

RANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA TRAYEK ANGKUTAN UMUM BEBASIS WEB PADA DINAS PERHUBUNGAN KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA DI KABUPATEN TANGERANG

Hardiansyah¹, Roeslan Djutalov², Mukhamad Khotib Arifai³

¹Universitas Pamulang, Jl. Surya Kencana No.1 Pamulang, Tangerang Selatan

E-mail: dosen02058@unpam.ac.id, dosen02624@unpam.ac.id, dosen01995@unpam.ac.id

ABSTRAK - Pada saat ini komputer banyak digunakan sebagai alat bantu yang mempunyai kecepatan dan ketelitian yang tinggi. Kenyataan yang demikian dapat diketahui melalui media informasi, bahwa dikota-kota besar didunia ini telah banyak menggunakan komputer seperti dirumah sakit, kantor-kantor dan sekolah-sekolah. Komputer tersebut juga digunakan sebagai alat bantu dalam pengolahan data dan dapat melaksanakan perhitungan yang kompleks dengan tujuan untuk menghemat waktu, tenaga serta biaya. Hal tersebut akan memancing banyak pengusaha – pengusaha untuk menambah jalur trayek angkutan baru, yang akan mengakibatkan penambahannya data trayek di Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Tangerang Selatan khususnya yang menangani masalah Perijinan Trayek Angkutan Umum. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Agar mempermudah dalam pengolahan data trayek angkutan umum yang di gunakan, (2)Membuat sebuah program aplikasi dengan menggunakan bahasa pemograman PHP untuk membantu dalam pengolahan data-data trayek angkutan umum. Agar dapat menyelesaikan tujuan penelitian ini peneliti menggunakan metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah extreme programing. Walaupun memang termasuk pengembangan clasic, namun menekankan fase-fase yang berurutan dan sistematis. Secara teoritis hasil penelitian ini akan menambah khasanah ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang pengembangan perangkat lunak. Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi serta arus informasi di era globalisasi ini, diharapkan dapat membantu suatu instansi pemerintah agar meringankan pegawainya dalam pengolahan data, salah satu diantaranya dapat menghasilkan informasi yang efektif dan efisien, maksudnya adalah suatu kinerja yang tepat waktu (menghemat waktu dan tenaga) agar memperoleh kemudahan dalam suatu aktivitas untuk mencapai suatu tujuan..

Kata kunci: Trayek , extreme programing, angkutan umum, Sistem Informasi Manajemen

1. PENDAHULUAN

Pada saat ini komputer banyak digunakan sebagai alat bantu yang mempunyai kecepatan dan ketelitian yang tinggi. Kenyataan yang demikian dapat diketahui melalui media informasi, bahwa dikota-kota besar didunia ini telah banyak menggunakan komputer seperti dirumah sakit, kantor-kantor dan sekolah-sekolah. Komputer tersebut juga digunakan sebagai alat bantu dalam pengolahan data dan dapat melaksanakan perhitungan yang kompleks dengan tujuan untuk menghemat waktu, tenaga serta biaya.

Menurut Mcfadden et al (1991) dalam database management menyebutkan bahwa data adalah fakta tentang segala sesuatu didunia nyata yang dapat direkam dan disimpan pada media komputer. (Adi Nugroho, 2011).

Perkembangan teknologi saat ini sangat diperlukan oleh manusia dan setiap inovasi diciptakan untuk memberikan manfaat positif bagi kehidupan manusia, memberikan banyak kemudahan, serta sebagai cara baru dalam melakukan aktifitas sehari-hari . Dalam bidang teknologi masyarakat sudah menikmati banyak manfaat yang dibawa oleh inovasi-inovasi yang telah dihasilkan dalam dekade terakhir ini. Kemajuan teknologi merupakan sesuatu yang tidak

bisa kita hindari dalam kehidupan ini, karena kemajuan teknologi akan berjalan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Dengan daya pengaruh yang sangat besar, karena ditopang pula oleh sistem-sistem sosial yang kuat, dan dalam kecepatan yang makin tinggi, teknologi telah menjadi pengaruh hidup manusia. Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi serta arus informasi di era globalisasi ini, diharapkan dapat membantu suatu instansi pemerintah agar meringankan pegawainya dalam pengolahan data, salah satu diantaranya dapat menghasilkan informasi yang efektif dan efisien, maksudnya adalah suatu kinerja yang tepat waktu (menghemat waktu dan tenaga) agar memperoleh kemudahan dalam suatu aktivitas untuk mencapai suatu tujuan.

Agar mempermudah dalam pengolahan data trayek angkutan umum yang di gunakan pada Kantor Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika di Tangerang Selatan. Membuat sebuah program aplikasi dengan menggunakan bahasa pemograman PHP untuk membantu dalam pengolahan data-data trayek angkutan umum.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Sistem terdapat dua kelompok pendekatan didalam pendefinisianya, yaitu kelompok yang menekankan pada prosedur dan kelompok yang menekankan pada elemen atau komponennya. (Tata Sutabri, 2012).

Sistem yang menekankan pada prosedur adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. (Jogiyanto, 2005).

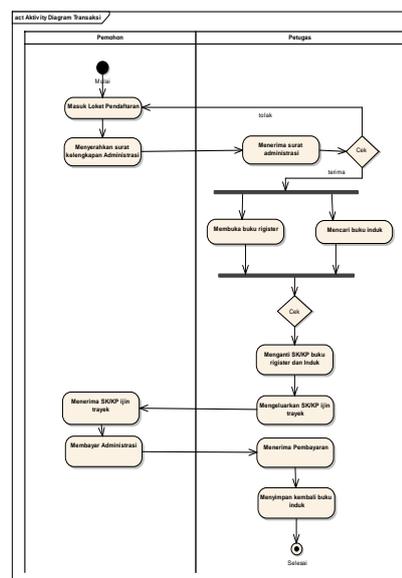
Sedangkan pendekatan sistem yang menekankan pada elemen yaitu merupakan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan. (Budi Sutedjo, 2002).

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan sekumpulan elemen yang saling berhubungan dan berkumpul bersama – sama dalam melakukan suatu kegiatan untuk mencapai suatu tujuan.

3. METODE

Proses pengolahan data trayek angkutan umum yang sedang berjalan, pada Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Tangerang Selatan, masih belum terkomputerisasi :

- a. Penyimpanan Data Trayek Angkutan Umum
Proses penyimpanan data trayek angkutan umum yang sedang berjalan pada Dinas Perhubungan Komunikasi dan informatika, dengan cara menuliskan data trayek angkutan umum kedalam buku register yang telah disediakan, lalu menyalinkan datanya kembali kedalam buku induk sebagai penyimpanan data terakhir.
- b. Pencarian Data Trayek Angkutan Umum
Dalam proses pencarian datanya dengan cara melihat buku register, apabila ada yang ingin memperpanjang surat trayek angkutan umum setelah itu mencabut berkas (buku induk) untuk mengetahui masa berlaku Surat Keputusan (SK) dan Kartu Pengawasan (KP).



Gambar 3.2. Activity diagram sedang berjalan

Pada gambar di atas ini menerangkan bahwa, seorang pemohon masuk kedalam loket pendaftaran dan menyerahkan surat kelengkapan administrasi lalu seorang petugas menerima surat administrasi dan mengecek, jika data tidak lengkap surat-surat dikembalikan kembali kepada pemohon dan jika benar petugas menerima lalu membuka buku register dan mencari buku induk di ruangan tempat penyimpanan buku induk. Setelah diketemukan petugas mulai menghapus dan mengganti SK/KP pada buku register dan buku induk, lalu mengeluarkan SK/KP yang baru dan memberikannya kepada pemohon, pemohon menerima dan membayar administrasi lalu petugas menerima pembayaran dan menyimpan kembali buku induk di tempat penyimpanan sebelumnya.

3.1. Rancangan Sistem Usulan

Dalam rancangan sistem usulan, akan dibuatkan sistem aplikasi berbasis web dengan menggunakan PHP yang diharapkan dapat membantu petugas instansi pemerintahan pada Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika khususnya dibagian trayek angkutan umum dalam proses pekerjaannya.

Pada tampilan awal sistem aplikasi berbasis web ini terdapat beberapa menu diantaranya sebagai berikut :

- a. Menu Utama/Index
Menu utama didalamnya memiliki beberapa *form*, diantaranya adalah Menu Home, *Form* Bantuan, dan *Form* About yang memiliki fungsi dan kegunaannya masing-masing. Selain itu juga diberikan Menu Login untuk masuk kedalam Menu Admin dan Menu *User*.
- b. Form Login
Form login mempunyai dua kriteria yang berfungsi untuk masuk kedalam Menu admin, dan Menu *user*.
- c. Menu Admin
Menu admin didalamnya memiliki beberapa *form*, diantaranya adalah menu home, *form* pendaftaran, *form* transaksi, *form* laporan, *form* bantuan, *form* about, *form* input petugas, *form* input akun, *form* input data trayek, *form* input data loket, *form* data

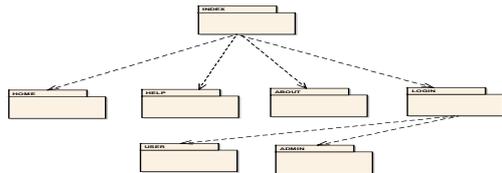
pemilik, form data kendaraan, form data kir, yang memiliki fungsi dan kegunaannya masing-masing.

d. Menu User

Menu *User* sama seperti Menu Admin yang didalamnya memiliki beberapa form. Menu user memiliki keterbatasan dalam pengoprasian form - form. Menu user hanya dapat mengoprasikan form transaksi, form laporan, form bantuan, dan form about.

3.1.1. Package Diagram Usulan

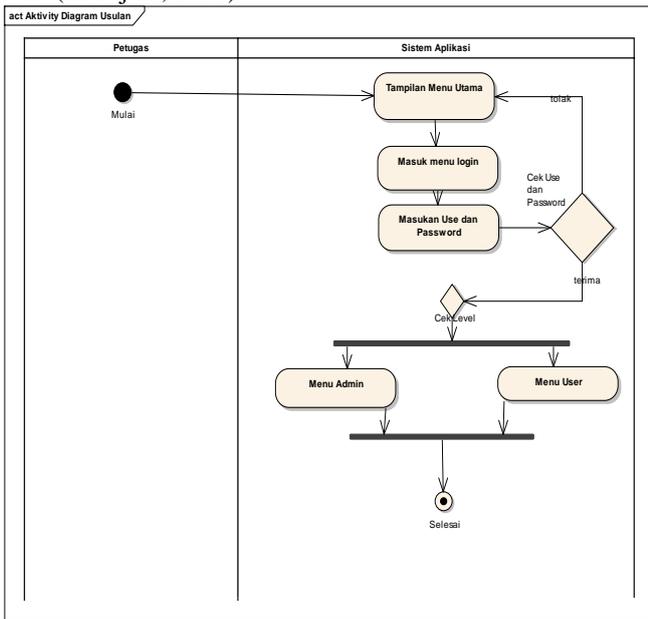
Berikut ini adalah *Package Diagram* sistem usulan yang dituangkan pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.3. Package Diagram usulan

3.1.2. Aktiviy Diagram Usulan

Activity Diagram digunakan untuk menganalisis behavior dengan use case yang lebih kompleks dan menunjukkan interaksi – interaksi diantara mereka satu sama lain. (Indrajani, 2011).



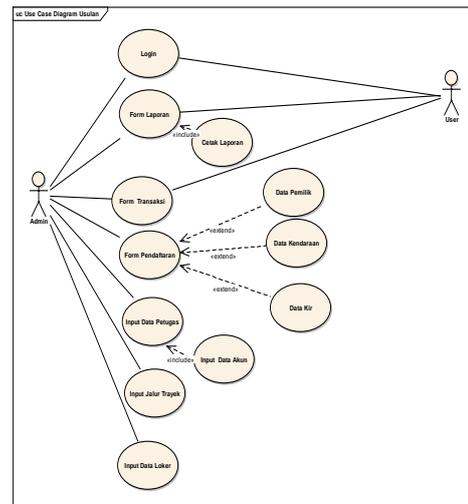
Gambar 3.4. Activity diagram usulan

Pada gambar diatas ini menerangkan bahwa, petugas membuka Aplikasi Trayek Angkutan Umum setelah itu membuka form login lalu masukan user dan password. Jika data salah akan kembali ketampilan menu utama, jika benar sebuah program menentukan sebuah level, yang dimana level dibagi menjadi dua yaitu level admin dan level user.

3.1.3. Use Case Diagram Usulan

Use Case diagram merupakan suatu digram yang berisi use case, actor, serta relationship diantaranya. Use case diagram merupakan titik awal yang baik dalam memahami dan menganalisis kebutuhan sistem pada saat

perancangan. Use case diagram dapat digunakan untuk menentukan kebutuhan apa saja yang diperlukan dari suatu sistem. (Indrajani, 2011).



Gambar 3.5. Use case diagram usulan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perangkat keras (*hardware*) adalah semua bagian fisik komputer, dan dibedakan dengan data yang berada di dalamnya atau yang beroperasi di dalamnya, dan dibedakan dengan perangkat lunak (*software*) yang menyediakan instruksi untuk perangkat keras dalam menyelesaikan tugasnya.

Adapun perangkat keras yang digunakan untuk mendukung pembuatan program aplikasi berdasarkan kebutuhan minimal yang harus terpenuhi adalah sebagai berikut :

- a. Komputer : Core i3-2328M CPU @ 2,20GHz 2,20 GHz
- b. Monitor : ACPx86-based
- c. Memory : 2 GB
- d. HardDisk :500 GB
- e. Mouse, keyboard, dan monitor

4.1. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak adalah istilah umum untuk data yang diformat dan disimpan secara digital, termasuk program komputer, dokumentasi, dan berbagai informasi yang bisa dibaca dan ditulis oleh komputer. Dengan kata lain, bagian sistem komputer yang tidak berwujud.

Untuk mendukung pembuatan program aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi xp, windows 7, windows 8 dll . Tergantung aplikasi apa yang digunakannya.
- b. Notepad ++
- c. MySql sebagai database-nya menggunakan aplikasi Xampp 1.7.3

4.2. Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka bertujuan untuk menjelaskan secara singkat proses dan penggunaannya.

- a. Menu Index/Utama



Gambar 4.1. Menu Index/Utama

Keterangan :

Pada gambar diatas adalah menu utama didalamnya memiliki beberapa *form*, diantaranya adalah Menu Home, *Form* Bantuan, dan *Form* About yang memiliki fungsi dan kegunaannya masing-masing. Selain itu juga diberikan Menu Login untuk masuk kedalam Menu Admin dan Menu *User*

b. Form Login



Gambar 4.2. Form Login

Keterangan :

Pada gambar diatas adalah *form* login mempunyai dua kriteria yang berfungsi untuk masuk kedalam Menu admin, dan Menu *user*.

c. Form Bantuan



Gambar 4.3. Form Bantuan

Keterangan :

Form bantuan berfungsi sebagai panduan atau tatacara penggunaan Aplikasi Trayek Angkutan Umum, agar dapat memudahkan sipemakainya.

d. Form About



Gambar 4.4. Form About

Keterangan :

Form about adalah sebuah informasi tentang sipembuat aplikasi dan menginformasikan tipe pemograman dan database yang digunakannya.

e. Menu User



Gambar 4.5. Menu User

Keterangan :

Menu *User* sama seperti Menu Admin yang didalamnya memiliki beberapa *form*. Menu user memiliki keterbatasan dalam pengoprasia *form-form*. Menu user hanya dapat mengoprasikan *form* transaksi, *form* laporan, *form* bantuan, dan *form* about.

f. Menu Admin



Gambar 4.6. Menu Admin

Keterangan :

Menu admin didalamnya memiliki beberapa *form*, diantaranya adalah menu home, *form* pendaftaran, *form* transaksi, *form* laporan, *form* bantuan, *form* about, *form* input petugas, *form* input akun, *form* input data tryaek, *form* input data loker, *form* data pemilik, *form* data kendaraan, *form* data kir, yang memiliki fungsi dan kegunaannya masing-masing.

g. Form Input Data Petugas



Gambar 4.7. Form Data Input Petugas

Keterangan:

Form data *input* petugas berfungsi untuk menginput nip, nama, jenis kelamin, jabatan alamat dan nomer telepon.

h. Form Data Inpu Akun



Gambar 4.8. Form Data Input Akun

Keterangan:

Form data *input* Akun berfungsi untuk membuat hak akses untuk petugas, agar dapat mengoperasikan Aplikasi Trayek Angkutan Umum. Datanya disesuaikan dengan data yang telah diinputkan melalui *form input* data petugas.

i. Form Data Trayek



Gambar 4.9. Form Data Trayek

j.



Gambar 4.10. Form Edit Data Trayek

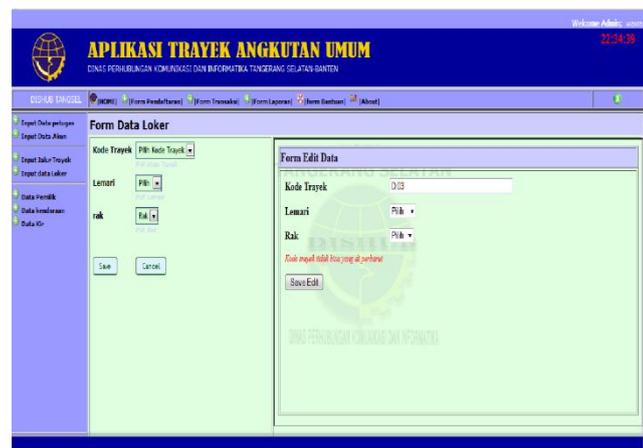
Keterangan:

Form data trayek berfungsi untuk menginput kode trayek dan rute trayek sedangkan *form edit* trayek berfungsi untuk merubah apabila ada datanya yang ingin diubah.

k. Form Data loker



Gambar 4.11. Form Data Loker

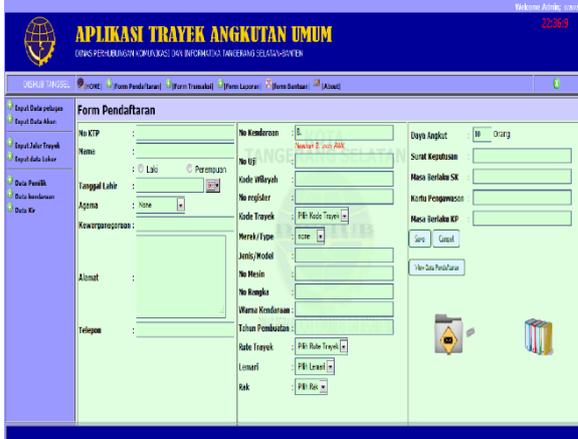


Gambar 4.12. Form Edit Data Loker

Keterangan:

Form data loker berfungsi untuk menginput kode trayek, lemari, dan rak sedangkan *form edit* loker berfungsi untuk merubah apabila ada datanya yang ingin diubah.

1. Form Pendaftaran



Gambar 4.13. Form Pendaftaran



Gambar 4.14. Form Data Pendaftaran

Keterangan:

Form data pendaftaran berfungsi untuk pendaftaran baru trayek angkutan umum apabila ada sebuah pemekaran jalur trayek di wilayah Tangerang Selatan, sedangkan form data pendaftaran berfungsi untuk mengecek hasil data yang telah di input apabila ada keganjalan.

m. Form Data Pemilik



Gambar 4.15. Form Data Pemilik



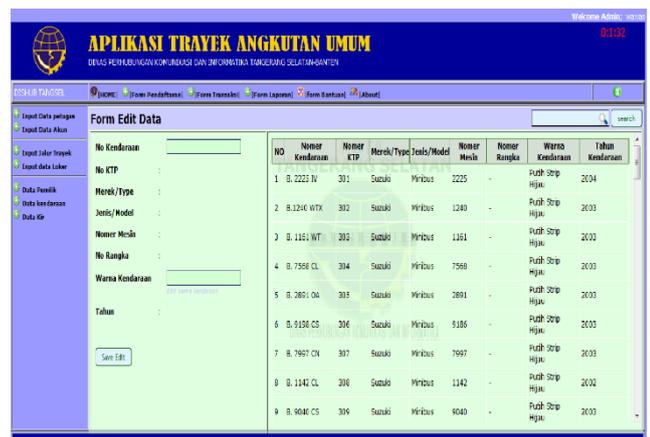
Gambar 4.16. Form Edit Data Pemilik
Keterangan:

Form data pemilik berfungsi untuk mengecek hasil data yang telah di input apabila ada keganjalan, sedangkan form edit data pemilik berfungsi untuk merubah apabila ada datanya yang dapat dirubah.

n. Form Data Kendaraan



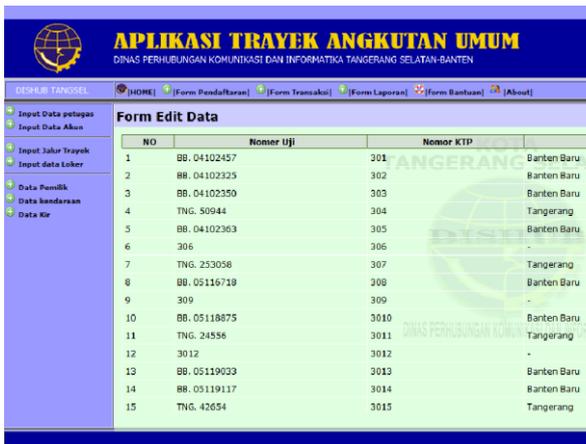
Gambar 4.17. Form Data Kendaraan



Gambar 4.18. Form Edit Data Kendaraan
Keterangan:

Form data kendaraan berfungsi untuk mengecek hasil data yang telah di input apabila ada keganjalan, sedangkan form edit data kendaraan berfungsi untuk merubah apabila ada datanya yang dapat dirubah.

o. Form Data Kir

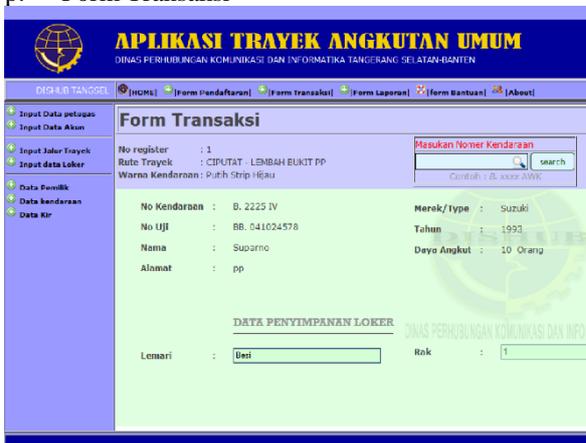


Gambar 4.19. Form Data Kir

Keterangan:

Form data kir berfungsi untuk mengecek hasil data yang telah di input apabila ada keganjalan.

p. Form Transaksi



Gambar 4.20. Form Transaksi

Keterangan:

Form Transaksi berfungsi untuk melakukan transaksi apabila ada pemilik kendaraan ingin memperpanjang Kartu Pengawasan (KP) dan surat Keputusan (SK), serta memudahkan petugas dalam mengetahui dimana tempat penyimpanan Kartu Induk Tersebut.

q. Form Laporan



Gambar 4.21. Form Laporan

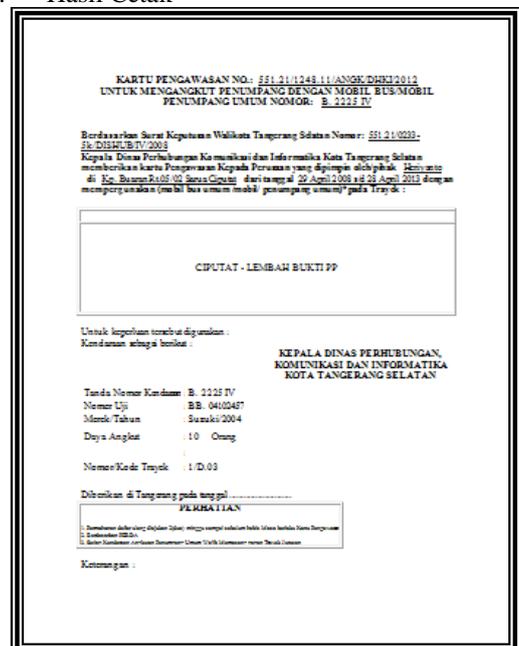


Gambar 4.22. Tampilan Kartu Induk

Keterangan:

Form Laporan berfungsi untuk mengetahui Seluruh Jumlah Trayek dan Armada Anktuan Umum diwilayah Tangerang Selatan serta dapat melihat berapa banyak armada disetiap trayek. Form laporan juga berfungsi untuk mencetak data trayek angkutan umum, apabila ada pemohon atau pemilik kendaraan ingin mengetahui data sementara.

r. Hasil Cetak



Gambar 4.23. Form Hasil Cetak

Keterangan:

Ini lah hasil cetak yang dihasilkan dari - form laporan.

5. KESIMPULAN

Pada penelitian yang penulis buat, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

Pengolahan data trayek angkutan Umum di Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika di Tangerang Selatan sudah menggunakan program aplikasi.

Proses penyimpanan dan pencarian data trayek angkutan umum dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat.

Saran

Pada penelitian ini, penulis merasa masih ada kekurangan pada Kantor Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika sehingga penulis memberi saran untuk pengembangan penelitian, yaitu :

Memasang dan menginstalasi jaringan LAN di setiap ruangan agar cepat dalam proses pekerjaannya.

Membangun sebuah server agar dapat membagi sumber yang ada, dalam arti dapat digunakan secara bersama-sama dan meng-integrasi data yang dapat mencegah ketergantungan kepada satu komputer saja.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Arief , M. Rudyanto, "Pemograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL", Penerbit C.V Andi Offset ,Yogyakarta , 2011
- [2]. Drs. Daryanto, "Teknik Jaringan Komputer", Penerbit Alfabeta CV, Malang, 2010
- [3]. Indrajani, S.Kom., MM, "Perancangan Basis Data Dalam All in 1", Penerbit PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Jakarta, 2011
- [4]. Jogiyanto. H,"Analisis dan Desain Sistem Informasi", Penerbit C.V Andi Offset , Yogyakarta, 2005
- [5]. Kadir , Abdul, "Dasar Perancangan dan Implementasi Database Relational", Penerbit C.V Andi Offset , Yogyakarta , 2008
- [6]. Nugroho, Adi, "Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data ", Penerbit C.V Andi Offset , Yogyakarta , 2005
- [7]. Nugroho, Bunafit, "Latihan Menuat Aplikasi Web PHP dan MySQL Dengan Dreamweaver", Penerbit Gava Media, Yogyakarta, 2008
- [8]. Sutanta, Edhy, "Basis Data Dalam Tinjauan Konseptual" , Penerbit C.V Andi Offset, Yogyakarta, 2011
- [9]. Sutedjo, Budi, S.K, "Perancangan dan Pembangunan Sistem Informasi", Penerbit C.V Andi Offset, Yogyakarta, 2005
- [10]. Saputra, Agus dan Feni Agustin," Pemograman CSS Untuk Pemula",Penerbit PT
- [11]. Sutabri, Tata, "Analisis Sistem Informasi", Penerbit Penerbit C.V Andi Offset, Yogyakarta, 2012
- [12]. Yakub,"Sistem Basis Data Tutorial Konseptual" Penerbit Graha ilmu, Yogyakarta, 2008.