

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Gas LPG atau *Liquified Petroleum Gas* merupakan kebutuhan pokok yang sangat penting bagi masyarakat, karena sebagian besar rumah tangga menggunakannya. Hampir seluruh kalangan masyarakat baik menengah ke atas maupun ke bawah sudah menggunakan Gas LPG 3 Kg dikarenakan adanya penerapan program pemerintah yaitu konversi minyak tanah ke gas LPG. Setiap tahun pengguna gas LPG 3 Kg terus bertambah, karena adanya pertumbuhan pedagang kaki lima, juga ada pertumbuhan rumah tangga baru yang tidak terlepas dari penggunaan gas LPG setiap harinya, dan setiap keluarga pasti membutuhkan gas LPG untuk keperluan memasak di rumahnya. Penggunaan gas LPG lebih efektif dalam penggunaannya daripada kompor minyak tanah dan juga lebih praktis.

Alur distribusi gas LPG dimulai dari Stasiun Pengisian Bulk Elpiji (SPBE), bagian-bagian yang terkait dalam lingkaran distribusi gas LPG dapat dikelompokkan menjadi empat bagian yaitu, SPBE, Agen, Pangkalan, dan Pengecer. SPBE adalah bagian pertama, didalam SPBE terjadi kegiatan pengisian tabung-tabung LPG sesuai dengan ukuran tabungnya, meliputi tabung 3 Kg, 12 kg, 50 Kg dan ukuran-ukuran tabung lainnya sesuai dengan produknya. Kegiatan pengisian ini juga melibatkan kegiatan penerimaan tabung kosong dari agen-agen dan penyortiran tabung yang rusak atau tabung retur. Selanjutnya hasil pengisian gas dikirimkan ke agen-agen disertai bukti pembayaran. Agen merupakan bagian kunci dari lingkaran distribusi gas LPG, karena agen berhubungan langsung dengan Pertamina dalam hal instruksi jadwal pengambilan ke SPBE (*Schedul Agreement* SPBE) dan melakukan pembayaran yang akan di ambil di SPBE. Dalam kegiatan operasionalnya agen sesuai dengan *Schedul Agreement* SPBE (SA-SPBE) akan mengirimkan tabung kosong ke SPBE kemudian akan menerima hasil pengisiannya yang disertai dengan bukti pembayaran yang harus disesuaikan dengan SA-SPBE. Setelah menerima tabung isi dari SPBE, agen akan langsung

melakukan distribusi ke pangkalan-pangkalan yang menjadi mitra dari agen. Pangkalan merupakan bagian distribusi yang posisinya dibawah agen. Pangkalan akan membeli LPG dari agen mitranya dengan jumlah yang telah disepakati antara agen dengan pangkalan melalui *Schedul Agreement* Pangkalan. Kemudian melakukan distribusi ke pengecer-pengecer yang merupakan mitra pangkalan. Kegiatan panyaluran dari pangkalan ke pengecer dicatat ke dalam *log book* yang telah disediakan oleh Pertamina. Dan yang terakhir adalah Pengecer yang merupakan bagian terluar dari distribusi gas LPG. Pengecer mendapatkan jatah dari mitra pangkalan. [1]

Di wilayah Jepara ada banyak pangkalan atau penjual gas LPG 3 Kg, berdasarkan observasi dan wawancara yang telah peneliti lakukan. Peneliti mengambil sampel dari beberapa pangkalan dan penjual gas LPG 3 Kg yang ada di wilayah Jepara seperti pada tabel 1.1.

Tabel 1.1. Daftar Pangkalan dan Penjual Gas LPG 3 kg

No	Outlet	Status	Alamat	Stok Gas Per Minggu	Gas yang Terjual Per Hari
1.	Toko Aulia	Pengecer	Bangsri RT 02 RW 05, Kec. Bangsri	20 tabung	3 tabung
2.	Toko Anik	Pengecer	Bangsri RT 01 RW 06, Kec. Bangsri	20 tabung	5 tabung
3.	Toko Yayuk	Pengecer	Kedungleper RT 05 RW 01, Kec. Bangsri	30 tabung	6 tabung
4.	Arta Jaya Shop	Pengecer	Sekuro RT 03 RW 01, Kec. Mlonggo	15 tabung	4 tabung
5.	Warung Putu Kami	Pangkalan	Sekuro RT 02 RW 01, Kec. Mlonggo	140 tabung	50 tabung
6.	Toko Yus	Pangkalan	Jambu Timur RT 04 Rw 01, Kec.	50 tabung	50 tabung

			Mlonggo		
7.	Bintang Jaya	Pangkalan	Jambu Timur RT 09 RW 02, Kec. Mlonggo	165 tabung	20 tabung
8.	TokoBarokah	Pangkalan	Bapangan Krajan RT 03 RW 03, Kec. Jepara	100 tabung	30 tabung
9.	Toko Anggi	Pengecer	Pengkol RT 03 RW 05, Kec. Jepara	20 tabung	4 tabung
10.	Warung Ermin	Pengecer	Demaan RT 02 RW 03, Kec. Jepara	30 tabung	5 tabung

Dari sampel diatas, pangkalan atau penjual gas LPG 3 Kg setiap harinya dapat menjual gas mulai dari 3 (tiga) sampai 50 (lima puluh) tabung gas. Dan dengan banyaknya pangkalan atau penjual gas LPG 3 Kg membuat tidak sedikit masyarakat yang hendak mencari atau mengisi ulang tabung gas mengalami kesulitan saat kehabisan gas, karena indikator pada regulator gas hanya menunjukkan berapa persen sisa gas didalam tabung, dan tidak tahu pasti kapan gas itu akan habis, terlebih lagi kebanyakan masyarakat tidak mengetahui lokasi pangkalan atau penjual gas LPG terdekat dan yang masih mempunyai stok gas LPG 3 Kg. Mereka mendapat informasi stok gas dengan mendatangi langsung pangkalan gas LPG tersebut dan terkadang mereka merasa kecewa karena pangkalan atau penjual gas tersebut kehabisan stok gas LPG 3 Kg.

Seiring berkembangnya teknologi yang sangat pesat, terutama dalam bidang informasi semakin memudahkan pengguna untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Dengan *smartphone* yang bersistem android masyarakat dapat dengan mudah menerima dan mengirim informasi dalam waktu yang sangat singkat. Tidak jarang pengguna mencari informasi lokasi suatu tempat, pendidikan, kesehatan, hiburan maupun bisnis. Teknologi informasi berbasis *mobile* memberi kemudahan untuk mencari lokasi yang ingin dituju, salah satunya yaitu untuk mencari lokasi pangkalan atau penjual gas LPG 3 Kg, melalui aplikasi

yang ada nantinya masyarakat tidak akan kebingungan untuk menemukan lokasi pangkalan atau penjual gas terdekat yang masih mempunyai stok gas LPG 3 Kg.

Best First Search merupakan algoritma yang akan digunakan pada penelitian ini. *Best First Search* digunakan untuk menemukan lokasi pangkalan atau penjual gas LPG 3 Kg dengan rute terpendek. Algoritma *Best First Search* merupakan teknik pencarian yang memilih simpul-simpul yang paling rendah. Dilakukan dengan menerapkan fungsi *heuristik* yang memadai pada setiap simpul yang kita pilih dengan menggunakan aturan-aturan tertentu untuk menghasilkan penggantinya. [2] Sistem juga akan diintegrasikan dengan *Google Map* untuk penentuan lokasi pangkalan atau penjual gas LPG 3 Kg, rute dan navigasi digital. *Location Based Service* (LBS) merupakan suatu layanan yang berbasis pada posisi geografis. Pada dasarnya LBS sama dengan menggunakan map biasa, hanya saja LBS dapat memberikan informasi tambahan mengenai posisi benda bergerak. [3] *Location Based Service* memungkinkan pengembang aplikasi *mobile* untuk menampilkan direktori, membuat navigasi, dan menghitung jarak terdekat. Melalui visualisasi *google maps* diharapkan aplikasi ini akan mudah digunakan oleh masyarakat khususnya pengguna *smartphone* berbasis *mobile*.

Dengan permasalahan di atas maka peneliti memberikan solusi dengan membuat aplikasi *mobile* pencarian gas LPG 3 Kg terdekat di wilayah Jepara menggunakan algoritma *Best First Search*. Aplikasi *mobile* menjadikan masyarakat yang akan mencari pangkalan gas LPG menjadi lebih mudah, praktis, dan efisien. Dengan algoritma *Best First Search* akan mengetahui jarak terpendek lokasi pangkalan atau penjual gas di wilayah Jepara yang masih mempunyai stok gas LPG 3 Kg.

1.2 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi pencarian gas LPG terdekat menggunakan algoritma *Best First Search*.
2. Aplikasi pencarian gas LPG terdekat ini hanya akan digunakan untuk wilayah Jepara.

3. Data untuk penelitian diambil dari tiga Kecamatan yang ada di Jepara, yaitu Kecamatan Bangsri, Kecamatan Mlonggo, dan Kecamatan Jepara.
4. Dari masing-masing Kecamatan diambil tiga toko penjual atau pangkalan gas LPG untuk dijadikan tempat penelitian.
5. Jenis gas LPG yang digunakan untuk penelitian adalah gas LPG berukuran 3 Kg.
6. Aplikasi berbasis *Android* dibuat menggunakan bahasa pemrograman Kotlin dengan *Android Studio 4.1.1*.
7. Aplikasi berjalan di *platform Android* minimal versi *Lollipop 5.0 API 21*.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Belum adanya aplikasi pencarian gas terdekat menggunakan algoritma *Best First Search* di wilayah Jepara.
2. Bagaimana penerapan aplikasi pencarian gas terdekat menggunakan algoritma *Best First Search* untuk masyarakat wilayah Jepara.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari perancangan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi lokasi pangkalan atau penjual gas LPG 3 Kg di wilayah Jepara.
2. Memberikan kemudahan masyarakat dalam mencari lokasi penjual atau toko gas LPG 3 Kg terdekat yang masih mempunyai stok gas LPG 3 Kg.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Peneliti

1. Dapat mengimplementasikan ilmu yang sudah diperoleh selama mengikuti perkuliahan.
2. Hasil penelitian ini akan menambah pengetahuan dan wawasan peneliti khususnya dalam bidang pemrograman *Mobile Android*.

1.5.2 Bagi Masyarakat Umum

1. Masyarakat dapat lebih mudah dalam mencari letak lokasi pangkalan atau penjual gas terdekat yang masih mempunyai stok gas LPG 3 Kg.
2. Mempercepat dalam menemukan lokasi pangkalan atau penjual gas LPG terdekat yang masih mempunyai stok gas LPG 3 Kg.

1.5.3 Bagi Peningkatan Ekonomi

1. Dapat meningkatkan pendapatan dan menghasilkan keuntungan yang pasti dari penjualan gas LPG 3 Kg.
2. Mempermudah memasarkan gas LPG 3 Kg melalui aplikasi pencarian rute terpendek.

1.6 Sistematika Penulisan

Sebagai acuan bagi penulis agar penulisan dapat terarah sesuai dengan penulis harapkan. Maka disusun sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini mengemukakan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan yang masing-masing dijelaskan tiap bab.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan tentang pengertian dan teori yang digunakan sebagai landasan atau dasar dari penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai metode yang digunakan dalam penelitian yaitu metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini membahas hasil penelitian tentang penerapan algoritma *Best First Search* pada aplikasi pencarian gas LPG 3 Kg di wilayah Jepara.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian disertai saran untuk

pengembangan lebih lanjut.

