

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang sangat cepat telah membawa manusia memasuki kehidupan yang berdampingan dengan informasi dan teknologi itu sendiri. Yang berdampak pada sebagian orang untuk meninggalkan proses penelusuran informasi secara manual yang membutuhkan waktu lebih lama untuk mendapatkan atau menemukan informasi yang diinginkan. Dengan teknologi informasi yang berkembang saat ini, pengelolaan informasi dapat dilakukan secara lebih aktual dan optimal. Penggunaan teknologi informasi bertujuan untuk mencapai efisiensi dalam berbagai aspek pengelolaan informasi, yang ditunjukkan dengan kecepatan dan ketepatan waktu pemrosesan, serta ketelitian dan keakuratan informasi.

Di Indonesia pencarian suatu lokasi selama ini masih dilakukan secara manual yaitu dengan cara melihat peta yang berbentuk *hard copy* maupun bertanya kepada beberapa orang sekitar. Dimana ini merupakan suatu permasalahan yang seharusnya segera diselesaikan oleh Kota Medan. Pelayanan umum dalam bentuk tempat kesehatan sangatlah jarang ditemukan dalam bentuk *hard copy*. Sehingga ini cukup menyulitkan orang, terutama yang berasal dari luar kota untuk menemukan suatu pemetaan lokasi perusahaan kawasan industri medan. Selain itu penyebaran perusahaan di Kawasan Industri Medan yang tidak merata cukup menyulitkan masyarakat sekitar untuk mencarinya.

Untuk mengatasi hal tersebut, perencanaan spasial sangat berperan dalam memecahkan berbagai permasalahan mengenai Lokasi Perusahaan Kawasan Industri Medan. Penerapan Sistem Informasi Geografi (SIG) merupakan langkah yang tepat dalam melakukan proses pencarian perusahaan Kawasan Industri Medan. Hal ini telah diakui bahwa Sistem Informasi Geografi (SIG) mempunyai kemampuan analisis keruangan (*spatial analysis*) maupun waktu (*temporal analysis*). Dengan kemampuan tersebut SIG dapat dimanfaatkan dalam perencanaan apapun karena pada dasarnya semua perencanaan akan terkait dengan dimensi ruang dan waktu. Dengan demikian setiap perubahan yang terjadi dalam pelaksanaan rencana akan terpantau dan terkontrol secara baik.

Sistem Informasi Geografis berbasis Android dapat menjadi salah satu alat bantu utama yang mobile interaktif. Karena dengan adanya SIG akan digambarkan juga letak lokasi fasilitas umum pada kondisi sesungguhnya dalam hal ini peta dari *handphone seluler* (Android) yang dibawa. Disini akan didapatkan suatu analisa dan visualisasi yang dapat digunakan sebagai referensi bagi para pengguna.

(Dimas Kurniawan dkk, Sistem Informasi Geografis Fasilitas Umum Kota Samarinda Berbasis Android, Jurusan Teknik Informaika PENS-ITS)

Untuk merancang suatu sistem tersebut dibutuhkan penggunaan bahasa pemrograman, salah satu bahasa pemrograman yang digunakann adalah Bahasa Pemrograman yang berbasis *handphone seluler* (Android) yaitu java. Bahasa Pemrograman ini sangat tepat untuk merancang sistem letak geografis Pemetaan Lokasi Perusahaan Kawasan Industri Medan dengan menggunakan *Database MySQL*.

Berdasarkan permasalahan diatas maka dirancang suatu sistem informasi geografis dengan judul “**Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Perusahaan Kawasan Industri Medan Berbasis Android**”.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

Dalam penulisan skripsi ini analisa dibutuhkan untuk menentukan konsep perancangan yang akan dilakukan, ruang lingkup permasalahan terdiri dari identifikasi masalah

I.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka penelitian ini mengidentifikasi beberapa permasalahan, diantaranya :

1. Sulitnya menemukan letak geografis perusahaan-perusahaan yang ada di Wilayah Kawasan Industri Kota medan
2. Lambatnya memberikan informasi letak geografis perusahaan-perusahaan yang ada di Wilayah Kawasan Industri Kota medan
3. Bagaimana mencari letak lokasi perusahaan di Wilayah Kawasan Industri Kota medan secara cepat dan mudah?
4. Kurangnya efisiensi kerja dan banyaknya waktu yang terbuang untuk memberikan informasi lokasi perusahaan di Wilayah Kawasan Industri Kota medan.

5. Belum adanya ketersediaan informasi lokasi perusahaan Wilayah Kawasan Industri Kota medan yang lebih presentatif dalam memberikan informasi kepada masyarakat secara spasial atau pemetaan dengan begitu informasi yang di dapat lebih spesifik yang dapat berjalan pada mobile selular.
6. Kebutuhan para masyarakat akan informasi lokasi perusahaan di Wilayah Kawasan Industri Kota medan yang cepat akurat dan dapat di akses oleh siapa saja, dimana saja, kapan saja tanpa mengenal jarak dan waktu karena aplikasi sudah berjalan di *Handpone*.

I.2.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah diatas, rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membuat suatu sistem yang dapat bermanfaat bagi masyarakat banyak ?
2. Bagaimana mendapatkan data-data terkait yang akurat dan lengkap sebagai bahan untuk pengerjaan proyek akhir ini?
3. Bagaimana mengolah dan memetakan data pendukung menjadi data spasial pada *handphone* yang berbasis android ?
4. Bagaimana cara untuk mendapatkan lokasi perusahaan di Wilayah Kawasan Industri Kota medan yang diinginkan oleh user, sesuai dengan inputan yang diberikan oleh user pada *handphone* android?
5. Bagaimana membangun GIS yang berbasis android berdasarkan data-data yang didapat sehingga dapat memberikan informasi dengan tepat mengenai

lokasi perusahaan di Wilayah Kawasan Industri Kota medan?

6. Perlunya dikembangkan sistem informasi geografis dengan data yang dinamis, penyajian informasi yang kompleks, mudah digunakan, bersifat interaktif dan dapat diakses pada *handphone* yang memiliki fasilitas android?

I.2.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data *Output* adalah nama perusahaan, alamat, foto, jenis perusahaan, bidang perusahaan dan informasi lain yang berhubungan dengan perusahaan tersebut.
2. Data *Input* Data perusahaan, data pembagian lokasi kawasan industri medan.
3. Daerah yang menjadi obyek dalam proyek akhir ini adalah Wilayah Kawasan Industri Kota medan.
4. Data yang dipakai pada proyek akhir ini adalah data yang berdasarkan dari ketersediaan di instansi yang terkait yang berupa data sekunder yaitu data tentang lokasi perusahaan yang ada Wilayah Kawasan Industri Kota medan.
5. Perancangan sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman *Java* dengan *database MySql*.

I.3. Tujuan dan Manfaat

Dalam penelitian ini tidak lepas dari tujuan dan manfaat yang akan dicapai oleh penulis, adapun tujuan dan manfaat penelitian ini.

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pemetaan perusahaan yang sedang berjaan di Wilayah Kawasan Industri Kota medan.
2. Untuk merancang Sistem Informasi Geografis pemetaan perusahaan monopoli di Wilayah Kawasan Industri Kota medan berbasis android yang bertujuan untuk memudahkan masyarakat untuk mencari informasi lokasi perusahaan yang tersebar di Wilayah Kawasan Industri Kota medan dengan cepat akurat yang dapat di akses oleh pengguna, dimana saja, kapan saja tanpa mengenal jarak dan waktu.
3. Untuk mengetahui analisis, perancangan, pembangunan dan pengujian Sistem Informasi Geografis pemetaan perusahaan di Wilayah Kawasan Industri Kota medan.
4. Untuk memperoleh data – data tentang lokasi perusahaan di Wilayah Kawasan Industri Kota medan.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat bagi penulis dan instansi terkait pembuatan skripsi adalah sebagai berikut :

1. Terciptanyan Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Perusahaan Kawasan Industri Medan Berbasis Android.
2. Membantu instansi dalam mengatasi permasalahan letak geografis lokasi perusahaan di Wilayah Kawasan Industri Kota medan

3. Membantu meningkatkan pelayanan sistem informasi letak geografis lokasi perusahaan di Wilayah Kawasan Industri Kota medan.

I.4. Metodologi Penelitian

Adapun metodologi penelitian yang digunakan penulis pada penelitian ini adalah :

1. Metode Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Penelitian ini merupakan penelitian langsung pada objek penelitian yang akan digunakan untuk mendapatkan data dengan cara :

a. Pengamatan (*Observation*)

Penulis melakukan pengamatan langsung ke wilayah keberadaan perusahaan yang ada di Wilayah Kawasan Industri Kota medan.

b. Wawancara (*interview*)

Dalam wawancara ini penulis langsung menemui sumber informasi dan mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan objek penelitian pihak-pihak yang mengetahui letak geografis perusahaan di Wilayah Kawasan Industri Kota medan. Dimana isi beberapa wawancaranya adalah :

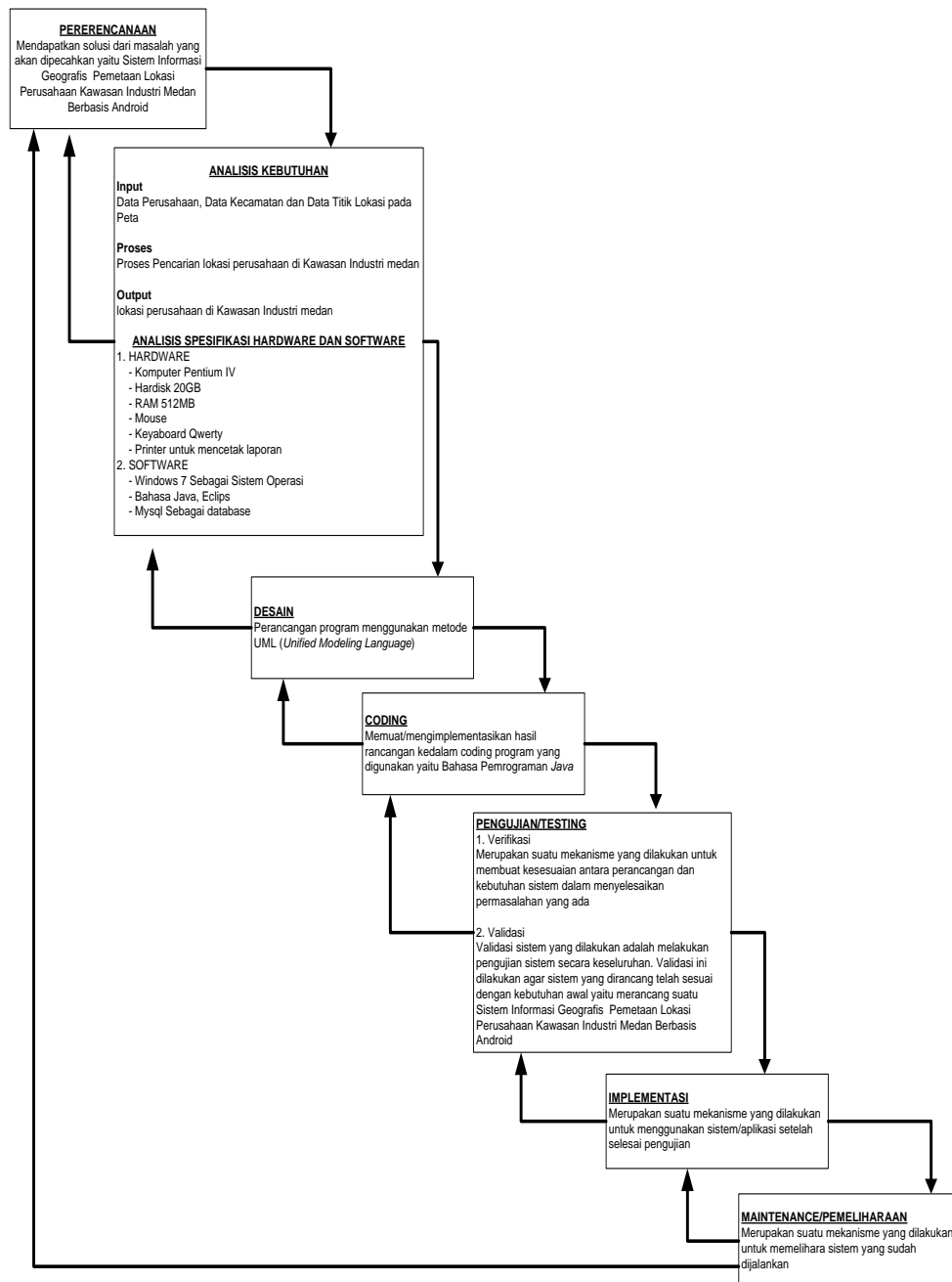
- 1) Posisi perusahaan di Wilayah Kawasan Industri Kota medan?
- 2) Gambaran perusahaan di Wilayah Kawasan Industri Kota medan?

2. Metode Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Dalam penelitian kepustakaan ini penulis membaca buku yang berhubungan dengan judul yang diangkat penulis.

Didalam metode ini penulis melakukan beberapa langkah yang membantu dalam proses perancangan sistem yang akan dilakukan diantaranya dapat dilihat pada gambar I.1. sebagai berikut dibawah ini :

Berikut adalah gambaran mengenai langkah-langkah sistem dilakukan :



Gambar I.1. : Diagram Waterfall Metodologi Penelitian

a. Perencanaan/Target

Mendapatkan solusi dari masalah yang akan dipecahkan yaitu merancang suatu Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Perusahaan Kawasan Industri Medan Berbasis Android.

b. Analisis

1. Analisis Kebutuhan

Menganalisa kebutuhan sistem yang sudah ada dan menambahkan yang baru dalam perancangan bila ternyata dibutuhkan.

Input : Data Perusahaan, Data Kecamatan dan Data Titik Lokasi pada Peta

Proses : Proses Pencarian lokasi perusahaan di Kawasan Industri medan

Output : Lokasi perusahaan di Kawasan Industri medan.

2. Analisis Spesifikasi Hardware Dan Software

Spesifikasi yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi ini adalah:

1) *Hardware*

a. Komputer Pentium IV.

b. *Hardisk* 20GB.

c. RAM 512MB.

d. *Keyboard dan Mouse*.

2) *Software*

a. *Windows*

b. Bahasa pemrograman *Java, Eclips*.

c. Database yang digunakan adalah *Mysql*.

c. Desain

Perancangan program menggunakan metode UML (*Unified Modeling Language*).

d. Coding

Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Microsoft visual basic.net 2010* dan menggunakan *Sql Server 2008*.

e. Pengujian/Testing

1. Verifikasi

Merupakan suatu mekanisme yang dilakukan untuk membuat kesesuaian antara perancangan dan kebutuhan sistem dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

2. Validasi

Validasi sistem yang dilakukan adalah melakukan pengujian sistem secara keseluruhan. Validasi ini dilakukan agar sistem yang dirancang telah sesuai dengan kebutuhan awal yaitu merancang suatu Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Perusahaan Kawasan Industri Medan Berbasis Android.

f. Implementasi

Pada tahapan ini adalah tahapan hasil dari sistem yang sudah dirancang dan berjalan sesuai rencana.

g. Pemeliharaan

Pada tahapan ini adalah tahapan hasil dari sistem yang sudah dirancang akan dipelihara sesuai dengan kebutuhan.

I.4.3. Uji Coba Sistem

Pada tahap uji coba, penulis melakukan pengujian sistem untuk dapat memeriksa cara kerja aplikasi yang dirancang apakah sudah *valid* atau sesuai dengan perancangan yang telah dibuat oleh penulis sehingga dapat menghasilkan beberapa fungsi yang telah direncanakan. Pengujian yang dilakukan penulis ini juga dilakukan untuk mengukur batasan-batasan ataupun kelemahan yang dimiliki program, sehingga dapat membatasi pemograman selama dalam penggunaan aplikasi. Di satu sisi lain penulis melakukan pengujian kepada *hardware* dan *software* yang digunakan penulis, agar aplikasi yang telah memasuki tahap akhir sudah dalam dapat bekerja dengan optimal dan memiliki kualitas selama operasional. Apabila tahapan uji coba telah berhasil pada aplikasi, maka aplikasi yang telah dirancang tersebut dapat disesuaikan dengan tujuan perancangan dan batasan yang telah diuraikan oleh penulis sebelumnya.

I.4.4. Perbandingan Sistem

Penulis melakukan perbandingan sistem bertujuan untuk melihat sejauh mana perancangan telah menghasilkan sistem baru yang lebih baik lagi untuk mendukung sistem pada perusahaan, perbandingan yang dilakukan diantaranya melakukan analisa terhadap kekurangan dan kelebihan pada sistem yang digunakan saat ini, selanjutnya melakukan analisa terhadap hasil perancangan apakah telah melengkapi kekurangan pada sistem yang lama, serta kelebihan lain yang dapat mendukung sistem kerja pada perusahaan.

I.5. Keaslian Penelitian

Penelitian ini dibuat berdasarkan berdasarkan referensi dari penelitian sebelumnya. Perbedaan dengan penelitian sebelumnya adalah :

Nama	:	Dimas Kurniawan, Arna Fariza, Yuliana Setiowati
Tahun	:	Jurnal Mahasiswa Jurusan Teknik Informaika
Judul	:	Sistem Informasi Geografis Fasilitas Umum Kota Samarinda Berbasis Android
Hasil	:	Menampilkan letak Geografis Fasilitas Umum Kota Samarinda Berbasis Android.
Perbedaan	:	<p>a. Penelitian Sebelumnya</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studi Kasus letak Geografis Fasilitas Umum Kota Samarinda - Model Perancangan Sistem menggunakan UML tetapi hanya <i>Use Case Diagram</i>. <p>b. Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Perusahaan Kawasan Industri Medan Berbasis Android</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studi kasus Pemetaan Lokasi Perusahaan Kawasan Industri Medan Berbasis Android - Penelitian diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman pemrograman berbasis android - Model Perancangan Sistem menggunakan UML dan meliputi <i>Use Case Diagram, Class Diagram, Sequence</i>

		<i>Diagran dan Activity Diagram</i>
--	--	-------------------------------------

Nama	:	Azizah Rachmawati
Tahun	:	JURNAL REKAYASA SIPIL / Volume 4, No.2– 2010 ISSN 1978 – 5658
Judul	:	Aplikasi SIG (Sistem Informasi Geografis) Untuk Evaluasi Sistem Jaringan Drainase Di Sub DAS Lowokwaru Kota Malang
Hasil	:	Menampilkan letak Geografis Jaringan Drainase Di Sub DAS Lowokwaru Kota Malang.
Perbedaan	:	<p>c. Penelitian Sebelumnya</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studi Kasus lokasi Jaringan Drainase Di Sub DAS Lowokwaru Kota Malang - Menggunakan Arcview untuk desain peta - Bahasa Pemrograman yang digunakan adalah Visual Basic - Model Perancangan Sistem menggunakan UML tetapi hanya <i>Use Case Diagram</i>. <p>d. Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Perusahaan Kawasan Industri Medan Berbasis Android</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studi kasus Pemetaan Lokasi Perusahaan Kawasan Industri Medan Berbasis Android - Penelitian diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman pemrograman berbasis android

	<p>- Model Perancangan Sistem menggunakan UML dan meliputi <i>Use Case Diagram</i>, <i>Class Diagram</i>, <i>Sequence Diagram</i> dan <i>Activity Diagram</i></p>
--	---

I.6. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kawasan Industri (KIM) II Kota Medan.

I.7. Sistematika Penulisan

Langkah-langkah atau tahapan-tahapan yang akan ditempuh dalam menyelesaikan penulisan dan penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang Latar Belakang, Ruang Lingkup Permasalahan, Tujuan dan Manfaat, Metodologi Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang berhubungan dengan program yang dirancang, seperti pengertian system informasi, Sistem Informasi Geografis dan bahasa pemrograman yang digunakan dalam melakukan perancangan dan penelitian.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini mengemukakan tentang analisa system yang sedang berjalan, evaluasi system yang sedang berjalan dan disain system yang diusulkan.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Pada bab ini menjelaskan tentang tampilan hasil implementasi sistem yang diusulkan, pembahasan hasil uji coba sistem, serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

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