

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi adalah pemindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sebuah alat yang digerakkan oleh manusia atau mesin. Transportasi biasa digunakan untuk memudahkan manusia dalam melakukan aktifitas sehari-hari. Angkutan kota atau yang biasa disebut Angkot adalah salah satu transportasi darat yang banyak dijumpai di setiap kota di Indonesia, terutama kota-kota besar seperti Bekasi dan Jakarta.

Angkutan kota adalah sebuah moda transportasi perkotaan yang merujuk kepada kendaraan umum dengan rute yang sudah ditentukan. Tidak seperti bus yang mempunyai halte sebagai tempat perhentian yang sudah ditentukan, angkutan kota dapat berhenti untuk menaikkan atau menurunkan penumpang di mana saja. Angkutan kota di Bekasi umumnya dibagi menjadi 2 jenis, yaitu : bus (besar dan sedang), minibus (angkot). Minibus atau yang akrab dipanggil angkot inilah yang paling banyak tersebar di kota Bekasi dan menjadi alat transportasi utama di kota ini. Menurut data dari Dinas Perhubungan Kota Bekasi Tahun 2013 terdapat trayek 55 angkot dengan jumlah 4458 armada yang melayani berbagai rute di dalam kota Bekasi.

Tabel 1.1 Data Angkutan Kota Di Bekasi

No.	TRAYEK	JURUSAN	2010	Pembekuan	2011	Pembekuan	2012	Pembekuan	2013
1	K-02	Term.Bekasi - Pondok Gede,PP	290		290		290		290
2	K-04	Term.Bekasi - JL.Jati Luhur,PP	98	3	95	3	92		92
3	K-04.A	Term.Bekasi - Perum irigasi,PP	25		25		25		25
4	K-04.B	Term.Bekasi - Ganda Agung,PP	115		115		115		115
5	K-04.C	Perumnas I - Teluk Buyung,PP	20		20		20		20
6	K-05	Term.Bekasi - Cikunir,PP	120		120		120		120
7	K-05.A	Term.Bekasi - Galaxi,PP	132		132		132		132
8	K-07	Term.Bekasi - Seroja,PP	188	3	185	2	183	1	182
9	K-08	Sumber Arta - Cikunir,PP	30		30		30		30
10	K-08.A	Sumber Arta - Pondok Gede,PP	70	1	69	1	68		68
11	K-09.B	Term.Kayuringin - Wisma asri,PP	74		74		74		74
12	K-10	Term.Bekasi - Ujung Harapan,PP	342	6	336	5	331	1	330
13	K-10.B	Term.Bekasi - Alinda,PP	80		80		80		80
14	K-11	Term.Bekasi - Bantar Gebang,PP	231		231		231		231
15	K-11.A	Term.Bekasi - Rawa LuMbu,PP	93	1	92		92		92
16	K-11.B	Term.Bekasi - Perum Narogong,PP	110	1	109		109		109
17	K-11.C	Term.Bekasi - Perum Bojong Menteng,PP	15		15		15		15
18	K-12	Term.Bekasi - Pompa,PP	98	5	93	1	92		92
19	K-12.A	Term.Bekasi - Borobudur,PP	50	1	49	2	47		47
20	K-12.B	Duren jaya - Term,kayuringin,PP	40		40		40		40
21	K-19	Term.Bekasi - Mutiara Gading Timur,PP	90	1	89		89		89
22	K-19.A	Term.Bekasi - Pasar Bumiagara,PP	100		100		100		100
23	K-19.AK	Term.Bekasi - Mustika Sari,PP	70		70		70		70
24	K-22 (S-02)	Sumber Arta - Pondok Gede,PP	60		60		60		60
25	K-22.A	Sumber Arta - Pondok Gede,PP	110		110		110		110
26	K-25	Sumber Arta - Term.Bekasi,PP	175		175		175		175
27	K-25.B	Sumber Arta - Hero,PP	98	2	96		96	1	95
28	K-26	Sumber Arta - Cikunir,PP	20		20		20		20
29	K-26.A	Sumber Arta - Term.Bekasi,PP	59		59		59		59
30	K-27	Pondok Gede - Perum Angkasa Puri,PP	20	1	19	1	18		18
31	K-30	Term.Bekasi - Pejuang jaya,PP	89		89		89		89
32	K-31	Term.Bekasi - Bintara,PP	88	1	87		87		87
33	K-31.A	Term.Bekasi - Orchid Garden,PP	75	3	72		72		72
34	G-05	Pondok Gede - Curug,PP	42		42		42		42
35	G-07	Pondok Gede - Curug,PP	8		8		8		8
TOTAL			3325	29	3296	15	3281	3	3278

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Bekasi, Tahun 2013

No.	TRAYEK	JURUSAN	2010	Pembekuan	2011	Pembekuan	2012	Pembekuan	2013
1	K.01.A	Terminal.Bekasi - Cikarang - PP	254	3	251	1	250	1	249
2	K.02.B	Pondok Gede - Bojong kulur - Warna Herang - Cileungsi - PP	44	2	42		42		42
3	K.09	Terminal.Bekasi - Babelan - PP	205		205		205		205
4	K.13	Terminal.Bekasi - Bantar Gebang - Setu - PP	25		25		25		25
5	K.15	Terminal.Bekasi - Kaliabang Nangka - Tarumajaya - PP	175		175		175	1	174
6	K.16.A	Terminal.Bekasi - PapaN Mas - PP	4	1	3		3		3
7	K.16.B	Terminal.Bekasi - Tambun - Bumi Lestari - Graha prima - PP	32		32		32		32
8	K.16.C	Terminal.Bekasi - Tambun - Gria Asri - PP	31		31		31		31
9	K.23	Terminal.Bekasi - Tambun - Cimuning - Setu -PP	44	1	43		43		43
10	K.34	Terminal Bekasi - Karang Satria - Perum.Bumi Angrek - PP	48		48	1	47	1	46
11	K.34.A	Terminal Bekasi - Indoporlen - Btp - Perum Bumi Sani - PP	37		37		37		37
12	K.36	Terminal Bekasi - Cibitung - Pd.Tanah Mas - CBL - PP	26	1	25		25		25
13	K.39	Terminal Bekasi - Tridaya - PP	77	1	76		76		76
14	K.39.B	Terminal Bekasi - Tambun - SKU - Trias Regency - PP	16		16		16		16
15	K.41	Bantar Gebang - Pangkal II - Sumur Batu - Burangkeng - PP	38		38		38		38
16	K.41.A	Bantar Gebang - Pangkal II - Perum.PU DKI - Burangkeng - PP	48		48		48		48
17	K.43	Bantar Gebang - Kalimalang - Cibitung - PP	42	1	41		41		41
18	K.45.A	Bappi - Tol Barat - Lippo Cikarang - PP	35		35	1	34	1	33
19	K.50	Terminal Bekasi - Tol.timur - Tol Cikarang - Lippo Cikarang - PP	8		8		8		8
20	K.50.A	Terminal Bekasi - Tol.timur - Cikarang - Lippo Cikarang - PP	8		8		8		8
TOTAL			1197	10	1187	3	1184	4	1180

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Bekasi, Tahun 2013

Kota Bekasi merupakan salah satu kota yang terdapat di provinsi Jawa Barat, Indonesia. Kota ini berada dalam lingkungan megapolitan Jabodetabek (Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi). Saat ini Kota Bekasi berkembang menjadi kawasan sentra industri dan kawasan tempat tinggal. Bekasi merupakan kota yang berkembang sangat pesat, dapat dilihat dari jumlah penduduknya kota Bekasi.

Tabel 1.2 Tabel Penduduk Kota Bekasi

Kecamatan	Jumlah Penduduk (orang)			Laju Pertumbuhan Penduduk per Tahun (%)	
	2010	2014	2015	2010-2015	2013-2014
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Pondokgede	251.739	262.817	290.493	15,3	2,82
Jatisampurna	106.101	129.036	135.191	27,4	4,89
Pondok Melati	131.669	147.674	151.577	15,1	2,76
Jatisih	202.693	230.143	237.162	17	3,13
Bantaragebang	67.912	112.167	115.718	16,1	3,29
Mustika Jaya	163.604	214.071	228.608	39,6	6,89
Bekasi Timur	262.108	258.391	259.27	2,8	0,44
Rawalumbu	212.811	241.899	249.242	17,1	3,14
Bekasi Selatan	207.752	221.519	224.491	8	1,45
Bekasi Barat	277.957	295.144	296.302	6,5	1,17
Medanratna	164.465	178.612	181.67	10,5	1,93
Bekasi Utara	315.121	353.578	363.316	15,2	2,82
Jumlah			2.733.240	14,1	2,74

Sumber Dari URL : <https://bekasikota.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/47>

Jumlah Penduduk Tahun 2015 adalah 2,733,240. Jumlah tersebut mungkin saja bertambah mengingat Bekasi merupakan salah satu kota yang menjadi tujuan utama untuk melakukan aktifitas seperti bekerja dan pelajar.


Banyaknya masyarakat di Bekasi ini membuat kebutuhan akan angkutan kota di Bekasi menjadi sangat penting, karena banyak pendatang dari luar kota yang tidak membawa kendaraan pribadi. selain karena tarifnya yang terjangkau, angkot juga sangat banyak sehingga calon penumpang tidak perlu menunggu lama atau bersusah payah mencarinya. Angkot di Bekasi ini memiliki banyak rute dan untuk membedakan antara rute satu dengan rute yang lain dapat dilihat dari nomor angkotnya. Untuk menggunakan alat transportasi umum seperti angkot seringkali para pendatang khususnya pelajar dan masyarakat memiliki beberapa permasalahan seperti ketidaktahuan tentang rute angkot di kota Bekasi dan angkot apa yang harus dipilih untuk mencapai tempat tujuan seperti sekolah, kampus, pasar (*swalayan*), rumah sakit, apotik.

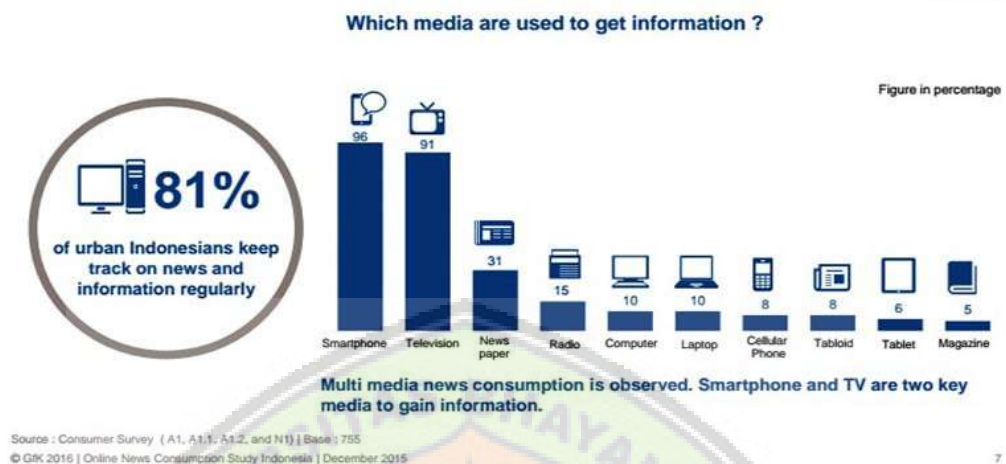
Kenyataannya salah satu faktor masyarakat tidak ingin menggunakan angkutan kota sebagai alternatif yang baik yaitu masyarakat lokal pun masih banyak yang bingung bahkan tidak mengetahui rute tujuan angkutan kota yang menghubungkan antar daerah yang satu dengan yang lainnya dengan menggunakan transportasi umum karena rute yang membingungkan. Ini menjadi salah satu perhatian karena akan berdampak buruk yang dapat menimbulkan kerugian bagi masyarakat pengguna jalan, sopir angkutan kota, ataupun pemakai angkutan kota dalam segi materi dan waktu. Sedikitnya dapat mempermudah masyarakat untuk mencari akses menuju suatu tempat di Kota Bekasi. Karena pentingnya perencanaan rute pada trayek angkot dalam transportasi yang menjadi jalur daerah-daerah penting yaitu khususnya wisata belanja maka kebutuhan akan informasi mengenai trayek angkutan umum yang melewati titik-titik wisata di kota Bekasi merupakan kebutuhan yang sangat penting.

Banyaknya rute angkot di Bekasi ini membuat para pendatang baik pelajar maupun masyarakat yang bingung untuk menuju lokasi tertentu, apalagi di Bekasi ini sangat banyak jalur yang membuat para pendatang semakin bingung untuk mencari rute angkot. Permasalahan tersebut sebenarnya dapat diatasi dengan bertanya kepada teman atau masyarakat setempat, namun solusi tersebut masih memiliki kekurangan, karena dengan solusi itu para pendatang baik pelajar ataupun masyarakat lebih menghabiskan waktu dan rumit dalam mencari informasi rute angkot. Sebenarnya akan lebih baik jika informasi tentang rute angkot tersebut tersedia dalam satu aplikasi di dalam handphone. Sehingga para pendatang bisa mendapatkan informasi tentang rute angkot dengan cepat dan mudah.

Masyarakat perkotaan Indonesia menggemari konsumsi berita melalui telepon genggam (smartphone). Persentasenya mencapai 96 persen yang merupakan angka tertinggi dibandingkan media lain seperti televisi 91 persen, surat kabar 31 persen serta radio 15 persen dan lainnya. Data tersebut merupakan temuan dari riset Indonesian Digital Association (IDA), yang didukung oleh Baidu Indonesia, dan dilaksanakan oleh lembaga riset global GfK. Riset yang dilakukan di 5 kota besar di Indonesia selama penghujung pada 2015, mencakup

1.521 panelis yang ditanam melalui perangkat mereka dan 775 responden yang dilakukan interview langsung.

News in your pocket – Smartphone has become the primary media to access News. Online news prevails. 



Gambar 1.1 Grafik Responden pengguna *Smartphone*

Sumber dari URL : <http://techno.okezone.com/read/2016/03/16/207/1337776/96-persen-pengguna-smartphone-tertinggi-ada-di-indonesia>

Teknologi *mobile* saat ini sudah berkembang sangat cepat, baik dari sisi *hardware* ataupun dari *software*. Dari sisi *software*, berbagai *aplikasi* kini dengan mudahnya dapat diciptakan, karena perkembangan berbagai jenis *software* yang ada. Oleh karena itu teknologi *mobile* sekarang sudah dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang antara lain pada bidang transportasi. Saat ini alat-alat telekomunikasi yang ada di Indonesia sudah memiliki banyak fasilitas yang mempermudah penggunaannya. Karena kemudahan dan dapat menghemat waktu dalam mendapatkan informasi serta teknologi *mobile* yang sedang berkembang saat ini dan diharapkan semua informasi mengenai rute angkot di Bekasi dapat tersedia dalam satu *aplikasi*. *Aplikasi* ini merupakan *aplikasi* berbasis android yang dapat membantu masyarakat ataupun pengunjung yang ada di Bekasi untuk mendapatkan kemudahan dalam mencari dan menggunakan transportasi yang ada sesuai tujuan masing-masing. Masyarakat saat ini tidak terlepas dari *smartphone* untuk memudahkan dalam mendapatkan segala informasi tanpa batas. Maka dari itu kami sebagai pengembang *aplikasi* android bertujuan untuk membuat *aplikasi*

berbasis android yang dapat memudahkan masyarakat dalam mengetahui rute angkot. Karena kemudahan dan dapat menghemat waktu dalam mendapatkan informasi serta teknologi mobile yang sedang berkembang saat ini dan diharapkan semua informasi mengenai rute angkot di kota Bekasi dapat tersedia dalam satu aplikasi.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan penulis. Maka dari itu penulis mencoba untuk mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Masyarakat pengguna jasa angkot di kota Bekasi kurang mengetahui informasi jalur angkutan kota
2. Kurangnya media informasi trayek angkot yang melalui titik-titik penting di ruas jalan-jalan, dan persimpangan.
3. Pengguna kesulitan dalam pencarian informasi angkutan kota yang terdekat dari lokasi pengguna.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini :

1. Rute yang ditampilkan hanya 55 rute dan nomor – nomor trayek angkot yang ada di kota Bekasi karena sesuai sumber data yang didapatkan dari Dishub.
2. User mendapatkan rute terdekat untuk mencapai tujuannya dari user itu berada, dengan menggunakan angkot di kota Bekasi.

1.4 Rumusan Masalah

Dari penjelasan diatas dapat diambil suatu perumusan masalah yaitu Bagaimana merancang dan melakukan pengujian sistem informasi pencarian rute angkot kota Bekasi berbasis mobile?

1.5 Tujuan

Adapun tujuan penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun suatu sistem informasi rute trayek angkutan umum kota Bekasi yang memiliki fitur perencanaan perjalanan dan visualisasi peta trayek
2. Sebagai media informasi yaitu sebuah desain yang menyampaikan informasi untuk mengubah pikiran dari yang tidak tahu menjadi tahu.

1.6 Manfaat

Adapun manfaat penulisan ini adalah dapat membantu masyarakat pengguna angkutan kota akan lebih mudah dalam mendapatkan informasi tentang rute operasi angkot yang akan dinaikinya, dengan begitu keamanan dan kenyamanan dalam perjalanan menggunakan angkot dapat terlaksana.

1.7 Metodologi Penelitian

Perancangan peta rute operasi angkutan kota ini menggunakan pendekatan metode dengan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Wawancara

Wawancara akan dilakukan kepada dua pihak dan dengan tujuan sebagai berikut:

- a. Kepala Seksi Angkutan Orang Dinas Perhubungan Kota Bekasi: Wawancara dilakukan untuk membahas tentang peletakan peta tersebut.
- b. Pengguna Angkutan Kota: Wawancara akan mengarah kepada pengetahuan pengguna mengenai jalur-jalur yang dilalui angkot. Tujuannya untuk mengambil kesimpulan tentang kebutuhan pengguna

angkutan kota akan informasi yang tepat dalam penggunaan sarana transportasi angkutan kota ini.

2. *Focus Group Discussion*

Focus Group Discussion adalah metode pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab atau diskusi dengan para responden. Mengingat target dari proyek peta ini adalah mereka-mereka pengguna angkutan kota, yang bisa saja dari usia sekolah hingga lanjut usia, maka responden akan diambil sekitar 8-10 orang dari berbagai kalangan dan usia. Tujuannya adalah untuk simulasi konsep. Tahap yang akan dilakukan adalah dengan membuat mock-up perancangan peta rute ini, dengan segala kelengkapan konsep. Maka dari itu kemudian dapat dilihat bagaimana tanggapan responden terhadap perancangan peta ini.

3. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data melalui pengamatan langsung atau peninjauan secara cermat dan langsung di lapangan atau lokasi penelitian. Observasi akan dilakukan di beberapa titik lokasi yang dapat menjadi lokasi alternatif pengaplikasian peta ini. Titik-titik lokasi rencana pengaplikasian peta ini antara lain pada beberapa halte dan perempatan di sekitar wilayah kota Bekasi.

4. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan memilih bahasa pemrograman yang akan digunakan pada aplikasi ini dan mendeskripsikan secara umum isi dari aplikasi yang akan dibuat.

5. Tahap Analisa Kebutuhan

Pada tahap analisa kebutuhan mencari data – data yang diperlukan yang diambil dari buku pengetahuan. Penulis mengidentifikasi spesifikasi perangkat

keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini.

6. Tahap Perancangan

Pada tahap perancangan membuat rancangan tampilan atau output berupa struktur navigasi, story board, rancangan tampilan (*output*) halaman – halaman yang terdapat dalam aplikasi tersebut.

7. Tahap Pengkodean

Pada tahap pengkodean mengimplementasikan materi – materi yang telah didapatkan kedalam bahasa pemrograman yang telah dipilih yaitu Eclipse untuk Android.

8. Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi melakukan penginstalan apk ke dalam perangkat mobile berbasis android, dan mencoba menjalankan aplikasi tersebut dapat berjalan tanpa adanya masalah dan sesuai dengan yang diharapkan.

1.8 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan ilmiah ini, penulis memberikan penjelasan singkat untuk memudahkan tujuan dari setiap bab yang ditulis. Sistematika penulisan tersebut antara lain :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi mengenai pembahasan dari latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, metodologi penulisan, sistematika penulisan yang merupakan gambaran menyeluruh dari skripsi ini.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini memaparkan berbagai teori yang mendukung penulis untuk menyelesaikan penulisan ilmiah ini seperti teori mengenai transportasi angkutan Kota, Sistem Operasi Android, dan Software Eclipse beserta software – software pendukung dalam pembuatan aplikasi ini.

BAB III : ANALISA SISTEM BERJALAN

Pada bab ini menjelaskan tentang analisa yang dilakukan dalam merancang dan membuat sistem informasi yang meliputi perancangan blok diagram sistem (desain umum sistem), perancangan *Unified Modeling Language* (UML).

BAB IV : PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Pada bab ini berisi tentang perancangan aplikasi informasi trayek angkutan kota, perancangan desain interface, perancangan use case dan activity diagram, pembuatan source code program dengan menggunakan bahasa pemrograman Java, peng-compile-an source code program menggunakan bahasa pemrograman Java dan cara kerja program beserta cara penggunaannya.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menguraikan kesimpulan mengenai hasil kinerja aplikasi dan pembahasan dari semua yang telah disajikan pada bab – bab sebelumnya dalam penulisan ini serta saran – saran yang membangun untuk penulis sehingga membuat penulisan ini menjadi lebih baik.