



## JURNAL MANAJEMEN INFORMATIKA

Halaman Jurnal: <http://jurnal.stmik-dci.ac.id/index.php/jumika/>

Halaman LPPM STMIK DCI: <http://lppm.stmik-dci.ac.id>



### APLIKASI PANDUAN DAN INFORMASI ANGKUTAN KOTA TASIKMALAYA BERBASIS ANDROID

**Deni Ahmad Jakaria<sup>1</sup>, Aneu Yulianeu<sup>2</sup>**

Prodi Teknik Informatika STMIK DCI, Email : [deni@stmik-dci.ac.id](mailto:deni@stmik-dci.ac.id)<sup>1</sup>

Prodi Manajemen Informatika, STMIK DCI, Email : [aneu@stmik-dci.ac.id](mailto:aneu@stmik-dci.ac.id)<sup>2</sup>

#### ABSTRAK

Kota Tasikmalaya mempunyai berbagai potensi wisata yang bisa dikembangkan untuk menarik minat para wisatawan. Di bidang ekonomi, hampir 70%, pusat bisnis, pusat perdagangan dan jasa, dan pusat industri di priangan timur dan selatan berada di kota ini. Priangan Timur dan selatan yakni membentang dari Kota Banjar di ujung timur jawa barat, Kabupaten Ciamis, Kabupaten dan Kota Tasikmalaya, Kabupaten Garut, Kabupaten Sumedang, Kabupaten Cianjur, Kabupaten dan Kota Sukabumi di ujung barat jawa barat.

Dilihat dari potensi tersebut tidak ayal jumlah kendaraan yang berlalu-lalang di Kota Tasikmalaya semakin meningkat. Untuk mengurangi dampak itu penulis berkeinginan membuat aplikasi yang bertujuan untuk meningkatkan jumlah pengguna kendaraan umum baik itu untuk wisatawan ataupun penduduk sekitar.

*Android* adalah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis Linux yang mencakup aplikasi, middleware dan aplikasi. *Android* menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam piranti bergerak.

**Kata Kunci** : Aplikasi, Kota Tasikmalaya, Android, Angkot, Direktori

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Kota Tasikmalaya mempunyai berbagai potensi yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan tingkat kesejahteraan masyarakatnya. Salah satunya adalah potensi geografis, budaya, ekonomi, pariwisata, dll

Dilihat dari potensi geografis dan ekonomi Kota Tasikmalaya merupakan pusat perekonomian dan berada di jantung dari wilayah Priangan Timur yang mencakup Kota Tasikmalaya, Kab. Tasikmalaya, Kab. Garut, Kab. Ciamis dan Kab. Pangandaran. Dibuktikan dengan banyaknya warga dari kota dan kabupaten lain yang setiap harinya tidak bisa lepas dari pusat-pusat perekonomian Kota Tasikmalaya seperti Pasar Induk Cikurubuk, Pasar Pancasila ataupun berbagai pusat perbelanjaan modern di Tasikmalaya.

Untuk potensi budaya dan pariwisata, saat ini Kota Tasikmalaya sudah rutin melaksanakan berbagai *event* besar yang dilaksanakan tiap tahun yang dapat menjadi daya tarik para wisatawan baik domestik maupun internasional, yang salah satunya adalah *Tasik Creative Festival* atau biasa disebut TCF, *Tasik Culture and Craft* (TCC), dll.

### 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang, maka timbul permasalahan yaitu bagaimana mengumpulkan data tiap-tiap trayek angkutan umum di Kota Tasikmalaya juga cara menjadikannya suatu sistem informasi ataupun aplikasi panduan berbasis android.

### 1.3 Maksud dan Tujuan Maksud

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis bermaksud membangun Aplikasi yang berbentuk panduan dan informasi

Angkutan Kota Tasikmalaya berbasis Android.

### Tujuan

Tujuan dibangunnya Aplikasi ini adalah:

1. Menyediakan data dan informasi berbasis Android untuk mengetahui jalur ataupun trayek angkutan kota di Kota Tasikmalaya sehingga minat masyarakat akan angkutan umum semakin meningkat.
2. Memudahkan dalam memperoleh informasi segala sesuatu tentang angkutan kota mulai dari nomor, trayek dan karakteristik warna dari tiap angkutan kota.
3. Memudahkan penderita disabilitas dalam menggunakan angkutan kota
4. Meningkatkan daya minat masyarakat akan angkutan umum.

### 1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasa yang dilakukan lebih terarah, maka perlu ditentukan batas permasalahan. Adapun batasan masalahnya adalah karena luasnya ruang lingkup kajian, maka untuk lebih memfokuskan pembahasan yang menjadi batasan dalam Aplikasi Panduan dan Informasi Angkutan Kota Tasikmalaya Berbasis Android ini adalah bahwa pembahasan di fokuskan pada nomor-nomor angkutan kota di Tasikmalaya, karakteristik dan ciri angkutan kota berdasarkan nomornya, adapun uraian lebih jelasnya mengenai batasan lainnya adalah :

a. Pengambilan data difokuskan pada angkutan kota yang beroperasi di Kota Tasikmalaya dan merupakan angkutan resmi dibawah Dinas Perhubungan Kota Tasikmalaya. Adapun data yang ditampilkan dalam aplikasi ini adalah :

1. Data nomor angkutan kota beserta ciri fisik nya.

2. Trayek angkutan kota.
3. Tarif angkutan kota
4. Aplikasi hanya menampilkan peta berbentuk gambar untuk menunjukkan trayek tiap-tiap angkutan kota.

### 1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif.

Metode deskriptif merupakan metode yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian secara sistematis, faktual dan akurat. Metode penelitian ini memiliki tahapan yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pengumpulan perangkat lunak.

#### 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pengertian Aplikasi

Aplikasi menurut Jogiyanto (2001:12) adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses *input* menjadi *output*. Menurut Kamus *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (2001 : 52), "Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu".

### 2.2 Pengertian Sistem

Pengertian Sistem sangat luas dan beranekaragam, sehingga timbul berbagai definisi dan istilah tentang sistem menurut Gordon.B.Davis

mengatakan: "Sistem merupakan kumpulan dari elemen-elemen (sub sistem) yang secara bersama-sama membentuk satu kesatuan dan saling berinteraksi dalam mencapai tujuan". (Tata Sutabri, 2012) Terdapat dua pendekatan dalam mendefinisikan sistem yaitu yang menekankan pada prosedur yang saling berhubungan untuk melakukan suatu kegiatan dan yang menekankan pada elemen-elemen yang berinteraksi, berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu(Tata Sutabri, 2012).

### 2.3 Pengertian Informasi

Dalam Informasi kehidupan sehari-hari informasi sering diartikan sebagai data. Dalam ruang sistem informasi hal ini berbeda walau sangat erat, dimana informasi merupakan data yang diproses, sehingga data ditransformasikan menjadi informasi dapat diproses dari data yang bentuknya kurang bermakna menjadi data yang berarti. Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan (Tata Sutabri, 2012).

### 2.4 Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan yang diperlukan (Tata Sutabri, 2012).

Manfaat adanya sistem informasi dalam suatu instansi yaitu:

- a. Menyajikan informasi guna mendukung pengambilan suatu keputusan.
- b. Menyajikan informasi guna mendukung operasi harian.

- c. Menyajikan informasi yang berkenaan dengan kepengurusan.

## 2.5 Pengertian Angkutan Kota

Mobil penumpang umum (MPU) adalah setiap kendaraan umum yang dilengkapi sebanyak-banyaknya delapan tempat duduk, tidak termasuk tempat duduk pengemudi, baik dengan maupun tanpa perlengkapan pengangkutan bagasi. Sedangkan Mobil bis umum adalah setiap kendaraan umum yang dilengkapi lebih dari 8 (delapan) tempat duduk tidak termasuk tempat duduk pengemudi, baik dengan maupun tanpa perlengkapan pengangkutan bagasi (Kepmen Perhubungan No. 68 Tahun 1993)

Mobil bis umum dan mobil penumpang umum mempunyai pola pelayanan yang berbeda dan keduanya dapat berfungsi secara bersamaan di sebuah kota. Selain itu juga masing-masing mempunyai karakteristik dalam hal jumlah penumpang dan barang yang diangkut, kecepatan, ongkos operasi dan pemeliharaan, harga, tarif, penggunaan ruang jalan, keselamatan, dan pengaruh terhadap lingkungan (Tjahyati, 1993: 83-84).

## 2.6 Versi Android

*Android* memiliki sejumlah pembaruan semenjak rilis aslinya. Pembaruan ini dilakukan untuk memperbaiki *bug* dan menambah fitur-fitur yang baru. Berikut merupakan versi-versi yang dimiliki *Android* sampai saat ini. :

Versi	Nama Kode	Level API
07.00	Nougat	24
06.00	Marshmallow	23
5.x	Lollipop	21

4.4.x	Kitkat	19
4.3.x	Jellybean	18
4.2.x	Jellybean	17
4.1.x	Jellybean	16
4.0.3 - 4.0.4	Ice Cream Sandwich	15
03.02	Honeycomb	13
03.01	Honeycomb	12
2.3.3– 2.3.7	Gingerbread	10
2.3–2.3.2	Gingerbread	9
02.02	Froyo	8
2.0–2.1	Eclair	7
01.06	Donut	4
01.05	Cupcake	3

Tabel Versi Android

## 2.7 Perangkat Lunak Pendukung Perancangan Sistem

Perangkat Lunak Pendukung Merupakan peralatan-peralatan yang dibutuhkan dalam membangun suatu Aplikasi atau perangkat lunak. Adapun perangkat lunak pendukung yang digunakan untuk membuat aplikasi *mobile* Informasi Angkutan Kota Tasikmalaya berbasis adalah JDK sebagai perangkat pembangunan Java, Eclipse IDE, sebagai lingkungan pengembangan perangkat lunak, dan SQL sebagai sistem manajemen basis data.

### JDK

JDK (*Java Development Kit*) adalah sebuah perangkat peralatan yang digunakan untuk membangun perangkat lunak dengan menggunakan bahasa pemograman Java. JDK berjalan diatas sebuah *virtual machine* yang dinamakan

JVM (*Java Virtual Machine*). Dokumentasi JDK berisi spesifikasi API, deskripsi demo, dan link ke informasi terkait. Dokumentasi ini juga tersedia dalam bundel yang dapat diunduh dan diinstal pada komputer.

### **Eclipse Integrated Development Environment (Eclipse IDE)**

Eclipse adalah sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua *platform* (*platform-independent*). Atau Eclipse adalah sebuah komunitas proyek *open source* yang difokuskan pada membangun sebuah platform pengembangan yang dapat diperluas, runtime dan kerangka aplikasi untuk membangun, menyebarkan dan mengelola perangkat lunak di seluruh daur hidup perangkat lunak.

Komunitas Eclipse memiliki lebih dari 60 proyek *open source*. Proyek – proyek ini secara konsep terbagi menjadi 7 kategori :

- a. *Enterprise Development*
- b. *Embedden and Device Development*
- c. *Rich Client Platform*
- d. *Application Framework*
- e. *Applica Lifecycle Management (ALM)*
- f. *Service Oriented Arcitecture*

Komunitas Eclipse juga didukung oleh ekosistem besar dan dinamis dari penyedia solusi teknologi informasi utama, *start-up* inovatif, universitas dan lembaga penelitian, dan individu yang memperluas, mendukung, dan melengkapi *platform* eclipse.

## **2.8 Alat Permodelan Fungsional**

Untuk mewujudkan hasil dari rancangan sistem maka diperlukan alat-alat yang mampu memenuhi kualitas yang diinginkan. Dalam laporan tahapan perancangan terdapat dua hal yang akan ditangani yaitu proses yang sedang berjalan berlangsung dan data yang mengalir. Oleh karena itu, dibagi dalam

dua kategori yaitu melakukan permodelan terhadap proses dan permodelan terhadap data.

### **2.8.1 UML (Unified Modeling Language)**

*Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak

#### **2.8.2 Class Diagram**

*Class* adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut atau properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda atau fungsi).

#### **2.8.3 Activity Diagram**

*Activity diagram* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana setiap alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir

#### **2.8.4 Sequence Diagram**

*Sequence Diagram* menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan disekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa *messege* yang digambarkan terhadap waktu

## **2.9 Sistem Layanan Berbasis Lokasi**

Sistem layanan berbasis lokasi, atau lebih dikenal dengan *Location-Based Service* (LBS), menggabungkan antara proses dari layanan mobile dengan posisi geografis dari penggunanya. Poin pentingnya adalah ketika posisi target, dimana sebuah target bisa jadi adalah pengguna LBS itu sendiri atau entitas lain yang tergabung dalam suatu layanan (Küpper, 2005)

### **2.10 Global Positioning System (GPS)**

Sistem GPS terdiri dari 3 bagian, yaitu :

- a. Ruang, yaitu ruang untuk satelit beroperasi. Bisa disebut dengan

orbit. Terdapat 24 satelit yang mengelilingi orbit.

- b. Kontrol, yaitu tanggung jawab untuk mengawasi kinerja satelit pada orbitnya
- c. Pengguna, yaitu bagian dari sistem karena pengguna adalah orang yang menggunakan layanan sistem GPS sehingga sistem ini bekerja.

#### 2.10.1 Assisted Global

Positioning System (aGPS) *Assisted Global Positioning System*, atau lebih dikenal dengan sebutan aGPS adalah suatu terobosan baru GPS yang sedang populer sekarang ini.

#### 2.10.2 Jaringan Seluler

Jaringan selular adalah sebuah bentuk jaringan yang mendukung koneksi nirkabel pada perangkat mobile. GSM (*Global System for Mobile Communications*) merupakan standar dari generasi kedua jaringan selular (Meneses, 2003).

Arsitektur GSM terbagi menjadi beberapa komponen, yaitu:

- a. MS (*Mobile Station*)
- b. BTS (*Base Transceiver Center*)
- c. BSC (*Base Station Controller*)
- d. MSC (*Mobile Switching Center*)
- e. Basis Data, basis data di sini terbagi menjadi 4, yaitu HLR (*Home Location Register*), VLR (*Visited Location Register*), EIR (*Equipment Identity Register*), dan AUC (*Authentication Center*).

#### 2.11 Konsep Client Server

a. *Client User* akan membuat permintaan melalui *software* klien. Aplikasi ini berfungsi untuk memberikan *interface* bagi user untuk melakukan tugas-tugas, memformat *request* data ke bentuk yang dapat dimengerti oleh server, menampilkan hasil yang diminta pada layar.

b. *Server* Pada jaringan *client/server*, server khusus digunakan untuk pemrosesan, penyimpanan dan manajemen data. *Server* bertugas

menerima *request* dari klien, mengolahnya, dan mengirimkan kembali hasilnya ke klien.

#### 2.12 Google Maps API

Google Maps API menyediakan sejumlah utilitas untuk memanipulasi peta dan menambahkan konten didalam peta melalui berbagai layanan, memungkinkan pembuatan aplikasi map yang kuat pada situs web (Google,2012).

#### 2.13 Android Software Development Kit (Android SDK)

*Android* SDK merupakan tools bagi para programmer yang ingin mengembangkan aplikasi berbasis google android, *Android SDK* terdiri dari debugger, libraries, handset, emulator, dokumentasi, contoh kode dan tutorial.

#### 2.14 Database MySQL

Menurut Bunafit Nugroho (2008 : 91) *MySQL* (*My Structurd Query Language*) atau yang biasa dibaca mai-sekuel adalah sebuah program pembuat dan pengelola database atau yang sering disebut dengan *DBMS*(*DataBase Management Sistem*), sifat dari *DBMS* ini adalah *Open Source*, yang bisa didapatkan secara gratis pada alamat <http://www.mysql.com>. Saat kita mendengar *open source* maka seakan kita ingat dengan sistem operasi handal keturunan *Unix* yaitu *Linux*. *MySQL* sebenarnya produk yang berjalan pada platform *linux*, dengan adanya perkembangan dan banyaknya pengguna, serta lisensi dari *DataBase* ini adalah *Open Source*, maka para pengembang kemudian merilis versi *windows*.

Selain itu *MySQL* juga merupakan program pengakses *DataBase* yang bersifat jaringan, sehingga dapat digunakan untuk aplikasi multiuser(banyak pengguna). Kelebihan lain dari *MySQL* adalah menggunakan bahasa *Query*(permintaan) standar *SQL*(Standart *Query Language*). *SQL* adalah suatu bahasa permintaan yang terstruktur, *Sql* telah distandarkan untuk

semua program pengakses database seperti Oracle, PosgreSql, sql server dll.

Sebagai sebuah program penghasil database, MySql tidak mungkin berjalan sendiri tanpa adanya sebuah aplikasi pengguna atau interface yang berguna sebagai prprogram aplikasi pengakses database yang dihasilkan. MySql dapat didukung hampir semua program aplikasi baik open source seperti php maupun yang tidak open source yang ada pada platform windows seperti Visual Basic dan Delphi.

### **2.14.1 Kelebihan MySQL**

Ada beberapa alasan mengapa MySQL menjadi program database yang sangat populer dan digunakan oleh banyak orang. Alasan-alasan tersebut diantaranya adalah sebagai berikut.

MySQL adalah database yang memiliki kecepatan yang tinggi dalam melakukan pemrosesan data, dapat diandalkan, dan mudah digunakan serta mudah dipelajari. Mengapa mudah digunakan? Sebab MySQL telah banyak digunakan dibelahan dunia manapun sehingga jika kita mempunyai masalah dengan database tersebut, kita dapat bertanya kepada banyak orang (pengguna lain) melalui internet maupun orang disekitar kita yang siap membantu menyelesaikan masalah tersebut serta dukungan manual maupun referensi yang banyak bertebaran di internet.

MySQL mendukung banyak bahasa pemrograman seperti C, C++, Perl, Phyton, Java, PHP. Kita dapat menggunakan bahas pemrograman tersebut untuk berinteraksi maupun komunikasi dengan MySQL server, atau dapat juga digunakan sebagai komponen pembentuk antarmuka (interface) dari suatu database MySQL. Selain itu, dengan bantuan driver ODBC, MySQL juga mampu berinteraksi dengan berbagai pemrograman visual seperti Delphi, Visual Basic, dan sebagainya.

MySQL dapat melakukan koneksi dengan client menggunakan protokol

TCP/IP, UNIX socket (UNIX), atau Named Papiies (NT). Dalam hal kemampuan menampung data, MySQL dapat menangani database dengan skala yang sangat besar dengan jumlah record mencapai lebih dari 50 juta, dapat menampung 60 ribu tabel, dan juga bisa menampung 5 milyar baris data. Selain itu, batal indeks pada tiap tabel dapat menampung mencapai 32 index, sangat mengagumkan sekali.

Begitu pula dalam hal relasi antar tabel pada suatu database, MySQL menerapkan metode yang sangat cepat, yaitu dengan menggunakan metode one-sweep multijoin. MySQL sangat efisien dalam mengelola informasi yang kita minta yang berasal dari beberapa tabel sekaligus.

Multiuser, yaitu suatu database server pada MySQL dapat diakses oleh beberapa user dalam waktu yang sama tanpa mengalami konflik atau kemacetan sistem. Security yang dimiliki database MySQL dikenal baik, karena memiliki lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host dan izin akses dengan sistem perizinan yang khusus serta password yang dimiliki setiap user dalam bentuk data terenkripsi.

MySQL adalah software database yang bersifat free atau gratis. Jadi kita tidak perlu susah-susah mengeluarkan isi kantong kita hanya untuk sekedar membayar lisensi kepada pembuat software.

## **III. METODE PENELITIAN**

### **3.1. Kebutuhan Sistem Yang Akan Dirancang**

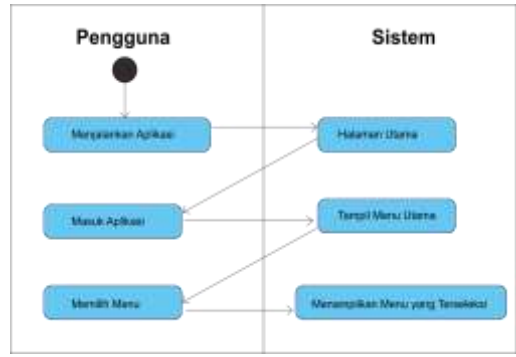
Perancangan system dalam penelitian Tugas Akhir ini merupakan *Unified Modeling Language* (UML)

#### **3.1.1 Use Case Diagram**

*Use Case Diagram* menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem yang menekankan apa yang dibuat sistem dan

merepresentasikan sebuah interaksi antara actor dengan sistem.

Judul	Aplikasi Panduan dan Informasi Angkutan Kota Tasikmalaya
Audiens	Usia 13 Tahun ke atas
Durasi	Tidak terbatas
Teks	Informasi trayek angkutan kota tasikmalaya
Image	Gambar dan icon (*.png dan *.jpg)
Objek	Objek 2D / Vector
Interaktifitas	Tombol dan link

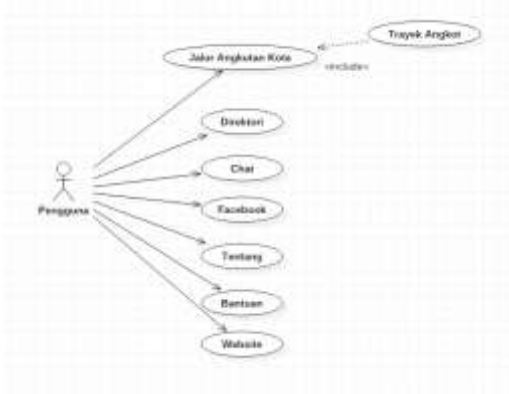


Gambar Activity Diagram

**Database**

Field	Type Data
No_angkot	Int (3)
Trayek	Varchar (30)
Warna	Varchar (15)
Fasilitas	Varchar (50)

Tabel Data Angkot



Gambar use case diagram APLIKASI PANDUAN dan INFORMASI

**Activity Diagram**

Diagram aktifitas adalah teknik untuk mendeskripsikan logika procedural dan aliran kerja.

Field	Type Data
Id_tempat	Int (3)
Nama_tempat	Varchar (30)
Alamat	Varchar (30)
Keterangan	Varchar (50)

Tabel Direktori

Field	Type Data
Id_Pesan	Int (3)
Nama	Varchar (30)
Isi Pesan	Varchar (160)

Tabel Pesan



**IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**4.1. Anggaran**

Pengerjaan penelitian ini, memerlukan biaya sebesar Rp.0,- (Tiga juta Rupiah). Adapun ringkasan anggaran biaya penelitian terdapat pada tabel dibawah ini.

3	Perjalanan	
4	Lain (Publikasi, Seminar, Laporan)	lain dan
Total		

Tabel Biaya

No.	Jenis Pengeluaran	Biaya yang diusulkan (Rp)
1.	Gaji dan Upah	
2	Bahan habis pakai dan peralatan	

**4.2 Jadwal Penelitian**

Pengerjaan Penelitian ini dilakukan selam 20 minggu dengan rincian pekerjaan sebagai berikut :

No	Kegiatan	Bulan ke 1				Bulan ke 2				Bulan ke 3				Bulan ke 4				Bulan Ke 5			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Perancang Sistem	■	■																		
2	Analisis Sistem		■	■	■																
3	Desain Sistem					■	■														
4	Pengkodean						■	■	■	■	■	■	■								
5	Uji Coba Program													■	■						
6	Implemntasi Sistem														■	■	■	■	■		
7	Pemeliharaan Sistem																	■	■	■	■
8	Penyusunan manuscript untuk jurnal terakreditasi																			■	
9	Penyusunan manuscript untuk seminar																				■
10	Penyusunan laporan akhir																				■

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 KESIMPULAN

Dengan dibuatnya Aplikasi Panduan dan Informasi berbasis Android ini, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dibuat untuk melihat informasi trayek, ongkos angkutan kota yang berada di Kota Tasikmalaya
2. Pengguna aplikasi ini bisa untuk warga sekitar Kota Tasikmalaya atau wisatawan dari luar Kota Tasikmalaya
3. Aplikasi ini memudahkan pencarian informasi angkutan kota Tasikmalaya juga diharapkan dapat meningkatkan pengguna transportasi angkutan kota di Tasikmalaya

### 5.2 SARAN

Aplikasi ini dapat lebih sempurna lagi, apabila terdapat beberapa saran yang mungkin dapat dipergunakan misalnya adanya pengembangan fitur pada aplikasi ini agar system lebih kompleks seperti :

1. Tampilan trayek angkutan umum yang berbasis peta GIS yang menunjukkan titik awal dan akhir angkutan umum tersebut.

2. Tampilan GUI yang lebih atraktif dan menarik lagi
3. Fitur bantuan yang bisa langsung menghubungkan pengguna dan admin dalam aplikasi tersebut dalam bentuk pesan teks.

### DAFTAR PUSTAKA

- Durriah, Nadhirotut., 2006, "Peta Online Pens – ITS Menggunakan Oracle Database Spatial", Proyek Akhir, Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Elektronika Negeri Surabaya, Surabaya.
- Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 84 Tahun 1999 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di Jalan Dengan Kendaraan Umum
- Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 35 Tahun 2003 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di Jalan
- Prahasta, Eddy., 2007, "Membangun Aplikasi Web –based GIS dengan MapServer", Informatika Bandung.
- Indra Permana, Deni Ahmad Zakaria, 2018, "Aplikasi dan Panduan Angkutan Kota Tasikmalaya Berbasis Android, Tasikmalaya.