

RANCANG BANGUN APLIKASI PENENTU TARIF DASAR OJEK DI KOTA  
AMBON BERBASIS ANDROID

Eka A. Dharmawan<sup>1)</sup>, Sri Widyanti Ginting<sup>2)</sup>, Femmy Noya<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3)</sup>Teknik Elektro Politeknik Negeri Ambon

<sup>1)</sup>[eadpolnam@gmail.com](mailto:eadpolnam@gmail.com)

ABSTRACT

*The motorcycle taxi driver and the users in Ambon having the same problem when determining the rate. The rate is determined based on mileage estimation. To overcome this problem, an application is proposed to get the standardized motorcycle taxi rate. The research is done by mapping the motorcycle taxi coverage area and adding pin point in the application. The motorcycle taxi rate determining application simplify the bargaining between the driver and the user on a realtime base, also established the taxi based rate.*

ABSTRAK

Pengemudi ojek dan pengguna ojek di Daerah kota Ambon mengalami masalah yang sama dalam penentuan harga dasar ojek. Tarif masih ditentukan berdasarkan perkiraan jarak tempuh dari titik awal ke tujuan. Untuk mengatasi permasalahan penentuan tarif yang tidak terstandarisasi maka perlu dibuat suatu aplikasi yang dapat membantu penentuan tarif ojek. Penelitian dilakukan dengan cara memetakan area dan menaruh penanda dalam aplikasi. Aplikasi Penentu Tarif Dasar Ojek dapat mempermudah pengguna dan pengemudi dalam melihat tarif dasar ojek secara *realtime*. Dapat menghitung harga dasar ojek berdasarkan tarif ojek dan jarak tempuh yang dilalui.

**Kata kunci:** Ojek, Tarif, Jarak, Android.

1. PENDAHULUAN

Sarana transportasi umum pada satu kota sangat berperan penting dalam terlaksananya kegiatan sehari-hari. (5) Salah satunya adalah transportasi umum menggunakan kendaraan beroda dua atau biasa dikenal dengan istilah ojek. Transportasi ojek sangat digemari oleh masyarakat karena hal ini merupakan salah satu sarana yang mudah dan lebih menghemat waktu ketika seseorang dalam keadaan terburu-buru ke suatu tempat atau tujuan, Namun dalam beberapa kasus mengenai tarif menjadi sebuah masalah dasar untuk pengguna ojek dan pengemudi ojek. Transaksi tarif yang dilakukan kadang membingungkan antara pengguna dan pengemudi ojek, seringkali tarif yang disebutkan menjadi tidak masuk akal bagi pengguna sehingga menimbulkan harga tarif yang dibayar tidak sesuai dengan hasil yang harus didapat oleh pengemudi.

Pengemudi ojek dan pengguna ojek di Daerah kota Ambon mengalami masalah yang sama dalam penentuan harga dasar ojek. Terlebih penduduk yang bukan berdomisili pada kota Ambon. Kebingungan akan timbul ketika jasa pengemudi ojek harus menyebutkan tarif yang sesuai dengan standar dan jarak antara satu tempat ke tempat yang lainnya. Penentuan tarif biasanya bagi para pengguna dan pengemudi ojek hanya menerka

sesuai pengalaman sang pengguna atau pengemudi ojek, ketentuan akan tarif dasar ojek di kota Ambon belum pasti dan masih menjadi masalah yang khusus dan belum sesuai dengan aturan yang berlaku dari pemerintah setempat.

Dinas Perhubungan merupakan Instansi yang berperan penting dalam mengatur setiap proyek dalam hal angkutan (darat, laut, dan udara) terlebih khusus tentang angkutan darat yaitu mengenai kendaraan beroda dua. Namun sampai saat ini aturan mengenai tarif ojek belum ada sehingga membuat para pengemudi ojek menerka tarif sesuai dengan pengalamannya. Penentuan tarif ojek seharusnya menjadi sebuah perhatian penting bagi semua pihak baik pemerintah maupun pelaku transportasi, terlebih bagi pihak yang berwenang untuk mengambil keputusan tentang penentuan tarif standar ojek.

Berdasarkan kondisi yang dijabarkan diatas, maka penulis membuat suatu aplikasi untuk membantu dinas perhubungan dan masyarakat umum, dalam mengetahui tarif dasar ojek dari satu titik ke titik lainnya, dalam pemetaan yang berbasis *android*.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tarif.

Peraturan Menteri Nomor 26 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Tidak Dalam Trayek berlaku efektif secara keseluruhan pada 1 Juli 2017. Ketentuan lain terkait tentang penentuan tarif batas atas dan batas bawah atas dasar usulan dari Kepala Badan/Gubernur yang kemudian ditetapkan oleh Direktur Jenderal atas nama Menteri setelah dilakukan analisa sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19 ayat (3) huruf F.(4).

### 2.2 APK

APK adalah model paket aplikasi Android (*Android PacKage*) yang umumnya digunakan untuk menyimpan sebuah aplikasi atau program yang dijalankan pada perangkat Android. APK pada dasarnya berisi kompres file seperti zip file, karena berisi dari kumpulan file. APK biasanya sudah ada atau disertakan bersama dengan ROM, namun sebagian besar yang kita ketahui APK berarti aplikasi yang kita instal hasil dari pengembangan *developer* Android baik berupa *tools*, *game*, *organizer*, internet ataupun aplikasi lainnya.(3)

### 2.3 GPS.

Sistem Pemosisi Global (GPS) adalah sistem untuk menentukan letak permukaan bumi dengan bantuan penyelarasan (*synchronization*) sinyal satelit. Sistem ini menggunakan 24 satelit yang mengirimkan sinyal gelombang mikro ke Bumi. Sinyal ini diterima oleh alat penerima di permukaan, dan digunakan untuk menentukan letak, kecepatan, arah dan waktu.(2)

### 2.4 GOOGLE MAPS.

Layanan gratis yang diberikan oleh Google dan sangat populer. *Google Maps* adalah suatu peta dunia yang dapat kita gunakan untuk melihat suatu daerah. Dengan kata lain, *Google Maps* merupakan suatu peta yang dapat dilihat dengan menggunakan suatu *browser*. Kita dapat menambahkan fitur *Google Maps* dalam web yang telah kita buat atau pada blog kita yang berbayar maupun gratis sekalipun dengan *Google Maps API*. *Google Maps API* adalah suatu *library* yang berbentuk *JavaScript*. (2)

### 2.5 JDK (Java Development Kit)

JDK adalah Perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan proses kompilasi dari kode java ke *bytecode* yang dapat dimengerti dan dapat dijalankan oleh JRE (*Java Runtime Environment*). JDK wajib terinstall pada komputer yang akan melakukan proses pembuatan aplikasi berbasis java, namun tidak wajib terinstall di komputer yang akan menjalankan aplikasi yang dibangun dengan java.(3)

## 3. METODOLOGI

### 3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam menyelesaikan penelitian adalah metode *Research and Development* (riset dan Pengembangan), yaitu suatu metode yang dipakai untuk mengembangkan model, alat atau aplikasi tertentu berdasarkan proses penelitian.

### 3.2 Perhitungan Sistematis

Perhitungan sistematis tarif ojek *online* melalui layanan Aplikasi Penentu Tarif Dasar Ojek di Kota Ambon untuk simulasi tarif dengan tipe wilayah II mengenakan biaya tarif Rp3.500 per kilometer. Perlu diingat, bahwa tarif mengenakan biaya untuk pemesanan layanan ojek sebagai berikut :

1. Jika jarak tempuh dalam aplikasi yang ditentukan pada aplikasi dari 0KM-1,4KM akan dibulatkan menjadi 1KM, maka ditetapkan bahwa biaya tarif masih Rp. 3.500 per kilometer, tetapi jika 0KM-1,5KM maka dibulatkan menjadi 2KM, maka ditetapkan bahwa biaya tarif masih Rp. 7.000 per kilometer.

2. Jika jarak tempuh dalam aplikasi ditetapkan 3,6 KM, maka aplikasi akan membulatkan menjadi 4KM. Sehingga, perhitungannya biaya seperti berikut: Tarif =  $4 \times \text{Rp}3.500 = \text{Rp}14.000$ .

### 3.3 Teknik Pengambilan Data

Pada penelitian ini penulis melakukan beberapa teknik pengambilan data, diantaranya adalah

#### a) Observasi :

Yaitu dengan cara melakukan pengamatan secara langsung tentang pelaksanaan sistem yang sedang berjalan.

#### b) Wawancara :

Yaitu bertanya langsung kepada pihak yang punya wewenang dalam hal tarif dasar ojek yaitu Pemerintah Daerah, pengguna jasa ojek dan pengemudi ojek.

#### c) Studi Literatur :

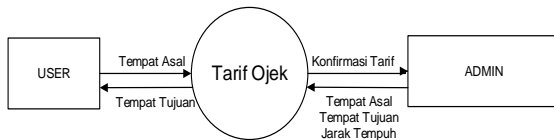
Mempelajari atau mengunjungi situs-situs yang menyediakan tutorial serta Undang-Undang mengenai Tarif Dasar Ojek.

### 3.4 Perancangan Sistem

Perancangan Sistem akan menjelaskan jalannya alur sistem dalam penelitian. Perancangan sistem dapat dijelaskan melalui diagram alir data dimulai dari level 0 sampai ke level 1

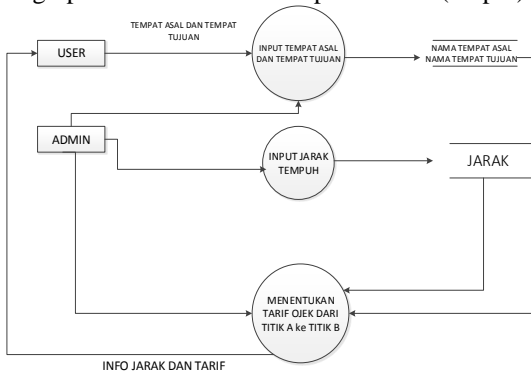
#### a.) DFD (Data Flow Diagram)

DFD level 0 terdiri dari dua bagian, yaitu Admin (server) dan User (pengguna). Admin memberikan input ke sistem berupa tarif dasar ojek. Sedangkan user memberikan data tempat asal ke tempat tujuan kepada system, untuk mendapatkan tarif dasar ojek ditunjukkan pada Gambar berikut:



Gambar 1. DFD Level 0

DFD Level 1 terdiri dari 2 proses. Yaitu Admin menginput data dan User memproses data (output)



Gambar 2. DFD Level 1

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

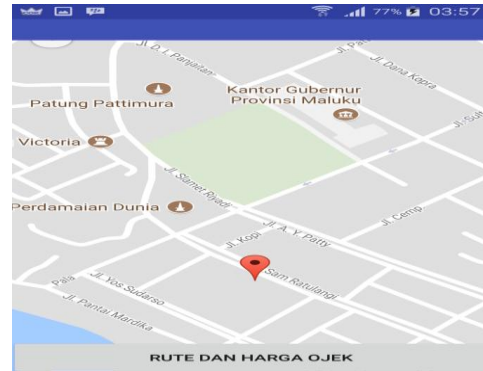
Implementasi rancang bangun aplikasi penentu tarif dasar ojek di kota Ambon berbasis android, penulis telah membuat aplikasi *mapping* didalamnya telah terdapat rute, jarak, tarif dan waktu tempuh, dalam hal ini penulis lebih menekankan pada tarif ojek yang telah diatur oleh pemerintah sebagai sebuah standar pemerataan bagi seluruh pengemudi ojek di Indonesia

Hasil wawancara penulis dengan beberapa pengemudi ojek di kota ambon, harga yang di tentukan seorang pengemudi, kadang bervariasi, dengan standar Rp. 5.000 itupun di tentukan dari tempat asal ke tempat tujuan, salah satu contoh, dari pangkalan ojek samping Kantor Kepolisian Daerah (Polda) Maluku tujuan ke lapangan merdeka ambon dengan biaya sebesar Rp. 5.000 hingga Rp. 7.000, dengan jarak tempuh 0,9 Km, durasi waktu 3 menit.

Dari titik awal yang sama dan menuju ke terminal mardika dengan biaya sebesar Rp. 10.000 hingga 12.000 dengan jarak tempuh 1,7 Km, durasi waktu 8 menit, dan jika menuju ke bandara patimura Ambon dengan biaya sebesar Rp.100.000 hingga Rp.150.000 dengan jarak tempuh 21.4 Km, durasi waktu 36 menit

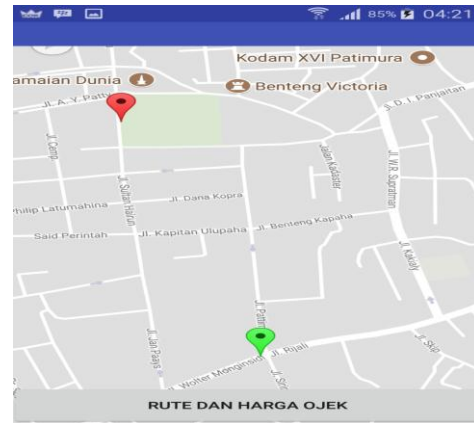
Dalam aplikasi terdapat dua buah *marker* berwarna merah dan hijau., *Marker* hijau digunakan sebagai titik awal dan merah sebagai titik tujuan., Terdapat juga satu tombol yaitu tombol rute dan harga ojek untuk menampilkan tarif dari titik awal dan titik tujuan yang telah di pilih oleh user. Ketika Program di jalankan

terdapat satu *marker* yang berwarna merah dimana *marker* tersebut telah di pasang sebagai koordinat kota Ambon, agar aplikasi dapat langsung dengan mudah mengambil *mapping* area kota Ambon.



Gambar 3. Tampilan Awal Program

Menentukan titik awal dan titik tujuan user melakukan klik pada *mapping* area, untuk meletakkan titik awal dan yang ke dua untuk menentukan titik tujuan dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4. Peletakan *Marker*

Pada gambar diatas terdapat dua buah *marker* yaitu hijau dan merah yang membedakan antara titik awal dan titik tujuan.

Pada gambar berikut, seorang pengguna jasa ojek dikenakan tarif sebesar Rp. 3500 dengan rute dari samping Kantor Polda Maluku dengan tujuan daerah lapangan merdeka Ambon berjarak 0,9 km, durasi 3 menit.



**Gambar 5. Rute Tarif Yang Terhitung**

Pada gambar 5, garis berwarna merah menunjukkan rute yang harus dilewati seorang pengemudi dan dihitung jarak berdasarkan rute titik awal dan titik tujuan kemudian mendapatkan tarif.

## **5. PENUTUP**

### **5.1. Kesimpulan**

Dari hasil perancangan sistem kemudian dilanjutkan dengan pengambilan data, pengujian dan analisa, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Aplikasi Penentu Tarif Dasar Ojek dapat mempermudah pengguna dan pengemudi dalam melihat tarif dasar ojek secara *realtime*.
2. Dapat menghitung harga dasar ojek berdasarkan tarif ojek dan jarak tempuh yang dilalui.

### **5.2. Saran**

Diharapkan pengembangan sistem dapat menghitung jarak bukan saja jalur datar, tetapi dapat menghitung jarak dan harga berdasarkan tanjakan pada geografis peta.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adelheid A., dan Aqilha S., 2012. *Manual Book of Android*. Jogjakarta: Litera Media Creativa. ISBN: 978-602-18836-4-8
- Mangkulo H.,A., 2009. *Google Maps Mobile* . Jakarta. Elex Media Komputindo
- Murya Y., 2014. *Pemograman Android Black Box*. Jasakom. ISBN: 978-979-1090-84-4
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 32, 2016.
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 26, 2017.
- Warpani P.,2002. *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Bandung : ITB