

Prototype (eM-Tilang) Tilang Kendaraan Bermotor Berbasis *Mobile Phone* (Android) Guna Proses Tilang pada Kendaraan Bermotor di Purwokerto Kabupaten Banyumas

Prototype (eM-Tilang) Traffic Ticketing Motor Vehicle Mobile Phone Based (Android) Using Process of Traffic Ticketing Motorized Vehicles in Purwokerto Banyumas District

Abdul Azis^{1*}, Dias Ayu Budi Utami²

^{1,2}Sistem Informasi, STMIK AMIKOM Purwokerto
Jl.LetJend.Pol.Sumarto Watumas PurwokertoTelp. (0281) 623321
*email: abdazis9@gmail.com

ABSTRAK

Kendaraan bermotor di Indonesia yang mendominasi adalah kendaraan roda dua dan kendaraan roda empat atau lebih, faktor yang menyebabkan melonjaknya *volume* kendaraan bermotor di Indonesia adalah banyaknya pengendara kendaraan bermotor yang belum cukup umur dapat mengendarai keadaan bermotor, semakin tinggi *volume* kendaraan semakin tinggi pula tingkat kecelakaan, tingkat pencurian dan tingkat pelanggaran lalu lintas. Lalu lintas merupakan hal yang sangat penting karena lalu lintas adalah berjalan bolak balik, hilir mudik dan perihal perjalanan di jalan dan sebagainya serta berhubungan antara sebuah tempat ke tempat lain. Pelanggaran lalu lintas yang sangat banyak di Indonesia mengakibatkan banyaknya orang yang melanggar lalu lintas. Setiap pelanggar akan dikenakan Tilang oleh petugas tilang jika pengguna kendaraan tidak mematuhi aturan aturan berkendara, mulai dari kelengkapan kendaraan mereka sampai surat-surat kendaraan yang harus lengkap dan harus ada, proses untuk penilangan di Indonesia sendiri masih menggunakan Tilang Manual dengan kata lain proses tilang masih menggunakan kertas dengan menuliskan pelanggaran yang di lakukan oleh pelanggar pada secarik kertas, tetapi jika kertas tilang yang diterima oleh pelanggar hilang atau rusak maka pelanggar akan mengalami masalah jika akan sidang kendaraan di pengadilan negeri, karena proses tilang harus membawa surat tilang yang diperoleh pada saat penilangan sebelumnya. Dengan (eM-Tilang) Tilang Kendaraan Bermotor berbasis *Mobile Phone* (Android) guna proses tilang pada kendaraan bermotor di Purwokerto kabupaten banyumas guna memudahkan petugas tilang dan mempermudah juga bagi pelanggar lalu lintas dengan lebih cepat dan tepat guna.

Kata kunci :Lalu lintas, Tilang, Android, aplikasi eM-Tilang, basis data

ABSTRACT

Motor vehicles in Indonesia that dominate are two and four wheelers vehicles or more. The factor that causes the increase in the volume of motorized vehicles in Indonesia is the number of motorists who are not old enough to drive a motorized vehicle. The higher the vehicle volume, the higher the accident rate, theft rate and traffic violator level. Traffic is very important because traffic is going back and forth, about traveling on the road and so on and connecting between a place to another. Very large traffic violations in Indonesia have caused many people to violate traffic. Each violator will be charged a ticket by the ticketing officer if the vehicle user does not comply with the driving rules, from the completeness of their vehicle to the vehicle documents which must be complete and must be

available. The process for marking in Indonesia itself still uses manual ticketing in other words the ticketing process is still using paper by writing off violations committed by the offender on a piece of paper, but if the ticket paper received by the offender is lost or damaged then the violator will experience problems if the vehicle hearing at state court. Considering the ticketing process must bring the ticket obtained at the time of the previous ticket. With the Mobile Phone Motorized Vehicle Tickets (eM-Tilang) for the ticketing process for motorized vehicles in Purwokerto, Banyumas Regency to facilitate ticket officers and make it easier for traffic violators to be faster and more effective.

Keywords : Traffic, tickets, android, eM-tilang application, Database

PENDAHULUAN

Kendaraan bermotor adalah semua kendaraan yang beroda dua atau lebih yang didarat digunakan untuk mengangkut barang dan atau orang yang digerakkan dengan motor yang dijalankan dengan bensin, dengan minyak lain atau gas yang ada dalam lalu lintas bebas (diluar daerah pengawasan pabean) dalam tahun 1962. (Pasal 1 ke-1 UU Nomor 3 Tahun 1963 Tentang Sumbangan Wajib Istimewa No. 13 Tahun 1962 Tentang Sumbangan Wajib Istimewa Tahun 1962). Kendaraan bermotor di Indonesia yang mendominasi adalah kendaraan roda dua dan kendaraan roda empat atau lebih, faktor yang menyebabkan melonjaknya *volume* kendaraan bermotor di Indonesia adalah banyaknya pengendara kendaraan bermotor yang belum cukup umur dapat mengendarai keadaan bermotor, semakin tinggi *volume* kendaraan semakin tinggi pula tingkat kecelakaan, tingkat pencurian dan tingkat pelanggaran lalu lintas. Lalu lintas adalah menurut Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, maupun pendapat dari para pakar. Menurut Pasal 1 Undang-undang Nomor 22 tahun 2009, lalu lintas didefinisikan sebagai gerak kendaraan dan orang di ruang lalu lintas jalan, adalah prasarana yang diperuntukkan bagi gerak pindah kendaraan, orang, dan/atau barang yang berupa jalan dengan fasilitas pendukungnya. Pelanggaran lalu lintas yang sangat banyak di Indonesia mengakibatkan banyaknya orang yang melanggar lalu lintas. Setiap pelanggaran akan dikenakan Tilang oleh petugas tilang jika pengguna kendaraan tidak mematuhi aturan-aturan berkendara, mulai dari kelengkapan kendaraan mereka sampai surat-surat kendaraan yang harus lengkap dan harus ada, proses untuk penilangan di Indonesia sendiri masih menggunakan Tilang Manual dengan kata lain proses tilang masih menggunakan kertas dengan menuliskan pelanggaran yang dilakukan oleh pelanggar pada secarik kertas, tetapi jika kertas tilang yang diterima oleh pelanggar hilang atau rusak maka pelanggar akan mengalami masalah jika

akan sidang kendaraan di pengadilan negeri, karena proses tilang harus membawa surat tilang yang diperoleh pada saat penilangan sebelumnya. Jarak sidang tilang satu minggu setelah penilangan oleh petugas kepolisian yang mengakibatkan pelanggar yang terkena tilang harus menunggu selama satu minggu untuk proses sidang. Android adalah sebuah sistem operasi pada handphone yang bersifat terbuka dan berbasis pada sistem operasi Linux. Android bisa digunakan oleh setiap orang yang ingin menggunakannya pada perangkat mereka. Android menyediakan platForm terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang akan digunakan untuk bermacam peranti bergerak. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menanggulangi permasalahan diatas adalah dengan membuat Prototype (eM-Tilang) Tilang Kendaraan Bermotor berbasis *Mobile Phone* (Android) guna proses tilang pada kendaraan bermotor di Purwokerto kabupaten banyumas guna memudahkan petugas tilang dan mempermudah juga bagi pelanggar lalu lintas dengan lebih cepat dan tepat guna.

A. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh (Sandy, 2012) dengan judul “ Aplikasi e-tilang kendaraan bermotor berbasi android” membahas Aplikasi E-Tilang ini merupakan aplikasi yang digunakan oleh petugas (polisi) lalu lintas untuk menggantikan penggunaan bahan baku kertas sehingga menggantikan media kertas. Data tilang yang dihasilkan oleh aplikasi e-tilang ini lebih akurat karena selain data tilang terdapat pula foto pengendara dengan kendaraannya. Aplikasi ini memungkinkan petugas yang dilapangan untuk mengirimkan data tilangnya pelanggar melalui handphone androidnya setelah itu pelanggar yang telah ditindak dapat melihat kebenaran data tilang dan data sidangnya melalui *web* yang sudah diberitahukan sebelumnya oleh petugas saat ditindak di jalan raya.

Penelitian yang dilakukan oleh (Chandra, 2014) dengan judul “tinjauan yuridis terhadap pelaksanaan undang-undang nomor 22 tahun 2009 dalam menangani razia kendaraan bermotor di jalan raya” membahas kasus-kasus tilang proses tilang dilimpahkan ke Pengadilan Negeri untuk sidang diberikan surat tilang yang dilakukan dengan tindakan penyitaan berupa STNK / SIM atau sepeda motor / kendaraan. Namun tidak semua pengendara yang melanggar diberikan surat tilang hanya diberikan teguran. Teguran ini berupa teguran lisan dan teguran tertulis.

Hambatan-hambatan dalam pelaksanaan razia menyangkut penerapan hukum, kualitas moral dan etika para aparat penegak hukum, budaya dan sarana dan prasarana jalan belum memadai untuk melakukan penegakan hukum sebagaimana diharapkan dalam Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Rahardian, 2011) dengan judul “Program aplikasi berbasis wap untuk peningkatan akuntabilitas sistem tilang pelanggaran tata tertib lalu lintas di wilayah polres majalengka.” yang membahas Salah satu cara untuk menekan pelanggaran adalah dengan melakukan sanksi *administrative* (tilang) yang dilakukan oleh pihak kepolisian. Dengan sistem *inFormasi* setiap pelanggaran oleh para pengendara di jalan raya harus dapat menjadi dasar penindakan pelanggaran dalam tahapan selanjutnya, artinya *inFormasi* pelanggaran yang pernah dilakukan setiap orang harus selalu teridentifikasi oleh setiap anggota polisi yang melakukan tilang .

Penelitian yang dilakukan oleh (Fitriani, 2017) dengan judul “Tinjauan Kriminologi Terhadap Pelanggaran Lalu Lintas Di Pedesaan Perspektif Hukum Islam (Studi Kasus Di Wilayah Hukum Sektor Panca Lautang Kabupaten Sidrap)” yang membahas tentang jenis pelanggaran lalu lintas, profesi, pendidikan dan jenis kelamin merupakan penggambaran umum tentang pelanggaran lalu lintas di wilayah hukum Sektor Panca Lautang. Jumlah pelanggaran lalu lintas di wilayah hukum Sektor Panca Lautang tahun 2016 sebanyak 239 pelanggaran dengan jumlah paling banyak dilakukan oleh laki-laki yang mayoritas berprofesi swasta dengan berpendidikan SMA. Data kecelakaan lalu lintas Satuan Lalu Lintas Polres Sidrap di wilayah hukum Sektor Panca Lautang tahun 2016 sebanyak 20 orang masing-masing meninggal dunia sebanyak 6 orang, luka berat

1 orang, dan luka ringan 13 orang. Faktor yang menyebabkan terjadinya pelanggaran lalu lintas di daerah pedesaan khususnya di wilayah hukum Sektor Panca Lautang Kabupaten.

Penelitian yang dilakukan oleh (Sandy Subavhe, 2017) yang berjudul “Aplikasi E-Tilang Kendaraan Bermotor Berbasis Android” menyatakan bahwa Lalu lintas merupakan hal yang sangat penting karena lalu lintas adalah berjalan bolak balik, hilir mudik dan perihal perjalanan di jalan dan sebagainya serta berhubungan antara sebuah tempat ke tempat lain. Tilang merupakan singkatan dari bukti pelanggaran yang dituliskan diatas kertas yang sering disebut dengan surat tilang. Dan surat tilang merupakan media bagi polisi untuk menuliskan denda yang dikenakan kepada pengguna jalan yang melanggar peraturan lalu lintas. Aplikasi E-Tilang ini merupakan aplikasi yang digunakan oleh petugas (polisi) lalu lintas untuk menggantikan penggunaan bahan baku kertas sehingga menggantikan media kertas ke media handphone berbasis android. Data tilang yang dihasilkan oleh aplikasi e-tilang ini lebih akurat karena selain data tilang terdapat pula foto pengendara dengan kendaraannya. Aplikasi ini memungkinkan petugas yang dilapangan untuk mengirimkan data tilangnya pelanggar melalui handphone androidnya setelah itu pelanggar yang telah ditindak dapat melihat kebenaran data tilang dan data sidangnya melalui web yang sudah diberitahukan sebelumnya oleh petugas saat ditindak di jalan raya.

Penelitian yang dilakukan oleh (Mandhegani, 2015) dalam penelitiannya yang berjudul “Pembuatan Aplikasi Mobile Tilang Kendaraan Bermotor” menyatakan bahwa Aplikasi pencatatan tilang adalah aplikasi yang membantu polisi dalam mencatat pelanggaran lalu lintas yang bisa diakses kapanpun dan dimanapun menggunakan smartphone. Adapun pembuatan aplikasi ini dilatarbelakangi oleh pencatatan pelanggaran lalu lintas yang masih dilakukan secara manual di atas kertas. Aplikasi ini akan mencatat data-data yang diperlukan polisi perihal pelanggaran lalu lintas dan menyimpannya ke dalam database sebagai ganti kertas tilang. Aplikasi ini dibuat untuk menggantikan cara pencatatan manual ke pencatatan mobile menggunakan smartphone android. Manfaat dari aplikasi ini dapat mempermudah polisi dalam mencatat data pelanggar lalu lintas, mengurangi tindak pencurian, dan menyadarkan masyarakat akan pentingnya

keselamatan dan mentaati peraturan lalu lintas.

B. Database

Sebuah *Database* harus dibuat dengan rapi, agar setiap data yang dimasukkan sesuai dengan tempatnya. Sebagai contoh, sebuah perpustakaan penyimpanan buku dikelompokkan berdasarkan jenis atau kategori-kategori tertentu, misalnya kategori buku komputer, buku pertanian, kemudian dikelompokkan lagi berdasarkan abjad buku. Ini dilakukan agar setiap pengunjung dapat dengan mudah mencari dan mendapatkan buku yang dicari (Wahana Komputer, 2006).

Database terdiri dari data yang akan digunakan atau diperuntukan terhadap banyak *user* dimana masing-masing *user* (baik menggunakan teknik pemrosesan yang bersifat *batch* atau *on-line*) akan menggunakan data tersebut sesuai dengan tugas dan fungsinya, dan *user* lain dapat juga menggunakan data tersebut dalam waktu yang bersamaan (Al-bahra, 2004).

C. Eclipse

Eclipse adalah sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan disemua *platform*.

Berikut ini adalah sifat dari eclipse (Wikipedia, 2017):

a. *Multi-platform* : target sistem operasi eclipse adalah Microsoft Windows, Linux, Solaris, AIX, HP-UX dan Mac OS.

b. *Multi-language* : eclipse dikembangkan dengan bahasa pemrograman java akan tetapi eclipse mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya seperti C/C++, Cobol, Python, Perl, PHP dan lain sebagainya.

c. *Multi-role* : selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi eclipse juga digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak seperti dokumentasi, tes perangkat lunak, pengembangan *web* dan lain sebagainya.

D. Android

Android merupakan sebuah sistem operasi berbasis linux yang didesain khusus untuk perangkat bergerak seperti *smartphone* atau tablet. Sistem operasi Android bersifat *open source* sehingga banyak sekali programmer yang berbondong - bondong membuat aplikasi maupun memodifikasi sistem operasi ini.

E. Web Service

Web service adalah suatu sistem perangkat lunak yang dirancang untuk mendukung interoperabilitas dan interaksi antar sistem pada suatu jaringan. *Web service* digunakan sebagai suatu fasilitas yang disediakan oleh suatu *website* untuk menyediakan layanan (dalam bentuk *informasi*) kepada sistem lain, sehingga sistem lain dapat berinteraksi dengan sistem tersebut melalui layanan-layanan (*service*) yang disediakan oleh suatu sistem yang menyediakan *web service*. *Web service* menyimpan data *informasi* dalam *format XML*, sehingga data ini dapat diakses oleh sistem lain walaupun berbeda *platform*, sistem operasi, maupun bahasa compiler.

Web service bertujuan untuk meningkatkan kolaborasi antar pemrogram dan perusahaan, yang memungkinkan sebuah fungsi di dalam *Web Service* dapat dipinjam oleh aplikasi lain tanpa perlu mengetahui detail pemrograman yang terdapat di dalamnya. (Abeyinghe, 2008)

Beberapa alasan mengapa digunakannya *web service* adalah sebagai berikut:

1. *Web service* dapat digunakan untuk mentransformasikan satu atau beberapa bisnis *logic* atau *class* dan *object* yang terpisah dalam satu ruang lingkup yang menjadi satu, sehingga tingkat keamanan dapat ditangani dengan baik.

2. *Web service* memiliki kemudahan dalam proses *deployment*, karena tidak memerlukan registrasi khusus ke dalam suatu sistem operasi. *Web service* cukup di-upload ke *web server* dan siap diakses oleh pihak-pihak yang telah diberikan otorisasi.

3. *Web service* berjalan di port 80 yang merupakan protokol standar HTTP, dengan demikian *web service* tidak memerlukan konfigurasi khusus di sisi *firewall*.

F. PHP

PHP adalah singkatan dari "PHP: *Hypertext Preprocessor*", yaitu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs *web* dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML. PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pertama kali tahun 1994. Pada awalnya PHP adalah singkatan dari "Personal Home Page Tools". Selanjutnya diganti menjadi FI ("*Forms Interpreter*"). Sejak versi 3.0, nama bahasa ini diubah menjadi "PHP: *Hypertext Preprocessor*" dengan singkatannya "PHP". PHP versi terbaru adalah versi ke-5. Berdasarkan survey Netcraft

pada bulan Desember 1999, lebih dari sejuta website menggunakan PHP, di antaranya adalah NASA, Mitsubishi, dan RedHat. (Anhar, 2010)

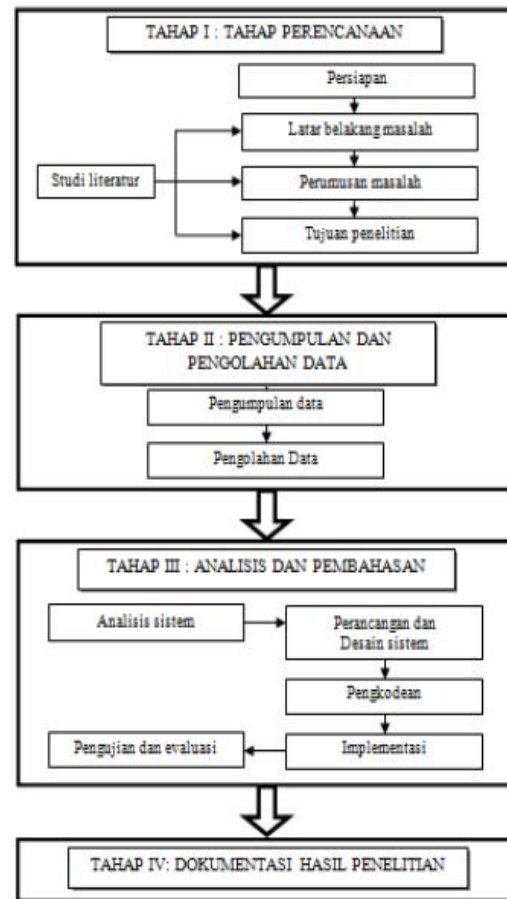
G. XAMPP

XAMPP adalah sebuah aplikasi perangkat lunak pemrograman dan Database yang didalamnya terdapat berbagai macam aplikasi pemrograman seperti : Apache HTTP Server, MYSQL Database, bahasa pemrograman PHP, dan perl. (Aryanto, 2016)

METODE PENELITIAN

Subjek penelitian dalam kasus ini adalah eM-Tilang sebagai media untuk memudahkan petugas tilang dan Pelanggar dalam mengalami tilang di jalan raya. Adapun sistem eM-Tilang yang akan digunakan sebagai media untuk memudahkan petugas tilang dan Pelanggar dalam mengalami tilang di jalan raya terdiri dari beberapa tahap, diantaranya :

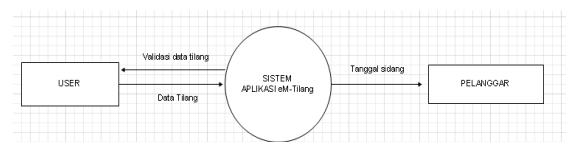
1. Tahap Pertama
Tahap pertama merupakan tahap persiapan, dimana pada tahap ini dilakukan persiapan, studi literatur dan rumusan masalah serta tujuan dari penelitian. Masalah yang akan diteliti adalah bagaimana pembuatan eM-Tilang untuk mempermudah proses penilangan.
2. Tahap Kedua.
Tahap kedua yaitu tahap pengumpulan data melalui observasi, wawancara, kuisioner dan dokumentasi serta melakukan pengolahan data yang telah didapatkan. Pengumpulan data dilakukan langsung ke tempat penelitian yaitu Polres Satlantas Purwokerto dan observasi ke tempat penilangan di wilayah purwokerto.
3. Tahap Ketiga.
Tahap ketiga yaitu tahap analisis dan pembahasan. Pada tahap ini akan dilakukan analisa sistem, perancangan dan desain sistem, pengkodean, implementasi serta pengujian dan evaluasi terhadap sistem yang diterapkan.
4. Tahap Keempat.
Tahap keempat yaitu tahap dokumentasi hasil penelitian. Berikut merupakan kerangka dari tahap-tahap penelitian yang ditunjukkan oleh Gambar 1.



Gambar 1. Alur penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Kebutuhan Sistem
Analisis kebutuhan data yang diperlukan untuk pembuatan aplikasi eM-Tilang yaitu data pemilik, data undang-undang, data pelanggaran, data kendaraan dan data user
2. Perancangan konseptual
 - a. Perancangan DFD
 - 1) Diagram Konteks
Diagram konteks menunjukkan gambaran umum aliran data yang terjadi pada sistem eM-Tilang dapat dilihat pada Gambar 2.

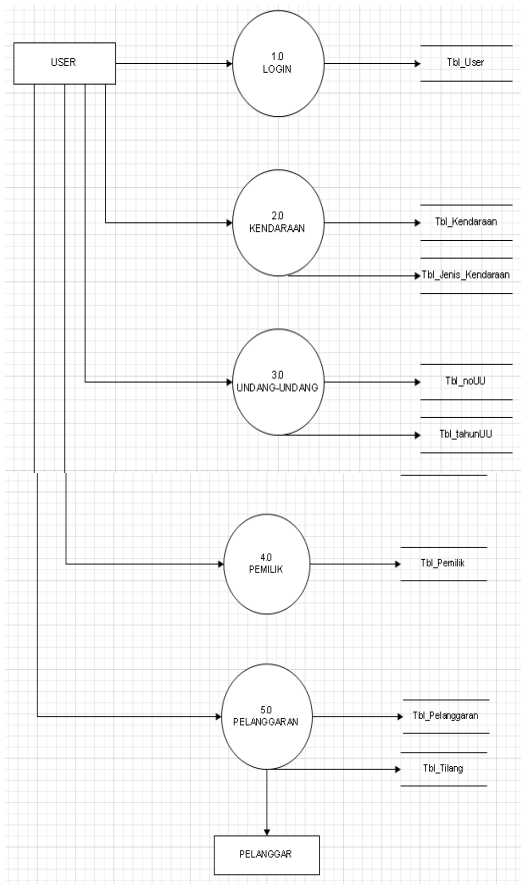


Gambar2. Diagram Konteks

Pada gambar 2. Diatas menunjukan proses diagram konteks system tilang, yang digunakan oleh User dan Pelanggar

- 2) Diagram level 0
Diagram level 0 menggambarkan secara keseluruhan proses-proses

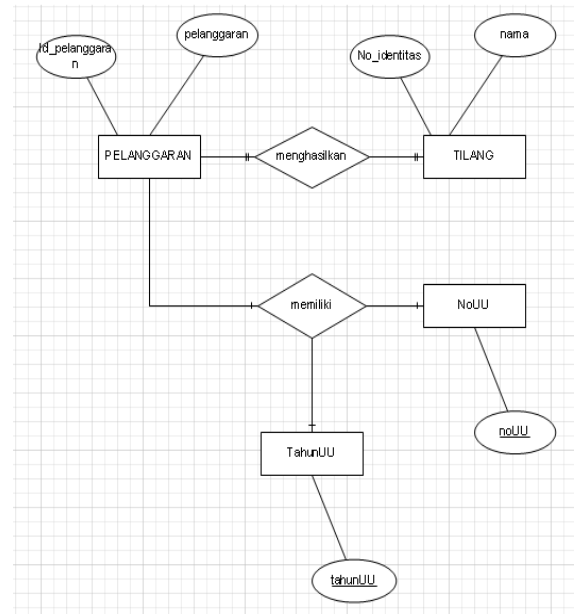
aliran data yang ada pada sistem eM-Tilang, lihat Gambar 3.



Gambar 3. DFD Level 0

b. Perancangan ERD

Entity Relational Database (ERD) merupakan konsep dari Database yang menunjukkan relasi antar tabel. ERD untuk aplikasi eM-Tilang dapat dilihat pada Gambar 4.



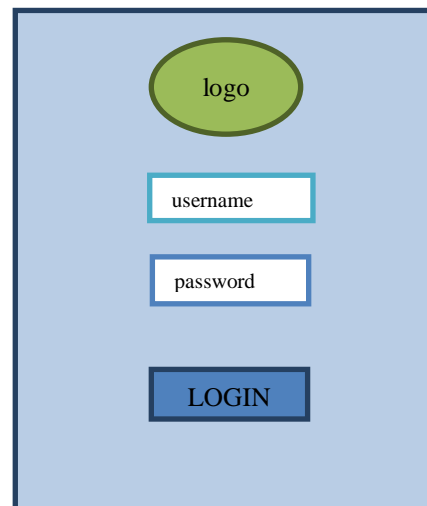
Gambar 4. ERD eM-Tilang

3. Perancangan Interface

Perancangan layout Interface dibutuhkan sebelum membuat desain antarmuka aplikasi pada software.

1) Perancangan layout halaman login

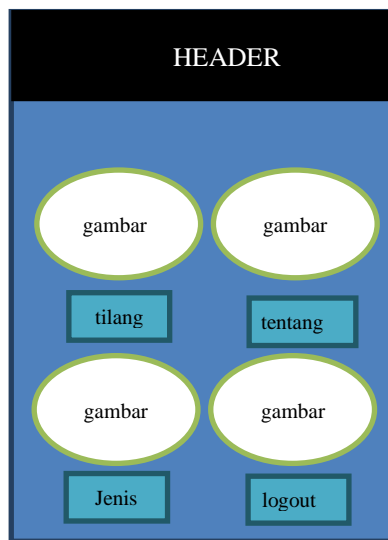
Perancangan layout halaman login dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Desain Layout Halaman Login

2) Perancangan layout halaman utama

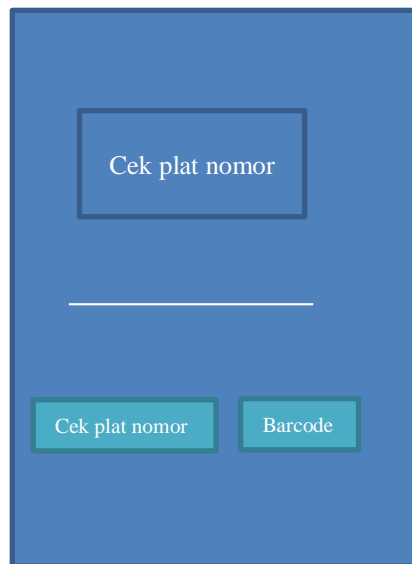
Perancangan layout halaman utama dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Desain *Layout* Halaman Utama

3) Perancangan *layout* halaman menu tilang

Perancangan *layout* halaman menu tilang dapat dilihat pada Gambar 7.



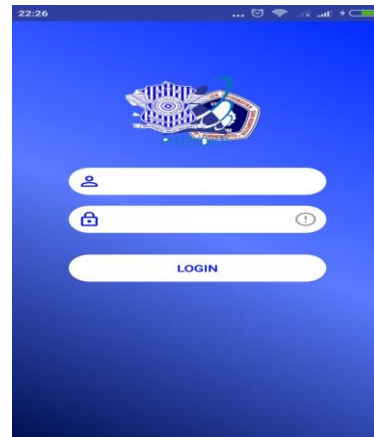
Gambar 7. Desain *Layout* Halaman Menu Tilang

4. Implementasi

Setelah perancangan/desain *layout* dibuat, maka langkah selanjutnya adalah implementasi desain *layout* ke dalam perancangan *Interface* aplikasi.

1) Implementasi halaman *login*

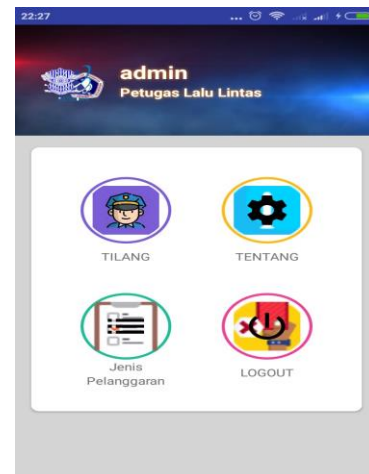
Implementasi perancangan halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman *login* aplikasi eM-Tilang

Tampilan *login* berfungsi untuk masuk kedalam aplikasi eM-Tilang dengan memasukkan *username* dan *password* setiap anggota petugas.

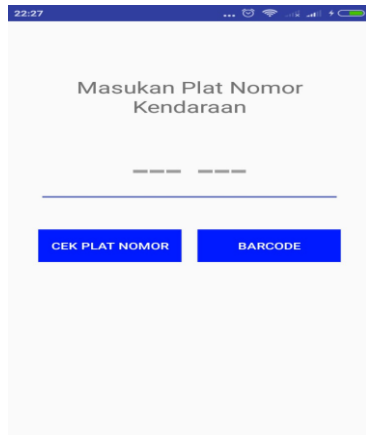
2) Implementasi halaman utama
Implementasi perancangan halaman utama dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman utama aplikasi eM-Tilang

Tampilan utama berfungsi menampilkan menu tombol Tilang, Jenis Pelanggaran, tentang dan Keluar.

3) Implementasi halaman tilang
Implementasi perancangan halaman utama dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar10. Halaman tilang aplikasi eM-Tilang

Tilang menggunakan cek no plat terdaftar dimaksudkan untuk no plat kendaraan yang sudah terdaftar di system tilangsatlantasbanyumas.com

5. Pengujian

Pengujian aplikasi menggunakan pengujian *blackbox*. Pengujian ini didasarkan pada fungsi dari aplikasi. Berhasil atau masih terdapat *error* saat menjalankan aplikasi. Berikut merupakan hasil dari pengujian *blackbox* dapat dilihat pada tabel1.

Tabel 1. Pengujian *Blackbox*

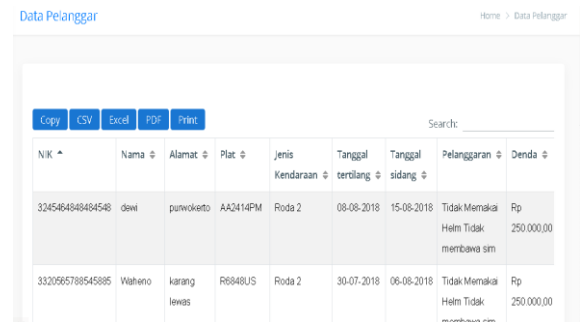
Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian	Hasil
Menu login	Memasukan user dan password	<i>blackbox</i>	berhasil
Menu tilang	Mengecek data plat nomer dan scan barcode	<i>blackbox</i>	berhasil
Menu jenis pelanggran	Menampilka n jenis pelanggaran beserta undang-undang dan memilih salah satu pelanggaran	<i>blackbox</i>	berhasil

Berdasarkan dari hasil pengujian *blackbox* yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi eM-Tilang sudah dapat diopersikan tanpa adanya *error/bug*.

6. Evaluasi

Selain dapat dibuka di *smartphone* android, aplikasi eM-Tilang juga memiliki *web service* sebagai pusat pengelolaan data

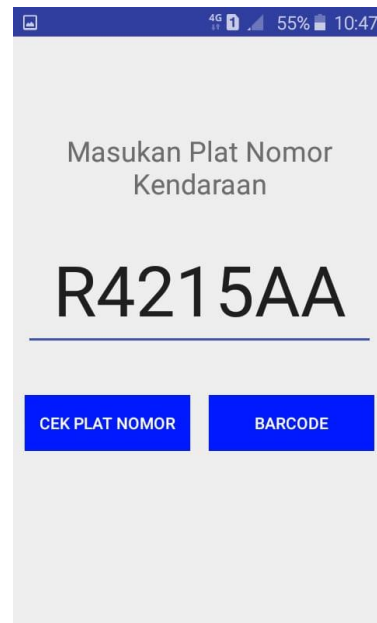
tilang yang diinput melalui aplikasi eM-tilang di android. Semua data dikelola oleh *admin* pada *web service*. Tampilan halaman *web service* dapat dilihat pada Gambar11.



Gambar 11. Web service aplikasi eM-Tilang

Data-data tersebut berasal dari data yang diinputkan melalui eM-Tilang yg sudah terinstal di *smartphone*. Berikut merupakan proses memasukkan data pada aplikasi eM-Tilang di *Mobile Phone*

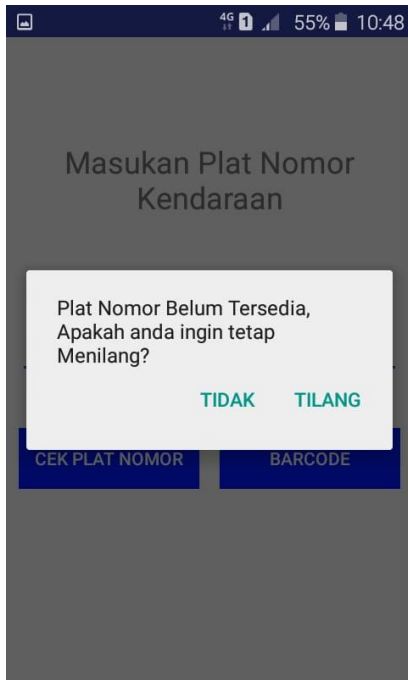
- 1) Masukkan plat nomer kendaraan
Masukkan plat nomer kendaraan seperti yang terlihat pada Gambar12.



Gambar 12. Input Plat nomor

Tekan tombol CEK PLAT NOMOR jika sudah memasukan no plat kendaraan bermotor ke dalam aplikasi

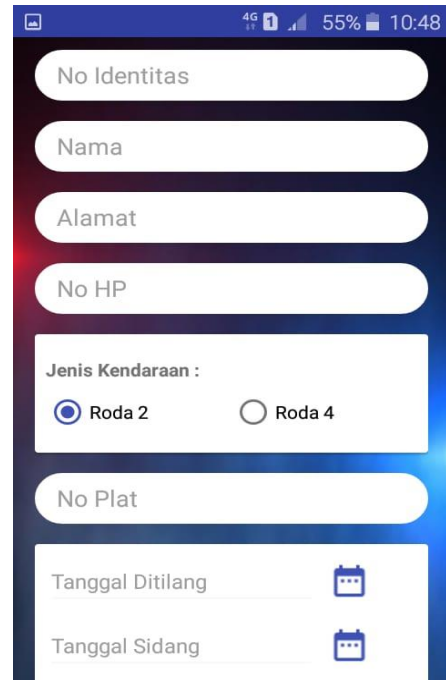
- 2) Kemudian akan ada notif berupa pemberitahuan plat nomor sudah terdaftar atau belum, klik tombol seperti pada Gambar13.



Gambar 13. Notifikasi Ketersediaan Plat Nomor

Tilang menggunakan cek no plat belum terdaftar digunakan untuk menambahkan data pelanggar sekaligus menindak pelanggar yang tidak taat eraturan dalam belalulintas dijalan raya.

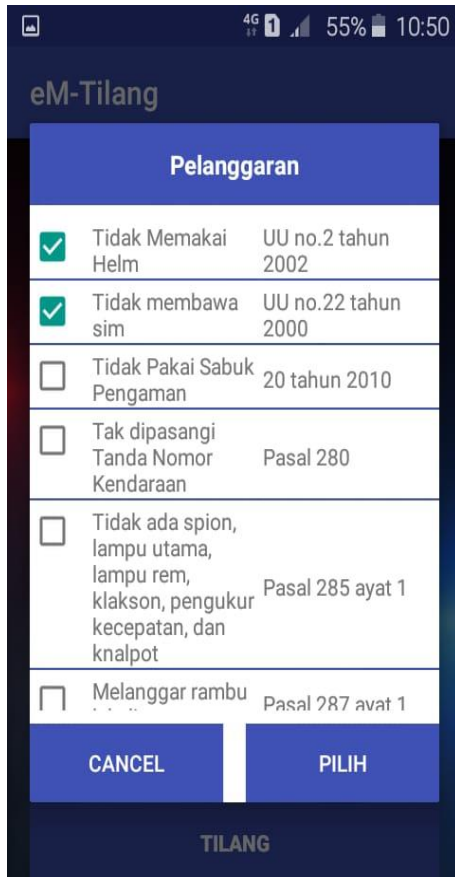
- 3) Kemudian *input* data pelanggaran Setelah mengecek ketersediaan plat nomor, maka langkah selanjutnya adalah mengisi data pelanggaran. *Form* pelanggaran dapat dilihat pada Gambar14.



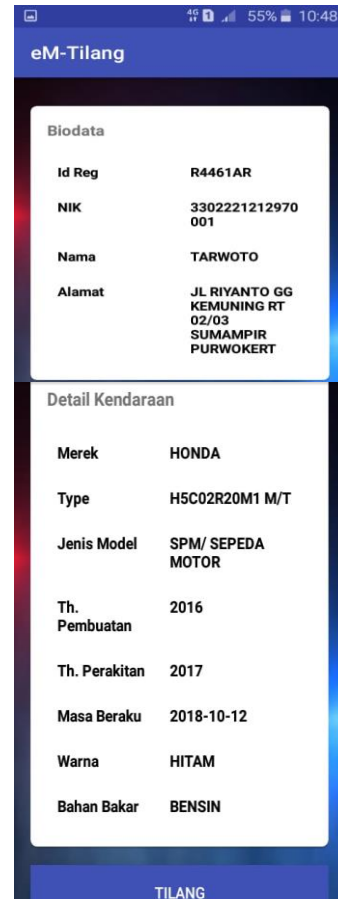
Gambar 14. Input Data Pelanggaran

Berfungsi untuk proses tilang kendaraan dengan beberapa pilihan diatas sesuai dengan kasus yang di alami di masing-masing poin diatas. Untuk hasil tilang dari poin diatas bias di lihat pada gambar di bawah ini:

- 4) *Input* data jenis pelanggaran Jenis pelanggaran dapat dimasukan pada *checkbox* pilihan di *Form* Data jenis pelanggaran seperti pada Gambar15.



Gambar 15. Input Jenis Pelanggaran



Gambar 16. Hasil Input Data Pelanggaran

Gambar 15 diatas adalah jenis pelanggaran yang tersimpan dalam website tilangsatlantabanyumas.com guna mengetahui jenis pelanggaran yang di langgar oleh pengendara.

- 5) Hasil penilangan
Hasil dari *input* data tilangan yang dimulai dari scan barcode sampai *input* jenis pelanggaran dapat dilihat pada Gambar16.

- 6) Notif/SMS akan masuk ke HP pengendara yang terkena tilang, isi SMS tersebut adalah jadwal untuk sidang tilangan. Hasil SMS yang masuk dapat dilihat pada Gambar16.



Gambar 17. SMS pemberitahuan jadwal sidang

Dengan adanya aplikasi eM-Tilang dapat mempermudah proses penilangan.

KESIMPULAN

1. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian pembuatan *prototype* eM-Tilang adalah aplikasi eM-Tilang dapat mempermudah proses tilang. Data tilang dapat tersimpan dengan rapi, aman dan terintegrasi melalui *web service* eM-Tilang. Dapat mengurangi aksi tilangan ilegal, karena data penilang akan terdeteksi pada menu tilang.

2. Saran

Prototype aplikasi eM-Tilang untuk penelitian selanjutnya lebih dilengkapi fitur-fitur aplikasinya dan bisa direalisasikan penggunaan eM-Tilang pada proses penilangan khususnya daerah purwokerto.

DAFTAR PUSTAKA

Abeyasinghe, S. (2008). *Restful Php Webservices*. Birmingham: Packt Publishing.

Al-Bahra. (2004). *Perancangan Database Menggunahak Mysql*. Yogyakarta: Andi Publisher.

Anhar. (2010). *Panduan Menguasai Php Dan Mysql Secara Otodidak*. Jakarta: Mediakita.

Aryanto. (2016). *Pengolahan Database Mysql*. Yogyakarta: Deepublish.

Chandra, A. (2014). Tinjauan Yuridis Terhadap Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Dalam Menangani Razia Kendaraan Bermotor Di Jalan Raya. *Jurnal Ilmu Hukum Legal Opinion*, 1-9.

Fitriani, E. (2017). *Tinjauan Kriminologi Terhadap Pelanggaran Lalu Lintas*. Makasar: Univeritas Islam Negri Alauddin Makasar.

Mandhegani, Y. C. (2015). *Pembuatan Aplikasi Mobile Tilang Kendaraan Bermotor*. Surakarta : UNS-Fmipa.

Rahardian, I. B. (2011). Program Aplikasi Berbasis Wap Untuk Peningkatan Akuntabilitas Sistem Tilang Pelanggaran Tata Tertib Lalu Lintas Di Wilayah Polres Majalengka. *Jurnal Online ICT-STM IKMI*, 41-50.

Sandy. (2012). *perpustakaan.fmipa.unpak.ac.id*. Dipetik Juni 03, 2017, dari SIPUS: <http://perpustakaan.fmipa.unpak.ac.id/dashboard.php?menu=search&k=3&q=tilang>

Subavhe, S. H. (2017). *Aplikasi E-Tilang Kendaraan Bermotor Berbasis Android*. Bogor: Universitas Pakuan Bogor .

Wikipedia. (2017). *Wikipedia*. Dipetik Desember 12, 2012, dari Wikipedia: [https://id.wikipedia.org/wiki/Eclipse_\(perangkat_lunak\)](https://id.wikipedia.org/wiki/Eclipse_(perangkat_lunak))

Komputer, W. (2006). *Pengolahan Database Dengan Mysql*. Andi, Yogyakarta Dan Wahana Komputer. Semarang