

DIGITALISASI SISTEM TRANSPORTASI CERDAS ADVANCE TRAVELLER INFORMATION SYSTEM ANGKUTAN PERKOTAAN DI KOTA CIMAHI BERBASIS ANDROID

ZULFA MUHAMMAD KAISA Taruna DIII Manajemen Transportasi Jalan Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD Jalan Raya Setu 89, Bekasi zulfakaisa17@gmail.com	ATALINE MULIASARI, MT Dosen PTDI – STTD Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD Jalan Raya Setu 89, Bekasi	ANASTA WIRAWAN, M.Sc Dosen PTDI – STTD Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD Jalan Raya Setu 89, Bekasi
---	--	---

ABSTRACT

Pada era perkembangan teknologi yang pesat ini, perkembangan industri digital telah mempengaruhi lingkungan masyarakat secara signifikan, kebutuhan akan akses informasi sudah menjadi bagian yang tak terlepaskan dari masyarakat. Di Kota Cimahi sebagai kota lintas angkutan perkotaan yang cukup padat masih sangat disayangkan karena belum mempunyai media informasi yang up to date untuk para pengguna angkutan perkotaan. Karena hal tersebut banyak masyarakat yang enggan menggunakan transportasi umum. Penelitian ini secara garis besar dibagi menjadi tiga tahapan, yaitu pengambilan data, pembangunan aplikasi, dan pengujian aplikasi. Pengambilan data mencakup data primer berupa titik koordinat halte dan terminal dengan data sekunder yang didapat dari instansi terkait. Pembangunan aplikasi dilakukan menggunakan android studio, dengan hasil pengujian aplikasi prototype berhasil dibuat. Oleh sebab itu pembangunan aplikasi dapat dikembangkan lebih lanjut lagi.

Kata kunci: angkutan perkotaan, android, aplikasi, informasi

ABSTRACT

In this era of rapid technological development, especially the development of the digital industry, which has significantly affected the community environment, the need for access to information has become an inseparable part of society, such as information media about urban transportation. In the City of Cimahi as a city of urban transportation which is quite dense, it is still very unfortunate because it does not have up-to-date information media for urban transportation users. Because of this, many people are reluctant to use public transportation because of the lack of information that can be accessed by the community itself. This research is broadly divided into three stages, namely data collection, application development, and application testing. Data retrieval includes primary data in the form of coordinates for bus stops and terminals with secondary data obtained from related agencies. Application development is carried out using android studio, with the results of testing the prototype application being successfully created. Therefore, the application development can be developed further.

Keywords: public transportation, android, applications, information

PENDAHULUAN

Kondisi pelayanan angkutan umum yang diberikan dinilai masih kurang layak. Banyak permasalahan yang belum teratasi seperti kurangnya informasi terkait layanan angkutan perkotaan, minimnya kepastian waktu perjalanan dan kurangnya pengawasan dalam pengoperasian angkutan perkotaan.

Dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih, penggunaan system android dalam smartphone sebagai pedamping dalam kehidupan sehari-hari sudah sangat lumrah bagi kebanyakan orang. Tidak hanya berfungsi sebagai sarana komunikasi lewat telepon dan SMS (*Short Message Service*) beberapa smartphone android memiliki beberapa fitur seperti penelusuran web, email, kamera, dan navigasi satelit yang bisa dilakukan sekaligus dengan fitur multitasking.

Maka pengkajian ini dimaksudkan untuk memperkenalkan suatu aplikasi angkutan perkotaan berbasis android sebagai upaya dalam meningkatkan kemudahan bagi seluruh masyarakat dalam mengakses berbagai informasi terkait angkutan perkotaan secara mudah.

TINJAUAN PUSTAKA

ANGKUTAN UMUM (UU NO 22 TAHUN 2009)

Angkutan umum diselenggarakan dalam upaya memenuhi kebutuhan angkutan yang selamat, aman, nyaman, dan terjangkau.

SISTEM INFORMASI DAN KOMUNIKASI (UU NO 22 TAHUN 2009)

Sistem Informasi dan Komunikasi Lalu Lintas dan Angkutan Jalan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) digunakan untuk kegiatan perencanaan, pengaturan, pengendalian, dan pengawasan serta operasional Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

PENYEDIAAN LAYANAN APLIKASI DAN/ATAU KONTEN MELALUI INTERNET (EDARAN MENTRI KOMUNIKASI DAN INFORMASTIKA REPUBLIK INDONESIA NOMOR 3 TAHUN 2016)

Layanan Aplikasi Melalui Internet adalah pemanfaatan jasa telekomunikasi melalui jaringan telekomunikasi berbasis protocol internet yang memungkinkan terjadinya layanan komunikasi dalam bentuk pesan singkat, panggilan suara, panggilan video, dan daring percakapan (*chatting*), transaksi finansial dan komersial, penyimpanan dan pengambilan data, permainan (*game*), jejaring dan media sosial, serta turunannya.

ANDROID

Android adalah sebuah sistem operasi seluler yang didasarkan pada versi modifikasi dari kernel *Linux* dan perlengkapan sumber tersingkap lainnya. *Android* dirancang untuk perlengkapan seluler khususnya layar sentuh laksana *smartphone* dan tablet.

GOOGLE MAPS API

Google Maps API merupakan sekumpulan komponen untuk melakukan berbagai fungsi terkait aplikasi pemetaan.

METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini digunakan dengan metode kuantitatif, tahapan perancangan dari sistem Travellangkot berbasis android menggunakan metode Rapid Application Development (RAD).. Tahapan ini dilakukan menganalisa mengenai kebutuhan masalah dalam pembuatan aplikasi yang meliputi analisis data, analisis sistem, analisis sistem yang berjalan dan analisa alat yang digunakan dalam membuat aplikasi.

PENGOLAHAN DATA

Berdasarkan data yang dimiliki jumlah trayek angkutan perkotaan yang beroperasi di wilayah Kota Cimahi sebanyak 4 trayek. Yaitu trayek Ps Antri – Cibeber (Via Contong), trayek Ps Antri – Cibeber (Via Baros), trayek Ps Antri – Leuwigajah – Cimindi, dan trayek Citeureup – Terminal Cimindi (Via Pemkot). Sebagaimana yang telah disebutkan sebelumnya pada Batasan penelitian, dalam studi kasus analisa yang dilakukan yaitu trayek Ps. Antri – Cimindi.

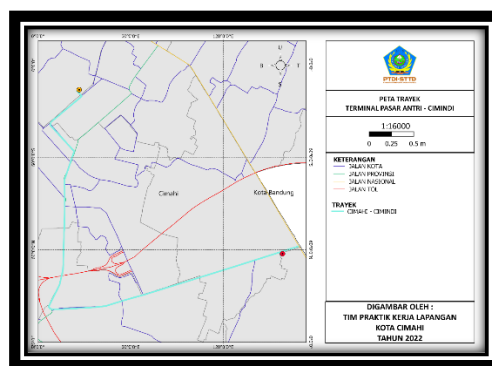
Profil Trayek Ps. Antri – Cimindi

Tabel 1: Profil Trayek Angkutan Perkotaan

Profil Trayek	
Kode Trayek	01.02.02
Rute Trayek	Terminal Ps. Antri – Jl. Stasiun – Jl. Baros – Bund. Leuwigajah – Jl. Mahar Martanegara
Warna Armada	Ungu Hijau Strip Putih
Panjang Trayek (km)	6
Jam Operasional	12
Total Armada	80
Jumlah Armada Beroperasi	40
Tarif	5000
Keberangkatan	Tidak Terjadwal
Jenis Kendaraan	MPU
Kapasitas	12
Instansi Pemberi Izin	Dinas Perhubungan Kota Cimahi
Kepemilikan	Koperasi

Inventarisasi Rute Trayek Ps. Antri – Cimindi

Trayek Ps. Antri – Cimindi merupakan trayek dengan rute Terminal Ps. Antri – Jl. Stasiun – Jl. Baros – Bund. Leuwigajah – Jl. Mahar Martanegara.



Gambar 1

PENGENALAN APLIKASI ANGKUTAN PERKOTAAN BERBASIS ANDROID

Aplikasi Android angkutan perkotaan ini diberi nama usulan Travellangkot. Travellangkot merupakan suatu aplikasi angkutan perkotaan berbasis android yang memanfaatkan teknologi GPS. Dalam penggunaannya aplikasi Travellangkot diberikan fitur-fitur yang disesuaikan dengan kebutuhannya masing-masing seperti:

1. Akun Pengguna
2. Lokasi Terkini Pengguna
3. Informasi Trayek dan Titik Henti
4. Lokasi Terkini Angkutan Perkotaan
5. Laporkan Masalah

PENGOLAHAN DATA PRIMER DAN SEKUNDER

Data Koordinat Lintasan Trayek Rute Ps. Antri Cimindi

Untuk dapat menggambarkan jalur lintasan trayek pada aplikasi Travellangkot. hal yang perlu dilakukan yaitu menentukan koordinat titik pada peta agar sesuai dengan lokasi sebenarnya.

Tabel 2: Data Koordinat Trayek Ps. Antri – Cimindi

Lokasi	Koordinat
Terminal Ps. Antri	-6.880192, 107.538155
Jl. Stasion	-6.885472, 107.536419
Jl. Baros	-6.897959, 107.536557
Bund. Leuwigajah	-6.902897, 107.535557
Jl. Mahar Martanegara	-6.900216, 107.548203
Terminal Cimindi	-6.896954, 107.559344

Tabel 3: Data Koordinat Trayek Cimindi – Ps. Antri

Lokasi	Koordinat
Terminal Cimindi	-6.896954, 107.559344
Jl. Mahar Martanegara	-6.900216, 107.548203
Bund. Leuwigajah	-6.902897, 107.535557
Jl. Baros	-6.897959, 107.536557
Jl. Stasion	-6.885472, 107.536419
Terminal Ps. Antri	-6.880192, 107.538155

Data Koordinat Titik Henti

Titik henti merupakan titik yang dijadikan sebagai tempat naik turun penumpang angkutan perkotaan. Lokasi titik henti ditentukan berdasarkan lokasi kantong penumpang yang didapatkan dari survei dinamis.

Tabel 4: Data Koordinat Titik Henti Trayek Ps. Antri – Cimindi

Lokasi	Koordinat
Terminal Pasar Antri	-6.880192, 107.538155
Halte Sriwijaya 1	-6.881650, 107.537880
Halte Stasion	-6.885207, 107.536315
Pasar Baros	-6.896661, 107.536614
Pasar Cimindi	-6.896954, 107.559344

Tabel 5: Data Koordinat Titik Henti Trayek Cimindi – Ps. Antri

Lokasi	Koordinat
Pasar Cimindi	-6.896954, 107.559344
Pasar Baros	-6.896661, 107.536614

Halte Jl. Jend Sudirman	-6.887702, 107.533258
Rs. Dustira	-6.883172, 107.532372
Terminal Ps. Antri	-6.880192, 107.538155

PRPSES PEMBUATAN APLIKASI

Aplikasi Travellangkot merupakan aplikasi berbasis sistem operasi Android dimana dalam pembuatannya menggunakan beberapa perangkat lunak lainnya yaitu Android Studio.

1. Membuat Proyek
2. Pembuatan Website Sebagai Basis Aplikasi
3. Menghubungkan Proyek dengan Website
4. Melakukan Pengujian Aplikasi

PENGUNAAN APLIKASI

Setelah aplikasi Travellangkot dijalankan, pengguna akan dibawa ke halaman utama aplikasi Travellangkot. Pada tahap ini, pengguna akan diminta untuk masuk ke halaman login.

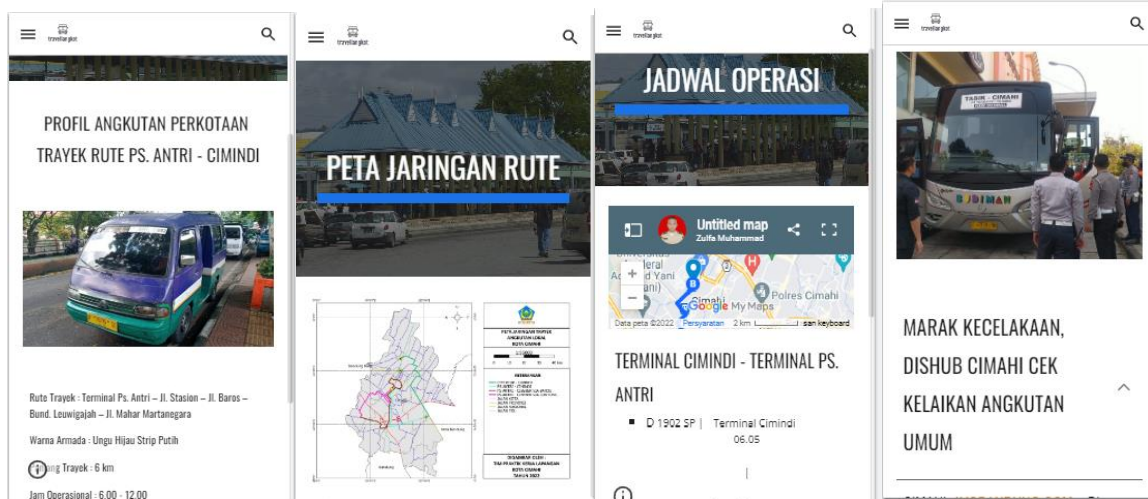
Pada bagian pojok kiri atas, terdapat tombol menu navigasi, yang berfungsi untuk menampilkan menu navigasi pada aplikasi Travellangkot. Pada menu navigasi pengguna bisa melihat fitur-fitur yang dimiliki aplikasi Travellangkot, seperti:

1. Informasi Angkutan
Pada menu informasi angkutan akan ditampilkan beberapa informasi mengenai kode trayek, rute trayek, warna armada, Panjang trayek, jam operasional, tarif dan jenis kendaraan
2. Peta Rute Jaringan Trayek
Pada menu peta rute jaringan trayek akan ditampilkan sebuah peta angkutan perkotaan mengenai rute yang dilewati, titik halte, dan titik terminal.
3. Jadwal Operasi
Pada menu jadwal operasi akan ditampilkan sebuah peta real time yang mempunyai kemampuan untuk mendeteksi lokasi dari angkutan perkotaan dan lokasi dari pengguna.
4. Menu Berita
Pada menu berita akan ditampilkan informasi up to date tentang kondisi dan peristiwa mengenai angkutan perkotaan di wilayah Kota Cimahi.

KELEBIHAN APLIKASI ANGKUTAN PERKOTAAN

Beberapa kelebihan aplikasi ini diantaranya:

1. Mudah dalam Penggunaannya.
2. Aplikasi lebih informatif dibanding media konvensional,
3. Mudah diakses dimana saja,
4. Menggunakan system android sesuai perkembangan zaman,
5. Data yang ditampilkan real-time



Gambar 2

KESIMPULAN

1. Pembangunan aplikasi dikarenakan kurangnya fasilitas informasi tentang angkutan perkotaan di Kota Cimahi
2. Merupakan Aplikasi yang memanfaatkan teknologi GPS sebagai media informasi angkutan perkotaan di Kota Cimahi.

DAFTAR PUSTAKA

- _____. 2009. Undang Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- _____. 2002. Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek tetap dan Teratur. Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- _____. 2014. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2014 Tentang Angkutan Jalan. Jakarta.
- _____. 2016. Surat Edaran Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2016 Tentang Penyediaan Layanan Aplikasi dan /atau Konten Melalui Internet. Jakarta: Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia.
- _____. 2021. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 76 Tentang Sistem Manajemen Transportasi Cerdas Di Bidang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan. Jakarta: Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.

Kelompok PKL Kota Cimahi. (2022), Pola Umum Manajemen Transportasi Jalan di Kota Cimahi dan Identifikasi Permasalahannya, Bekasi:PTDI-STTD

<https://www.google.com>. Diakses pada tanggal 15 Juli 2022.

<https://www.github.com>. Diakses pada tanggal 20 Juli 2022.