

BAB II. KAJIAN PUSTAKA

A. Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP)

Jaringan angkutan antar kota adalah jaringan prasarana dan pelayanan hubungan antar negara pada lintas batas, antar pusat kegiatan nasional, antar pusat kegiatan wilayah, antar pusat kegiatan local, antar pusat kegiatan pada jenjang yang sama maupun dengan pusat kegiatan pada peringkat yang lebih rendah. Angkutan antar kota bisa mengandung pengertian angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) dan angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP), sedangkan Angkutan Antar Kota Dalam Propinsi (AKDP) adalah angkutan dari satu kota ke kota lain yang melalui antar daerah kabupaten/kota dalam satu daerah provinsi dengan menggunakan mobil bus umum yang terikat dalam trayek (Kepmen no. 35 Tahun 2003).

B. Angkutan Umum

Angkutan pada dasarnya adalah sarana untuk memindahkan orang atau barang dari satu tempat ke tempat lain. Tujuannya membantu orang atau kelompok orang menjangkau berbagai tempat yang dikehendaki atau mengirimkan barang dari tempat asalnya ke tempat tujuannya. Prosesnya dapat dilakukan dengan menggunakan sarana angkutan berupa kendaraan. Sementara Angkutan Umum Penumpang adalah angkutan penumpang yang menggunakan kendaraan umum yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar. Termasuk dalam pengertian angkutan umum penumpang adalah angkutan kota (bus, minibus, dsb), kereta api, angkutan air, dan angkutan udara (Warpani, 1990).

Angkutan Umum Penumpang bersifat masal sehingga biaya angkut dapat dibebankan kepada lebih banyak orang atau penumpang yang menyebabkan biaya per penumpang dapat ditekan serendah mungkin. Karena merupakan angkutan masal, perlu ada kesamaan diantara para penumpang, antara lain kesamaan asal dan tujuan. Kesamaan ini dicapai dengan cara pengumpulan di terminal atau tempat perhentian, kesamaan tujuan tidak selalu berarti kesamaan maksud. Angkutan umum masal atau *masstransit* memiliki trayek dan jadwal keberangkatan yang tetap (Warpani, 1990).

C. Aplikasi *Mobile*

Pengertian aplikasi adalah program yang digunakan orang untuk melakukan sesuatu pada sistem komputer. *Mobile* dapat diartikan sebagai perpindahan yang mudah dari satu tempat ke tempat yang lain, misalnya telepon *mobile* berarti bahwa terminal telepon yang dapat berpindah dengan mudah dari satu tempat ke tempat lain tanpa terjadi pemutusan atau terputusnya komunikasi. Sistem aplikasi *mobile* merupakan aplikasi yang dapat digunakan walaupun pengguna berpindah dengan mudah dari satu tempat ketempat lain tanpa terjadi pemutusan atau terputusnya komunikasi. Aplikasi ini dapat diakses melalui perangkat nirkabel seperti pager, telepon seluler dan PDA (Romdoni, 2010).

Adapun karakteristik perangkat mobile yaitu:

1. Ukuran yang kecil : Perangkat *mobile* memiliki ukuran yang kecil, konsumen menginginkan perangkat yang terkecil untuk kenyamanan dan *mobilitas* mereka.
2. Memory yang terbatas : Perangkat *mobile* juga memiliki memory yang kecil, yaitu *primary (RAM)* dan *secondary (disk)*.
3. Daya proses yang terbatas : Sistem *mobile* tidaklah setangguh rekan mereka yaitu *desktop*.
4. Mengonsumsi daya yang rendah : Perangkat *mobile* menghabiskan sedikit daya dibandingkan dengan mesin *desktop*
5. Konektivitas yang terbatas : Perangkat *mobile* memiliki *bandwith* rendah, beberapa dari mereka bahkan tidak tersambung.
6. Masa hidup yang pendek : Perangkat - perangkat konsumen ini menyala dalam hitungan detik kebanyakan dari mereka selalu menyala.

D. Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang - orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur - prosedur dan pengendalian yang di tunjukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting. Memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian - kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdas (Hartono, 1999).

Klasifikasi pengelompokan sistem informasi (Kadir, 2003) berdasarkan pada :

- a. Sistem Informasi Menurut Level Organisasi : Sistem informasi dapertemen, sistem informasi perusahaan dan sistem informasi antar organisasi.
- b. Sistem Informasi Fungsional : Sistem informasi akuntansi, sistem informasi keuangan, sistem informasi manufaktur, sistem informasi pemasaran dan sistem informasi sumber daya manusia.
- c. Sistem Informasi Berdasarkan Dukungan Yang Tersedia : Sistem Pemrosesan Transaksi (TPS), Sistem Informasi Manajemen (MIS), Sistem Perkantoran (OAS), Sistem Pendukung Keputusan (DSS), Sistem Informasi Eksekutif (EIS), Sistem Pendukung Kelompok (GSS) dan Sitem Pendukung Cerdas (ESS).
- d. Sistem Informasi Menurut Aktifitas Manajemen : Sistem informasi pengetahuan, sistem informasi operasional dan sistem informasi strategis.
- e. Sistem Informasi Menurut Arsitektur Sistem : Sistem berbasis mainframe, sistem computer pribadi (PC) tunggal dan sistem komputasi jaringan.
- f. Sistem Informasi Geografis.
- g. Sistem *ERP (EnterpriseResourcePlanning)*.

E. XAMPP

XAMPP adalah program aplikasi pengembang yang berguna untuk pengembangan *website* berbasis *PHP* dan *MySQL*. Versi terbaru program ini adalah *XAMPP1.7.7*, yang dirilis pada tanggal 20 September 2011. *SoftwareXAMPP* dibuat dan dikembangkan oleh ApacheFriends.

Perangkat lunak komputer ini memiliki kelebihan untuk bisa berperan sebagai *serverwebApache* untuk simulasi pengembangan *website*. *Tool* pengembangan *web* ini mendukung teknologi *web* populer seperti *PHP*, *MySQL*, dan *Perl*. Melalui program ini, programmer *web* dapat menguji aplikasi *web* yang dikembangkan dan mempresentasikannya ke pihak lain secara langsung dari komputer, tanpa perlu terkoneksi ke internet. *XAMPP* juga dilengkapi fitur manajemen *databasePHPMyAdmin* seperti pada *serverhosting* sungguhan, sehingga pengembang *web* dapat mengembangkan aplikasi *web* berbasis *database* secara mudah.

Program *XAMPP* banyak diaplikasikan dan digunakan oleh kalangan pengguna komputer di bidang pemrograman *web*. *XAMPP* merupakan *softwaregratis*, *XAMPP* dapat dijalankan di sistem operasi *Windows2000/XP/Vista/7* dan sistem operasi lain. Untuk menginstall versi terbaru program ini, Anda cukup menginstal file *installerXAMPP* ke komputer *Windows* Anda (Anonim, 1999).

F. Eclipse

Eclipse adalah sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua *platform* (*platform-independent*). Berikut ini adalah sifat dari *Eclipse* :

1. Multi-platform

Target sistem operasi *eclipse* adalah *Microsoft Windows*, *Linux*, *Solaris*, *AIX*, *HP-UX*, dan *Mac OS X*.

2. *Multi-laguange*

Eclipse dikembangkan dengan bahasa pemrograman *java*, akan tetapi *Eclipse* mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti *C/C++*, *Cobol*, *Phyton*, *Perl*, *PHP*, dan lainnya.

3. *Multi-role*

Selain sebagai *IDE* untuk pengembangan aplikasi, *eclipse* pun bisa digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak, seperti dokumentasi, test perangkat lunak, pengembangan web, dan lain sebagainya.

Eclipse pada saat ini merupakan salah satu *IDE* favorit dikarenakan tidak berbayar, dan *open source*, yang berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini. *Eclipse* awalnya dikembangkan oleh IBM untuk menggantikan perangkat lunak IBM *Visual Age for Java 4.0*. produk ini diluncurkan oleh IBM pada tanggal 5 november 2001, yang menginvestasikan US\$ 40 juta untuk pengembangannya. Semenjak konsurium *Eclipse Foundation* mengambil alih untuk pengembangan *Eclipse* lebih lanjut dan pengaturan organisasinya. Saat ini *Eclipse* terdiri dari berbagai macam versi diantaranya, *Eclipse 3.7 Indigo*, *Eclipse 3.6 Helios*, *Eclipse 3.5 Galileo* dan *Eclipse 3.4 Ganymede* (Yona, 2012).

G. *DataBaseMySQL*

MySQL (My Structure Query Language) merupakan program *database* yang bersifat jaringan, sehingga dapat digunakan untuk aplikasi *Multi User*

(Banyak pengguna). *MySQL* menggunakan bahasa *Query* (permintaan) standar *SQL (Structure Query Language)*. *SQL* adalah salah satu bahasa permintaan terstruktur, *SQL* telah distandarkan untuk semua program pengakses *database* seperti *oracle, PosgresSQL, SQL server* dan lain lain (Nugroho,2008).

MySQL merupakan *software RDBMS (Relasional Data Base Management System)* yang dapat mengelola *database* secara cepat, menampung data dalam jumlah yang sangat besar, dapat diakses oleh banyak user (*multi-user*), dan dapat melakukan proses secara sinkron atau bersamaan (*multi-threaded*)(Raharjo,2011).

H. *JQueryMobile*

JQueryMobile adalah *framework* berbasis *jQuery* yang memudahkan untuk membuat *webapp* untuk *mobile*. Selain *jQuerymobile* sebenarnya banyak *framework* lain yang dapat digunakan seperti *Sencha, jTouch, DHTMLXTouch, Jo* dan lainnya (Wibisono, 2013).

Kelebihan *jQuery* adalah:

1. Support banyak *platform*: *Webkit (Android, iOS, Opera, Chrome), Firefoxmobile, WindowsPhone, Blackberry, Bada, Meego*.
2. Berbasis *JQuery* yang populer.
3. Penggunanya banyak dan forum aktif.
4. *JQueryMobile* menyediakan komponen *UIwidget* seperti *button, listview, header* dan elemen form dan navigasi.

I. **HTML 5**

Dari penjelasan yang ada di wikipedia : *HTML 5* merupakan sebuah bahasa markah untuk menstrukturkan dan menampilkan isi dari *World Wide Web*, sebuah teknologi inti dari Internet. *HTML 5* adalah revisi kelima dari *HTML* dan hingga bulan Juni 2011 masih dalam pengembangan.

Dimana tujuan utama pengembangan *HTML5* adalah untuk memperbaiki teknologi *HTML* agar mendukung teknologi multimedia terbaru, mudah dibaca oleh manusia dan juga mudah dimengerti oleh mesin. *HTML 5* merupakan hasil proyek dari *W3C (World Wide Web Consortium)* dan *WHATWG (Web Hypertext Application Technology Working Group)*. Dimana *WHATWG* bekerja dengan bentuk *web* dan aplikasi dan *W3C* merupakan pengembang dari *XHTML2.0* pada tahun 2006, kemudian mereka memutuskan untuk bekerja sama dan membentuk versi baru dari *HTML*.

Pembuatan *HTML 5* juga di karenakan standard *HTML 4* yang dijumpai banyak memiliki kelemahan untuk mendukung aplikasi *web* yang interaktif. Akibat hal ini banyak orang menambahkan fitur baru baik di sisi aplikasi *web* ataupun disisi *browser*. Solusi ini dikenal dengan *plugin* dan salah satunya adalah *Flash* dan *Silverlight* (Winarno, 2010).

J. **Android SDK (Software Development Kit)**

Android SDK adalah *tools API (Application Programming Interface)* yang diperlukan untuk mulai mengembangkan aplikasi pada *platform* Android menggunakan bahasa pemrograman *java*. Android merupakan *subset* perangkat

lunak untuk ponsel yang meliputi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi kunci yang di *release* oleh google. Saat ini disediakan *Android SDK (Software Development Kit)* sebagai alat bantu dan *API* untuk mulai mengembangkan aplikasi pada *platform* aplikasi netral, android member anda kesempatan untuk membuat aplikasi yang kita butuhkan yang bukan merupakan aplikasi bawaan *handphone/smartphone*. Beberapa fitur - fitur android yang paling penting adalah :

- a. *Framework* Aplikasi yang mendukung penggantian komponen dan *reusable Mesin Virtual Dalvik* dioptimalkan untuk perangkat *mobile*
- b. *Integrated browser* berdasarkan *engine open source Webkit*
- c. Grafis yang dioptimalkan dan didukung oleh *libraries* grafis 2D, grafis 3D, berdasarkan spesifikasi open ES 1,0 (*Opsional akselerasi hardware*)
- d. *SQLite* untuk penyimpanan data
- e. *Media support* yang mendukung audio, video, dan gambar (*MPEG4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPG, PNG, GIF*), *GSM telephony* (tergantung *hardware*)
- f. *Bluetooth, EDGE, 3G, dan WiFi* (tergantung *hardware*)
- g. Kamera, *GPS*, kompas, dan *accelerometer* (tergantung *hardware*)
- h. Lingkungan *Development* yang lengkap dan kaya termasuk perangkat *emulator, tools* untuk *debugging*, profil dan kinerja memori, dan plugin untuk *IDE eclipse*.

K. ADT (Android Development Tools)

Android Development Tools (ADT) adalah *plugin* yang didesain untuk *IDE Eclipse* yang memberikan kita kemudahan dalam pengembangan aplikasi

android dengan menggunakan *IDE Eclipse*. Dengan menggunakan *ADT* untuk *Eclipse* akan memudahkan kita dalam membuat aplikasi *project* android, membuat *GUI aplikasi*, dan menambahkan komponen - komponen yang lainnya, begitu juga kita dapat melakukan *running* aplikasi menggunakan *Android SDK* melalui *Eclipse*. Dengan *ADT* juga kita dapat melakukan pembuatan *pack age android* (apk) yang digunakan untuk di distribusi aplikasi android yang di rancang.

Mengembangkan aplikasi Android dengan menggunakan *ADT* di *Eclipse* sangat dianjurkan dan sangat mudah untuk memulai mengembangkan aplikasi android. Berikut adalah versi *ADT* untuk aplikasi *Eclipse* yang sudah dirilis:

1. ADT 12.0.0 (July 2011)
2. ADT 11.0.0 (June 2011)
3. ADT 10.0.1 (March 2011)
4. ADT 10.0.0 (February 2011)
5. ADT 9.0.0 (January 2011)
6. ADT 8.0.1 (December 2010)
7. ADT 8.0.0 (December 2010)
8. ADT 0.9.9 (September 2010)
9. ADT 0.9.8 (September 2010)
10. ADT 0.9.7 (May 2010)
11. ADT 0.9.6 (March 2010)
12. ADT 0.9.5 (December 2009)
13. ADT 0.9.4 (October 2009)

Semakin tinggi *platform* android yang kita gunakan, dianjurkan menggunakan *ADT* yang lebih terbaru, karena biasanya munculnya *platform* baru diikuti oleh munculnya versi *ADT* yang terbaru. Untuk melakukan instalasi *ADT* di *eclipse* dapat dilakukan secara *on-line* maupun *offline*.

L. Penelitian Terkait

Penelitian yang dilakukan oleh Juanita (2012) dalam artikel ilmiahnya yang berjudul “Optimasi Jumlah Armada Angkutan Umum di Purwokerto”. Artikel ilmiah tersebut mempunyai tujuan untuk menentukan jumlah armada optimal yang sesuai kebutuhan penumpang dengan tetap mempertimbangkan biaya operasi kendaraan sehingga tetap menguntungkan pihak sopir atau pemilik angkot. Dalam artikel ilmiah ini, dilakukan hanya pada 6 trayek yang ada di Purwokerto, yaitu D1, D2, B1, B2, G1, dan G2. Metode penelitian yang digunakan yaitu dengan mengumpulkan data yang berupa data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang diperoleh dari survey langsung di lapangan berupa jumlah penumpang terangkut dan biaya operasi kendaraan yang melalui proses wawancara kepada pihak terkait. Data sekunder yang diperlukan berupa rute trayek dan peta. Dalam penganalisisan digunakan analisa *break even* sehingga diperoleh jumlah armada yang optimum berdasarkan kebutuhan penumpang dan tetap tidak merugikan operator.

Penelitian yang dilakukan oleh Yulianto (2012) dengan judul “Desain *Web* untuk Sistem Informasi Angkutan Umum di Jakarta”. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi berbasis *web* untuk aplikasi rute angkutan umum di wilayah Jakarta yang

diharapkan dapat mempermudah pengguna angkutan umum mengetahui informasi perjalanan yang akan ditempuh. Pengujian dilakukan melalui beberapa *web browser*. Untuk menjalankan program modul ini sebelumnya diaktifkan server yang digunakan. Dalam pengujian ini digunakan *web server Apache* untuk melihat apakah sistem dapat berjalan dengan baik. Percobaan yang dilakukan adalah dengan memasukkan data asal dan tujuan akhir *user* menggunakan angkutan umum. Saat *user* melakukan *search* maka keluaran pada *web* adalah suatu trayek angkutan umum atau lebih yang melewati rute area yang telah *user* masukan sebelumnya. Kemudian akan ditampilkan juga peta rute yang dilewati trayek angkutan umum.

Penelitian yang dilakukan oleh Silvia (2013) dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Media Informasi Angkutan Kota Purwokerto Berbasis Multimedia”. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk memberikan informasi mengenai rute jalan dan angkutan kota yang digunakan dari terminal Purwokerto menuju ke tempat yang diinginkan agar orang yang pertama kali datang ke Purwokerto tidak bingung dengan rute dan transportasinya serta agar dapat memperoleh informasi yang cepat, tepat, dan akurat. Dalam pengembangannya sistem ini menggunakan *Adobe Flash Cs5* yang berbasis multimedia yang menunjukkan jalur yang ada di Purwokerto.

Penelitian yang di cantumkan diatas berbeda dengan penelitian ini, karena dalam penelitian ini merancang dan membuat sebuah aplikasi yang memberikan informasi rute Bus Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) Purwokerto yang berbasiskan Mobile. Penelitian ini juga lebih dinamis karna input datanya bisa di kembangkan bukan hanya terminal purwokerto saja.