



## APLIKASI INFORMASI TRANSPORTASI ANGKUTAN UMUM ANTAR KOTA PADA TERMINAL AMPLAS SUMATRA UTARA

M Yasmin Ramadhan M<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatra Utara*

### Article Info:

Dikirim: September 2018

Direvisi: Oktober 2018

Diterima: November 2018

Tersedia Online: Desember 2018

### Penulis Korespondensi:

M Yasmin Ramadhan M

Sistem Informasi, Universitas Islam

Negeri Sumatra Utara, Medan,

Indonesia

Email:

[yasminramadhan002@gmail.com](mailto:yasminramadhan002@gmail.com)

**Abstrak:** Terminal merupakan tempat prasarana untuk angkutan jalan raya guna untuk mengatur kedatangan pemberangkatan pangkalannya kendaraan umum serta memuat atau menurunkan penumpang atau barang bisa dijadikan sebagai titik kumpulnya seluruh transportasi baik itu kota maupun yang dari luar kota, tak heran terminal menjadi tempat yang padat bagi orang yang hendak berpergian terutama keluar kota dan datang ke kota. Terminal Amplas merupakan salah satu terminal terpadat di provinsi Sumatra Utara, banyaknya angkutan umum membuat kepadatan itu terjadi. Oleh karena itu, banyak calon penumpang angkutan umum yang bingung dan enggan bertanya kepada pengelola bis untuk menanyakan arah dan tujuan angkutan kota tersebut, terlebih jam keberangkatannya, jumlah mobil yang berangkat serta kesediaan bangku tempat duduk untuk calo penumpang. Dalam hal ini bertujuan agar calon penumpang dapat melihat keberangkatan bis dan tujuan kotanya, serta lebih aman dalam pemilihan kelas bis yang ingin dipakai. Calon penumpang bis yang telah memakai sebuah program akan disesuaikan secara tujuan jam dan kelas bis yang berangkat. Untuk membuatnya akan berbentuk aplikasi android, membuat data masuk dan dikonfirmasi via telephone ke masing masing penjaga loket atau toke bis, lalu transaksi pembayaran akan dilakukan saat bis berjalan atau di terminal. Setelah transaksi selesai bis berjalan maka sampainya bis ketujuan semua data akan terhapus oleh system atau pihak loket bis. Tentunya dengan demikian bahwa data yang masuk akan membuat penumpang terasa aman karena terdapat jika misalnya terjadi saat perjalanan insiden yang tidak kita inginkan bersama.

**Kata kunci:** Aplikasi, sistem informasi, terminal amplas, sumatra utara.

**Abstract:** The terminal is a place for infrastructure for road transport in order to regulate the arrival of departures of public transportation bases and to load or drop passengers or goods can be used as a meeting point for all transportation, both cities and outside the city, no wonder the terminal is a crowded place for people who want traveling mainly out of town and coming to the city. Amplas Terminal is one of the most densely populated terminals in the province of North Sumatra, the number of public transport makes the density occur. Therefore, many prospective public transport passengers are confused and reluctant to ask bus managers to ask for the direction and destination of the city transportation, especially the time of departure, the number of departing cars and the willingness of seating seats for passenger brokers. In this case the aim is for prospective passengers to be able to see the bus departure and destination of the city, and to be safer in choosing the bus class that they want to use. Prospective bus passengers who have used a program will be adjusted according to the destination hours and the departing bus class. To make it will be in the form of an android application, make the data entered and confirmed via telephone to each of the ticket booth guards or toke the bus, then the payment transaction will be carried out when the bus is running or in the terminal. After the transaction is complete the bus runs, until the bus arrives, all data will be deleted by the system or the bus counter. Of course, thus, the incoming data will make the passengers feel safe because it is recorded if the incident occurs during an incident trip that we don't want together

**Keywords:** Application, information system, amplas terminal, north sumatra.

## 1. PENDAHULUAN

Terminal adalah salah satu tempat ramai dan padat terlebih lagi jika terjadi lonjakan penumpang disaat-saat tertentu, misalnya saat akhir pekan, musim mudik dan libur panjang lainnya, membuat sejumlah orang memakai transportasi umum untuk keluar kota.

Dalam memilih angkutan umum sebagai moda transportasi, masyarakat haruslah cerdas dan tahu arah dan tujuan bis yang akan dipakai, jangan menjadi penumpang yang tidak terdata, karena jika terjadi musibah saat perjalanan dengan di data nya penumpang tersebut maka akan memudahkan saat evakuasi di TKP. Kesadaran manajemen dan pemerintah dalam mengelolah bis sangatlah dituntut keras. Faktor internal ini bisa berasal dari pengelolah bis dan dinas perhubungan. Lalu faktor eksternalnya dari kesadaran masyarakat untuk perjalanan aman.

Di lain pihak, ada juga faktor eksternal yang disepelakan masyarakat bahwa beranggapan yang penting sampai tujuan, alhamdulillah jika sampai dengan selamat, namun dapat disadari bahwasanya dalam melakukan perjalanan kita tidak tahu kedepannya seperti apa. Resiko yang ada bagaimana, semua tidak tertulis dalam selemba kertas karcis. Dengan memakai karcis saja masih tidak tergambar apalagi yang tidak memakai karcis.

Setiap calon penumpang angkutan umum yang ingin berpergian, haruslah pergi ke terminal amplas, atau saat masih di rumah bisa langsung membuka aplikasi dan melihat jadwal keberangkatan angkutan umum tersebut, setelah memilih jenis angkutan, kelas dan tujuan, lanjut ke prosedur system di antaranya adalah konfirmasi via telephone dari calon penumpang kepada nomor telephone toke bis yang sudah ada di sistem, calon penumpang datang ke terminal, mendata calon penumpang sesuai inputan aplikasi, melakukan transaksi pembayaran, naik ke mobil sesuai pilihan dan berjalan.

Prosedur penentuan yang berjalan selama ini adalah masih banyaknya penumpang tanpa karcis, penumpang yang tidak dapat tempat duduk, berhenti tidak sesuai tujuan, bahkan tidak adanya data penumpang saat perjalanan, kalau pun ada hanya sebagian kecil pengelolah angkutan umum dan itu di kelas tertingginya saja, untuk kelas menengah kebawah masih dipertanyakan.

Di sinilah peran dari sistem pendukung transportasi ini, terkhusus pada kelas menengah kebawah. menentukan transportasi sesuai kebutuhan dan kenyamanan. Akan tetapi tidak semua kelas transportasi berada di tangan sistem ini. Sistem hanyalah berperan dalam menyelesaikan masalah yang terstruktur, terutama keberangkatan dari terminal Amplas Medan untuk masalah semi terstruktur tetapi pihak dinas perhubungan sendiri yang dapat menyelesaikannya.

## 2. DASAR TEORI

### 2.1 Landasan Teori

Sistem informasi adalah suatu sistem yang memberikan informasi atau arahan untuk mempermudah jalannya suatu pekerjaan yang sudah di sistem dengan baik dan benar. Dalam pengenalan system ini, Sistem informasi terdiri dari beberapa komponen-komponen yang disebut dengan blok bangunan (building block) yang terdiri dari:

- 1) Blok masukan (input block) Input mewakili data yang dimasukkan ke dalam sistem informasi. Yang dimaksud dengan input disini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.
- 2) Blok model (model block) Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basisdata dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
- 3) Blok keluaran (output block) Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
- 4) Blok teknologi (technology block) Teknologi merupakan toolbox dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 (tiga) bagian utama, yaitu teknisi (brainware), perangkat lunak (software), dan perangkat keras (hardware).
- 5) Blok basisdata (database block) Kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan perangkat lunak digunakan untuk memanipulasinya.

### 2.2 Terminal

Terminal adalah salah satu tempat prasarana untuk angkutan jalan raya guna untuk mengatur kedatangan pemberangkatan, pangkalannya kendaraan umum serta memuat atau menurunkan penumpang atau barang bisa dijadikan sebagai titik kumpulnya seluruh transportasi baik itu kota maupun yang dari luar kota, tak heran terminal menjadi tempat yang padat bagi orang yang hendak berpergian terutama keluar kota dan datang ke kota.

### 2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut akan banyak terjadi pertukaran data didalam proses sistem informasi [1]. Sistem informasi dianggap lengkap apabila memiliki kelengkapan sistem antara lain :

- a) Hardware, bagian perangkat keras sistem informasi;
- b) Software, merupakan bagian perangkat lunak sistem informasi;
- c) Data, merupakan komponen dasar dari sistem informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi;
- d) Prosedur, merupakan bagian prosedur yang berisikan dokumentasi prosedur atau proses-proses yang terjadi dalam sistem informasi. [2].

### 2.4 Kilas dari Internet

Internet singkatan dari Interconnection Network, yang berarti hubungan antar jaringan komputer. Jaringan komputer terdiri atas beberapa komputer yang saling dihubungkan. Pengertian dari internet adalah jaringan computer yang besar serta lusa berada di dalam satu genggaman tangan yaitu menghubungkan pemakai computer atau smartphone dari suatu negara ke negara lain di seluruh dunia, dimana di dalamnya terdapat berbagai sumber daya informasi dari mulai yang statis hingga yang dinamis dan interakti.

### 2.5 Pengertian Smartphone dan Mobile

Smartphone (telepon pintar) adalah telepon genggam yang mempunyai kemampuan tingkat tinggi dengan fungsi yang menyerupai computer dengan memakai system operasi paling banyak Android dan IOS. Bagi beberapa orang, telepon pintar merupakan telepon yang bekerja menggunakan seluruh perangkat lunak sistem operasi yang menyediakan hubungan standar yang mendasar bagi pengembangan aplikasi. Bagi yang lainnya, telepon pintar hanyalah merupakan sebuah telepon yang menyajikan fitur canggih seperti email (surat elektronik), internet dan kemampuan membaca buku elektronik (ebook) atau terdapat papan ketik dan penyambung VGA. Dengan kata lain, telepon pintar merupakan komputer kecil yang mempunyai kemampuan sebuah telepon.

#### 2.5.1 Pengertian Aplikasi Mobile

Aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan sesuatu pada suatu sistem komputer. Sedangkan Mobile dapat diartikan sebagai perpindahan yang mudah dari suatu tempat ke tempat yang lain, misalnya telepon mobile berarti terminal telepon yang dapat berpindah dengan mudah dari suatu tempat tanpa terjadi pemutusan atau terputusnya komunikasi. Dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi mobile merupakan aplikasi yang dapat digunakan walaupun pengguna berpindah dari suatu tempat ke tempat yang lain tanpa terjadi pemutusan atau terputusnya komunikasi.

### 2.6 UML

UML (Unified Modelling Language) adalah salah standar bahasa yang banyak di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.

Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, muncullah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu Unified Modelling Language (UML). UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak.

UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML, tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek.

### 2.7 Android

Android adalah sistem operasi yang bergerak (mobile operating system) yang mengadopsi sistem operasi Linux, namun telah dimodifikasi. Keuntungan utama dari android adalah adanya pendekatan aplikasi secara terpadu. Pengembang hanya berkonsentrasi pada aplikasi saja, aplikasi tersebut bisa berjalan pada beberapa perangkat yang berbeda selama masih ditenagai oleh Android (pengembang tidak perlu mempertimbangkan kebutuhan jenis perangkatnya).

Secara garis besar sistem operasi Android terbagi menjadi lima tingkatan: 1. Linux kernel Linux kernel adalah kernel dasar Android. Tingkat ini berisi semua driver perangkat tingkat rendah untuk komponen-komponen hardware perangkat Android. 2. Libraries Berisi semua kode program yang menyediakan layanan-layanan utama sistem operasi Android.

Sebagai contoh library SQLite yang menyediakan dukungan database sehingga aplikasi Android dapat menggunakannya untuk menyimpan data. Library WebKit yang menyediakan fungsi-fungsi browser web dan lain-lain.

## 2.8 Java Development Kit

Java Development Kit (JDK) Bahasa pemrograman Android menggunakan bahasa Java, maka dibutuhkan JDK Java Development Kit[8]. JDK berguna saat kita menulis code program seperti halnya JRE (Java Runtime Environment), JDK juga mempunyai JVM (Java Virtual Machine) di dalamnya. JDK terdiri dari lingkungan eksekusi program yang berada di atas Operating System, sebagaimana dibutuhkan oleh para programmer untuk mengcompile, membenahi bug(s) yang ada dan menjalankan tambahan-tambahan dari program intinya yang ditulis dengan menggunakan bahasa pemrograman Java. Teknologi Java memiliki tiga komponen penting yaitu: programming-language specification, application-programming interface dan virtual-machine specification. Sebuah JDK diperlukan untuk pengembangan fungsionalitas Java, tetapi tidak untuk pembangunan di bahasa pemrograman lain. JDK yang bisa digunakan untuk membuat program Android adalah JDK 5 dan JDK 6 atau versi terbarunya.

## 2.9 Android Software

Development Kit (SDK) SDK Android adalah mesin utama untuk mengembangkan aplikasi Android[8]. SDK Android berisi debugger, library, emulator, dokumentasi, contoh kode program dan tutorial. SDK Android merupakan tools API (Application Programming Interface) yang diperlukan untuk pengembangan aplikasi pada platform Android bahasa pemrograman Java. IDE yang didukung untuk SDK Android secara resmi adalah Eclipse 3.2 atau lebih dengan menggunakan Android Development Tools (ADT) Plugins, dengan ini pengembang dapat menggunakan teks editor untuk mengedit file Java dan XML serta menggunakan peralatan command line untuk menciptakan, membangun, melakukan debug aplikasi Android dan pengendalian perangkat Android misalnya reboot, menginstall paket perangkat lunak jarak jauh. SDK Android dapat kita download di situs resminya yaitu: <http://developer.android.com/sdk/index.html>

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Melihat Masalah

Terjadinya masalah karena adanya antara harapan dan kenyataan yang tidak sesuai, masalah banyak terjadi, tentu akan banyak puka ide baru yang muncul untuk menyelesaikan masalah tersebut, di kota besar seperti Medan masih banyaknya penduduk yang bingung untuk mencari sarana transportasi untuk berpergian keluar kota secara nyaman, aman dan sesuai dengan cost.

Melihat fenomena ini terlebih manusia Z yang enggan bertanya penulis ingin membuat suatu aplikasi yang dimulai dari pertemuan matakuliah METOPEL, membuat paper dan slide, mempresentasikannya didepan kelas dan dibimbing oleh dosen Irwan Padli Nasution.

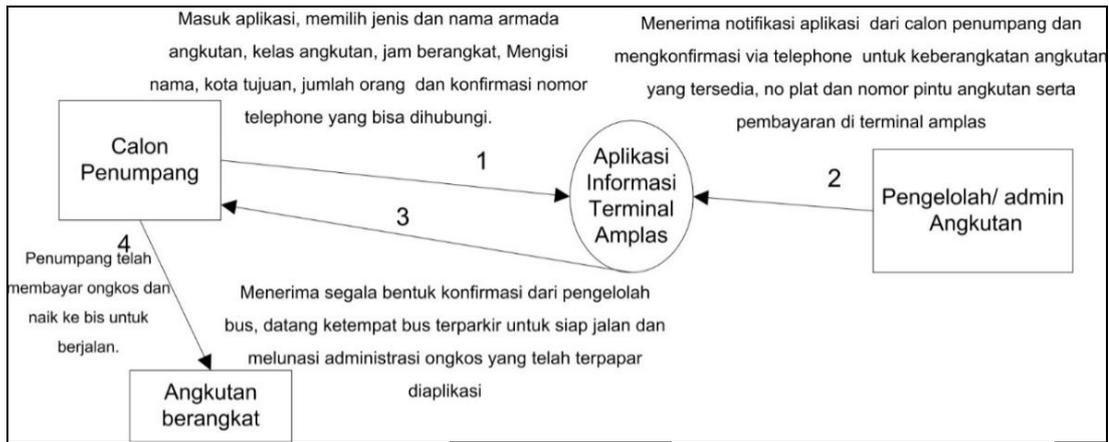
### 3.2 Observasi

Penulis sering sekali ketika datang ke terminal Amplas melihat seseorang yang bingung hendak naik angkutan apa agar bisa sampai ke kota tujuannya, namun sayang, tidak sedikit yang harus menunggu sejam dua jam, bahkan tidak didapatkan tiket atau angkutan yang dengan tujuan kota seseorang tersebut tidak tersedia, alih alih si calon penumpang tadi dioper dinaikkan dua kali bus sampai di kota A nanti akan menyambung dengan angkutan ini agar sampai ke kota B.

Melihat kasus seperti itu, tentulah tidak nyaman bagi kita yang sedang melakukan perjalanan jauh, banyak resiko yang terjadi apalagi tidak adanya data pasti saat dalam perjalanan, semisalnya terjadi hal yang tidak diinginkan, jika terdapat data pasti saat evakuasi korban akan semakin cepat dan mudah secara identitas dan sebagainya.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil metode penelitian dan hasil observasi penulis membuat konteks diagram sederhana, yang mana berguna sebagai awal dari pembuatan program aplikasi nantinya, menjadikan konteks diagram sebagai awal tergambar program serta jalannya dari sebuah system untuk terminal amplas kepada masyarakat. Adapun konteks diagram yang dibangun sebagai berikut:

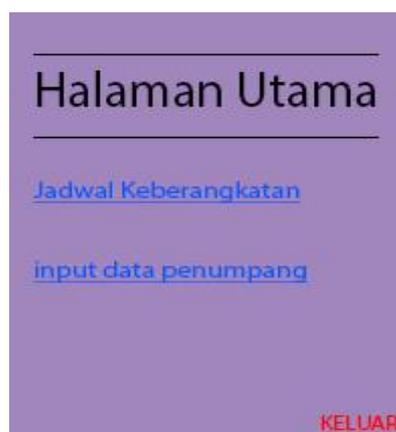


Gambar 1. Konteks Diagram

Analisis batasan masalah yang tergambar dalam konteks diagram adalah, aplikasi ini hanya dapat dipergunakan untuk calon penumpang yang ingin berangkat keluar kota dari kota Medan saja, dari luar kota ke Medan belum bisa, lalu belum adanya system antar jemput yang mana jika itu ada pasti akan membuat calon penumpang senang. Masih dipergunakannya titik kumpul sebagai berjalannya aplikasi dan soal pembayaran masih berbentuk manual cahc belum uang digital.



Gambar 2. Tampilan Utama



Gambar 3. Halaman Menu Utama Calon Penumpang

## 5. KESIMPULAN

Analisa data dan hasil penelitian pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- Sistem Informasi Aplikasi informasi Angkutan Umum pada Terminal Apmlas berbasis android, java dan pendukung lainnya, calon penumpang yang ingin mendapatkan informasi hruslam mempunyai telephone pintar.

- b) Calon penumpang dan pengelola angkutan sebelum bertransaksi harus lah berbicara dahulu melalui telephone agar, menjalin komunikasi yang baik saat mengkonfirmasi pemesana angkutan umum kepada calon penumpang dan begitu sebagainya dari calon penumpang ke pengelola angkutan.
- c) Pada pembuatan Sistem Informasi ini menggunakan database sesuai dengan kebutuhan dari isi file terlebih lagi ada gambar contoh dari armada angkutan umum tersebut.
- d) Aplikasi ini cukup mudah untuk digunakan oleh para pemegang smartphone. Calon penumpang yang sebelumnya pernah bersekolah namun putus ditengah jalan lebih akan dapat memahami penggunaan aplikasi ini, dan akan pula disertakan demo cara menjalankan aplikasinya.

## 6. SARAN

Untuk pengembangan lebih lanjut, sistem ini dapat dikembangkan dengan menambahkan booking tiket angkuat yang bertujuan ke Medan tidak masalah booking dimana saja asalakan pada hari keberangkatan calon penupang tadi akan dapat sesuai kesepakatan dan bertemu di kota mana saja sejalan dengan tujuan dari pengelola angkutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andri ,Kristanto. 2003,.Perancangan Sistem Informasi. Gava Media, Yogyakarta.
- [2] Teguh Wahyono, 2004, Sistem Informasi, Konsep Dasar, Analisis Desain dan Implementasi, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [3] Hermawan, Stephanus, 2011, “Mudah Membuat Aplikasi Android”, Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [4] Bahtiar Nurdin, dkk “Sistem Informasi Jadwal Sarana Transportasi Untuk Kota Semarang Berbasis Mobile Application”, Universitas Diponegoro: Penerbit google Shcolar.
- [5] M. I. P. Nasution, S. Dewi Andriana, 2016, “Jurnal Aplikasi Pembelajaran Berbasis Mobile Untuk Tuna Aksara”, Sumatra Utara : Penerbit google Shcolar .
- [6] Rahajeng Ratnaningsih, Sutariyani, 2016, “Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Angkutan Umum Kota Surakarta Berbasis Web”, Surakarta : Penerbit google Shcolar.
- [7] Krismadinata, dkk , 2018 “Jurnal Kontribusi Ekspektasi Kinerja, Usaha, Faktor Sosial Dan Fasilitas Terhadap Sikap Operator Sistem Informasi”, Sumatra Barat: Penerbit teknosi.fti.unand.