

**MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PENGENALAN RAMBU – RAMBU LALU LINTAS
UNTUK CALON PENGENDARA DI JALAN RAYA
MENGUNAKAN FLASH**

¹Cecep Ruddi Kusnadi Setiawan, ²Rian Hafrizal

¹Program Studi Teknik Informasi STMIK LPKIA

²Program Studi Teknik Informatika STMIK LPKIA

Jln. Soekarno Hatta No. 456 Bandung 40266, Telp. +62 22 75642823, Fax. +62 22 7564282

Email : rianhafrizal@gmail.com

Abstrak

Tingkat kepadatan lalu lintas di Indonesia sangat lahtinggi, terutama dikota-kota besar di Indonesia. Sehingga kecelakaan yang disebabkan oleh lalu lintas pun banyak dijumpai, tidak hanya di kota besar, di kota kecil pun sering dijumpai kecelakaan lalu lintas karena kelalaian atau pun karena keadaan jalan. Salah satu factor penyebab kecelakaan adalah factor manusia, factor ini adalah faktor yang dominan dalam penyebab kecelakaan, karena hamper semua kecelakaan yang terjadi karena pelanggaran lalu lintas. Pelanggaran tersebut dapat terjadi karena pengguna jalan sengaja melanggar atau tidak melihat ketentuan yang berlaku atau dalam hal ini adalah rambu-rambu lalu lintas.

Media informasi tentang rambu lalu lintas yang ada terdiri dari buku, iklan layanan masyarakat dan penyuluhan oleh kepolisian. Namun media tersebut dianggap kurang efektif, kurang menarik dan kurang interaktif. Hal tersebut dipandang sebagai penyebab rendahnya tingkat kesadaran masyarakat tentang pentingnya mematuhi rambu lalu lintas guna meningkatkan keselamatan berkendara. Tujuan dari pembuatan Skripsi ini adalah untuk memberikan suatu alternatif media berupa Media Pembelajaran interaktif tentang rambulalu lintas guna meningkatkan kesadaran keselamatan berkendara.

Kata kunci : *Media Interaktif, Rambu – rambu lalu lintas,*

1. Pendahuluan

Angka kecelakaan yang terjadi di Indonesia sangatlah besar hal ini tidak terlepas dari masih banyaknya para pemakai jalan yang belum paham tentang rambu-rambu lalu lintas. Menurut Prof. Dr. Ir. Harnen Sulistio MSc, Dosen Senior Fakultas Teknik Unibraw, terdapat lima faktor yang dapat menyebabkan terjadinya peristiwa kecelakaan lalu lintas. Beliau menyebutkan faktor-faktor tersebut yaitu faktor pengemudi (manusia), lalu lintas, jalan, kendaraan dan lingkungan. Dari beberapa faktor tersebut, faktor manusia merupakan faktor yang paling dominan yang mempengaruhi kecelakaan. Pelanggaran terhadap rambu-rambu lalu lintas ini dapat terjadi karena sengaja melanggar, ketidaktahuan terhadap arti aturan yang berlaku ataupun tidak melihat ketentuan yang diberlakukan atau pula pura-pura tidak tahu.

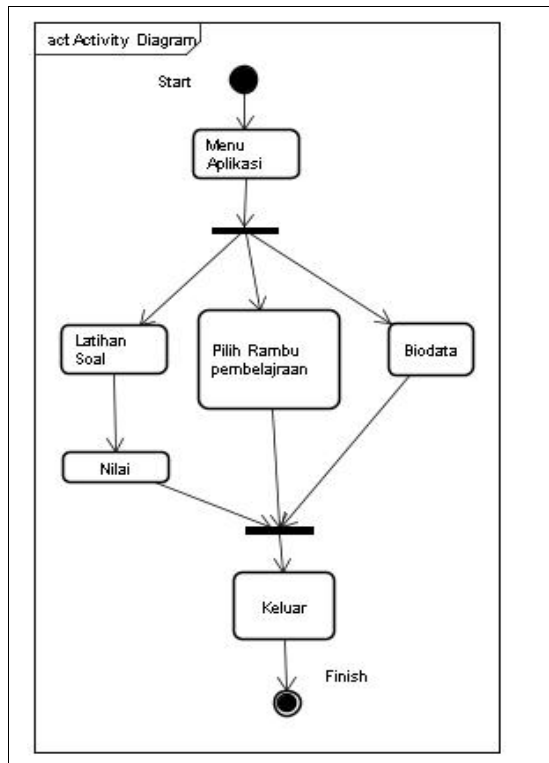
Keterbatasan alat peraga selalu menjadi kendala utama dalam proses pengenalan rambu-rambu lalu lintas ini. Program multimedia interaktif merupakan salah satu media pembelajaran yang berbasis komputer. Media ini menggabungkan dan mensinergikan semua media yang terdiri dari teks, grafis, foto, animasi, musik, narasi, dan interaktivitas yang diprogram berdasarkan teori dan prinsip-prinsip pembelajaran (Warsita, 2008). Keistimewaan yang ditampilkan oleh teknologi multimedia yaitu adanya interaktivitas masyarakat yang tinggi dengan berbagai macam sumber belajar agar terlihat lebih menarik dan interaktif dengan. Dengan menggunakan program multimedia ini para

pengendara diharapkan mengerti mengenai rambu rambu lalu lintas. Berdasarkan pada masalah di atas, maka dirasakan perlu membuat Media pembelajaran Interaktif pengenalan rambu rambu lalu lintas Berbasis Multimedia .

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat diidentifikasi masalah sebagai adalah masih sangat minimnya media pembelajaran tentang rambu-rambu lalu lintas yang bersifat interaktif .

Agar pembahasan dan penyusunan dapat diselesaikan secara tersusun rapi dan sesuai dengan apa yang diharapkan serta sesuai dengan proses yang dilakukan di perusahaan tersebut, maka disini penulis akan membatasi permasalahan, yaitu :

1. Aplikasi ini menampilkan gambar dan penjelasan arti dari rambu - rambu lalu lintas yang berlaku di Indonesia sesuai dengan UU No. 22 Tentang LLAJ 2009.
2. Jumlah rambu-rambu lalu lintas yang akan ditampilkan dalam aplikasi ini yaitu sebanyak 190 rambu, dengan 70 rambu peringatan, 50 rambu larangan, 22 rambu perintah dan 70 rambu petunjuk.
3. Aplikasi ini menggunakan Actionscript 3.0
4. Aplikasi ini bersifat offline dan tidak membutuhkan koneksi internet saat di jalankan. Sehingga dapat memudahkan user dalam pengoperasian

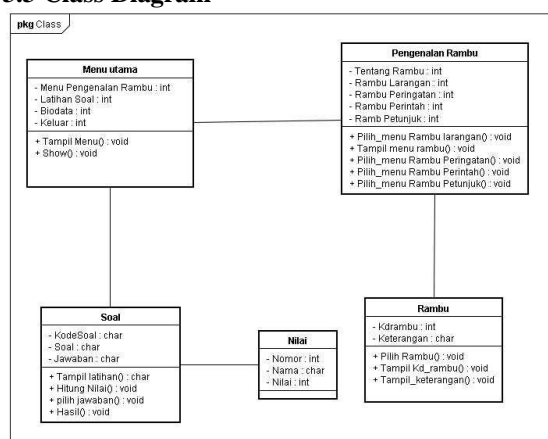


Gambar 2 Activity media interaktif

III.3 Pemodelan Data

Pemodelan data dimodelkan dengan *class diagram*, yang dapat menunjukkan visualisasi struktur kelas – kelas dari suatu system, kumpulan *class object*, antar (*interface*), dan relasinya. *Class diagram* dari media pembelajaran interaktif rambu – rambu lalu lintas, digambarkan sebagai berikut :

3.3 Class Diagram

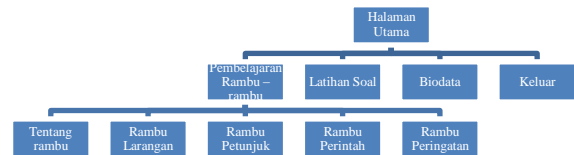


Gambar 4 Class Diagram

Class diagram adalah suatu diagram yang menyediakan sekumpulan class objek antar muka interface dan relasinya, dan juga untuk memodelkan database logic.

3.4 Stuktur Menu

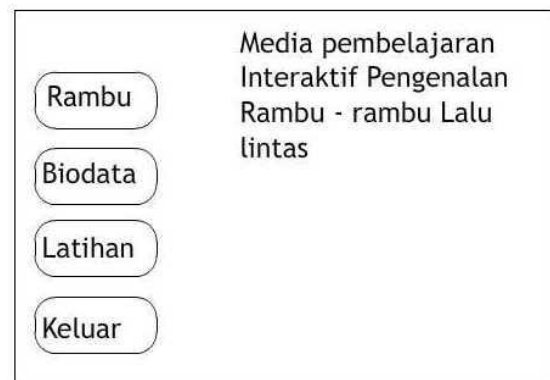
Dari rancangan aplikasi yang ada, berikut struktur Menu Utama



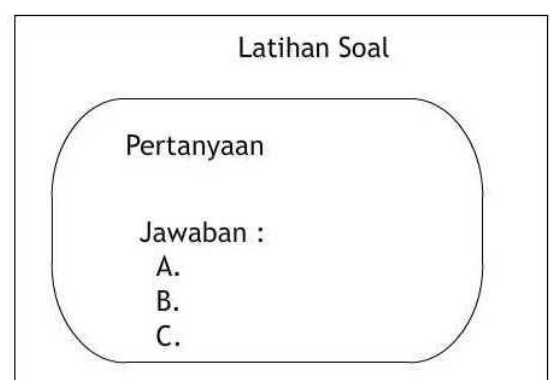
3.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai bentuk antarmuka dari perangkat lunak yang akan digunakan oleh user untuk berinteraksi dengan perangkat lunak. Rancangan antarmuka ini mempertimbangkan berbagai kemudahan dan fungsionalitas dari perangkat lunak itu sendiri.

3.6 Dialog Screen Menu Utama



Gambar 5 Antar muka Menu Halaman Utama



Gambar 5 Antar muka Latihan Soal

4.1 Implementasi

Pada tahapan implementasi ini diperlukan beberapa tahapan yang saling mendukung mulai dari tahap rencana implementasi, melakukan kegiatan implementasi, pengujian, dan evaluasi hasil dari implementasi yang telah dilakukan agar perancangan yang telah dibuat dapat berjalan

dengan semestinya dan bisa memaksimalkan potensi serta meminimalkan resiko yang dihadapi. Tahapan implementasi ini disusun ke dalam jadwal yang mengatur pelaksanaan semua tahapan tersebut sehingga implementasi bisa terlaksana tepat waktu.

E	aluasi	3	C,D
F	ngujian terakhir (Finishing)	1	E

Gambar 14Jadwal kegiatan

Daftar Kegiatan

Daftar perencanaan kegiatan pengimplementasian system yang akan dirancang sebagai berikut :

Berikut ini tahapan-tahapan aktivitas implementasi yang telah dilakukan, antara lain :

1. Perencanaan

Mempersiapkan rencana dan semua kebutuhan untuk membangun aplikasi. Tahapan ini juga termasuk dalam mempersiapkan kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang mendukung untuk membangun aplikasi.

2. Pengumpulan data

Aktivitas ini dilakukan untuk mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan perancangan serta pembangunan aplikasi yang akan dibuat dari beberapa referensi baik dari buku, ebook, internet dan lain sebagainya.

3. Pembangunan aplikasi

Membangun aplikasi sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Membangun database, pengkodean serta infrastruktur lainnya yang dibutuhkan oleh aplikasi.

4. Pengujian aplikasi

Menguji aplikasi yang telah dibangun untuk melihat apakah aplikasi telah memnuhi kebutuhan serta tujuan dari perancangan. Pengujian juga bertujuan untuk mengetahui kekurangan atau kelemahan yang mungkin terjadi dalam pembanguna aplikasi.

5. Evaluasi

Tahapan ini merupakan tindak lanjut dari tahapan mengujian dimana pada saat melakukan pengujian terdapat hal-hal yang harus di perbaiki aar aplikasi dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

6. Pengujian terakhir (Finishing)

Testing tahap akhir sebelum perangkat lunak dapat berjalan dengan baik ketika digunakan oleh pengguna.

Gant Chart Aktivitas Implementasi

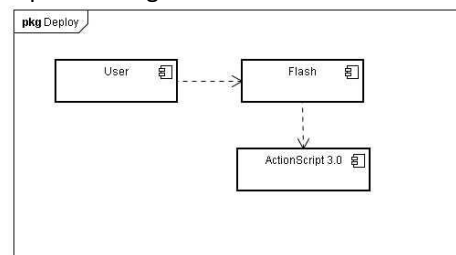
4.1 Lingkup dan BatasanImplementasi

Dalam mengimplementasi perangkat lunak agar pengerjaannya maksimal, maka terdapat beberapa batasan mengenai hal dan fitur yang bertujuan agar aplikasi yang dibangun lebih terfokus sehingga tidak meluas dari tujuan perancangan aplikasi. Lingkup dan batasan implementasi pada aplikasi ini di antaranya adalah:

1. Perangkat lunak ini dikembangkan menggunakan Adobe Flash CS 5.
2. Perangkat lunak ini merupakan menggunakan Action script 3.0 .
3. Implementasi Media pembelajaran ini menggunakan desktop

4.1.2 Kebutuhan Sumberdaya

Sub bab ini akan menjelaskan secara terperinci mengenai struktur perangkat lunak dan kebutuhan spesifikasi hardware dan software untuk implementasi pengembangan perangkat lunak yang digambarkan dalam deployment diagram dan component diagram. Berikut adalah deployment dan component diagram



Gambar 6 Deployment Diagram Media Pembelajaran

Kede aktivi tas	Aktifitas	Waktu (minggu)	redecessor
A	rsiapan perangkat keras dan perangkat lunak	2	-
B	ngumpulan Data	3	A
C	mbangunan Aplikasi	7	A
D	ngujian Aplikasi	2	B

Dalam pengimplementasian rencana yang ada, diperlukan sumber daya meliputi perangkat keras, perangkat lunak.

1. Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras sangat diperlukan dalam pembuatan perangkat lunak ini agar dapat berjalan dengan baik. Perangkat keras yang dibutuhkan yakni satu laptop dengan uraian komponen-komponen perangkat keras yang antara lain adalah :

1. Processor 1,4 GHz
2. Memory RAM 1GB
3. VGA 512 MB
4. Harddisk 80 GB
5. Mouse Standar

2. Kebutuhan Perangkat Lunak

Dalam menerapkan rancangan yang telah dibuat, dibutuhkan beberapa perangkat lunak untuk membuatnya yaitu:

Sistem operasi	Windows XP
Pengembangan	Adobe Flash CS 5
Aplikasi Pendukung	Flash Player

3. Kebutuhan Manusia (*Brainware*)

Kebutuhan sumber daya lain selain kebutuhan akan perangkat keras dan perangkat lunak agar sistem yang telah dibuat dapat berjalan dengan semestinya yaitu manusia. Dalam permasalahan ini kebutuhan manusia yang bertindak sebagai User .

4.1.3 Implementasi Antarmuka

A. Halaman Muka Gambar



Gambar 15 Antar Muka Menu Pengenalan Rambu



Gambar 16 Dialog Screen Latihan Soal

Ketika tombol kuis pada menu utama dipilih maka akan muncul soal-soal pertanyaan pilihan ganda sebanyak 10 soal.

Pada layar ini terdapat beberapa komponen, diantaranya :

1. Pilih jawaban yang benar misalnya klik 'a', maka soal akan berganti dengan sendirinya
2. Timer berguna sebagai waktu dalam menjawab. Apabila dalam waktu 10 detik pertanyaan belum dapat dijawab, maka soal akan terganti dengan sendirinya.

4.2 Pengujian

Setelah proses implementasi selesai dilakukan dan perangkat lunak telah dibuat, maka untuk dapat memastikan bahwa perangkat lunak yang dibuat dapat berjalan dengan semestinya perlu dilakukan pengujian pada perangkat lunak tersebut. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan metode Blackbox

4.2.1 Lingkup dan Lingkungan

Lingkup pengujian diperlukan untuk mengacu apa saja yang dilakukan pengujian dari perangkat lunak ini. Adapun pengujian yang dilakukan, meliputi :

1. Pengujian terhadap proses Menu utama.
 2. Pengujian terhadap fungsi menampilkan Latihan Soal
 3. Pengujian terhadap fungsi menampilkan perhitungan Skor
- Pengujian terhadap Fungsi Animasi bergerak.

4.2.2 Hasil Pengujian

N O	Fungsi yang Diiuji	Cara Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Button Latihan Soal	Tekan Tombol Latihan Soal	Menampilkan Halaman Latihan Soal	Sesuai
2	Button Rambu	Tekan Tombol Rambu	Menampilkan Halaman Pengenal n rambu	Sesuai
3	Tombol Biodata	Tekan tombol Biodata	Menampilkan Halaman Biodata	Sesuai
4	Tombol Keluar	Tekan tombol Keluar	Aplikasi Berhenti dan Hilang	Sesuai

N O	Fungsi yang Diiuji	Cara Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Timer	Dibiarkan selama 10 detik	Soal berganti ke soal selanjutnya	Sesuai
2	Jawab Soal	Tekan pilihan jawaban	Data masuk kedalam jawaban yang dipilih	Sesuai

4.2.3 Hasil Kuesioner

Berdasarkan hasil kuesioner yang di berikan kepada 10 responden bahwa terdapat :

No	Kriteria Penilaian	S B	B	S	K B	S K B
1	Tampilan dari aplikasi konsisten dan memiliki nuansa yang sama	5	5	-	-	-
2	Kemudahan untuk membaca tulisan	4	5	1		
3	Komposisi warna aplikasi	3	4	3		
4	Dukungan sistem operasi	2	5	3		
5	Struktur menu dan navigasi yang disajikan	2	6	2		
6	Kelengkapan informasi yang diberikan	4	5	1		
7	Kemudahan dalam pencarian informasi	4	5	1		
8	Kemudahan interaksi dengan aplikasi	2	6	2		
9	Informasi yang diberikan bermanfaat bagi pengguna	4	4	2		
10	Kualitas informasi yang diberikan	3	4	3		
11	Kualitas layanan bantuan dalam membantu pengguna apabila menemui kesulitan dalam penggunaan aplikasi	3	6	1		

Gambar 17 Hasil Quisioner

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diharapkan dapat menjawab permasalahan yang telah dipelajari sebelumnya. Dari semua yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan dengan adanya media pembelajaran rambu rambu lalu lintas yang bersifat interaktif dapat mempermudah masyarakat dalam memahami pengetahuan tentang rambu – rambu lalu lintas.

5.2 Saran

Sepenuhnya dapat disadari bahwa aplikasi ini jauh dari kesempurnaan masih banyak hal yang harus diperbaiki untuk ke depaannya. Perbaikan dan saran pengembangan itu diantaranya :

1. Pengembangan di masa mendatang Aplikasi ini sudah berbasis web agar bisa di akses langsung oleh semua orang.
2. Tampilan harus dikemas semenarik mungkin, sesuai pada perkembangan tersebut. Karena tidak menutup kemungkinan media juga dapat membuat kejenuhan dalam pembelajran akibat variasi tampilan yang sudah terbilang ketinggalan

3. Untuk pengembangan selanjutnya, diharapkan gambar yang digunakan adalah gambar 3D sehingga dapat lebih menarik dan jelas.

DAFTAR PUSTAKA

1. Azhar Arsyad. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.Ed (2009) *Teknologi Informasi Dan Komunikasi*. Jakarta : Yudhistira.
2. Ahmad Rohani. 1997. *Media Intruksional Edukatif*. Jakarta: Rineke Cipta.
3. Andi. 2013, *PastiBisa Belajar Sendiri Adobe Flash Pro CS6*, Penerbit Andi, Madiun
4. Bambang Warsita. (2008). *Teknologi Pembelajaran, Landasan dan Aplikasinya*.
5. Chonoles, M. J., & Schardt, J. A. 2003. *UML for Dummies*. New York : Wiley Publishing, Inc.
6. Dani awan Purnama, 2010, Rambu – rambu Lalu linta , Penerbit Gagas Media, Jakarta
7. Dian Ariyanto. (2011). *Pengembangan Media Pembelajaran Audio Mixer Dengan Adobe Flash Cs3 Profesional Untuk Smk Kelas Xi*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. UNY. Yogyakarta.Sugiharyanto, Drs. M.Si. (2006). *Geografi dan Sosiologi*. Bogor : Quadra.
8. Pressman Roger.S.Ph.D, 2002, “Rekayasa Perangkat Lunak Jilid “ Yogyakarta : ANDI dan McGraw-Hill Book Co.
9. Radion, S.ST., Kristo. 2012, *Easy Game Programming Using Flash and ActionScript 3.0*, Penerbit Andi, Yogyakarta.

DAFTAR PUSTAKA LAINNYA

- <http://www.ialf.edu/kipbipa/papers/OudaTedaEna.doc> download 12 mei 2014
- <http://satlantas.polreskediri.com/rambu-bahaya.php> 12 Mei 2014
- Undang - Undang No. 22 Tentang LLAJ 2009.