

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Penggunaan gas LPG di Indonesia kini berkembang sangat pesat dan khususnya di Kudus mengingat penggunaan gas LPG sangat diminati dan permintaan gas LPG semakin meningkat dan sangat praktis untuk dibawa. Banyak masyarakat sekarang yang tadinya menggunakan minyak tanah beralih ke gas LPG dan terkadang gas LPG sulit untuk didapatkan. Permintaan semakin meningkat saja dari hari ke hari dan dalam mengupayakan distribusi perusahaan PT.Pertamina berusaha untuk memenuhi kebutuhan pasar. Diantaranya setiap kabupaten terdapat agen kemudian menyalurkan ke pangkalan dan selanjutnya dari pangkalan di distribusikan ke konsumen. Maka dari itu penambahan pangkalan gas LPG diadakan dikarenakan untuk membantu konsumen mudah memperoleh gas LPG.

Namun adanya pangkalan gas LPG dari segi jumlah maupun alokasinya belum merata baik di setiap desa, sehingga akan menimbulkan kelangkaan dan kesulitan dalam pencarian gas LPG. Maka dari itu harus ada pemerataan Pangkalan gas LPG agar distribusi dapat berjalan dengan lancar dan baik.

Di era globalisasi ini perkembangan teknologi sangat berkembang pesat yang berguna dan bermanfaat bagi kelangsungan hidup manusia. Salah satu teknologi yang banyak digunakan dan digandrungi sekarang adalah web. Di dalam sebuah web terdapat banyak sekali informasi yang sangat berguna. Dengan adanya aplikasi yang berbasis web ini yang mengenai sistem informasi pendataan konsumen gas LPG bersubsidi yang dapat mengetahui lokasi reseller gas LPG yang sangat membantu masyarakat dan memudahkan dalam pencarian gas LPG.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan dan diuraikan, maka penulis bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul : **Rancang Bangun Sistem Pendataan Konsumen Gas LPG Bersubsidi pada Ud. Putra Berbasis GIS (*Geographic Information System*)**.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang didapatkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana menganalisa, merancang dan membangun aplikasi sistem informasi geografis pendataan pangkalan gas LPG bersubsidi di UD.putra?
- b. Bagaimana mendapatkan data-data pangkalan gas LPG bersubsidi di UD.putra?

## 1.3 Batasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah yang terurai diatas dan mengingat waktu penelitian yang tersedia, maka penulis menyadari bahwa perlu ada batasan masalah dalam melakukan penelitian tersebut. Adapun batasan-batasan masalah yang ada, yaitu:

- a) Aplikasi ini dirancang berbasis web.
- b) Aplikasi ini hanya bisa memberikan informasi lokasi pangkalan gas LPG, pengecer dan layanan untuk informasi LPG ada atau habis.
- c) Pemilik pangkalan gas LPG bisa mendaftarkan pengecernya sendiri ke administrator dari sistem.
- d) Aplikasi ini ada laporan penyaluran pangkalan LPG 3 Kg ke konsumen perminggu dan perbulan.
- e) Aplikasi yang dibuat membahas tentang proses pendataan konsumen yang berbeda yaitu konsumen sebagai reseller dan konsumen biasa.

## 1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu menghasilkan Rancang Bangun Sistem Pendataan Konsumen Gas LPG Bersubsidi Pada UD. Putra Berbasis Gis (Geographic Information System) yang dapat memfasilitasi pengguna yang bersangkutan untuk mempermudah proses penyaluran gas LPG.

## 1.5 Manfaat

Pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

### a. Bagi Individu

1. Sarana dalam melatih ketrampilan mahasiswa sesuai dengan pengetahuan yang diperoleh selama mengikuti kegiatan perkuliahan.
2. Kegiatan belajar dalam mengenal kondisi yang nyata dalam dunia kerja.

### b. Bagi Akademis

1. Mengetahui seberapa jauh pemahaman mahasiswa menguasai ilmu yang telah diberikan.
2. Sebagai evaluasi tahap akhir untuk mengetahui implementasi materi yang didapatkan mahasiswa berupa teori maupun praktek.
3. Dari kegiatan penelitian ini dapat memberikan sumbangsih karya tulis ilmiah untuk Universitas.

### c. Bagi Instansi

Mempermudah proses pengelolaan pendataan KONSUMEN GAS LPG BERSUBSIDI dalam pendistribusian gas LPG.

## 1.6 Metode Penelitian

### 1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Agar mendapatkan data yang benar-benar akurat, relevan, valid dan *reliable* dalam penelitian ini maka penulis memiliki dan melakukan pengumpulan data dengan cara:

#### a. Sumber Data Primer

Sumber data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari instansi dengan pengamatan langsung maupun pencatatan terhadap objek penelitian yang akan saya teliti, meliputi:

##### 1. Wawancara

Dengan metode wawancara langsung dengan pihak yang terkait atau pegawai. Data yang berkaitan dengan proses pendataan konsumen gas LPG di UD. Putra Kudus sebagai bahan penelitian.

## 2. Observasi

Untuk memperjelas data yang dikumpulkan, penulis juga mendatangi lokasi objek penelitian untuk melihat dan mengamati secara langsung proses pendataan konsumen gas LPG.

### b. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah sumber data yang diperoleh secara tidak langsung dengan memberikan data kepada pengumpul data. Data ini merupakan data yang sifatnya mendukung data primer seperti buku, dokumentasi dan literatur yang masih dalam pembahasan yang sama meliputi :

#### 1. Studi Kepustakaan

Metode studi kepustakaan adalah salah satu metode pengumpulan data dengan cara mencari informasi di buku, laporan-laporan yang berkaitan dan dapat dijadikan dasar teori serta dapat dijadikan bahan perbandingan dalam penelitian yang akan dilakukan.

#### 2. Studi Dokumentasi

Metode studi dokumentasi merupakan pengumpulan data dari literatur-literatur dan dokumentasi dari internet, buku ataupun sumber informasi lain. Dalam penelitian ini pengumpulan data yang akan digunakan adalah dengan meminta data dari objek penelitian seperti data mengenai struktur organisasi, data pengelola yayasan dan lain-lain. Hal ini dilakukan supaya informasi dan data yang didapat benar-benar valid.

### 1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem merupakan salah satu proses terpenting dalam analisa sistem. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam perancangan sistem pendataan konsumen gas LPG adalah dengan menggunakan metode *Waterfall*. Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2016) mengatakan sebuah model air terjun yang memicu tim pengembang untuk merinci apa yang seharusnya perangkat lunak lakukan (melakukan dan menentukan kebutuhan sistem sebelum sistem tersebut dikembangkan).

Dalam metode pengembangan *Waterfall* terdapat beberapa tahapan dalam pengembangan sistem, meliputi:

a. Analisa Kebutuhan Piranti Lunak (*Software Requirement Analyst*)

Analisa kebutuhan merupakan langkah awal untuk menentukan gambaran perangkat yang akan dihasilkan ketika pengembang melaksanakan pembuatan perangkat lunak (*software*). Seluruh kebutuhan *software* harus bisa didapatkan dalam fase ini, termasuk didalamnya kegunaan *software* yang diharapkan pengguna dan batasan *software*. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, survey atau diskusi. Informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan dokumentasi kebutuhan pengguna untuk digunakan pada tahap selanjutnya.

b. Desain Sistem (*System Design*)

Tahap ini dilakukan sebelum melakukan pengkodean. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Tahap ini membantu dalam memspesifikasikan kebutuhan perangkat keras dan sistem serta mendefinisikan arsitektur sistem secara menyeluruh.

c. Pengkodean (*Coding*)

Dalam tahap ini dilakukan pemrograman. Pembuatan *software* dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Selain itu dalam tahap ini juga dilakukan pemeriksaan terhadap modul yang dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.

d. Penerapan/Pengujian Program (*Integration and Testing*)

Ditahap ini dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah *software* yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak.

e. Pemeliharaan (*Operation and Maintenance*)

Ini merupakan tahap terakhir dalam model *waterfall*. *Software* yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru. Namun, tahapan ini tidak dilaksanakan.

### 1.6.3 Metode Perancangan Sistem

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2016), *United Modeling Language* (UML) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

Berikut ini jenis-jenis diagram *Unified Modeling Language* (UML) antara lain yang akan saya gunakan:

#### a. *Use Case* Diagram

*Use case* diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

#### b. *Class* Diagram

*Class* diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinidan kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

#### c. *Sequence* Diagram

*Sequence* diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Menggambar diagram *sequence* harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu.

#### d. *Activity* Diagram

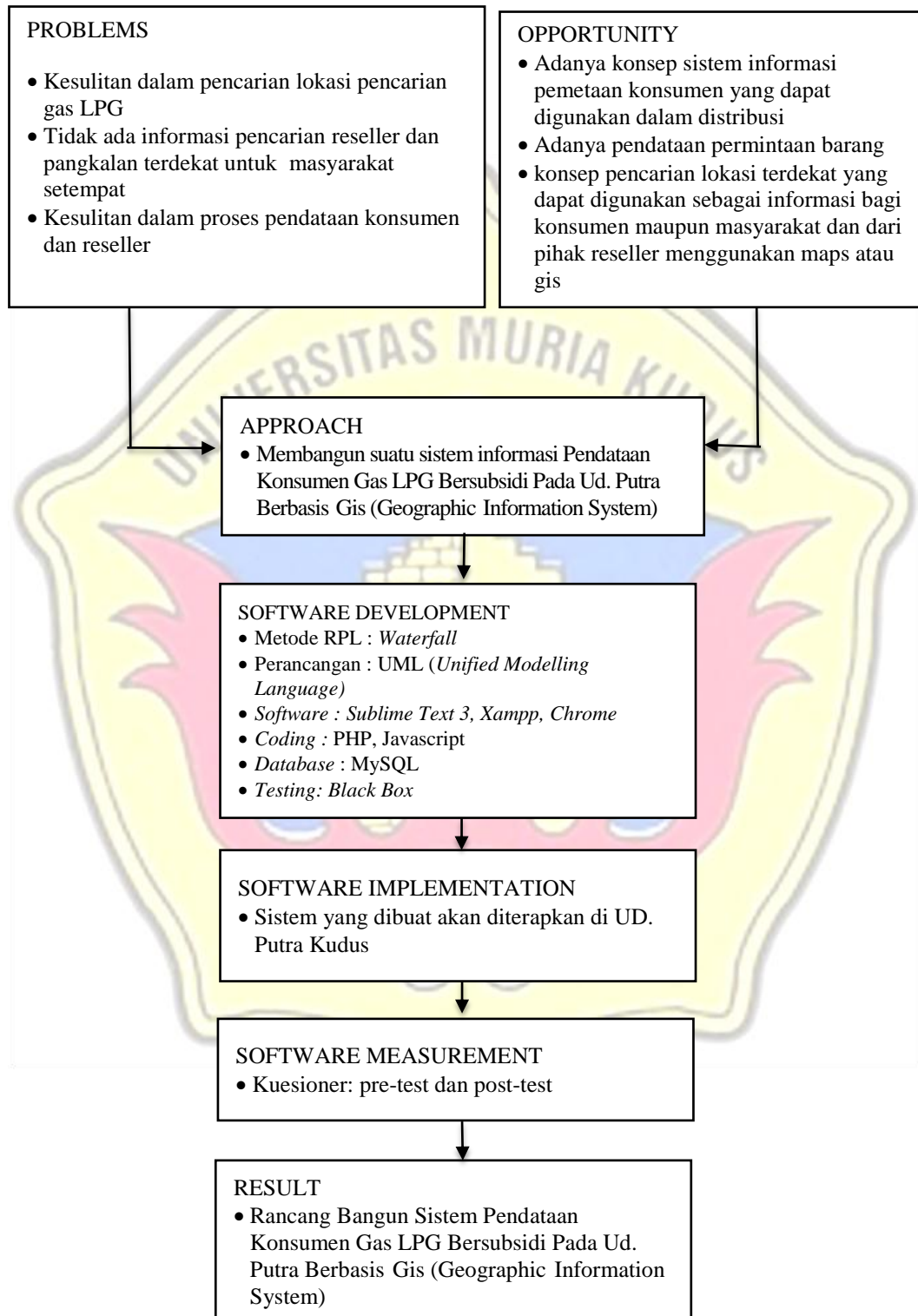
*Activity* diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Secara grafis *activity* diagram menggambarkan aktivitas dari sebuah sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor.

#### e. *Statechart* Diagram

*Statechart* diagram digunakan untuk menggambarkan perubahan status atau transisi status dari sebuah sistem atau objek. Jika *sequence* diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek maka *state* diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi di dalam sebuah objek.

## 1.7 KERANGKA PEMIKIRAN

Adapun kerangka penelitian yang akan dilakukan dalam pembuatan Sistem Pendataan Konsumen Gas LPG Bersubsidi adalah sebagai berikut:



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran



**HALAMAN SENGAJA DIKOSONGKAN**