

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pada saat ini tidak sedikit orang yang memerlukan tumpangan untuk pergi ke suatu tempat. Bukan hanya orang yang tidak memiliki kendaraan, namun juga orang yang tidak dapat mengemudi. Namun tidak ada yang dapat memfasilitasi mereka untuk dapat mendapatkan tumpangan yang mengakibatkan mereka perlu mengeluarkan banyak uang untuk menggunakan taxi. Padahal banyak kendaraan pribadi yang tidak di pakai dengan efisien, yaitu hanya digunakan sendirian oleh pemiliknya. Yang seharusnya bagi kendaraan yang di pakai hanya oleh satu atau dua orang saja ini dapat memberikan tumpangan bagi orang yang memerlukan, namun mereka tidak melakukannya. Salah satu alasan mereka tidak melakukannya adalah karena tidak ada yang meminta atau mereka tidak tahu bahwa banyak sekali yang sebenarnya memerlukan tumpangan. Masalah ini paling sering di hadapi di kota metropolitan seperti Jakarta, karena banyak sekali orang yang tinggal di luar kota Jakarta dan berkantor di Jakarta. Misalnya para penduduk depok yang harus ke daerah Jakarta pusat untuk bekerja setiap hari. Dengan solusi membantu mencari tumpangan tentu akan sangat membantu masyarakat kota ini karena dalam masalah ini pemberi tumpangan dan yang menumpang akan mendapatkan keuntungan dari dua belah pihak, karena bagi yang memberikan tumpangan bagi orang lain juga akan dapat memberikan benefit berupa uang ongkos transport dari para penumpangnya yang dapat menggantikan ongkos bahan bakar mereka, yang membuat mereka tidak perlu lagi bingung akan harga

bahan bakar kendaraan mereka yang terus naik sedangkan bagi yang menumpang mereka dapat mendapatkan transportasi yang lebih murah. Sehingga di perlukan sesuatu untuk dapat menjembatani masalah ini.

Solusi masalah ini akan menimbulkan penghematan pengeluaran keuangan dan juga penghematan emisi karena pengurangan penggunaan kendaraan yang juga akan menimbulkan pengurangan kemacetan.

Selain itu pada setiap hari besar sering kali terjadi antrian panjang pada transportasi yang di gunakan untuk mudik yang di sebabkan oleh transportasi yang menjadi penuh dan kekurangan kapasitas. Dan dengan adanya system yang membantu pemberian tumpangan ini juga akan dapat membantu orang dengan memberi pilihan lain selain menggunakan transportasi umum yaitu dengan mencari tumpangan.

Agar para pencari tumpangan dapat mendapatkan tumpangan walaupun mereka sedang ada di dalam mall atau tempat perbelanjaan maka aplikasi yang akan membantu orang mencari tumpangan ini akan di buat dalam bentuk aplikasi mobile yang nantinya akan dapat di lengkapi dengan fasilitas GPS yang ada pada iPhone.

Namun memberi tumpangan untuk sembarang orang mungkin menjadi sebuah masalah tersendiri bagi beberapa orang. Oleh karena itu aplikasi ini nantinya juga harus dapat menjembatani orang yang ingin memberikan tumpangan dapat menentukan bagaimana orang yang akan menumpang pada mereka.

1.2. Rumusan Masalah

Agar para pemberi tumpangan dan penumpang bisa merasa aman maka pada aplikasi ini akan juga di sediakan tempat untuk para penumpang dapat memberikan rating dan review pada pemberi tumpangan dan begitu juga sebaliknya, para pemberi tumpangan juga akan dapat memberikan rating dan review sehingga sebelum penumpang dan pemberi tumpangan saling berhubungan mereka dapat melihat bagaimana pendapat orang mengenai penumpang atau pemberi tumpangan yang akan mereka hubungi.

Dengan latar belakang di atas dapat di rumuskan masalah yang harus di selesaikan antara lain:

- Membuat aplikasi mobile yang dapat menjembatani keperluan tumpangan ini yaitu orang yang ingin mencari tumpangan dan orang yang ingin memberi tumpangan.
- Aplikasi yang di buat harus di lengkapi dengan Fasilitas GPS untuk mendeteksi lokasi pengguna aplikasi.
- Aplikasi yang di buat harus bisa menampung review dan rating dari pengguna agar dapat memberikan rasa nyaman dengan bisa mendapatkan informasi mengenai orang yang akan di hubungi.

1.3. Batasan Masalah

Sub bab ini menjelaskan mengenai batasan masalah yang akan digunakan sebagai landasan untuk membuat aplikasi Ini. Yang dibahas dalam sub bab ini

adalah sisi bisnis, ruang lingkup atau environment, segmen pengguna dan juga fitur – fitur yang disediakan pada aplikasi.

1.3.1. Algoritma

Algoritma untuk pengukuran jarak untuk mengukur antar posisi geografi longitude dan latitude yang digunakan akan adalah algoritma Haversine yang telah digunakan oleh google map v2 untuk melakukan penghitungan jarak.

$R = \text{Radius bumi (rata-rata radius} = 6,371 \text{ km)}$

$\Delta lat = lat1 - lat2$

$\Delta long = long1 - long2$

$a = \sin^2(\Delta lat/2) + \cos(lat1) \times \cos(lat2) \times \sin^2(\Delta long/2)$

$c = 2 \times \text{atan2}(\sqrt{a}, \sqrt{1 - a})$

$d = R \times c$

$Lat1 = \text{Latitude tempat asal}$

$Long1 = \text{Longitude tempat asal}$

$Lat2 = \text{Latitude tempat tujuan}$

$Long2 = \text{Longitude tempat}$

1.3.2. Entrepreneurship

Aplikasi mobile ini mempunyai potensi untuk mengikuti proses sertifikasi dari Apple Store yang dibutuhkan sebelum aplikasi mobile ini dapat dijual secara online di Apple Store. Namun dalam pembuatan tugas akhir ini, proses sertifikasi tersebut tidak termasuk dalam pembahasan.

1.3.3. Environment

Sub bab ini menjelaskan mengenai environment yang digunakan dalam pengembangan aplikasi Ini untuk penyelesaian tugas akhir ini yaitu:

1.3.3.1. Software

Aplikasi Ini dalam penyelesaian tugas akhir ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Objective-C dan dikerjakan menggunakan aplikasi pembantu seperti XCode IDE dengan iOS SDK. Data – data mengenai peta, nama tempat serta informasi – informasi yang lain didapat dengan cara information syndication dan didapat dari berbagai 3rd Party API (Application Program Interface).

Dalam pembuatan aplikasi ini juga akan di perlukan web server untuk menjadi sarana penyimpanan data. Web server untuk membuat aplikasi ini akan menggunakan PHP dan MySQL sebagai databasenya.

Aplikasi ini dibuat dengan tujuan agar dapat dijalankan pada perangkat iPhone Touch dan iPhone Simulator dengan sistem operasi iOS4.0 dengan menggunakan Software Development Kit versi 3.2 dan versi XCode 3.2.2.

1.3.3.2. Hardware

Aplikasi Ini ini diujikan pada perangkat iPhone serta software emulator iPhone.



Gambar 1.1 iphone

1.3.4. Segmen Pengguna

Aplikasi ini ditujukan terutama untuk penduduk kota metropolitan dan backpackers.

1.3.5. Fitur Aplikasi

Aplikasi ini akan berjalan secara standalone sehingga tidak memerlukan aplikasi yang lain untuk dibeli ataupun untuk di-download dan aplikasi ini akan memiliki fitur :

- Pemberi Tumpangan :
 1. Membuat perjalanan yang dapat di tumpangi untuk sekali jalan
 2. Melihat Data penumpang
 3. Memberi rating dan review terhadap penumpang
 4. Membuat perjalanan antar kota yang di rencanakan jauh hari
- Pencari Tumpangan :
 1. Mencari Tumpangan sekarang
 2. Mencari Tumpangan perjalanan antar kota

3. Melihat Data pemberi tumpangan
 4. Memberi rating dan review kepada pemberi tumpangan
 5. Mencari segala tumpangan yang tersedia di sekitar
- Batasan:
 1. Tiap user sedang mencari tumpangan tidak bisa memberi tumpangan pada saat yang bersamaan.
 2. Registrasi penumpang dan pemberi penumpang akan di lakukan di web server.
 3. Titik bertemu pemberi tumpangan dan penumpang akan di tentukan oleh pemberi tumpangan.

1.4. Tujuan Pembuatan Tugas Akhir

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah untuk membuat aplikasi informasi yang membantu orang yang ingin mencari tumpangan. Aplikasi tersebut dapat memberikan informasi mengenai pemberi tumpangan di sekitar pencari tumpangan yang memiliki tujuan yang sama. Hasil yang diharapkan adalah aplikasi dapat dibuat dan berjalan pada platform iPhone dan simulator iPhone.

1.5. Metodologi Penyusunan Tugas Akhir

Langkah – langkah yang digunakan dalam proses pembuatan tugas akhir ini adalah:

1. Studi literatur, membaca referensi, buku, situs dan artikel yang membantu dalam pembuatan aplikasi mobile dan literatur mengenai algoritma untuk perhitungan jarak.

2. Tahap desain dan perancangan yang di dalamnya meliputi penyusunan SRS (Software Requirement Spesification), SAD (Software Architecture Design) dan pembuatan UI mockup.
3. Tahap pengembangan aplikasi dan web server.
4. Tahap implementasi dan tes aplikasi pada emulator iPhone sesuai dengan tes scenario yang tekah dibuat.
5. Tahap pembuatan dokumentasi laporan dalam perancangan dan pembuatan aplikasi.

1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Penulisan tugas akhir ini tersusun dalam lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab Pendahuluan berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penyusunan tugas akhir, metodologi, dan sistematika penyusunan tugas akhir.

BAB II Dasar Teori

Dasar Teori berisi beberapa teori yang mendasari tugas akhir ini. Adapun yang dibahas dalam bab ini adalah teori yang berkaitan Algoritma Demmers yang akan di pakai untuk penghitungan jarak.

BAB III Rancang Bangun

Pada bab ini diuraikan deskripsi dan desain perangkat lunak yang sedang dikembangkan. Desain perangkat lunak meliputi Software Requirement Specification (SRS), Software Architecture Document (SAD), dan perancangan UI mockup.

BAB IV Implementasi dan Pengujian

Berisi implementasi dan pengujian terhadap hasil dari proyek yang sudah dilakukan.

BAB V Penutup

Bab Penutup berisi Kesimpulan dan Saran.

