

# SISTEM INFORMASI KIR KENDARAAN PADA DINAS PERHUBUNGAN KABUPATEN PEKALONGAN BERBASIS ANDROID

Hadwitya Handayani K<sup>1</sup>, Sofyan Hakim<sup>2</sup>

Manajemen Informatika Politeknik Muhammadiyah Pekalongan

Jl. Raya Pahlawan No. Gejlig – Kajen Kab. Pekalongan

Telp.: (0285) 385313, e-mail: poltekmuh\_pkl@yahoo.com

## ABSTRAK

Pengujian KIR perlu dilakukan supaya kendaraan yang beroperasi sesuai dengan persyaratan dan aman untuk layak jalan. Dari pengamatan Pada Dinas Perhubungan Kab. Pekalongan terdapat beberapa pemohon yang belum mengetahui persyaratan maupun alur dari pengujian KIR. Maka dari itu Dinas Perhubungan membutuhkan sebuah Sistem Informasi KIR Kendaraan. Sistem ini dibuat untuk memberikan informasi bagi pemohon yang masih bingung dalam persyaratan pengajuan pengujian dan juga retribusi. Sistem ini berbasis android dibuat menggunakan IDE Android Studio, serta menggunakan MySQL sebagai database.

Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa aplikasi KIR kendaraan pada Dinas Perhubungan dapat membantu menampilkan informasi persyaratan, alur, retribusi serta data kendaraan untuk pemohon sebelum melakukan pengajuan uji KIR pada dinas perhubungan melalui ponsel android.

**Kata Kunci** : Sistem Informasi, KIR, Android dan Android Studio

## ABSTRACT

*KIR testing needs to be done so that vehicles that operate in accordance with the requirements and are safe for roadworthiness. From observations at the Department of Transportation, Kab. Pekalongan has several applicants who do not yet know the requirements and flow of the KIR test. Therefore the Transportation Agency requires a KIR Vehicle Information System. This system was created to provide information to applicants who were still confused in the requirements for submission of testing and retribution. This system is based on Android created using IDE Android Studio, and uses MySQL as a database.*

*The results of this study can be concluded that the KIR application of the vehicle at the Department of Transportation can help display information on requirements, flow, levies and vehicle data for applicants before submitting a KIR test request to the transportation service via an android phone.*

**Keywords** : Information System, KIR, Android, and Android Studio

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Menurut data dari kepolisian, angka kecelakaan kendaraan atau angkutan umum, baik itu mobil angkutan, bus, bahkan truk cukup mendominasi. kecelakaan tersebut banyak diakibatkan oleh kondisi kendaraan yang tidak menjamin kelayakan jalan, maka pemerintah melalui kementerian perhubungan mengeluarkan peraturan nomor 22 tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan yang mewajibkan kendaraan umum untuk melakukan uji KIR. Uji KIR wajib dilaksanakan setiap 6 bulan sekali, Uji KIR kendaraan perlu dilakukan supaya kendaraan yang beroperasi sesuai dengan persyaratan dan aman untuk layak jalan. Dalam pengujian KIR kendaraan, ada beberapa part/bagian yang di periksa, diantaranya : sistem kemudi, emisi gas buang, sistem pengereman, lampu & daya pancar, klakson, ban dan kaki-kaki.

Dinas Perhubungan Kab. Pekalongan adalah salah satu instansi pemerintahan, yang bertugas dibidang perhubungan lalu lintas. Dinas Perhubungan Kab. Pekalongan juga melayani pengujian KIR, baik itu perpindahan uji KIR maupun hanya menumpang uji. Alur dari pengujian KIR di Dinas Perhubungan Kab. Pekalongan saat ini adalah pemohon datang ke Dinas Perhubungan kemudian mengantri untuk mendaftar dan menyerahkan syarat-syarat uji KIR seperti KTP pemilik kendaraan maupun pemohon, buku KIR, STNK, dll. Dilanjut membayar biaya KIR yang sesuai dari undang-undang pemerintah, jika sudah selesai pemohon mengantri untuk pengujian kendaraannya. Pemohon kadang tidak mengetahui syarat-syarat pengajuan KIR dan juga biaya KIR sehingga tidak bisa mengestimasi waktu dan biaya, maka pada Tugas Akhir ini akan dilakukan pembuatan aplikasi android, dimana didalam aplikasi terdapat informasi tentang KIR, termasuk

cek uji kendaraan dengan memasukan nomor buku KIR.

Dari uraian diatas peneliti akan membuat judul sistem informasi KIR kendaraan pada Dinas Perhubungan Kab. Pekalongan berbasis android untuk memudahkan user dalam mengetahui persyaratan, alur maupun biaya untuk permohonan Uji KIR.

### 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat ditemukan beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Beberapa pemohon KIR tidak mengetahui persyaratan pengujian.
2. Belum adanya aplikasi informasi KIR pada Dinas Perhubungan.

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalahnya adalah “Bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi KIR Kendaraan Pada Dinas Perhubungan Kab. Pekalongan Berbasis Android?”

### 1.4 Batasan Masalah

Perancangan aplikasi ini dibangun dengan beberapa batasan masalah agar penyusunan tugas akhir ini tidak keluar dari lingkup pembahasan, batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan di Dinas Perhubungan Kab. Pekalongan.
2. Hanya menampilkan informasi persyaratan, retribusi dan data kendaraan yang di KIR.
3. Aplikasi ini berbasis Android, dengan software android studio dan menggunakan SDK Android 4.2.2 (API 17).

### 1.5 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun Sistem Informasi KIR Kendaraan Pada Dinas Perhubungan Kab. Pekalongan Berbasis Android untuk mempermudah penguji dalam penginformasian KIR dan membantu pemohon dalam pengajuan KIR.

## 2. Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori

### 2.1 Tinjauan Pustaka

Dari hasil penelitian sebelumnya mengenai sistem informasi KIR kendaraan yang pernah dilakukan diantaranya oleh Suyayuk (2015). Suyayuk dalam jurnalnya yang berjudul Sistem Informasi Pengujian Kendaraan Bermotor Pada Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika. Sistem ini dirancang menggunakan permodelan UML, sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Visual Basic 6.0* dan *database*

*MySQL*. Hasil rancang bangun ini adalah sebuah aplikasi berbasis *Dekstop*.

Dalam jurnal tersebut Suyayuk (2015) melakukan kegiatan pengumpulan informasi dan data-data yang diperlukan dengan menganalisa permasalahan yang ada, diantaranya informasi mengenai data kendaraan, data hasil uji kendaraan, dan data retribusi di Dinas Perhubungan Kabupaten Pati.

Nunung Kusuma Wardani (2013) melaporkan Perancangan dan Implementasi Angkutan Kota Salatiga Berbasis Android dapat mempermudah user dalam perolehan informasi tentang data angkutan Kota Salatiga pada perangkat mobile sehingga masyarakat dapat terlibat secara langsung untuk pengontrolan dan pengawasan apabila data sopir tidak resmi maupun angkot yang melintas tidak sesuai jalur.

Dalam pembangunan aplikasi ini yang akan dilakukan oleh peneliti adalah membangun aplikasi agar *user* dapat melakukan komentar terhadap angkutan yang ditumpanginya maupun komplain, serta dibekali *GPS* dalam aplikasi ini guna admin dapat mengetahui dimana letak angkutan tersebut.

Dari penelitian yang dilakukan oleh Suyayuk dan Nunung Kusuma Wardani maka dapat disimpulkan bahwa dengan rancangan sistem informasi bisa membantu memperluas penginformasian tentang beberapa hal yang berhubungan dengan angkutan umum. Dari hasil implementasi yang dilakukan oleh Suyayuk hanya membuat informasi mengenai data kendaraan, data hasil uji kendaraan, dan data retribusi berbasis *Dekstop*, dan dari penelitian Nunung Kusuma Wardani yaitu informasi angkutan umum yang diperoleh dari penumpang.

Untuk itu pada penelitian Tugas Akhir ini akan dikembangkan lagi dari sebelumnya yang dibuat oleh Suyayuk, Sistem Informasi KIR Kendaraan pada Dinas Perhubungan Kabupaten Pekalongan Berbasis Android yang akan diaplikasikan di Dinas Perhubungan Kabupaten Pekalongan ini nantinya diharapkan bisa menangani informasi tentang syarat pengujian, data pengujian kendaraan, dan retribusi pengujian kendaraan secara online melalui aplikasi *android* khususnya untuk masyarakat.

### 2.2 Landasan Teori

#### 2.2.1. Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan didalam pendefinisian sistem. Pendekatan yang menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem

sebagai suatu jaringan kerja prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponen mendefinisikan sistem sebagai kumpulan elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Sutabri T. , Konsep Sistem Informasi, 2012).

#### 2.2.2. Informasi

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi akan mengolah data menjadi informasi atau mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi yang menerimanya (Sutabri, Analisis Sistem Informasi, 2012).

#### 2.2.3. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu (Sutabri T. , 2012).

#### 2.2.4. KIR

KIR dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti Pemeriksaan, di Indonesia terdapat berbagai macam KIR, diantaranya KIR Kesehatan dan KIR Kendaraan. KIR Kendaraan merupakan serangkaian kegiatan/pengujian memeriksa bagian-bagian kendaraan bermotor tertentu untuk pemenuhan terhadap persyaratan teknis dan laik jalan.

#### 2.2.5. Kendaraan

Kendaraan atau angkutan atau wahana adalah alat transportasi, baik yang digerakkan oleh mesin maupun oleh makhluk hidup. (wikipedia). Dalam pengujian KIR, kendaraan yang diuji yaitu hanya kendaraan tertentu, seperti kendaraan angkutan (Truk, Bus, Minilet) agar komponen-komponen dalam kendaraan tersebut dipastikan aman/laik jalan untuk mengangkut barang maupun yang dinaiki penumpang

#### 2.2.6. Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka (Nazruddin, 2015).

#### 2.2.7. Basis Data

Basis data adalah kumpulan terorganisasi dari data-data yang berhubungan sedemikian rupa sehingga mudah disimpan, dimanipulasi, serta dipanggil oleh pengguna (Nugroho A. , 2011).

#### 2.2.8. DBMS

DBMS adalah sistem yang secara khusus dibuat untuk memudahkan pemakai dalam mengelola basis data dan juga untuk mengatasi kelemahan sistem pemrosesan yang berbasis berkas (Triwahyuni, 2003).

#### 2.2.9. Flowchart

Bagan alir (flowchart) adalah suatu bentuk grafik atau diagram dari algoritma dimana simbol – simbol standart mewakili tampilan operasi yang perlu dan memperlihatkan urutan pelaksanaannya (Amsyah, Manajemen Sistem Informasi, 2001).

#### 2.2.10. DFD

Data flow diagram konteks merupakan suatu network yang menggambarkan suatu sistem automat/komputerisasi, manualisasi atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya (Sutabri, 2012)

#### 2.2.11. ERD

ERD adalah pemodelan awal basis data yang akan dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika untuk pemodelan basis data relasional (Sukamto & Salahuddin, 2014).

#### 2.2.12. Android Studio

Android Studio adalah Lingkungan Pengembangan Terpadu - Integrated Development Environment (IDE) untuk pengembangan aplikasi Android, berdasarkan IntelliJ IDEA (Developers, 2018).

#### 2.2.13. PHP

PHP adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis (Sunarfrihantono, 2003).

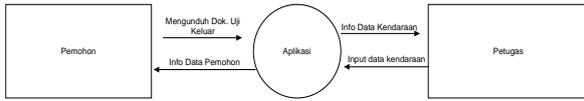
#### 2.2.14. MySQL

MySQL adalah sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, *multi user* serta menggunakan perintah standar SQL (*Structured Query Language*) (Nugroho B. , 2005).

3. Perancangan dan Implementasi

3.1 Perancangan Sistem

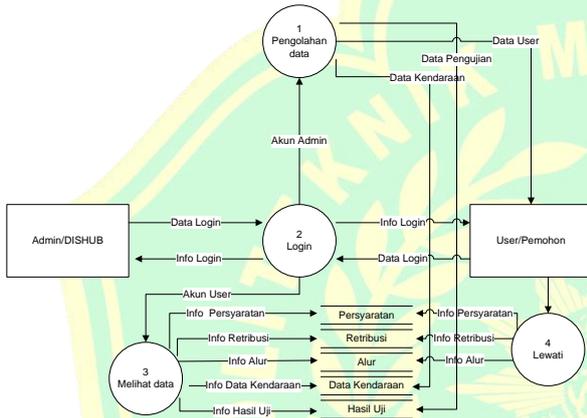
a. Diagram Context



Gambar 1 Diagram Context

Dari sistem yang diusulkan terdapat dua entitas yang saling berkaitan, yaitu entitas pengguna dan admin. Admin akan *menginput* data kendaraan ke Aplikasi yang kemudian diproses menjadi informasi seperti informasi data kendaraan.

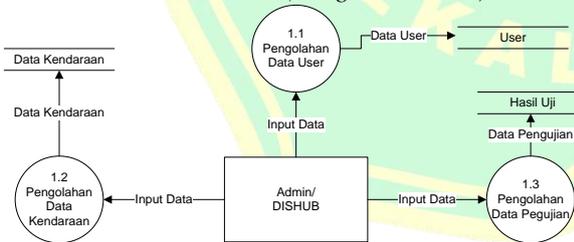
b. DFD Level 0



Gambar 2 DFD Level 0

Dari DFD Level 0 terdapat 4 proses, 5 data store, dan 2 entitas yaitu Admin dan Pengguna. Entitas user harus melakukan login terlebih dahulu agar dapat melihat data kendaraannya..

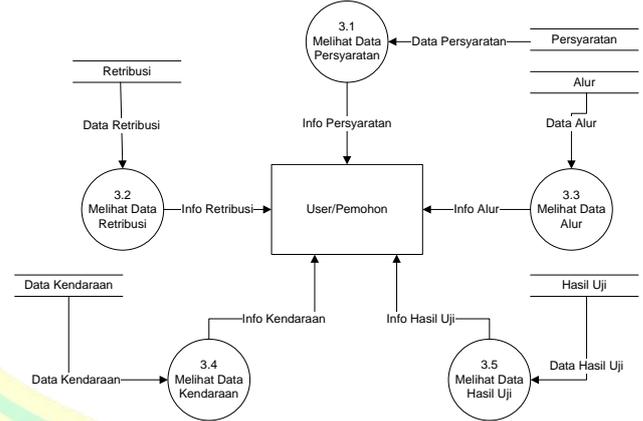
c. DFD Level 1 Proses 1 (Pengolahan data)



Gambar 3 DFD Level 1 Proses 1

Dari DFD Level 1 Proses 1 diatas terdapat 3 proses dan 3 data store, dan 1 entitas yaitu Admin. Admin dapat melakukan semua proses.

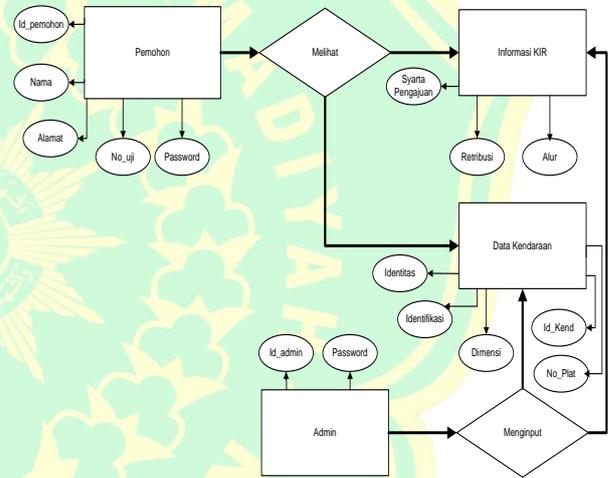
d. DFD Level 1 Proses 3 (Melihat data)



Gambar 4 DFD Level 1 Proses 3

Dari DFD Level 1 Proses 3 diatas terdapat 5 proses dan 5 data store, dan 1 entitas yaitu User. User mendapat info dari semua proses.

3.2 Entity Relationship Diagram



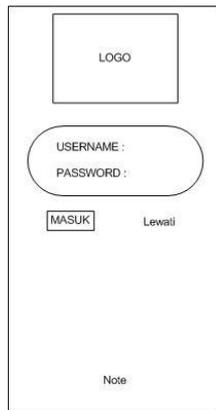
Gambar 5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Dari rancangan pada gambar 5 terdapat 4 entitas, dimana masing-masing entitas memiliki beberapa atribut. Entitas admin mempunyai 2 atribut, Pemohon dengan 5 atribut, data kendaraan memiliki 5 atribut, informasi KIR mempunyai 3 atribut.

3.3 Perancangan Desain Sistem

a. Rancangan Halaman Login User

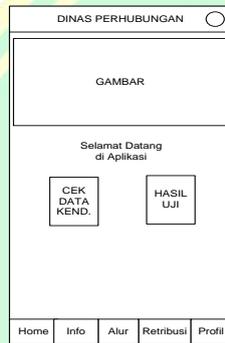
Halaman ini merupakan tampilan pertama kali saat user membuka aplikasi, terdapat 2 button yaitu untuk login setelah mengisi username dan password dan lewati untuk pengguna yang hanya dapat melihat informasi pengujian.



Gambar 6 Halaman Login User

*b. Rancangan Halaman Home*

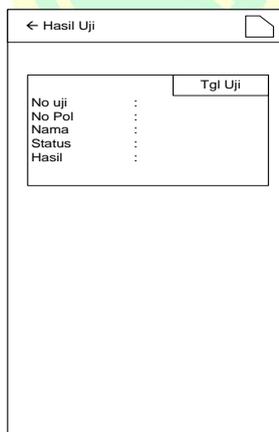
Halaman ini di rancang untuk menampilkan menu utama setelah user melakukan login atau hanya lewati. Terdapat 2 menu dalam home untuk melihat data kendaraan dan hasil uji.



Gambar 7 Halaman Home

*c. Rancangan Halaman Hasil Uji*

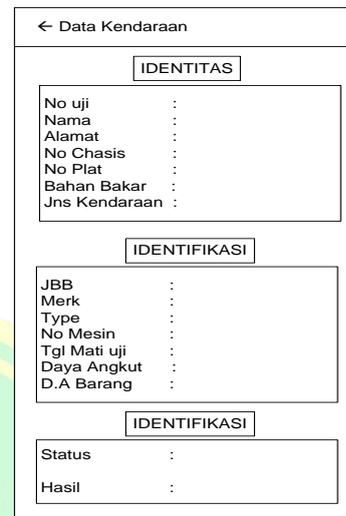
Halaman ini terdapat status uji user, juga terdapat keterangan apabila user gagal dalam pengujian, ada icon dipojok untuk mengunduh dokumen jika akan melakukan pengujian keluar.



Gambar 8 Halaman Hasil Uji

*d. Rancangan Halaman Cek Data Kendaraan*

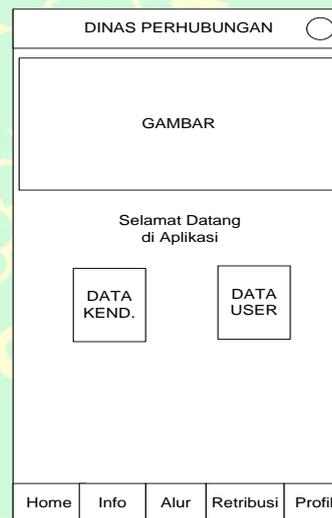
Halaman ini berisi data kendaraan user dimana user dapat melihat saat uji sebelumnya maupun tanggal mati uji.



Gambar 9 Halaman Login Admin

*e. Rancangan Halaman Home Admin*

Halaman ini berisi 2 menu yaitu data kendaraan dan data user, dalam menu ini admin dapat meginput data user baru maupun mengubah data yang sudah ada.



Gambar 10 Halaman Home Admin

*f. Halaman Data User*

Halaman ini digunakan admin untuk menambah data user baru, data tersebut kemudian bisa dilakukan user untuk login.

Gambar 11 Halaman Data User

Gambar 13 Tampilan Login User

#### g. Halaman Data Kendaraan

Halaman ini di gunakan untuk menambah data kendaraan baru, maupun mengubah status kendaraan yang sudah terdata.

Gambar 12 Halaman Data Kendaraan

#### b. Halaman Home

Halaman ini menampilkan menu utama setelah user melakukan login atau hanya lewati. Terdapat 2 menu dalam home untuk melihat data kendaraan dan hasil uji.



Gambar 14 Halaman Home

### 3.4 Hasil Tampilan Sistem

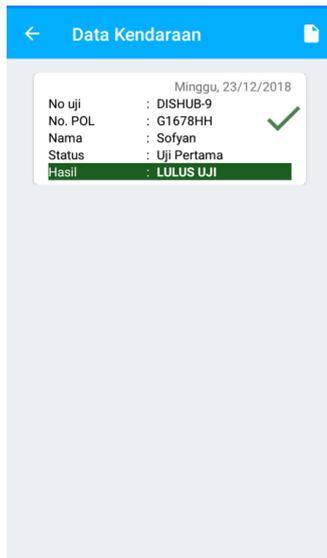
Hasil tampilan sistem ini merupakan implementasi dari perancangan desain sistem. Berikut tampilannya :

#### a. Tampilan Login User

Halaman ini merupakan tampilan pertama kali saat user membuka aplikasi, terdapat 2 button yaitu untuk login setelah mengisi username dan password dan lewati untuk pengguna yang hanya dapat melihat informasi pengujian.

#### c. Rancangan Halaman Hasil Uji

Halaman ini terdapat status uji user, juga terdapat keterangan apabila user gagal dalam pengujian, ada icon dipojok untuk mengunduh dokumen jika akan melakukan pengujian keluar.



Gambar 15 Halaman Hasil Uji



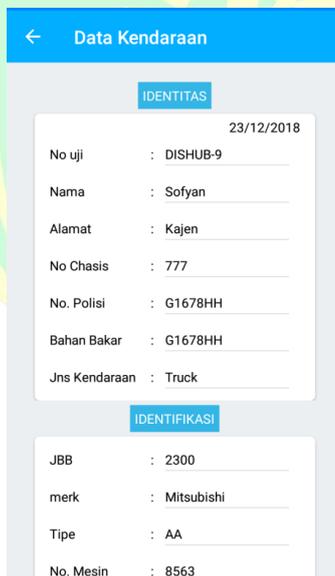
Gambar 147 Halaman Home Admin

d. *Rancangan Halaman Cek Data Kendaraan*

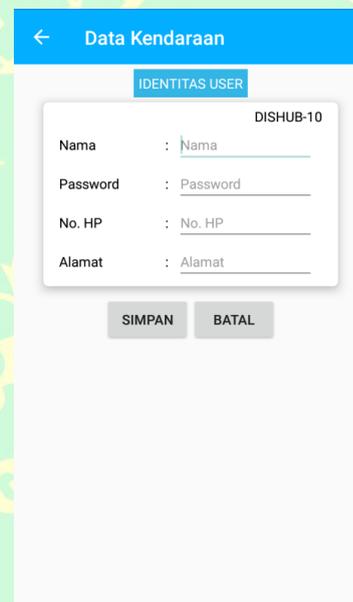
Halaman ini berisi data kendaraan user dimana user dapat melihat saat uji sebelumnya maupun tanggal mati uji.

f. *Halaman Data User*

Halaman ini digunakan admin untuk menambah data user baru, data tersebut kemudian bisa dilakukan user untuk login.



Gambar 16 Halaman Login Admin



Gambar 158 Halaman Data User

e. *Rancangan Halaman Home Admin*

Halaman ini berisi 2 menu yaitu data kendaraan dan data user, dalam menu ini admin dapat menginput data user baru maupun mengubah data yang sudah ada.

g. *Halaman Data Kendaraan*

Halaman ini di gunakan untuk menambah data kendaraan baru, maupun mengubah status kendaraan yang sudah terdata.

Gambar 169 Halaman Data Kendaraan

#### 4. Kesimpulan dan Saran

##### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi Sistem Informasi KIR Kendaraan pada Dinas Perhubungan ini dapat membuat data pemilik serta kendaraan menjadi terkomputerisasi secara online.
2. Aplikasi dibuat menggunakan Android Studio dan MySQL sebagai database penyimpanan data kendaraan dan pemilik.
3. Jika user sudah mempunyai akun, maka user dapat melakukan pengajuan keluar dengan mengunduh surat yang sudah ada pada aplikasi.
4. User harus mempunyai akun agar dapat login dan melihat data kendaraannya.

##### 4.2 Saran

Berkaitan dengan selesainya penulisan tugas akhir ini, ada beberapa saran yang disampaikan sebagai berikut :

1. Pada aplikasi ini belum adanya fitur notifikasi untuk menginformasikan tanggal mati uji setiap user.
2. Pembuatan aplikasi ini tidak terbatas hanya pada sistem operasi android namun juga diharapkan agar bisa dibuat sistem hibrid yang terorganisir antara sistem android dan sistem web.
3. Aplikasi ini dapat dikembangkan lebih lanjut, tidak hanya menampilkan informasi namun user bisa melakukan pendaftaran uji KIR secara online dengan aplikasi.

#### Daftar Pustaka

- Amsyah, Z. (2001). *Manajemen Sistem Informasi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Clinton, B. (2018, Oktober 03). <https://tekno.kompas.com>. Dipetik Februari 14, 2019, dari Kompas: <https://tekno.kompas.com/read/2018/10/30/06490017/menengok-10-tahun-evolusi-android-dari-cupcake-hingga-pie-Developers>. (2018, Januari 1). *Android Studio*. Dipetik November 8, 2018, dari [developer.android.com](https://developer.android.com): <https://developer.android.com/studio/intro/>
- Mall, R. (2009). *Fundamentals Of Software Engineering, 3rd*. New Delhi: Asoke K. Ghosh.
- Nazruddin, S. H. (2015). *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- Nugroho, A. (2011). *Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data*. Yogyakarta: ANDI.
- Nugroho, B. (2005). *Database Relasional dengan MySQL*. Yogyakarta: ANDI.
- Pertiwi, F. R. (2017). Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Tepat Berbasis Android. *Sistem Informasi*, 12.
- Sukamto, R. A., & Salahuddin, M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Sunarfrihantono, B. (2003). *PHP dan MySQL untuk Web*. Yogyakarta: ANDI.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI.
- Sutabri, T. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. Jakarta: ANDI.
- Suyayuk. (2015). Sistem Informasi Pengujian Kendaraan Bermotor Pada Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Kabupaten Pati. *Sistem Informasi*, 1.
- Syamsu Rizal, E. R. (2013). *Aplikasi*.
- Triwahyuni, A. K. (2003). *Pengenalan Teknologi Informasi*. Yogyakarta: ANDI.
- Wardhani, N. K. (2013). Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Angkutan Salatiga Berbasis Android. *Sistem Informasi*, 1.
- Williams, B., & Sawyer, S. (2011). *System Analysis & Design Methods*. Newyork: McGrawHill.