# PEMBANGUNAN APLIKASI MULTIMEDIA *SAFETY RIDING* SEBAGAI MEDIA SOSIALISASI BAGI PENGGUNA RODA DUA (STUDI KASUS POLRES BANDUNG)

Asep Dian Rosdiana[1], Richi Dwi Agustia[2]

[1,2] Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia

Jl. Dipatiukur 112-116, Coblong, Bandung, Jawa Barat, 40132, Indonesia

Email : adrosdiana@gmail.com[1], richi@email.unikom.ac.id[2]

## ABSTRAK

Perilaku pengendara yang lebih memperhatikan baik itu untuk keamanan, kenyamanan dan kepatuhan terhadap peraturan lalu lintas dikenal dengan istilah *safety riding*. Polres Bandung telah melakukan sosialisasi program edukasi *safety riding* untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat khususnya pada lingkungan sekolah. Media sosialisasi yang dilakukan adalah dengan cara konvensional, yaitu dengan menjelaskan secara lisan. Hal ini menyulitkan siswa untuk memahami keseluruhan materi dan program edukasi *safety riding*. Aplikasi Multimedia *Safety Riding* menggunakan metode CAI (*Computer Assisted Instruction*) dengan model *Tutorial*, *Drill and Practice*, dan *Simulation*. Dalam Aplikasi Multimedia *Safety Riding* terdapat 5 menu utama yaitu menu materi (berisi pasal pidana, jenis rambu lalu lintas, pengenalan dasar keselamatan berkendara, dan jenis surat berkendara), menu simulasi (berisi simulasi persiapan pengendara dan simulasi lalu lintas), menu info aplikasi, menu pengaturan aplikasi dan menu latihan. Pengujian dilakukan dengan pengujian *blackbox* dan pengujian terhadap pengguna (wawancara dan kuesioner)..

**Kata Kunci** : *Safety Riding*, CAI *(Computer Assisted Instruction)*

## 1. PENDAHULUAN

*Safety riding* merupakan perilaku pengendara yang lebih memperhatikan baik itu untuk keamanan, kenyamanan dan kepatuhan terhadap peraturan lalu lintas untuk mencegah resiko terjadinya kecelakaan lalu lintas, sebagaimana dilakukan untuk mengutamakan keselamatan bagi pengemudi maupun penumpang [1]. Data Sat Laka Lantas Polres Bandung tercatat jumlah kecelakaan lalu lintas dari bulan Januari sampai Desember tahun 2016 terjadi 310 kejadian yang terdiri 83 korban meninggal dunia, 227 luka ringan. Pengendara berusia 16-20 tahun menempati peringkat tertinggi dengan persentase 31% yang terlibat kecelakaan lalu lintas, kemudian pengendara berusia 21-30 tahun sebesar 20% [2]. Penyebab kecelakaan tersebut akibat kesalahan pengendara yang tidak disiplin saat berlalu lintas, yang sembrono, ugal-ugalan di jalan, dan melanggar lampu lalu lintas dan lain-lain.

Upaya penanggulangan meminimalisir faktor manusia dalam pelanggaran lalu lintas, Polres Bandung telah melakukan sosialisasi program edukasi *safety riding* melalui Dikmas Lantas (Pendidikan Masyarakat Bidang Lalu Lintas) yang telah dilaksanakan berupa kegiatan *Police Goes To School*, PKS (Patroli Keamanan Sekolah), PSA (Polisi Sahabat Anak), Saka Bhayangkara. Program edukasi *safety riding* untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat khususnya pada lingkungan sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak IPTU (Inspektur Polisi Satu) Kiki Supriadi sebagai Unit Dikyasa Polres Bandung dan program kerja *safety riding*, menyatakan bahwa sosialisasi di beberapa lingkungan sekolah termasuk sekolah menengah atas masih dijelaskan secara lisan. Dimana menurut Bapak IPTU (Inspektur Polisi Satu) Kiki Supriadi menjelaskan secara lisan ini masih mempunyai kelemahan yaitu siswa yang sedang memperhatikan kadang tidak fokus dan tidak paham pada materi yang sedang disampaikan karena minimnya interaksi siswa terhadap materi dan juga kurangnya alat bantu simulasi secara langsung sehingga siswa kesulitan untuk mempraktekan kegiatan *safety riding*.

Berdasarkan hasil kuesioner sudah dilakukan di SMK Negeri 1 Soreang dapat diketahui bahwa dari 35 siswa kelas XII dari 50 siswa yang mengisi kuisioner dan berada di SMK Negeri 1 Soreang tidak mengetahui program *safety riding* dan kegiatannya, sehingga hal ini menyebabkan masih adanya siswa yang tidak mengetahui program edukasi *safety riding* dan kegiatannya. Oleh karena itu dibutuhkan media sosialisasi berbasis multimedia sehingga media sosialisasi akan lebih interaktif.

Berdasarkan pemaparan tersebut diperlukan sebuah solusi yang dapat mempermudah penyampaian materi dan keterampilan sebagai media sosialisasi *safety riding* pada lingkungan sekolah.

### 1.1 Maksud dan Tujuan

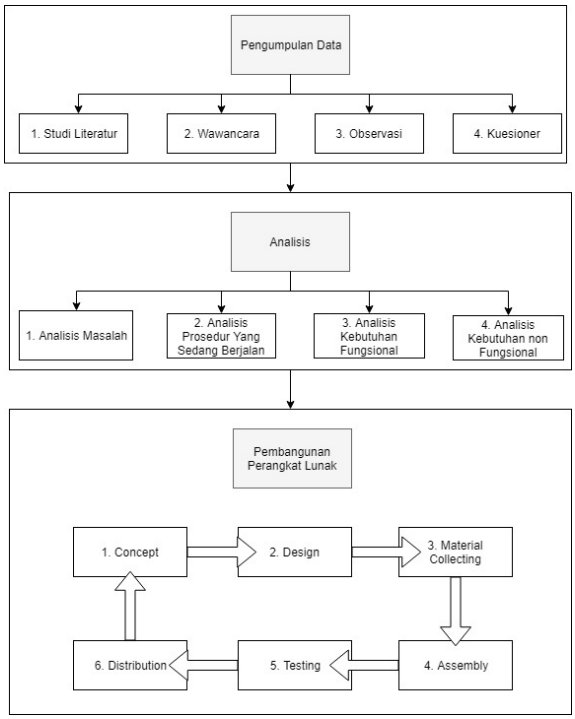
Maksud dari penelitian ini adalah membangun sebuah aplikasi multimedia tentang *safety riding* sebagai media untuk memperkenalkan pasal pidana, jenis-jenis rambu lalu lintas, pengenalan dasar keselamatan berkendara dan menyampaikan informasi fungsi pengenalan keamanan untuk keselamatan saat berkendara.

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Membantu Unit Dikyasa Polres Bandung dalam mensosialisasikan *safety riding* dengan menggunakan media yang lebih menarik dan interaktif.
2. Memberikan aplikasi multimedia *safety riding* mengenai pasal pidana, jenis-jenis rambu lalu lintas dan pengenalan dasar keselamatan berkendara.
3. Memberikan pengetahuan *safety riding* beserta teknik dasar berkendara yang baik kepada siswa sekolah menengah atas.

### 1.2 Alur Metodologi Penelitian

Berikut ini merupakan alur metodologi penelitian pada aplikasi multimedia *safety riding*. Adapun alur penelitiannya sebagai berikut :




Gambar 1. Alur Metodologi Penelitian

## 2. ISI PENELITIAN

### 2.1 Safety Riding

*Safety riding* adalah suatu usaha atau perilaku berkendara yang dilakukan dalam meminimalisir tingkat bahaya lebih memperhatikan dan memaksimalkan keamanan dalam berkendara, demi menciptakan suatu kondisi berada pada titik tidak membahayakan pengendara lain dan menyadari kemungkinan bahaya yang dapat serta pemahaman akan pencegahan dan penanggulangannya. Implementasi dari pengertian di atas yaitu saat mengendarai kendaraan, maka tercipta suatu landasan pemikiran untuk mementingkan dan sangat mengutamakan keselamatan, baik bagi diri sendiri maupun bagi orang lain. Penerapan *safety riding* yang harus dipakai sebagai pendukung berkendara kendaraan roda dua adalah sebagai berikut [1].

### 2.2 Multimedia

Multimedia adalah suatu sarana (media) yang didalamnya terdapat perpaduan (kombinasi) berbagai bentuk elemen informasi, seperti teks, graphics, animasi, video, interaktif maupun suara sebagai pendukung untuk mencapai tujuannya yaitu menyampaikan informasi atau sekedar memberikan hiburan bagi target audiens-nya. Multimedia sering digunakan dalam dunia hiburan seperti game. Kata multimedia itu sendiri berasal dari kata multi (Bahasa Latin) yang berarti banyak dan katamedia (Bahasa Latin) yang berarti sesuatu yang dipakai untuk menyampaikan sesuatu [7].

Multimedia dapat dikategorikan menjadi 2 macam, yaitu mulitimedia linier dan multimedia

interaktif. Multimedia linier adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna.

### 2.3 Metode Computer Assisted Instruction (CAI)

Kaput dan Thompson mengemukakan bahwa CAI diartikan sebagai bentuk bentuk pembelajaran yang menempatkan komputer dalam peran guru. Materi pelajaran yang sudah terprogram dapat disajikan secara serempak antara komponen gambar, tulisan, warna, dan suara. Sementara itu, penggunaan komputer dalam CAI lebih diarahkan pada penggunaan komputer sebagai "sarana atau media belajar" yang dapat membantu tugas guru dalam memaparkan suatu konsep kepada siswa, serta melatih siswa tersebut dalam meningkatkan keterampilan yang dikehendaki. Dalam CAI, peran guru dalam menyampaikan suatu materi dapat diganti oleh program komputer. Dengan kelebihannya, komputer mempunyai kemampuan untuk mengisi kekurangan-kekurangan yang terdapat pada guru [6].

Ada empat tipe CAI yang sering dipergunakan yaitu :

1. Tutorial

Tipe *Tutorial* ini menyajikan materi yang telah diajarkan atau menyajikan materi baru yang akan dipelajari. Pada program ini memberi kesempatan untuk menambahkan materi pelajaran yang telah dipelajari ataupun yang belum dipelajari sesuai dengan kurikulum yang ada [6]. *Tutorial* yang baik adalah memberikan layar bantuan untuk memberikan keterangan selanjutnya atau ilustrasi selanjutnya. Dan juga untuk menerangkan segala informasi untuk menyajikan dan bagaimana menyajikannya. Ketika kita mengevaluasi *Tutorial*, kita perlu untuk mengevaluasi jika *Tutorial* tidak hanya menyajikan informasi tapi juga harus menerangkan jawaban-jawaban yang salah. Sewaktu program ini menerangkan jawaban-jawaban yang salah, program ini harus mempunyai kemampuan untuk melanjutkan pelajaran dari poin dengan memberi umpan balik pada informasi yang salah dimengerti sebelum melanjutkan ke informasi baru.

2. Drill and Practice (Latihan)

Tipe *Drill and Practice* menyajikan materi pelajaran untuk dipelajari secara berulang. Tipe program ini adalah cocok dipergunakan sewaktu pengajar menyajikan latihan soal dengan disertai umpan balik [6]. Tipe perangkat lunak ini sering kali dipergunakan untuk menambah pelajaran pada bidang matematika atau faktual. Selama pelaksanaan latihan-latihan soal pada *Drill and Practice*, komputer dapat menyimpan jawaban yang salah, laporan nilai, contoh jawaban yang salah dan pengulangan dengan contoh-contoh masalah yang telah dijawab secara tidak benar.

3. Simulation (Simulasi)

Tipe simulasi memberikan kesempatan untuk menguji kemampuan pada aplikasi nyata dengan menciptakan situasi yang mengikutsertakan siswa-siswa untuk bertindak pada situasi tersebut [6]. Simulasi dipergunakan untuk mengajar pengetahuan prosedural seperti belajar bagaimana untuk menerbangkan pesawat atau mengemudikan mobil. Program simulasi yang baik dapat memberikan suatu lingkungan untuk situasi praktek yang tidak mungkin dapat dilakukan di ruang kelas atau mengurangi resiko kecelakaan pada lingkungan sebenarnya.

4. Instructional / Educational Game

*Games* merupakan program yang menciptakan kemampuan pada lingkungan permainan. Permainan diberikan sebagai alat untuk memotivasi dan membuat siswa untuk melalui prosedur permainan secara teliti untuk mengembangkan kemampuan mereka [6].

### 2.4 Analisi Materi

Analisis materi aplikasi multimedia *safety riding* ini akan digambarkan berdasarkan pada masing-masing materi yang berkaitan. Berikut ini merupakan penjelasan dari tahapan-tahapan mengenai materi dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Analisis Materi

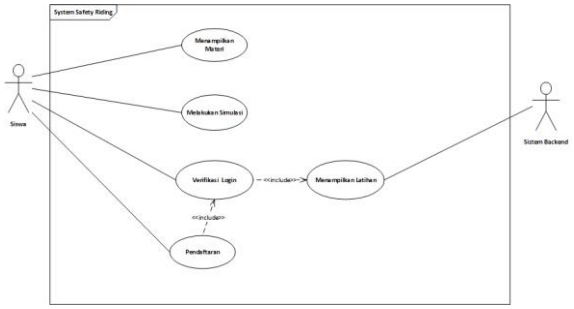
| No | Materi | Indikator |
|---|---|---|
| 1 | Pasal Pidana | a. Mendiskusikan Pasal-Pasal Pidana dalam UU Lalu Lintas<br>b. Jenis-jenis Pasal Pidana |
| 2 | Rambu Peringatan | a. Mendiskusikan Rambu-Rambu Peringatan<br>b. Jenis-jenis Rambu Peringatan |
| | Rambu Larangan | a. Mendiskusikan Rambu-Rambu Larangan<br>b. Jenis-jenis Rambu Larangan |
| | Rambu Perintah | a. Mendiskusikan Rambu-Rambu Perintah<br>b. Jenis-jenis Rambu Perintah |
| | Rambu Petunjuk | a. Mendiskusikan Rambu-Rambu Petunjuk<br>b. Jenis-jenis Rambu Petunjuk |
| 3 | Persiapan Pengendara | Jenis-jenis Persiapan Pengendara |
| | Cek Kondisi Sepeda | Jenis-jenis Cek Kondisi Sepeda Motor |

| | | |
|---|---|---|
| | Motor | |
| | Postur Berkendara | Jenis-jenis Postur Berkendara |
| 4 | Surat Berkendara | Jenis-jenis Surat Berkendara |

### 2.5 Analisis Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional menggambarkan proses kegiatan yang akan diterapkan dalam sebuah sistem dan menjelaskan kebutuhan yang diperlukan sistem agar sistem dapat berjalan dengan baik serta sesuai dengan kebutuhan. Analisis yang dilakukan dimodelkan dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).

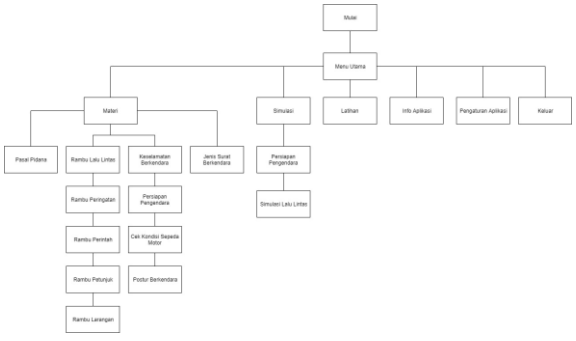
a. Usecase Diagram



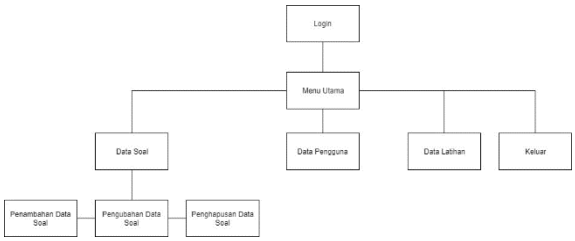

Gambar 1. *Usecase* Diagram

### 2.6 Struktur Menu

Pada perancangan suatu aplikasi diperlukan struktur menu yang berisi menu serta submenu yang berfungsi untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan. Perancangan struktur menu pada aplikasi multimedia *safety riding* dapat dilihat pada gambar 2 dan gambar 3.




Gambar 2. Struktur Menu Siswa




Gambar 3. Struktur Menu Unit Dikyasa

### 2.7 Implementasi Perangkat Keras

Tabel 2. Implementasi Perangkat Keras

| No | Perangkat Keras | Spesifikasi |
|---|---|---|
| 1 | *Processor* | *Processor* dengan kecepatan 1.8 Ghz |
| 2 | *Monitor* | *Monitor* dengan resolusi 1024 x 768 pixel |
| 3 | *Graphic Card* | VGA dengan kecepatan minimum 64 MB |
| 4 | *Harddisk* | *Free Space* minimum 500 MB |
| 5 | *Memory* | RAM 1 GB |
| 6 | *Mouse* | Standar |

### 2.8 Implementasi Perangkat Lunak

Tabel 3. Implementasi Perangkat Lunak

| No | Perangkat Lunak | Spesifikasi |
|---|---|---|
| 1 | Sistem Operasi | *Windows 10* |
| 2 | Tool | Adobe Flash |
| 3 | *Builder* | Professional CS6 |

### 2.9 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka merupakan penerapan antarmuka dari perancangan antarmuka.

### 2.9.1 Implementasi Antarmuka Welcomescreen




Gambar 4. Tampilan Antarmuka *Welcomescreen*

### 2.9.2 Implementasi Antarmuka Menu Utama



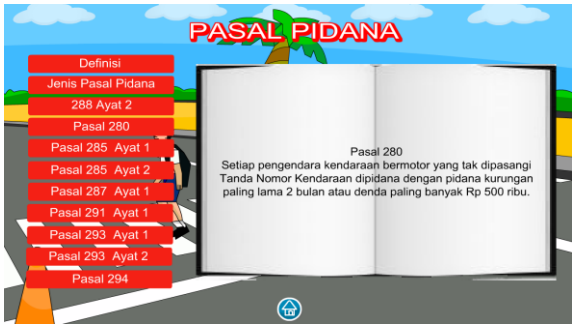

Gambar 5. Tampilan Antarmuka Menu Utama

### 2.9.3 Implementasi Antarmuka Menu Materi




Gambar 6. Tampilan Antarmuka Menu Materi

### 2.9.4 Implementasi Antarmuka Materi Pasal Pidana




Gambar 7. Tampilan Antarmuka Materi Pasal Pidana

### 2.9.5 Implementasi Antarmuka Materi Rambu Lalu Lintas




Gambar 8. Tampilan Antarmuka Materi Rambu Lalu Lintas

### 2.9.6 Implementasi Antarmuka Materi Keselamatan Berkendara




Gambar 9. Tampilan Antarmuka Materi Keselamatan Berkendara

### 2.9.7 Implementasi Antarmuka Materi Jenis Surat Berkendara




Gambar 10. Tampilan Antarmuka Materi Jenis Surat Berkendara

### 2.9.8 Implementasi Antarmuka Menu Simulasi




Gambar 11. Tampilan Antarmuka Menu Simulasi

### 2.9.9 Implementasi Antarmuka Simulasi Persiapan Pengendara




Gambar 12. Tampilan Antarmuka Simulasi Persiapan Pengendara

### 2.9.10 Implementasi Antarmuka Simulasi Lalu Lintas




Gambar 13. Tampilan Antarmuka Simulasi Lalu Lintas

### 2.9.11 Implementasi Antarmuka Login Siswa



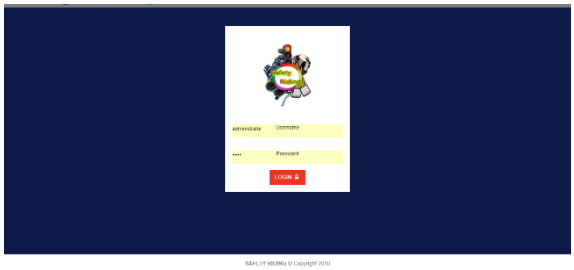

Gambar 14. Tampilan Antarmuka Login Siswa

### 2.9.12 Implementasi Antarmuka Latihan



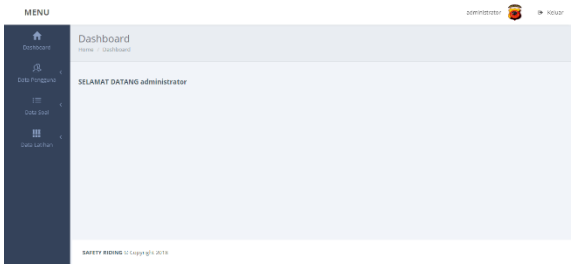

Gambar 15. Tampilan Antarmuka Latihan

### 2.9.13 Implementasi Antarmuka Login Unit Dikyasa



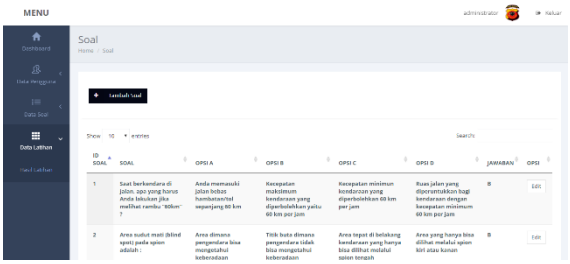
Gambar 16. Tampilan Antarmuka Login Unit Dikyasa

### 2.9.14 Implementasi Antarmuka Dashboard




Gambar 17. Tampilan Antarmuka *Dashboard*

### 2.9.15 Implementasi Antarmuka Data Soal




Gambar 18. Tampilan Antarmuka Data Soal

## 2.10 Pengujian Sistem

Pengujian sistem bertujuan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan atau kekurangan-kekurangan apa saja yang ada pada Pembangunan Aplikasi Media Multimedia *Safety Riding* yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui sistem yang dibuat telah memenuhi kriteria dan sesuai dengan tujuan perancangan.

### 2.10.1 Pengujian Terhadap Unit Dikyasa

Wawancara dilakukan dengan Bapak IPTU (Inspektur Polisi Satu) Kiki Supriadi selaku Unit Dikyasa Polres Bandung yang terjun langsung dalam proses sosialisasi program-program edukasi dan kerja Unit Dikyasa Polres Bandung kepada masyarakat dan lingkungan sekolah. Hal ini dilakukan agar Unit Dikyasa Polres Bandung dapat menilai kesesuaian Aplikasi Multimedia *Safety Riding* dengan kebutuhan Unit Dikyasa Polres Bandung dalam mensosialisasikan *safety riding* dilingkungan sekolah.

1. Apakah media sosialisasi *safety riding* ini membantu proses belajar mengajar?
   Jawab : Sangat membantu, karena sebagian besar siswa merasa terbantu dengan adanya media sosialisasi ini.
2. Bagaimana tampilan aplikasi multimedia *safety riding* yang saya bangun?
   Jawab : Tampilannya menarik ditambah adanya audio yang membuat siswa merasa senang belajar dengan menggunakan aplikasi ini.
3. Apakah aplikasi multimedia *safety riding* ini dapat meningkatkan minat belajar siswa?
   Jawab : Dengan adanya aplikasi multimedia *safety riding* ini siswa memiliki ketertarikan lebih dalam belajar, siswa lebih semangat dan aktif dalam mengikuti sosialisasi dengan metode yang berbeda dari sebelumnya.
4. Apakah ada kesulitan dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan aplikasi multimedia *safety riding* ini?
   Jawab : Aplikasi multimedia *safety riding* ini tidak sulit untuk dipahami dalam menggunakannya, sehingga dalam proses sosialisasi pun tidak mendapatkan kesulitan yang berarti.
5. Apakah dan kelebihan dari aplikasi multimedia *safety riding* ini?
   Jawab : Kelebihannya mudah diakses serta dapat membantu unit dikyasa dalam memberikan latihan soal yang tanpa harus menggunakan buku.
6. Apa yang harus di tambahkan agar program ini menjadi lebih baik kedepannya?
   Jawab : Diperluas lagi materinya, dan diperjelas lagi dalam penyampaian simulasinya.

# 3. PENUTUP

## 3.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian kuesioner dan wawancara yang sudah dilakukan, maka kesimpulan dari tugas akhir yang berjudul Pembangun Aplikasi Multimedia *Safety Riding* Sebagai Media Sosialisasi Bagi Pengguna Roda Dua yaitu sebagai berikut :

1. Menambah daya tarik siswa dalam mempelajari program *safety riding* lebih lanjut terkhusus pada materi yang dijelaskan pada penelitian ini.
2. Memudahkan siswa dalam memahami materi-materi yang dijelaskan didalam aplikasi ini.

3. Membantu serta memudahkan unit dikyasa dalam menjelaskan program *safety riding* khususnya pada materi yang dijelaskan dalam aplikasi ini.

### 3.2 Saran

Pembangun Aplikasi Multimedia *Safety Riding* ini masih banyak kekurangan, maka dari itu diperlukan beberapa pengembangan untuk membuat aplikasi menjadi lebih baik. Adapun saran-saran terhadap pengembangan aplikasi untuk kedepannya yaitu sebagai berikut :

1. Menambahkan beberapa game, agar siswa tidak merasa bosan disaat belajar dengan menggunakan aplikasi ini.
2. Animasi dibuat 3D (Tiga Dimensi) agar lebih menarik perhatian siswa dan terlihat lebih nyata.
3. Tampilan dibuat lebih menarik lagi agar siswa bisa lebih semangat untuk belajar.

## DAFTAR PUSTAKA


[1] Kosandy, Hendy. *Pembangunan Game Edukasi Safety Riding Untuk Menerapkan Keselamatan Berlalu Lintas Berbasis Desktop*. Bandung : Universitas Komputer Indonesia, 2014.

[2] Indonesia, Polres Bandung. *Data Sat Laka Lantas Polres Bandung Tahun 2016*. Kabupaten Bandung : Sat Laka Lantas Polres Bandung, 2016.

[3] Sutopo, Ariesto Hadi. *Multimedia Interaktif Dengan Flash*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2003.

[4] O. Hamalik, *Media Pendidikan*, Bandung: Cipta Adiya Bakti, 2003.

[5] Rahadian, Yusep. *Pembangunan Aplikasi Media Pembelajaran Teknik Otomotif Pemeliharaan Penerangan dan Final Drive Gardan untuk Kelas XII*. Bandung : Universitas Komputer Indonesia, 2014.

[6] Gifalytwinsa. *Model Pembelajaran CAI dan Penerapannya di SD*. 2010.

[7] Danang Waskito. *Media Pembelajaran Interaktif Matematika Bagi Sekolah Dasar Kelas 6 Berbasis Multimedia*. Vol. 9, No. 1, 2017.

[8] Iswahyudi, Yunanto Happi Urbani. *Pembuatan Media Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas 5 Sekolah Dasar Negeri Dagen 1 Jaten*. Vol. 2, No. 1, 2013.

[9] Rouf, Abdul. *Pengujian Perangkat Lunak dengan Menggunakan Metode White Box dan Black Box*. Jurnal Sistem Informasi, Semarang, vol. I, p.4, 2009.

[10] Rusman. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalsme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers, 2011.

[11] Somantri, Ating. *Aplikasi Statistika dalam Penelitian. Pustaka Setia*, p.40, 2006.

[12] Sofwan, Akhmad. *Belajar MySQL dengan Phpmyadmin*.

[13] Sunyoto, Andi. *Adobe Flash + Multimedia = Rich Multimedia Application*, Edisi Pertama ed., Yogyakarta : C.V Andi Offset, 2010.

[14] M. Fowler, *UML Distilled*, 3 penyunt., Yogyakarta: Andi, 2005.

[15] A. Rosa dan S. M, *Rekaysa Perangkat Lunak*, Bandung: Informatika, 2015.

[16] B. Hariyanto, *Rekayasa Sistem Berorientasi Objek*, Bandung: Informatika, Bandung, 2004.

[17] Munawar, *Pemodelan Visual dengan UML*, Jakarta: Graha Ilmu, 2005.

[18] Valade, *PHP 5 For Dummies*, Indiana-USA: Wiley Publishing, 2004.