

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kebutuhan akan gas elpiji saat ini meningkat seiring dengan adanya program pemerintah yang mengonversi minyak tanah ke gas. Elpiji sebagai salah satu produk andalan PT. Pertamina yang dihasilkan dari kilang minyak [1]. LPG atau Liquefied Petroleum Gas merupakan bahan bakar penting untuk memasak, yang dibutuhkan untuk rumah tangga dan perkantoran [2]. Selain gas LPG, masyarakat juga membutuhkan air minum dalam kelangsungan hidup sehari-hari.

Sebagian besar masyarakat Indonesia menggunakan air kemasan botol atau galon untuk kehidupan sehari-harinya (Dhyaksa, 2018) [3]. Untuk bisa memenuhi kebutuhan kedua sumber daya tersebut, terdapat sistem yang mengatur proses distribusinya. Pemerintah mengeluarkan peraturan mengenai produksi dan pendistribusian LPG 3 kg yang diatur oleh Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral melalui Peraturan Menteri Nomor 26 Tahun 2009 tentang Penyediaan dan Pendistribusian LPG. Dengan adanya peraturan tersebut, terjadi perubahan sistem pengiriman LPG 3kg dari sistem pengiriman terbuka menjadi sistem pengiriman tertutup (Closed System) [4]. Sistem distribusi tertutup adalah bahwa agen hanya boleh mengambil LPG dari SPBE di wilayah yang sudah ditetapkan dan pangkalan hanya boleh mengambil dari agen [5]. Kemudian pangkalan akan mendistribusikan secara lanjut kepada pelanggan (warungan).

Pangkalan Adrin Remuda adalah salah satu sub-agen yang bertanggung jawab untuk menyalurkan pasokan gas dan air minum kepada pelanggan. Pelanggan pangkalan ini tersebar dengan radius sejauh 6 km. Dengan radius sejauh ini pelaksanaan distribusi pangkalan ini sering terkendala dengan masalah pengiriman. Banyak pelanggan mengeluh tidak terpenuhinya permintaan akan gas dan air. Hal ini menyebabkan pelanggan melakukan pengaduan kepada owner dan berdampak terhadap penurunan jumlah pelanggan. Masalah lain juga terjadi akibat bentroknnya jam kerja kurir dengan pelanggan, sehingga membuat pelanggan mencari alternatif tempat lain[6].

Upaya meningkatkan penjualan sangatlah penting bagi pangkalan. Pangkalan yang tidak bisa merespon preferensi konsumen dan permasalahan lain justru akan mengalami penurunan penjualan. Jika kerugian produksi terjadi setiap tahun, pangkalan pasti akan mengalami gulung tikar. Contoh kasus, seiring bertambahnya jumlah pesaing dalam suatu bisnis, maka pesaing dalam industri yang sama harus memiliki spesifikasi produk yang lebih baik. Bisnis harus mampu memahami kebutuhan konsumen dan merancang serta mengelola kualitas layanan secara efektif [7].

Perkembangan teknologi saat ini berkembang sangat pesat. Hadirnya teknologi hardware yang disertai dengan peralatan software yang memiliki bermacam fitur atau kemampuan untuk membantu pekerjaan manusia, mulai dari aplikasi perkantoran, manajemen,

pribadi, hiburan, dan bidang-bidang pekerjaan manusia yang lain, salah satunya bidang *entrepreneur*. Dengan telepon seluler atau *hardware* serta *software* dapat memberikan berbagai kemudahan bagi individu untuk menyelesaikan persoalan [8].

Owner, pegawai dan pelanggan pangkalan Adrin Remuda ini memiliki rentang kelahiran 1970-an – 1990-an, yang mana termasuk dalam generasi milenial dan generasi X. Kebanyakan dari mereka menggunakan internet dengan waktu 1 – 2 jam sehari dan hanya mengakses aplikasi dengan fitur sederhana [9]. Maka dari itu aplikasi ini akan dibuat sesederhana mungkin untuk memastikan kemudahan akses bagi penggunanya yang sebagian besar calon pengguna aplikasi ini adalah generasi X.

Dengan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat menjadi solusi bagi permasalahan pangkalan Adrin Remuda. Aplikasi yang akan dibuat ini, diharapkan dapat membantu pelanggan, owner, dan admin (pihak yang akan mengelola pangkalan dalam aplikasi ini) dalam proses jual beli gas dan air. Oleh karena itu, akan dibuat sebuah aplikasi berbasis Android untuk memudahkan pengelolaan pangkalan. Aplikasi ini memungkinkan pelanggan melakukan pemesanan gas dan air dengan mudah, membantu admin dalam manajemen stok dan distribusi, serta memungkinkan owner untuk memantau operasional pangkalan. Aplikasi ini akan dirancang sesederhana mungkin agar mudah diakses, mengingat sebagian besar calon pengguna aplikasi ini adalah generasi X.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

Bagaimana membangun aplikasi mobile yang dapat mengoptimalkan pengiriman gas dan air, serta mengelola dan memonitoring operasional pangkalan?

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah:

1. Aplikasi yang dibangun dapat diakses melalui perangkat berbasis Android.
2. Aplikasi yang dibangun tidak dilengkapi dengan fitur pembayaran.
3. Aplikasi ini hanya digunakan untuk Pangkalan Adrin Remuda.
4. Aplikasi ini akan digunakan oleh user, yaitu pelanggan, admin, dan owner

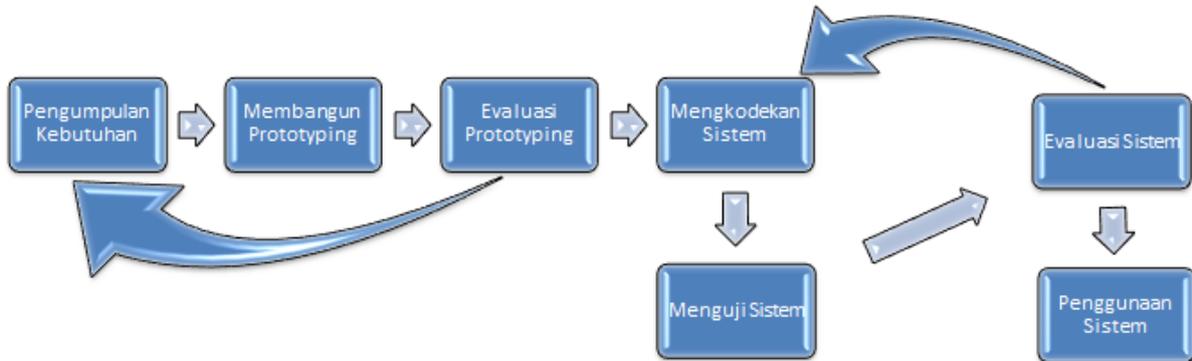
## **1.4 Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, tujuan yang akan dicapai adalah:

1. Membangun aplikasi mobile yang dapat mengoptimalkan pengiriman gas dan air.
2. Membangun aplikasi mobile yang dapat mengelola operasional pangkalan.
3. Membangun aplikasi mobile yang dapat memonitoring operasional pangkalan secara menyeluruh.

## 1.5 Metode Penyelesaian Masalah

Berikut adalah metodologi penyelesaian masalah yang digunakan dalam proyek akhir ini adalah metode *Prototyping* .



**Gambar 1. 1 Metode Prototyping**

### 1. Pengumpulan kebutuhan

Pada tahap ini, melakukan komunikasi dengan dengan owner, pelanggan dan pegawai (admin dan kurir) tentang sistem pengiriman sehingga akan diperoleh data yang sesuai dengan permasalahan yang dialami oleh pengguna, yang dalam hal ini adalah owner, pelanggan, dan pegawai (admin dan kurir). Selain itu juga untuk membantu dalam menentukan fitur yang dibutuhkan oleh pengguna pada aplikasi yang akan dikembangkan.

### 2. Membangun *Prototyping*

Pada tahap ini membuat *prototype* awal yang mencakup desain sementara dari aplikasi. Seperti tampilan aplikasi dan fitur utama aplikasi yang mempunyai 3 role yaitu, pelanggan yang dapat memesan menggunakan aplikasi, admin yang dapat mengelola pangkalan dalam aplikasi, dan owner yang dapat memantau pangkalan dalam aplikasi. *Tools* yang akan digunakan adalah Android studio.

### 3. Evaluasi *Prototyping*

Evaluasi ini dilakukan oleh owner, admin, dan pelanggan. Prosesnya meliputi penentuan apakah prototipe yang dibuat memenuhi harapan, dan jika tidak memenuhi harapan, mengkomunikasikan berdasarkan prototipe yang dibuat sebelumnya dan melakukan perbaikan kembali.

### 4. Mengkodekan sistem

Pada tahap ini *Prototyping* yang sudah disepakati dan sesuai maka selanjutnya di implementasikan, pada kasus ini menggunakan bahasa pemrograman *Kotlin* serta menggunakan *Firebase*.

### **5. Menguji sistem**

Melakukan berbagai jenis pengujian, termasuk pengujian fungsionalitas dan kinerja, untuk memastikan sistem berjalan dengan baik.

### **6. Evaluasi Sistem**

Langkah selanjutnya adalah melakukan evaluasi secara berkala. Ini sangat penting untuk memastikan bahwa sistem tetap berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan *user*. Evaluasi mencakup pemantauan berjalannya aplikasi, kinerja setiap fitur dan memeriksa adanya bug/error.

### **7. Menggunakan sistem**

Setelah evaluasi dilakukan, aplikasi yang sudah teruji maka siap untuk digunakan oleh *user*.