

PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI PENGENALAN RAMBU LALU-LINTAS DAN SIMULASI TES SURAT IZIN MENGEMUDI BERBASIS ANDROID

Irfani Sulistyawan¹⁾, Erik Hadi Saputra²⁾

^{1,2)} Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta
Jl Ring road Utara, Condongcatur, Sleman, Yogyakarta 55281
Email : irfan.setyawan@hotmail.com¹⁾, erik@amikom.ac.id²⁾

Abstrak

Pentingnya kelengkapan dalam berkendara harus diperhatikan, seperti penggunaan helm, kelengkapan kendaraan, dan kelengkapan surat kendaraan serta Surat Ijin Mengemudi (SIM) harus selalu dibawa sewaktu berkendara. Tidak jarang banyak masyarakat yang belum memiliki Surat Ijin Mengemudi (SIM), mulai karena belum cukup umur, belum sempat membuat, dan bahkan tidak sedikit masyarakat yang sering tidak lulus ujian tes SIM sehingga malas untuk melakukan ujian kembali. Aplikasi mobile berbasis android yang di beri nama Rambu dan Simulasi Tes SIM ini dapat membantu masyarakat agar lebih mudah dalam mempelajari dan mencari informasi mengenai rambu lalu lintas serta informasi tentang ujian tes sim. Android merupakan salah satu sistem operasi yang sedang populer saat ini, karena aplikasinya dapat dikembangkan sendiri tanpa dipungut biaya. Android adalah sistem operasi besutan Google yang bersifat open source dan disematkan ke beberapa smartphone. Dalam pembuatan aplikasi ini juga menggunakan beberapa perangkat lunak seperti Android Studio, Android Software Development Kit (SDK), Android Virtual Manager (AVD), Adobe Illustrator, Adobe Photoshop.

Keywords: Sistem Informasi, Tes SIM, Android, Java.

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan salah satu Negara dengan jumlah penduduk yang tergolong besar. Sehingga menjadikan Negara ini sebagai Negara dengan penduduk terpadat keempat di dunia. Padatnya penduduk Indonesia menyebabkan timbulnya tuntutan akan kebutuhan transportasi. Transportasi merupakan sarana penunjang yang memiliki peran penting dan dibutuhkan dalam aktivitas ekonomi serta sosial. Kebutuhan akan sarana transportasi yang semakin tinggi juga mengakibatkan meningkatnya resiko terjadinya kecelakaan lalu-lintas.

Mematuhi peraturan rambu lalu lintas merupakan salah satu bentuk *safety riding* dalam berkendara di jalan. Sosialisasi akan pentingnya rambu lalu lintas dari pemerintah selama ini masih sangat kurang. Masyarakat berkendara hanya sebatas pengetahuan mereka masing-masing, akibatnya banyak terjadi kecelakaan lalu lintas

yang di sebabkan karena pelanggaran rambu lalu lintas. Kesadaran akan pentingnya rambu lalu lintas perlu di informasikan kepada masyarakat luas.

Pentingnya kelengkapan dalam berkendara juga harus di perhatikan, seperti penggunaan helm, kelengkapan kendaraan, dan kelengkapan surat kendaraan serta Surat Ijin Mengemudi (SIM) harus selalu dibawa sewaktu berkendara. Banyak masyarakat yang tidak menggunakan helm dalam berkendara padahal itu akan sangat berbahaya dan tidak *safety riding*. Tidak jarang banyak masyarakat yang belum memiliki Surat Ijin Mengemudi (SIM), mulai karena belum cukup umur, belum sempat membuat, dan bahkan tidak sedikit masyarakat yang sering tidak lulus ujian tes SIM sehingga malas untuk melakukan ujian kembali.

Smartphone saat ini memiliki peranan penting dalam dunia informasi. Aplikasi yang diberi judul "Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Pengenalan Rambu Lalu-Lintas dan Simulasi Tes SIM Berbasis Android" diharapkan mampu membantu masyarakat untuk mempelajari dan mencari informasi mengenai rambu lalu lintas dan ujian tes SIM di Indonesia sehingga tercipta masyarakat yang tertib berlalu-lintas.

2. Pembahasan

Anung Budiarto (2015), dengan judul Analisis dan Perancangan Game Edukasi "Need For Safety" Sebagai Sarana Pengenalan Rambu-Rambu Lalu Lintas Untuk Anak Usia 6-12 Tahun. Penelitian tersebut membahas tentang salah satu alat perlengkapan jalan dalam bentuk aplikasi permainan, kelebihan penelitian tersebut terletak pada memanfaatkan handphone sebagai alternative untuk mengakses informasi mengenai rambu lalu lintas dan peraturan undang-undang, sedangkan kekurangannya pada fiturnya yang hanya mengenai rambu-rambu lalulintas.

Indhira, Agita (2015), Aplikasi Latihan Soal Ujian Nasional Kelas 6 Tingkat SD Berbasis Android Froyo (frozen Yogurt). Kelebihan penelitian tersebut terletak pada aplikasi yang berjalan dengan menggunakan koneksi internet (online), sedangkan kekurangannya hanya bisa digunakan pada handphone versi Frozen Yogurt.

Hartary Amrin, Thony (2012), Yang penelitiannya membahas tentang Aplikasi Indonesia Quiz Pada Perangkat Mobile Berbasis Android. Kelebihan penelitian tersebut terletak pada aplikasi menampilkan pembahasan kuis, sedangkan kekurangannya hanya berisi 10 soal pada *database* dan penampilan *interface* aplikasi.

Tabel 1. Perbandingan penelitian

Nama	Deskripsi Sistem	Peneliti Irfan (2016)
Anung Budianto (2015)	Fiturnya yang hanya mengenai rambu-rambu lalu lintas	Menambahkan fitur soal latihan tentang Rambu lalu lintas dan Simulasi Tes SIM.
Indhira, Agita (2015)	Hanya bisa digunakan pada <i>Android</i> versi <i>Frozen Yogurt</i>	Bisa digunakan <i>handphone</i> dengan sistem operasi android versi 2.2 (<i>Froyo</i>)-4.2.2 (<i>Jelly Bean</i>)
Hartary Amrin, Thony (2012)	Hanya berisi 10 soal pada <i>database</i> .	Berisi 160 soal pada <i>database</i> dengan hanya menampilkan 30 soal yang berbeda

Definisi Lalu Lintas

Secara harfiah Lalu Lintas adalah gerak Kendaraan dan orang di Ruang Lalu Lintas Jalan. Lalu Lintas dan Angkutan Jalan adalah satu kesatuan sistem yang terdiri atas Lalu Lintas, Angkutan Jalan, Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Prasarana Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Kendaraan, Pengemudi, Pengguna Jalan, serta pengelolaannya. [1]

Rambu Lalu Lintas

Rambu Lalu Lintas adalah bagian perlengkapan jalan yang berupa lambang, huruf, angka, kalimat, dan/atau perpaduan yang berfungsi sebagai peringatan, larangan, perintah, atau petunjuk bagi pengguna Jalan. [1]

Rambu lalu lintas dibagi menjadi 4 jenis rambu, antara lain Rambu Peringatan, Rambu Larangan, Rambu Perintah dan Rambu Petunjuk. [5]

Surat Izin Mengemudi (SIM)

Surat Izin Mengemudi adalah bukti registrasi dan identifikasi yang diberikan oleh Polri kepada seseorang yang telah memenuhi persyaratan administrasi, sehat jasmani dan rohani, memahami peraturan lalu lintas dan terampil mengemudikan kendaraan bermotor. Setiap orang yang mengemudikan Kendaraan Bermotor di Jalan wajib memiliki Surat Izin Mengemudi sesuai dengan

jenis Kendaraan Bermotor yang dikemudikan (Pasal 77 ayat (1) UU No. 22 Tahun 2009). [2]

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler berbasis Linux sebagai kernelnya.[3] Android adalah sistem operasi bergerak (*mobile operating system*) yang mengadopsi sistem operasi Linux namun telah dimodifikasi.[4] Android menyediakan platform terbuka (*Open Source*) bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri.

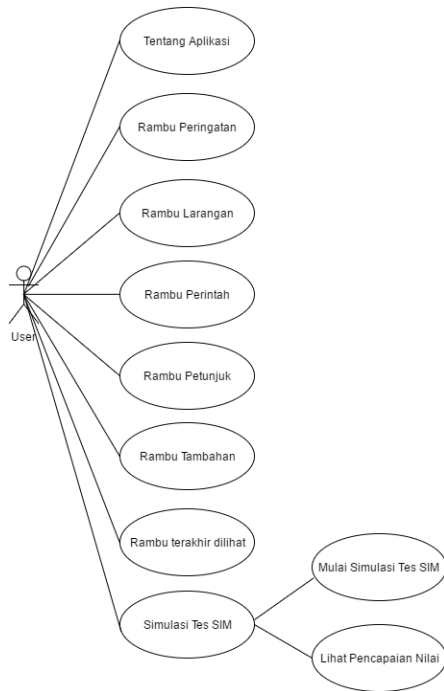
Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa untuk menentukan, visualisasi, konstruksi, dan mendokumentasikan *artifacts* dari sistem software, untuk memodelkan bisnis, dan sistem *nonsoftware* lainnya.[6]

Aplikasi yang dibangun merupakan aplikasi Sistem Informasi pengenalan rambu lalu-lintas dan simulasi tes SIM yang mempunyai keunggulan dapat menemukan dan mengetahui apa fungsi dari sebuah simbol rambu lalu-lintas, serta user dapat melakukan simulasi tes SIM yang berisikan soal teori untuk ujian SIM C.

Tujuan aplikasi Sistem Informasi pengenalan rambu lalu-lintas dan simulasi tes SIM adalah untuk memudahkan masyarakat dalam mengenal simbol rambu lalu-lintas. Serta dapat mencoba simulasi tes SIM untuk mengukur kemampuan menyelesaikan soal sebelum melakukan ujian yang sebenarnya. Dengan adanya aplikasi ini user tidak perlu bingung dengan simbol lalu-lintas dan tidak perlu takut saat akan melakukan ujian tes SIM.

Perancangan

Berikut use case diagram pada sistem yang ditunjukkan pada gambar 1 dan Class Diagram pada gambar 2.



Gambar 1 Use Case Diagram

Definisi gambar use case diagram yang ditunjukkan pada gambar 1 dan penjelasannya seperti pada tabel 2.

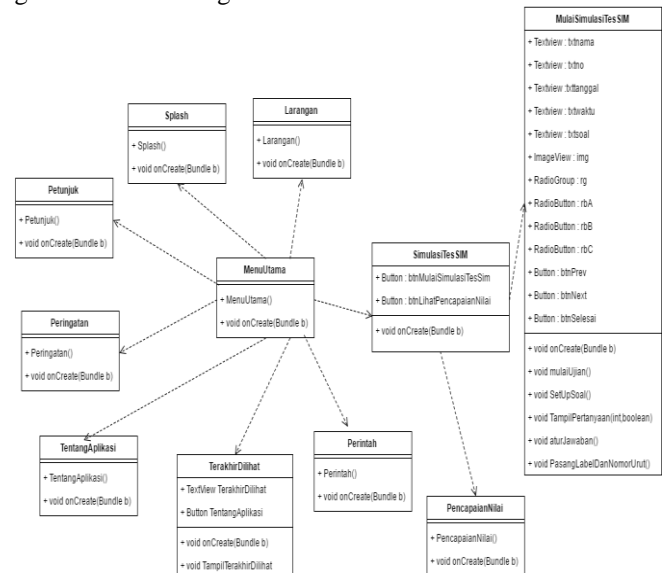
Tabel 2. Tabel Use Case

No.	Use Case	Deskripsi
1	User	Pengguna aplikasi
2	Tentang Aplikasi	Sistem menampilkan tentang aplikasi
3	Rambu Peringatan	Sistem menampilkan Gambar simbol rambu peringatan
4	Rambu Larangan	Sistem menampilkan Gambar simbol rambu larangan
5	Rambu Perintah	Sistem menampilkan Gambar simbol rambu perintah
6	Rambu Petunjuk	Sistem menampilkan Gambar simbol rambu petunjuk
7	Rambu Tambahan	Sistem menampilkan Gambar simbol rambu tambahan
8	Rambu terakhir dilihat	Sistem menampilkan daftar rambu apa saja yang terakhir dilihat

9	Simulasi Tes SIM	Sistem menampilkan menu Mulai Simulasi Tes SIM dan Lihat Pencapaian Nilai
10	Mulai Simulasi Tes SIM	Sistem menampilkan soal ujian tes SIM C
11	Lihat Pencapaian Nilai	Sistem menampilkan pencapaian nilai dari hasil ujian tes SIM C user

Class Diagram

adalah sebuah spesifikasi dari fungsionalitas yang menghasilkan objek dan merupakan inti dari pengembangan aplikasi ini. Diagram ini juga merupakan gambaran keadaan atribut atau properti dari sistem yang melakukan manipulasi fungsi atau metode. Berikut ini gambaran class diagram dari sistem ini.



Gambar 2. Class Diagram

Splash Screen

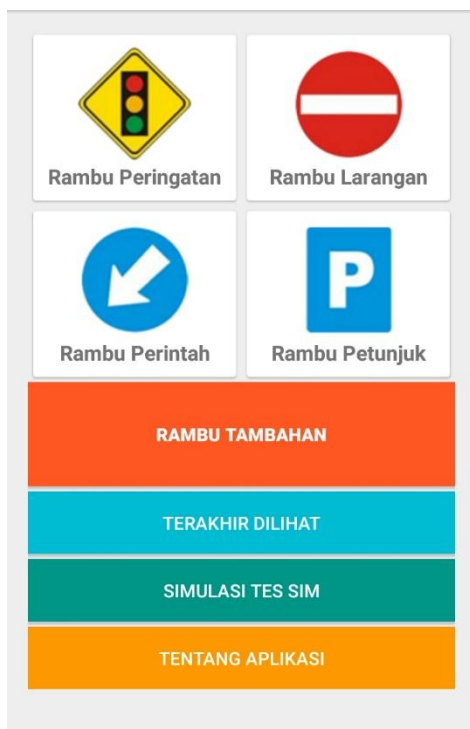
Berfungsi menampilkan halaman *Splash Screen* selama 3 detik yang kemudian akan masuk ke *HomeActivity*. Hasil seperti pada gambar 3.



Gambar 3. Tampilan *Splash Screen*

Halaman Utama

Menampilkan halaman menu utama atau *home* yang memiliki beberapa menu apabila di tekan akan menuju ke halaman yang lain seperti terlihat pada gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Menu *Home*

Rambu

Menampilkan semua halaman Rambu yang terdapat pada aplikasi. Seperti pada gambar 5 untuk halaman rambu

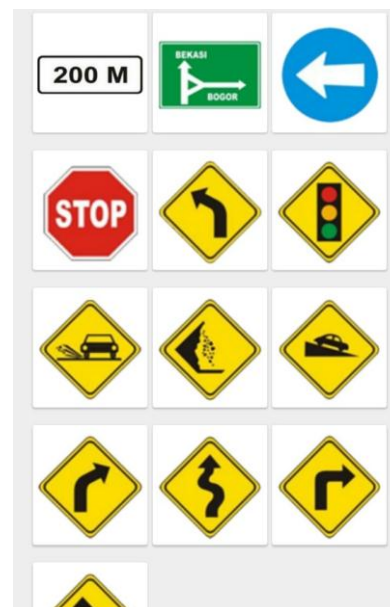
sehingga lebih memudahkan dalam penulisan *code* untuk menampilkan seluruh rambu yang ada.



Gambar 5. Tampilan Menu Rambu Peringatan

Terakhir Dilihat

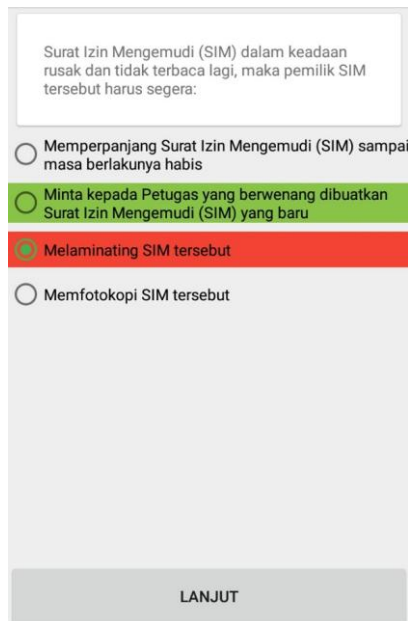
Menampilkan halaman terakhir dilihat yang berisi rambu rambu yang terakhir dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Menu Terakhir Dilihat

Mulai Simulasi Tes SIM

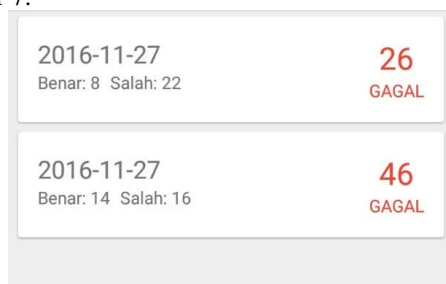
Menampilkan halaman ujian simulasi tes SIM yang berisikan 30 soal dan diakhiri dengan *result* atau hasil dari ujian tersebut terlihat pada gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Menu Mulai Simulasi Tes SIM

4.4.8 Lihat Pencapaian Nilai

Menampilkan halaman Pencapaian Nilai yang berisi *record* nilai dari simulasi tes SIM seperti pada gambar 7.



Gambar 8. Tampilan Menu Lihat Pencapaian Nilai

3. Kesimpulan

Aplikasi mobile berbasis android yang di beri nama Rambu dan Simulasi Tes SIM mampu mempermudah dalam memberikan informasi kepada pengguna mengenai arti dari rambu lalu lintas serta sebagai sarana untuk mempelajari sekaligus berlatih sebelum melakukan ujian tes surat izin mengemudi yang sebenarnya.

Daftar Pustaka

- [1] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, hubdat.dephub.go.id/uu diakses 28 Desember 2016
- [2] Surat Ijin Mengemudi (SIM), <https://www.polri.go.id/layanan-sim.php>, diakses pada tanggal 24 April 2016

- [3] Nazruddin Safaat H, *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika Bandung, 2012.
- [4] Dodit Suprianto dan Rini Agustina, *Pemrograman Aplikasi Android*, repository.amikom.ac.id/files/Publikasi_10.11.4332.pdf
- [5] Jenis dan arti rambu lalu lintas, <http://dinhubkominfo.purbalinggakab.go.id>, diakses pada tanggal 27 Oktober 2016.
- [6] A. Suhendar dan Hariman Gunadi, *Visual Modelling Menggunakan UML, dan Rational Rose*, Bandung: Informatika Bandung, 2002.

Biodata Penulis

Irfani Sulistyawan, akan memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, Lulus pendadaran Desember 2016.

Erik Hadi Saputra, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, lulus tahun 2003. Memperoleh gelar Master of Engineering (M.Eng) Program Pasca Sarjana Magister Teknologi Informasi Fakultas Teknik Elektro Universitas Gajah Mada Yogyakarta, lulus tahun 2010. Saat ini menjadi Dosen di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

