini menawarkan beberapa kemudahan dalam menyusun peta secara dinamik sehingga apabila terdapat perubahan kondisi pada peta, program dapat menyesuaikan dengan kondisi baru.
3	Uswah Hasanah, dkk. (2015)	Rancang Bangun Aplikasi <i>Location Based Service</i> Lokasi Mesjid Pontianak Menggunakan Metode <i>Dijkstra</i> Berbasis Android. (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi, Vol 3,	Untuk mengefisiensikan pencarian masjid, proses pencarian lokasi masjid dengan jalur terpendek dalam penelitian ini memilih penggunaan metode <i>dijkstra</i> .

		No 1, 2015)	
--	--	-------------	--

Dari penelitian yang dilakukan oleh Bambang Teguh Wibowo (2014), Fitria dan Apri Triansyah (2013), Uswah Hasanah, dkk. (2015) menunjukkan bahwa metode *Dijkstra* sangat efektif digunakan untuk penentuan rute terpendek menuju lokasi bojek lelang PT.Balesman

I.6. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT.Balesman jalan Bambu No.48 Kel. Durian, Kec. Medan Timur, Medan, Sumatera Utara.

I.7. Sistematika Penulisan

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

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, ruang lingkup permasalahan, tujuan, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini mencakup uraian penyelesaian secara teoritis serta konsep baru dalam penyelesaian masalah berkenaan dengan sistem dan fokus kajian. Adapun landasan teori yang diuraikan oleh penulis adalah: penjelasan mengenai Sistem Informasi Geografis,

database, UML (*Unified Modeling Language*), *Java Android*, dan metode yang digunakan.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi analisa sistem yang sedang berjalan, perancangan proses dalam bentuk diagram UML yang mencakup analisa dan perancangan sistem pengolahan data yang mencakup analisa *input*, analisa proses, analisa *output*, desain *input*, desain *output*, tabel *database*, dan relasi antar tabel.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan tentang tampilan hasil sistem yang dirancang, pembahasan, serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisikan berbagai kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah disimpulkan, serta saran kepada perusahaan.