

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Smartphone saat ini sudah menjadi kebutuhan mobilitas bagi penggunanya. Oleh karena itu *Smartphone* menjadi kebutuhan sehari-hari pada setiap orang. Kenyamanan penggunaan sistem operasi android membuat penggunanya cukup tinggi (Muhammad, Nugroho dan Turianto, 2016). Peran serta teknologi seperti *android* dapat dilihat dari *survey* yang dilakukan oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa *Internet* Indonesia (APJII) menunjukkan tingkat pengguna *internet* di Indonesia secara total yaitu mengalami peningkatan menjadi 143,26 juta jiwa atau 54,68% dari total populasi 262 juta orang tahun 2017. Dibandingkan hasil tahun 2016 sebesar 132,7 juta jiwa. Hasil *survey* tersebut dapat disimpulkan bahwa pada era modern saat ini maka pengguna *internet* di Indonesia akan terus bertambah sehingga masih banyak peluang kebutuhan masyarakat dengan memanfaatkan teknologi *internet* (apji.or.id, 2017).

Namun dibalik peran teknologi yang terus meningkat tersebut, masih terdapat beberapa masalah yang belum terselesaikan. salah satunya adalah kesulitan masyarakat dalam mencari seorang pendonatur buku bekas. Peneliti melakukan penelitian berupa kuisisioner terhadap 73 responden dengan berbagai profesi. Dari mahasiswa sampai pegawai swasta dll. dan didapatkan hasil yaitu kendala sulitnya mencari seseorang donatur buku bekas. Dan didapatkan hasil dari kuisisioner tersebut juga bahwa masyarakat saat ini dalam mencari donatur buku bekas masih melalui event pembagian buku bekas pada saat-saat tertentu yang belum tentu sesuai dengan

buku yang diinginkan, serta media sosial yang tentu saja informasi mengenai pendonatur dan buku bekas yang akan didonasikan tidak begitu jelas. Adapun keperluan masyarakat untuk mencari donatur buku bekas itu sendiri yaitu untuk mencari buku lama yang sudah tidak diproduksi atau buku sekolah dengan kurikulum lama yang sudah tidak banyak diproduksi lagi dan lain sebagainya. Selain itu juga peneliti mendapatkan hasil wawancara dari beberapa calon pendonatur yaitu masih banyaknya buku yang tidak terpakai dan hanya disimpan dirumah dan menurut survei Carousell Indonesia di tahun 2017, masyarakat di indonesia masih suka menumpuk barang yang sudah tidak terpakai lagi diantaranya yaitu buku sebesar 30%.

Dari permasalahan diatas, disebabkan oleh belum adanya sebuah aplikasi android yang berfungsi untuk mempermudah keperluan dari pendonatur buku maupun pencari donatur buku. Oleh karena itu perlu dibuatkannya suatu wadah aplikasi untuk membantu seseorang dalam pencarian donatur buku bekas serta penyaluran donasi buku bekas kepada seseorang yang akan menerima buku bekas tersebut atau menghubungkan seorang pencari donatur buku bekas dengan pendonatur. Dengan begitu, seseorang yang kesulitan dalam mencari donatur buku bekas akan terbantu dengan aplikasi ini dengan detail informasi yang jelas. Serta bagi seseorang yang memiliki banyak buku yang sudah tidak terpakai lagi, bisa mendonasikan buku tersebut kepada orang yang membutuhkan dengan mendaftar sebagai donatur pada aplikasi ini. Dalam proses penyaluran buku bekas pada aplikasi ini, perlu adanya pertemuan langsung antara pencari donatur dengan seseorang pendonatur. Dengan menggunakan teknologi *navigasi maps*, seseorang yang ingin mencari lokasi pendonatur akan mudah menemukan lokasi pendonatur.

Pada penelitian yang dilakukan ini akan menggunakan algoritma A* (*A Star*) untuk menentukan rute terdekat. Algoritma A* (*A Star*) merupakan salah satu algoritma pencarian rute yang optimal dan komplit. Optimal berarti rute yang dihasilkan adalah rute yang paling baik dan komplit berarti algoritma tersebut dapat mencapai tujuan yang di harapkan. Dengan diterapkannya algoritma A* (*A Star*) maka informasi penentuan jalur terdekat akan lebih akurat karena metode ini memilih sisi yang berbobot minimum. Dengan menggunakan algoritma A* akan mempermudah seseorang yang akan mencari lokasi donatur buku yang diinginkan dengan jarak terdekat dari tempat lokasi seseorang yang ingin mencari buku tersebut.

Berdasarkan pada permasalahan diatas maka dibutuhkan sebuah aplikasi pencarian donatur buku bekas bersifat *mobile* untuk menghubungkan seseorang pencari donatur buku bekas dengan pendonatur.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang dikemukakan di latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana menerapkan metode A* dalam penentuan rute terbaik pada aplikasi mobile ?
2. Bagaimana membuat aplikasi android pencarian donatur buku bekas ?

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat dilakukan secara terarah dan sesuai dengan apa yang diharapkan, maka perlu ditetapkan batasan masalah yaitu :

1. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *java* dengan *tools software android studio*
2. Database yang akan digunakan pada aplikasi ini adalah *firebase*
3. Aplikasi donatur buku bekas ini difokuskan untuk buku kategori edukasi
4. Aplikasi hanya dapat memilih rute terbaik tanpa adanya pendeteksi kemacetan jalan raya
5. Dalam proses pencarian rute terbaik, aplikasi tidak dapat mendeteksi jalan yang rusak.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan merupakan konsep untuk mencapai suatu yang diinginkan, tujuan yang dirancang yaitu :

1. Membuat aplikasi pencarian donatur buku bekas di kota Bandar Lampung berbasis *android* dengan menerapkan algoritma pencarian rute terbaik A*
2. Memberikan suatu wadah aplikasi yang dapat membantu pendonatur buku bekas untuk mendistribusikan buku bekas pada aplikasi android.
3. Memberikan suatu wadah aplikasi yang dapat mempermudah seseorang untuk mencari donatur buku bekas di kota Bandar Lampung.

1.5. Manfaat Penelitian

Dari penelitian yang dilakukan, diharapkan akan memberikan manfaat sebagai berikut

1. Dapat mempermudah dan membantu pendonatur buku bekas di kota Bandar Lampung untuk mendonasikan bukunya yang sudah tidak terpakai lagi pada aplikasi *android* ini.

2. Dapat mempermudah seseorang yang akan mencari donatur buku bekas di kota Bandar Lampung pada aplikasi *andorid* ini.