

SISTEM MONITORING BUS RAJAWALI BERBASIS GPS

Hidayatullah

Teknik Informatika, AMIK Royal Kisaran

email :dayatscorpio2@gmail.com

Abstrak : *Sistem Monitoring Bus Rajawali Berbasis GPS dapat dijalankan jika handphone pengguna terkoneksi jaringan internet dan mempunyai akses GPS. Aplikasi dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman java mobile dengan sistem operasi android semua tipe. mempermudah pemilik bus untuk dapat monitoring bus Rajawali yang lagi beroperasi dan aplikasi ini nantinya bisa melakukan monitoring bus lebih dari 2 bus sekaligus dengan kontrol real time. Mengolah data terhadap sistem alur pengawasan monitoring dengan sistem online berbasis mobile pada pengawasan bus pada jarak pantau koneksi intrnet pada setiap daerah yang dilintasi bus tersebut. Untuk menjadikan sistem ini menjadi kontrol bus jarak jauh yang berguna bagi pemilik bus. Untuk meningkatkan keamanan pemilik bus. Untuk menjadikan aplikasi yang dapat berguna bagi yang membutuhkannya.*

Kata kunci : *Sistem Monitoring, GPS*

PENDAHULUAN

Android adalah sistem operasi yang berbasis Linux untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam piranti bergerak. Awalnya, *Google Inc.* membeli *Android Inc.*, pendatang baru yang membuat piranti lunak untuk ponsel.

GPS Tracking adalah teknologi AVL (*Automated Vehicle Locater*) yang memungkinkan pengguna untuk melacak posisi kendaraan, armada ataupun mobil dalam keadaan *Real-Time*. *GPS Tracking* memanfaatkan kombinasi teknologi GSM dan GPS untuk menentukan koordinat sebuah objek, lalu menerjemahkannya dalam bentuk peta.

Menurut Jusman Simanjuntak, (2013), Sistem navigasi monitoring yang menggunakan satelit yang didesain agar dapat menyediakan posisi secara instan, kecepatan dan informasi waktu di hampir semua tempat di muka bumi, setiap saat dan dalam kondisi cuaca apapun. Sedangkan alat untuk menerima sinyal satelit yang dapat digunakan oleh pengguna secara umum dinamakan *GPS tracker* atau *GPS Tracking*, dengan

menggunakan alat ini maka dimungkinkan *user* dapat melacak posisi kendaraan, armada ataupun mobil dalam keadaan *Real-Time*.

Menurut Satephanus Hermawan S (2011), *Android* adalah - *Android* (sistem operasi) -OS *Android* Merupakan sebuah sistem operasi yang berbasis *Linux* untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. *Android* menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak.

Permasalahan yang akan dibangun pada sistem ini adalah memberikan terobosan yang baik bagi pemilik bus sewa atau yang disebut *mobil* rental maupun pemilik bus Rajawali dan yang lainnya yang mana yang menjadi permasalahan pemilik bus saat ini tidak mengetahui keberadaan bus-bus yang disewakanya tersebut pada saat beroperasi secara akurat, hal ni yang menjadi sebuah permasalahan utuk itu peneliti ingin merubah sebuah sistem kontrol bus dengan menggunakan jasa aplikasi yang peneliti bangun ini dengan menggunakan sistem kontrol *mobile android* berbasis GPS.

Rumusan masalah dalam penulisan skripsi ini adalah bagaimana prinsip kerja aplikasi yang dibangun berbasis GPS?, bagaimana keuntungan yang didapat pemilik bus dengan adanya bantuan pengontrolan bus menggunakan aplikasi ini?,

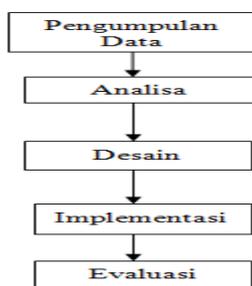
Batasan masalah pada aplikasi monitoring bus yang menggunakan bahasa pemrograman *android* dengan simulator *eclips* terdiri dari beberapa batasan masalahnya yang diantaranya Aplikasi ini menggunakan koneksi melalui sistem GPS, dapat bekerja secara maksimal jika ada salah satu antara supir dan pemilik bus tidak terkoneksi jaringan internet, hanya dapat ditampilkan di *handphone* yang mempunyai sistem operasi *android*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjadikan sistem ini menjadi kontrol bus jarak jauh yang berguna bagi pemilik bus, meningkatkan keamanan pemilik bus, menjadikan aplikasi yang dapat berguna bagi yang membutuhkannya dengan implementasi *handpone* bersistem operasi *android*.

Berdasarkan alasan tersebut, penulis tertarik untuk *mencoba* membuat suatu aplikasi monitoring bus tersebut menggunakan pengetahuan komputer dan menggunakan pemograman *Android*. Untuk *merealisasikan* hal tersebut, dengan judul “Sistem Monitoring Bus Rajawali Berbasis GPS.

METODOLOGI

Rancangan penelitian yang dilakukan mempelajari materi yang berkaitan dengan monitoring bus Rajawali menggunakan sistem *operasi android* dan menentukan jalan kerja aplikasi tersebut. Adapun sistem penelitian yang penulis lakukan, seperti gambar dibawah ini:

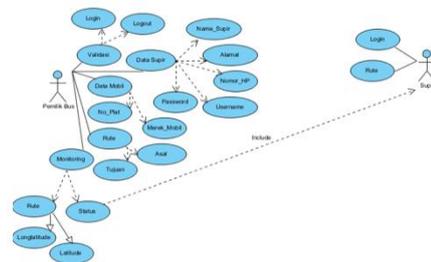


Gambar 1. Kerangka Kerja

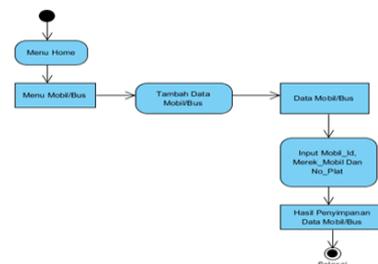
Analisa yang dilakukan adalah pada aplikasi monitoring bus jarak jauh melalui media *handpone* yang bersistem operasi *android*, terdiri dari analisa program yang sudah dirancang terdiri dari *data active diagram*, *use case*, *class diagram* dan dianalisa kedalam program, yang akan

menjadi aplikasi monitoring bus jarak jauh berbasis *android*.

Analisa masalah yang menyebabkan Sistem *mengetahui* lokasi keberadaan bus Rajawali adalah Penumpang bus yang ingin naik bus akan sulit mencari lokasi bus tersebut. Belum adanya sistem pengawasan bus jarak jauh. Desain: pada tampilan desain yang dirancang merupakan dari tampilan awal aplikasi, tampilan input, tampilan proses, tampilan utama *aplikasi* dan hasil akhir program pada aplikasi. Evaluasi: pada hasil yang di dapat, terdiri dari laporan yang dihasilkan melalui hasil akhir pada aplikasi dan akan di implementasikan kedalam sebuah masalah keluhan belum adanya aplikasi monitoring bus jarak jauh berbasis *android*.



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Yang Diusulkan



Gambar 3. Activity Diagram Input Data Bus

Pada Gambar 3 menjelaskan aktifitas pemilik bus *input* data mobil yang didaftarkan pada sistem aplikasi yang peneliti rancang ini terdiri dari langkah, pemilik bus *input* data bus berupa merek mobil dan nomor plat.

Perancangan Basis Data

Database adalah kumpulan informasi yang disimpan didalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Itu sebabnya dalam *file database*

tersimpan untuk kemudian diolah menjadi informasi yang cepat, tepat dan akurat.

Desain *File login*

Database Name : Sistem Monitoring Perjalanan Mobil/Bus

Tabel Name : Data *Login*

Tabel 1. Desain *File Login* Pemilik Bus Dan Supir

Name Field	Type	Size	Declarati on
User_id	Int	11	User_id
Username	Varchar	100	Username
Password	Varchar	100	Password
Alamat	Text	-	Alamat
Nomor_Telp on	Varchar	100	Nomor_T elpon
Level	Varchar	11	Level

Rancangan Tampilan Rancangan Menu Data Bus Atau Mobil

Gambar 4. Tampilan Rancangan Menu Data Bus

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penjabaran tentang perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem dalam monitoring berbasis android.

Tampilan Menu Home

Pada tampilan gambar dibawah ini menampilkan menu icon dari aplikasi monitoring yang peneliti rancang pada mnenu layar *handphone* peneliti.



Gambar 5. Tampilan Menu Home

Tampilan Login Pemilik Bus

Pada gambar dibawah ini menjelaskan tampilan *login* pemilik bus untuk masuk pada menu utama pemilik bus pada aplikasi seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 6. Tampilan Login Admin

Tampilan Home Pemilik Bus

Pada tampilan gambar dibawah ini menampilkan menu tampilan pemilik bus dengan menampilkan menu data bus, data rute, data supir dan data monitoring bus.

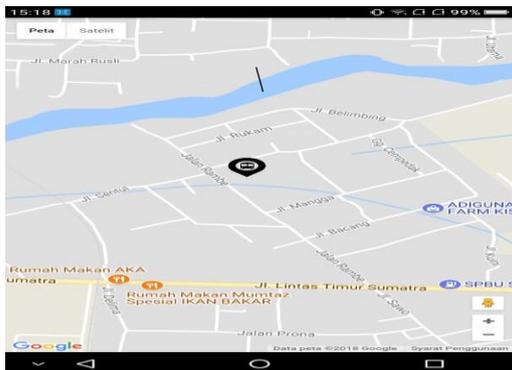


Gambar 7. Tampilan Home Pemilik Bus

Tampilan Monitoring Keberadaan Bus

Pada gambar dibawah ini yang mana pemilik mobil lagi melakukan monitoring lokasi bus dengan menggunakan aplikasi ini, sitem kerja dari aplikasi ini adalah aplikasi ini dapat memberikan data informasi secara *real times* tentang lokasi bus tersebut dengan sistem pencitraan *google mapps* kepada

pemilik bus pada layar *handphone* pemilik bus.



Gambar 8: Tampilan Hasil Monitoring Bus

Sumber Pustaka/Rujukan

Beberapa penelitian yang telah dilakukan tentang Sistem Monitoring bus Rajawali berbasis GPS diantaranya adalah :

Hermawan S, Stephanus. 2011. "Mudah Membuat Aplikasi Android". Yogyakarta : Andi Offset.

Murie Dwiyaniti, 2011. Aplikasi GPS Berbasis GSM Modem pada Monitoring Bus dengan hasil aplikasi GPS pada sistem monitoring bus dapat diterapkan dengan baik karena data posisi koordinat dari satelit GPS dapat terdeteksi dengan baik disepanjang jalur bus.

Mushalli, 2014. Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Bus Menggunakan GPS

DAFTAR PUSTAKA

Hermawan S, Stephanus. 2011. "Mudah Membuat Aplikasi Android". Yogyakarta : Andi Offset.

Murie Dwiyaniti, Djoni Ashari, dan Kendi Moro Nitisasmita, 2011. Aplikasi GPS Berbasis GSM Modem pada Monitoring Bus. Jurnal Ilmiah Elite Elektro, Vol. 2,

Mobile Android (Studi Kasus : CV. Sempati Star Banda Aceh) dengan hasil Modul GPS Tracking pada mobile smartphone berbasis Android tersebut terhubung dengan satelit dan mengirimkan data koordinat beserta jarak dan kecepatan ke server secara periodik melalui SMS. Posisi kendaraan yang di monitor dapat dilihat pada sebuah peta digital milik Google atau Google Maps yang ditampilkan dilayar komputer.

SIMPULAN

Adapun kesimpulan yang telah didapat setelah dilakukan pengujian terhadap sistem adalah:

1. Aplikasi ini hanya dapat dijalankan jika *handphone* pengguna terkoneksi jaringan internet dan mempunyai akses GPS.
2. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman *java mobile*.
3. Aplikasi ini dapat dijalankan pada sistem operasi android semua *type* .

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Ketua Yayasan Pendidikan Royal Teladan Asahan (YPRTA)
2. Ketua AMIK Royal Kisaran beserta jajarannya

No. 2, September 2011: 122-128.
Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Jakarta

Mushalli, 2014. Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Bus Menggunakan GPS Mobile Android (Studi Kasus : CV. Sempati Star Banda Aceh).