



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

D.K.I. Jakarta merupakan ibukota sekaligus kota terbesar di Indonesia. Menurut Kementerian Dalam Negeri (Permendagri nomor 66 tahun 2011), kota yang ber lambangkan tugu monas ini mempunyai luas wilayah daratan 664,01 km² dengan jumlah penduduk 9.809.857 jiwa. Menjadi kota yang metropolitan mengundang banyak investor menanamkan investasinya di Indonesia (Dwi, 2012), hal ini menarik pendatang dari berbagai wilayah negara Indonesia untuk mencari kehidupan yang lebih baik di kota Jakarta, belum lagi para pelajar yang juga datang untuk melanjutkan pendidikannya ke jenjang yang lebih tinggi dan dinilai lebih baik daripada di daerah asalnya.

Sejalan dengan padatnya kota Jakarta, jasa transportasi pun dituntut untuk mengantarkan masyarakat setiap waktunya. Pemerintah telah menyediakan bus TransJakarta yang teratur berjalan pada jadwal dan jalurnya, serta memiliki haltenya tersendiri. Namun pada kenyataannya (Agus, 2010), ketersediaan TransJakarta belum mampu mengimbangi padatnya penduduk kota terbesar di Indonesia ini. Angkutan umum lama seperti bus Mayasari Bakti yang berdiri tahun 1964 (Agus, 2014) pun masih perlu turun tangan untuk menutupi kekurangan kapasitas maupun jangkauan TransJakarta. Banyak masyarakat masih bergantung pada angkutan umum lama walaupun fasilitasnya jauh dari nyaman dan tidak tertata rapi layaknya TransJakarta yang dikelola langsung oleh pemerintah provinsi D.K.I. Jakarta.

Sebelumnya telah ada penelitian oleh Fatih dkk. (2012) dengan judul Aplikasi Informasi Trayek Angkutan Umum Berbasis Mobile dengan Penerapan Pencocokan String Algoritma Brute Force, yang dilatar belakangi oleh kesulitan masyarakat dalam mencari informasi mengenai rute suatu bus. Penelitian tersebut masih hanya menerima suatu lokasi sebagai *input*, dan sebuah daftar bus yang terkait dengan lokasi tersebut akan tampil sebagai hasil pencarian. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan Fatih dkk., penelitian ini meminta *user* untuk memilih dua lokasi, yaitu satu lokasi sebagai lokasi asal dan satu lokasi lainnya sebagai lokasi tujuan. Aplikasi hasil penelitian yang mengandalkan algoritma Knuth-Morris-Pratt untuk proses pencarian busnya ini, mempunyai halaman peta yang menggunakan Google Map API guna menampilkan lokasi dari rute-rute bus Mayasari Bakti. Algoritma Knuth-Morris-Pratt dipilih karena keefisienannya dalam melakukan pencarian, yaitu dengan menggunakan informasi pada pencocokan yang telah dilakukan untuk menentukan jumlah lompatan pada pencocokan karakter berikutnya, sehingga maksimum terjadinya pencocokan pada karakter di urutan yang sama hanya sebanyak dua kali.

Beberapa sistem operasi telah tersedia untuk menunjang kemampuan *smartphone*, seperti Symbian, Windows, Android, dan iOS. Sebagai *platform* terbuka, Android merupakan sistem operasi yang banyak digunakan pada *smartphone*, baik buatan produsen lokal maupun produsen luar. Tak lupa para produsen menyediakan *smartphone* dengan harga murah untuk kalangan *low-end* agar namanya dapat menguasai pasar, hal ini membuat masyarakat kecil pun dapat memiliki *smartphone* yang bersistem operasi Android. Oleh karena

menjamurnya sistem operasi Android tersebut, aplikasi hasil penelitian ini ditujukan untuk diterapkan pada *smartphone* berbasis sistem operasi Android.

1.2 Rumusan Masalah

Oleh karena latar belakang yang sudah dijelaskan di atas, penelitian ini memiliki rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana algoritma Knuth-Morris-Pratt dapat membantu menyajikan informasi rute bus Mayasari Bakti pada aplikasi hasil penelitian ini?
- b. Apakah aplikasi informasi rute bus Mayasari Bakti hasil penelitian ini dapat membantu masyarakat dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan?

1.3 Batasan Penelitian

Agar fokus terhadap rumusan masalah yang ada, penelitian ini terbatas pada beberapa hal, seperti:

- a. Objek penelitian ini adalah bus patas AC Mayasari Bakti.
- b. Keakuratan jadwal yang bergantung pada kondisi lalu lintas dan cuaca.
- c. Tarif yang dikenakan sesuai kebijakan pemerintah dan perusahaan yang berlaku.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah merancang dan membangun aplikasi informasi rute bus Mayasari Bakti berbasis sistem operasi Android dengan menggunakan algoritma Knuth-Morris-Pratt.

1.5 Manfaat Penelitian

Aplikasi berbasis Android hasil penelitian ini dapat membantu masyarakat dalam mendapatkan informasi mengenai keterkaitan suatu nomor dengan rute dari bus Mayasari Bakti dengan beberapa langkah sederhana yang mudah dan lengkap.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan Penelitian

Sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan laporan dari penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan teori-teori yang relevan dan mendasari penelitian yang dilakukan secara rinci, dan langsung berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti.

BAB III METODE DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisikan tentang penelitian dan rancangan guna pengembangan piranti lunak yang dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJICOBA

Bab ini menjelaskan pengoperasian secara bertahap piranti lunak hasil pengembangan untuk penelitian ini dan disertakan hasil dari ujicoba.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi simpulan dari hasil penelitian terhadap masalah yang ditemukan dan tujuan yang ingin dicapai, serta saran untuk pengembangan penelitian lebih lanjut.



UMN