

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di dalam kebutuhan manusia tidak hanya menyangkut tentang kebutuhan primer dan sekunder, tetapi di dalam kebutuhan manusia juga terdapat kebutuhan pendukung seperti kebutuhan penunjang untuk kebutuhan primer. Seperti alat rumah tangga dan sebagainya. Salah satu kebutuhan penunjang untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari adalah gas *Liquid Petroleum Gas* (LPG). Di Indonesia, penggunaan Gas sebagai kebutuhan rumah tangga sudah mulai ramai dalam dekade ini karena subsidi minyak tanah sudah diganti dengan penggunaan gas LPG.

Karena Terjadi kendala ketika untuk mendapatkan gas LPG sulit karena stok di warung terdekat habis. Penggunaan ponsel pintar atau perangkat bergerak saat ini digunakan hampir oleh seluruh lapisan masyarakat. Untuk memudahkan pencarian gas LPG bisa menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan salah satu sistem informasi yang saat ini menjadi alat bantu yang sangat tepat. Sistem informasi geografis mempunyai beberapa kemampuan antara lain dapat memasukkan, mengupdate, menyimpan, menampilkan, mengelola dan menganalisis data geografi serta menghasilkan keluaran data geografi dalam bentuk- bentuk peta tematik, tabel, grafik, laporan dan lainnya dalam bentuk hardcopy maupun softcopy. Dengan SIG, pengguna bisa dengan mudah mengetahui lokasi atau tempat yang menyediakan Gas.

Dalam mengatasi permasalahan diatas peran SIG akan sangat membantu dalam melakukan pencarian dimana tempat yang masih tersedia gas dan lokasi

terdekat untuk mendapatkan gas. Karena telah diakui SIG mempunyai kemampuan yang sangat luas, baik dalam proses pemetaan dan analisis sehingga teknologi tersebut sering dipakai dalam proses perencanaan tata ruang dengan bantuan *Google Maps API* untuk menentukan rute terpendek. Oleh karena itu penulis akan mencoba mengembangkan aplikasi SIG mobile yang berbasis *Location Based Service (LBS)* dalam pembuatan aplikasi dengan judul **“Perancangan Sistem Informasi Geografis Stok Penjualan Gas untuk Rumah Tangga di Yogyakarta”**

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dijabarkan di atas, maka permasalahan yang akan diselesaikan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat Sistem Informasi Geografis yang menyediakan stok penjualan gas untuk masyarakat.
2. Bagaimana mempermudah pencarian dan informasi update untuk pencarian gas.
3. Bagaimana membuat system informasi berbasis SIG Android tentang stok penjualan Gas LPG

1.3 Batasan Masalah

Agar ruang lingkup proyek sesuai dengan tujuan dan tidak menyimpang, maka dibutuhkan beberapa batasan masalah, adapun batasan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

1. Sistem Informasi hanya mencakup wilayah Desa minomartani.

2. Aplikasi ini hanya kompatibel dengan ponsel yang berbasis android dengan versi 2.2 dan selebihnya.
3. Sistem *update* dengan mengirimkan sms ke warung atau agen.
4. Aplikasi dibuat di atas *platform* android sehingga hanya dapat dijalankan pada *mobile device* yang menggunakan *platform* android.
5. Aplikasi yang dikembangkan membutuhkan koneksi internet untuk mengakses GPS, *Google maps API* dan mengunduh data dari server.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah, mengembangkan aplikasi dalam Sistem operasi Android dengan bantuan *Google maps API*, untuk menentukan jarak terdekat untuk mendapatkan gas LPG di warung/agen dan juga dapat mengetahui berapa stok yang masih tersedia.

1.5 Manfaat penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat membantu warga Yogyakarta khususnya Desa Minomartani untuk mendapatkan gas LPG dengan jarak terdekat dan juga bisa mengetahui stok gas yang masih tersedia agar lebih efisien waktu.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Metode Pengambilan Data

Untuk mendapatkan data yang benar-benar akurat (jelas mencerminkan maksudnya), relevan (mempunyai manfaat untuk para pemakai), dan valid maka penulis mengumpulkan sumber data dengan cara:

1. Sumber Data Primer

Sumber data primer penulis dapatkan dari pengamatan maupun pencatatan terhadap obyek penelitian. Sumber data primer meliputi:

a. Observasi

Metode observasi merupakan cara pengamatan secara langsung ke lapangan yaitu melihat dan mencari langsung warung atau agen gas LPG yang ada di Desa Minomartani. Dan mengumpulkan data dengan cara SMS untuk keperluan data.

b. Wawancara

Wawancara atau interview merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mewawancarai langsung pihak-pihak yang terkait dalam penelitian ini seperti pemilik warung atau kepala desa dan sumber lain untuk keperluan mendapatkan data yang dibutuhkan.

c. Studi Kepustakaan

Pengumpulan data dari buku-buku yang sesuai dengan tema permasalahan yang dibahas penulis dan sumber-sumber lain yang sesuai dengan permasalahan tentang gas LPG.

1.6.2 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan adalah Analisis SWOT (*Strengths Weakness Opportunities Treathness*). Analisis SWOT adalah metode perencanaan strategis yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan (*strengths*) dalam suatu proyek atau suatu spekulasi bisnis.

1.7 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem (*System Requirement*) merupakan analisis yang mencakup kebutuhan-kebutuhan yang dibutuhkan oleh sistem baru. Analisis kebutuhan sistem terbagi menjadi dua bagian, yaitu analisis kebutuhan fungsional (*Functional Requirement*) dan kebutuhan nonfungsional (*Nonfunctional Requirement*).

1.7.1 Analisis Kelayakan Sistem

Dalam metode analisis, penulis juga menggunakan analisis kelayakan sistem dengan tujuan untuk memastikan usulan tersebut bisa diteruskan menjadi proyek yang menguntungkan. Maka dari itu proposal proyek harus dievaluasi kelayakannya dari berbagai segi kelayakan, yakni kelayakan teknis, operasional, ekonomi maupun hukum.

1.7.2 Metode Perancangan

Metode Perancangan yang digunakan untuk membangun aplikasi Sistem Pendukung Keputusan ini yaitu model UML (*Unified Modelling Language*) dengan *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Activity Diagram*. Dan juga ERD (*Entity Relationship Diagram*).

1.7.3 Metode Pengembangan

Metode pengembangan system yang akan digunakan penulis adalah metode SDLC (*System Development Life Cycle*) yang merupakan metode umum dalam pengembangan system yang menandai kemajuan usaha analisis dan desain. SDLC meliputi beberapa tahapan, yaitu identifikasi dan seleksi proyek,

inisialisasi dan perencanaan proyek, analisis, desain (logika dan fisikal), implementasi dan pemeliharaan.

1.7.4 Metode Testing

Tujuan utama dari testing sistem adalah untuk mencari kesalahan-kesalahan yang ada dan untuk memastikan bahwa sistem benar-benar siap untuk dijalankan. Pengujian ini digunakan untuk menguji setiap modul untuk menjamin setiap modul menjalankan fungsinya dengan baik. Dalam pengujian sistem ini terdapat dua macam testing yang dilakukan, yaitu dengan *Black Box Testing* dan *White Box Testing*. Namun untuk metode testing yang akan penulis gunakan adalah dengan *Black Box Testing*.

1.8 Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis menguraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, manfaat penelitian, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai dasar teori yang digunakan, meliputi konsep dasar system, informasi, system informasi, basis data dan perangkat lunak yang digunakan.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi antara lain: tinjauan umum objek, analisis system, konsep perancangan system, analisis permasalahan dan perancangan program. Serta perancangan antar muka.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan memaparkan hasil-hasil dari tahapan penelitian, dari tahap analisis, desain, implementasi desain, hasil testing dan implementasinya.

BAB V : PENUTUP

Pada bab terakhir yang berisi kesimpulan yang diperoleh berdasarkan analisis terhadap system yang telah dibuat serta saran-saran bagi pemanfaatan dan pengembangan program system ini.

