

J-INTECH

Journal of Information and Technology

Volume 05 Nomor 02, Desember Tahun 2017

J-INTECH

Volume 05 Nomor 02, Desember Tahun 2017



SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA

Jl. Raya Tidar 100 Malang, 65146

Telp. (0341)560823, Fax (0341)562525

STIKI

ISSN: 2303-1425 E-ISSN: 2580-720X

J-INTTECH

Journal of Information and Technology
Volume 05 Nomor 02, Desember 2017



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

STIKI

SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA
Jl. Raya Tidar 100, Malang; Phone: 0341-560823; Fax: 0341-562525; <http://www.stiki.ac.id>; mail@stiki.ac.id

PENGANTAR REDAKSI

J-INTECH merupakan jurnal yang diterbitkan oleh Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia Malang guna mengakomodasi kebutuhan akan perkembangan Teknologi Informasi serta guna mensukseskan salah satu program DIKTI yang mewajibkan seluruh Perguruan Tinggi untuk menerbitkan dan mengunggah karya ilmiah mahasiswanya dalam bentuk terbitan maupun jurnal online.

Pada edisi ini, redaksi menampilkan beberapa karya ilmiah mahasiswa yang mewakili beberapa mahasiswa yang lain, yang dianggap cukup baik sebagai media pembelajaran bagi para lulusan selanjutnya.

Tentu saja diharapkan pada setiap penerbitan memiliki nilai lebih dari karya ilmiah yang dihasilkan sebelumnya sehingga merupakan nilai tambah bagi para adik kelas maupun pihak-pihak yang ingin studi atau memanfaatkan karya tersebut selanjutnya.

Pada kesempatan ini kami juga mengundang pihak-pihak dari PTN/PTS lain sebagai kontributor karya ilmiah terhadap jurnal J-INTECH, sehingga Perkembangan IPTEK dapat dikuasai secara bersama-sama dan membawa manfaat bagi institusi masing-masing.

Akhir redaksi berharap semoga dengan terbitnya jurnal ini membawa manfaat bagi para mahasiswa, dosen pembimbing, pihak yang bekerja pada bidang Teknologi Informasi serta untuk perkembangan IPTEK di masa depan.

REDAKSI

J-INTTECH

Journal of Information and Technology
Volume 05 Nomor 02, Desember 2017

DAFTAR ISI

Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Beasiswa dengan Metode <i>Decision Tree</i> ID3 pada SMAK Kalam Kudus Malang..... <i>Erwin Prasetya Chrisnata</i>	01-12
Sistem Informasi Logistik Berbasis Web di Unit Donor Darah PMI Kota Malang..... <i>Anjang Wijaya</i>	13-16
Sistem Pendukung Keputusan Diagnosa Penyakit Paru-Paru dengan Metode <i>Weighted Product</i> guna Membantu Proses Anamnesa Berbasis <i>Mobile</i> <i>Devi Tri Wahyuningtyas</i>	17-24
Penerapan Metode Bayes <i>Classifier</i> untuk Pradiagnosa Penyakit Tuberculosis <i>Andhika Dwi Indra Irawan</i>	25-31
Sistem Informasi <i>Positioning</i> Samsat Keliling Berbasis Android..... <i>Yosia Prabowo</i>	32-39
Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode <i>Weighted Product</i> di PT Makmur Jaya Kharisma <i>Yehezkiel Fernando</i>	40-43
Sistem Penunjang Keputusan Mekanisme Pemilihan Hasil Pertanian dengan Metode Topsis Berbasis Webgis di Dinas Pertanian Kabupaten Malang..... <i>RB. Dandy Raga Utama</i>	44-47
Kontrol Suhu dan Kelembaban pada <i>Green House</i> <i>Rizka Septiandoyo Nugroho</i>	48-53
Aplikasi Pendeteksi Kelayakan Telur Menggunakan Metode <i>Backpropagation</i> dan <i>Thresholding</i> <i>Harman Tunggorono</i>	54-63

Sistem Penunjang Keputusan Penggolongan Keluarga Melalui Posdaya dengan Metode <i>Decision Table</i> Berbasis Webgis.....	64-70
<i>Sephira Elliandini Widodo</i>	
Pemanfaatan <i>Engine</i> Vuforia untuk Implementasi Teknologi <i>Augmented Reality</i> dalam Metode Pembelajaran Sholat Berbasis <i>Mobile</i>	71-81
<i>Dawang Mahendra Sudirman Putra</i>	
<i>Prototype</i> Alat Bantu Tuna Netra Berupa Tongkat Menggunakan Arduino dan Sensor Ultrasonik	82-90
<i>Charles Setiawan</i>	
Pemanfaatan Corona SDK dalam Perancangan <i>Game</i> Edukasi Matematika Berbasis Android.....	91-103
<i>Rindang Raharjo Rozak</i>	
Optimasi Penjadwalan Kegiatan Belajar Mengajar menggunakan Algoritma Genetika (Studi Kasus: SMKN 8 Malang).....	104-109
<i>Gusti Dani Arianto</i>	
Sistem Pakar Identifikasi Hama dan Penyakit Buah Mangga Menggunakan Metode Inferensi <i>Forward Chaining</i> Berbasis Web.....	110-118
<i>Muhammad Zaidi Efendi</i>	
Implementasi Corona <i>Game Engine</i> untuk <i>Game</i> Edukasi “ <i>Galaxy of Science</i> ” Berbasis Android.....	119-126
<i>Albert Ferento</i>	
<i>Game</i> Tutorial Pengenalan Rambu Rambu Lalu Lintas untuk Anak Sekolah Dasar	127-134
<i>L. Danny Adventus Rufus</i>	
Aplikasi Kompetisi Bola Basket Berbasis <i>Mobile</i> (Studi Kasus: STIKI <i>Basketball League</i>)	135-138
<i>Sendi Kurniawaty</i>	
Sistem Penunjang Keputusan untuk Menentukan Barang Terlaris dengan Algoritma Apriori pada CV Calosa Global Indonesia	139-146
<i>Septian Widjaya</i>	
Pemanfaatan Sistem Temu Kembali Informasi dalam Pencarian Dokumen Menggunakan Metode <i>Vector Space Model</i>	147-153
<i>Ferry Sanjaya</i>	

ISSN: 2303-1425 E-ISSN: 2580-720X

J-INTECH

Journal of Information and Technology
Volume 05 Nomor 02, Desember 2017

- Pelindung** : Ketua STIKI
- Penasehat** : Puket I, II, III
- Pembina** : Ka. LPPM
- Editor** : Subari, S.Kom, M.Kom
- Section Editor** : Daniel Rudiaman S.,ST, M.Kom
- Reviewer** : Dr. Eva Handriyantini, S.Kom, M.MT.
Evi Poerbaningtyas, S.Si, M.T.
Laila Isyriyah, S.Kom, M.Kom
Anita, S.Kom, M.T.
- Layout Editor** : Nira Radita, S.Pd., M.Pd
Muh. Bima Indra Kusuma

Game Tutorial Pengenalan Rambu Rambu Lalu Lintas untuk Anak Sekolah Dasar

L. Danny Adventus Rufus

Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia (STIKI)
Malang

Email: danevolution88@gmail.com

ABSTRAK

Indonesia yang dikenal sebagai negara kepulauan terbesar didunia yang mempunyai beragam kebudayaan yang wajib untuk dilestarikan. Salah satu kebudayaan dari Indonesia yang harus dilestarikan dan dikenalkan kepada seluruh masyarakat Indonesia adalah ketertiban berlalu lintas. Sebagai generasi muda, mempelajari dan membudayakan masyarakat pelopor keselamatan di jalan raya merupakan salah satu kewajiban bagi pengguna jalan. Apalagi di zaman yang serba modern ini begitu banyak terjadi pelanggaran-pelanggaran ketertiban berlalu lintas, sehingga pemahaman dan penggunaan atribut lalu lintas sudah mulai jarang diminati dan diabaikan, ditambah lagi saat ini cara memberikan didikan tentang pengenalan dan fungsi rambu lalu lintas masih menggunakan alat bantu bacaan dan di selenggarakan sekali saja di setiap instansi pendidikan dasar. Sedangkan jika dilihat sekarang ini minat membaca dari generasi penerus semakin berkurang, akhirnya buku-buku pedoman berlalu lintas di Indonesia menjadi tidak penting lagi. Oleh karena itu, dari permasalahan di atas, maka diperlukan sebuah solusi yang lebih menarik untuk memperkenalkan rambu rambu lalu lintas di indonesia. Penulis memberikan solusi yaitu dengan membuat sebuah game dengan tema pengenalan rambu rambu lalu lintas. Dalam game ini, selain untuk menguji wawasan, pemain juga dapat mengenal berbagai rambu rambu yang ada di indonesia.

Kata Kunci: *Game Pembelajaran, Pengenalan dan Peranan Rambu Rambu Lalu Lintas.*

1. PENDAHULUAN

Permainan merupakan suatu sarana komunikasi yang memerlukan pemikiran strategi saat ini sangat dibutuhkan oleh anak-anak. Dengan adanya permainan edukatif, maka berbagai informasi dan pengetahuan akan mudah didapat dari berbagai informasi dalam permainan, mencari solusi setiap permasalahan dan mengarahkan pada suatu jawaban yang dibutuhkan. Saat ini, tingkat kebutuhan akan keselamatan pengguna jalan raya di Indonesia semakin meningkat, dan tingkat kecelakaan yang tinggi menjadi kendala akan permasalahan kesadaran tertib akan lalu lintas di Negara Indonesia.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis berusaha untuk memberikan solusi dengan membuat suatu aplikasi permainan pengenalan lalu lintas untuk anak-anak yang nantinya bisa digunakan untuk meningkatkan kesadaran dan berlalu lintas dan membentuk karakter yang taat akan hukum.

Bagi penulis, untuk menerapkan sistem seperti ini dapat memberikan kemudahan bagi aparat kepolisian dengan masyarakat, tidak harus selalu sidak ke sekolah untuk mensosialisasikan pentingnya keselamatan di jalan raya. dan memberikan wawasan bagi

anak-anak untuk sadar tertib berlalu lintas melalui media digital.

2. ANALISA DAN PERANCANGAN

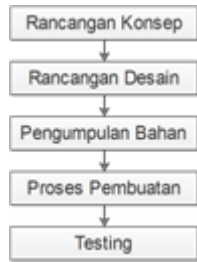
A. Analisa Masalah

Teknologi informasi berkembang pesat yang menuntun setiap individu memperoleh informasi yang memberikan wawasan bagi anak - anak tentang fungsi dan peranan rambu rambu lalu lintas di jalan raya, dan sekarang ini sudah banyak para pengembang memberikan inovasi dalam memberikan hasil positif bagi pengguna jalan yang tertib berlalu lintas di jalan raya, terlebih itu, masih banyak masyarakat masih merasa salah paham bahwa rambu rambu hanya hiasan jalan semata di jalan raya, karena kurangnya minat kepedulian masyarakat akan keselamatan di jalan raya dan berpikir bahwa masyarakat berpandangan bisa mengendarai kendaraan itu sudah cukup tanpa perlu tahu fungsi rambu rambu lalu lintas. Ini juga menjadi alasan kenapa anak- anak masih belum paham betul mengenai fungsi dan peranan rambu lalu lintas.

B. Perancangan Konsep Permainan

Dalam *game* ini, pemain akan melalui beberapa kategori untuk memenangkan *game* ini. Dalam setiap kategori, pemain akan menjawab seluruh pertanyaan yang disediakan.

Berikut adalah tahapan alur perancangan *game*:



Gambar 1. Blok Diagram Alur Proses Perancangan

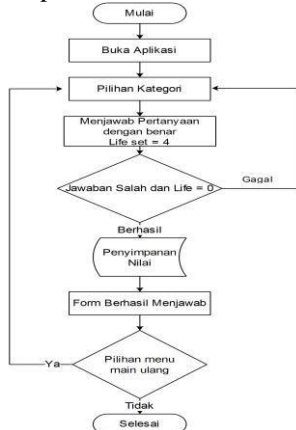
Desain Menu



Gambar 2. Struktur Menu

Flowchart

Gambar 3 adalah *flowchart* dari keseluruhan permainan.

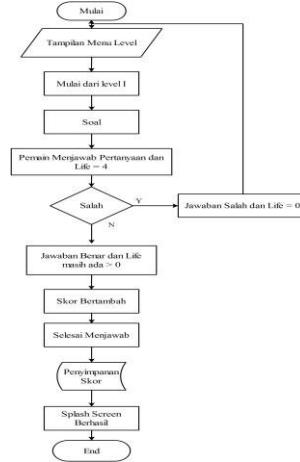


Gambar 3. Flowchart Permainan Keseluruhan

Flowchart permainan secara menyeluruh dalam *game* ini, pemain harus menjawab beberapa pertanyaan yang sudah disediakan untuk dapat berhasil. *Game* ini juga terdapat kesempatan yang ditentukan apabila terjadi kesalahan dalam menjawab,

jika kesempatan yang ditentukan habis sebelum pemain menyelesaikan setiap kategori tertentu maka pemain dinyatakan *gameover* dan dapat mengulang kembali.

Gambar 4 adalah *flowchart* dari penyimpanan nilai.



Gambar 4. Flowchart Penyimpanan Nilai

Pada menu utama yang terdiri pemain masuk ke-dalam *game* dan dimulai dari pilihan kategori. Setelah pemain selesai menjawab semua pertanyaan setiap kategori, nilai dari pemain disimpan dan pemain dapat memilih kategori selanjutnya. Setiap nilai disimpan dalam pertanyaan setiap kategori.

Perancangan Antarmuka

Antarmuka Menu Utama

Gambar 5 merupakan tampilan rancangan antarmuka pada menu utama.



Gambar 5. Rancangan Antarmuka Menu Utama

Antarmuka Permainan Satu

Gambar 6 merupakan tampilan rancangan antarmuka pada permainan satu diantaranya teks pertanyaan beserta pilihan jawaban bergambar rambu.



Gambar 6. Rancangan Antarmuka Permainan Satu

Antarmuka Permainan Dua

Gambar 7 merupakan tampilan rancangan antarmuka pada permainan dua yang memiliki beberapa perbedaan diantaranya soal bergambar dengan pilihan jawaban dengan kalimat.



Gambar 7. Rancangan Antarmuka Permainan Dua

Antarmuka Permainan Tiga

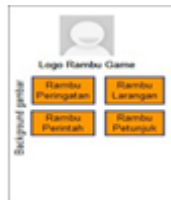
Gambar 8 merupakan tampilan rancangan antarmuka pada permainan tiga berbeda pada permainan sebelumnya, dalam permainan tiga ini pemain di berikan pilihan pernyataan dengan benar atau salah pernyataan pernyataan gambar rambu dengan kalimat menunjukkan bahwa definisi rambu apakah benar atau salah.



Gambar 8. Rancangan Antarmuka Permainan Tiga

Antarmuka Ensiklopedia

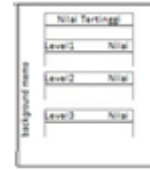
Gambar 9 merupakan tampilan rancangan antarmuka pada ensiklopedia dengan pilihan kategori rambu yang di pilih, dengan ini pengguna tidak merasa kebingungan dapat memilih salah satu ensiklopedia definisi rambu lalu lintas.



Gambar 9. Rancangan Antarmuka Ensiklopedia

Antarmuka Highscore

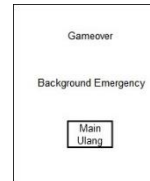
Gambar 10 merupakan tampilan rancangan antarmuka pada *highscore* dengan dapat memainkan terlebih dahulu, maka aplikasi nilai input jawaban dari pengguna benar atau salah.



Gambar 10. Rancangan Antarmuka Highscore

Antarmuka About

Gambar 11 merupakan tampilan rancangan antarmuka pada *about* berisikan informasi pengembang dimana menyelesaikan studinya.



Gambar 11. Rancangan Antarmuka About

Antarmuka Exit

Gambar 12 merupakan tampilan rancangan antarmuka pada *exit* berisikan pilihan keluar atau tidak dari aplikasi.



Gambar 12. Rancangan Antarmuka Exit

Antarmuka Selamat

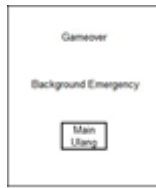
Gambar 13 merupakan tampilan rancangan antarmuka pada selamat berisikan narasi keberhasilan pengguna dalam menjawab pertanyaan disertai dengan pilihan keluar, main ulang, dan kembali pada pilihan kategori permainan.



Gambar 13. Rancangan Antarmuka Selamat

Antarmuka Gameover

Gambar 14 merupakan tampilan rancangan antarmuka pada selamat berisikan narasi kegagalan pengguna dalam menjawab pertanyaan disertai dengan pilihan main ulang, dan kembali pada pilihan kategori permainan apabila menekan tombol back pada *smartphone* masing-masing.



Gambar 14. Rancangan Antarmuka Gameover

Antarmuka Ensiklopedia Rambu

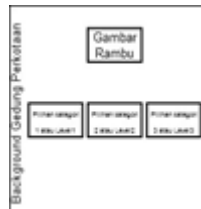
Gambar 15 merupakan tampilan rancangan antarmuka pada ensiklopedia rambu berisikan definisi dan gambar rambu, untuk setiap ensiklopedia rambu larangan, perintah, petunjuk dan peringatan desain rancangan didesain secara bersamaan.



Gambar 15. Rancangan Antarmuka Ensiklopedia Rambu

Antarmuka Pilihan Kategori Permainan

Gambar 16 merupakan tampilan rancangan antarmuka pada pilihan kategori permainan pemain bebas memilih kategori yang disediakan.



Gambar 16. Rancangan Antarmuka Pilihan Kategori

Desain Form

Desain *form-form* yang akan digunakan pada aplikasi permainan yaitu : *Form Menu Utama*, *Form Pilihan Kategori Permainan*, *Form Ensiklopedia*, *Form Ensiklopedia Rambu Perintah*, *Form Ensiklopedia Rambu Larangan*, *Form Ensiklopedia Rambu Petunjuk*, *Form Ensiklopedia Rambu Peringatan*, *Form Nilai Tertinggi*, *Form Informasi Pengembang*, *Form Dialog Keluar*, *Form Gameover*, *Form Narasi Selamat*, *Form Permainan Satu*, *Form Permainan Dua*, dan *Form Permainan Tiga*.

3. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi

Pada segmen program disusun sebagai berikut: *form menu utama*, *form pilihan kategori permainan*, *form ensiklopedia*, *form ensiklopedia rambu perintah*, *form ensiklopedia rambu larangan*, *form ensiklopedia rambu petunjuk*, *form ensiklopedia rambu peringatan*, *form nilai tertinggi*, *form informasi pengembang*, *form dialog keluar*, *form gameover*, *form narasi selamat*, *form permainan satu*, *form permainan dua*, dan *form permainan tiga*.

Dalam desain *form* permainan dengan menggunakan bahasa skrip kode *eXtended Mark up Language* atau *.xml* agar aplikasi dapat digunakan pada semua perangkat, dibuat layout dengan ukuran layar yang berbeda untuk dapat menyesuaikan aplikasi dapat berjalan dengan baik pada perangkat android lainnya.



Gambar 17. Form Menu Utama

Form menu utama memiliki beberapa tombol diantaranya:

1. *New Game*.
Untuk memulai permainan.
2. *Ensiklopedia*.
Untuk melihat definisi rambu lalu lintas.
3. *High Score*.
Berfungsi sebagai tampilan jumlah nilai yang diperoleh selama permainan.
4. *About*.
Menu *form* untuk melihat detail informasi pengembang dan studi pengembang.
5. *Exit*.
Tombol yang memerintahkan untuk keluar dari aplikasi kembali ke layar home pada android.



Gambar 18. Form Pilihan Kategori Permainan

Form menu pilihan kategori permainan memiliki beberapa tombol diantaranya:

1. *Level 1* (Kategori Satu).
Untuk memulai permainan dengan soal teks pertanyaan pemain memilih jawaban pilihan bergambar rambu dengan benar.
2. *Level 2* (Kategori Dua).
Untuk memulai permainan dengan soal teks pertanyaan dengan soal gambar rambu pemain juga harus memilih jawaban pilihan teks yang sesuai.
3. *Level 3* (Kategori Tiga).
Untuk memulai permainan dengan soal teks pernyataan sesuai dengan gambar rambu pemain harus memilih jawaban pilihan pernyataan benar atau salah.



Gambar 19. Form Pilihan Kategori Ensiklopedia Rambu

Form menu pilihan beberapa macam kategori ensiklopedia terdapat beberapa tombol diantaranya:

1. Rambu Peringatan.
Untuk dapat melihat seputar gambar rambu peringatan dengan penjelasan peranan rambu peringatan.
2. Rambu Larangan.
Untuk dapat melihat seputar gambar rambu larangan dengan penjelasan peranan rambu larangan.
3. Rambu Perintah.
Untuk dapat melihat seputar gambar rambu perintah dengan penjelasan peranan rambu perintah.
4. Rambu Petunjuk.
Untuk dapat melihat seputar gambar rambu petunjuk dengan penjelasan peranan rambu petunjuk.



Gambar 20. Form Ensiklopedia Rambu Peringatan, Larangan, Perintah, dan Petunjuk

Form ensiklopedia rambu baik rambu larangan, perintah, petunjuk dan peringatan terdapat beberapa tombol diantaranya:

1. Tombol *Previous*.

Untuk dapat melihat seputar gambar rambu peringatan dengan penjelasan peranan rambu sebelumnya.

2. Tombol *Next*.
Untuk dapat melihat seputar gambar rambu larangan dengan penjelasan peranan rambu selanjutnya.
3. Tombol *Back*.
Untuk dapat kembali pada menu *form* pilihan kategori ensiklopedia rambu.



Gambar 21. Form High Score untuk Melihat Nilai

Form highscore digunakan untuk dapat melihat nilai yang di peroleh selama permainan.



Gambar 22. Form About untuk Melihat Informasi dan Studi Pengembang

Form about untuk menampilkan detail informasi pengembang dimana pengembang menyelesaikan studinya dan di sertakan laman *website* Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia sebagai media promosi.



Gambar 23. Form Level Satu atau Kategori Permainan Satu

Permainan dengan soal teks pertanyaan pemain memilih jawaban pilihan bergambar rambu dengan benar.



Gambar 24. Form Level Dua atau Kategori Permainan Dua

Permainan dengan soal teks pertanyaan dengan soal gambar rambu pemain juga harus memilih jawaban pilihan teks yang sesuai.



Gambar 25. Form Level Tiga atau Kategori Permainan Tiga

Permainan dengan soal teks pernyataan sesuai dengan gambar rambu pemain harus memilih jawaban pilihan pernyataan benar atau salah.



Gambar 26. Form Narasi Berhasil

Form narasi berhasil muncul ketika pemain berhasil menjawab pertanyaan dengan syarat bintang tidak habis dan minimal bintang tinggal satu maka *form* narasi berhasil segera muncul.

Form narasi berhasil terdapat tiga tombol pilihan diantaranya:

1. *Back* (kembali)
Tombol yang berfungsi mengarahkan pemain untuk kembali pada menu awal pilihan kategori permainan.
2. *Restart* (Main Ulang)
Tombol main ulang mengarahkan pemain untuk memainkan kembali ke kategori permainan yang sudah dimainkan sebelumnya.
3. *Exit* (Keluar).
Tombol keluar mengarahkan emain untuk keluar dari aplikasi permainan, pemain menekan tombol tersebut, maka *form* dialog pilihan keluar akan tampil.



Gambar 27. Form Narasi Gagal atau Gameover

Form narasi gagal tampil apabila pemain tidak berhasil menjawab seluruh pertanyaan pada kategori permainan yang dimainkan dengan keadaan bintang sudah habis, maka *form* narasi gagal muncul dengan sebuah tombol main ulang atau *Restart* untuk memainkan kembali permainan dan pemain juga dapat menekan tombol back pada android masing-masing untuk kembali pada menu awal pilihan kategori permainan.



Gambar 28. Form Narasi Keluar atau Tidak

Form narasi pilihan keluar atau tidak tampil pada saat pemain menekan tombol keluar pada *form* narasi berhasil.

Form dialog pilihan keluar terdapat 2 tombol pilihan diantaranya:

1. Tombol Ya
Untuk mengeksekusi program akan berhenti dan kembali pada layar *home* android.
2. Tombol Tidak
Untuk mengarahkan pemain kembali pada menu *form* narasi berhasil jika pemain memilih tombol tidak.



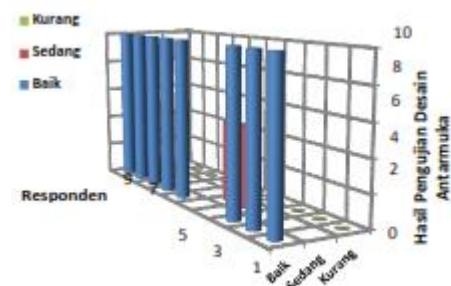
Gambar 29. Form Tampilan Splashscreen Aplikasi

Form tampilan splashscreen sebagai tampilan tema aplikasi

Hasil Percobaan

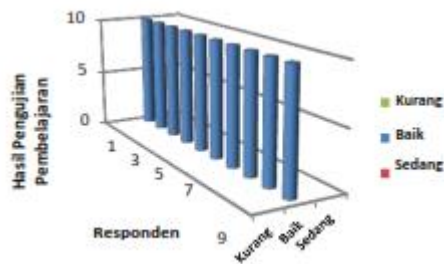
Dalam pengujian sebuah aplikasi, angket atau data sampel yang digunakan untuk membuktikan bahwa aplikasi tersebut layak atau dapat digunakan sebagai sebuah aplikasi *game* untuk anak-anak dan remaja. Untuk pengujian aplikasi *game* kuis rambu dilakukan kepada beberapa responden.

Antarmuka merupakan salah satu hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan aplikasi. Berikut adalah data yang diperoleh dari penilaian desain antarmuka secara keseluruhan.



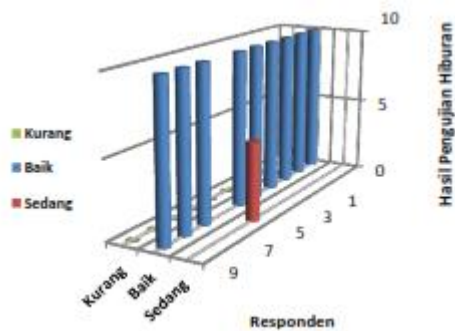
Gambar 30. Hasil Pengujian Aplikasi pada Desain Antarmuka

Selain tampilan antarmuka yang menarik, sebuah *game* wajib bersifat menghibur. Berikut adalah data yang diperoleh:



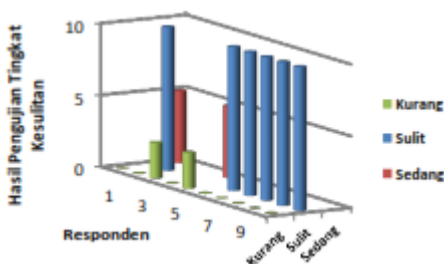
Gambar 31. Hasil Pengujian Pembelajaran pada Permainan

Kemudahan penggunaan aplikasi yang diuji adalah apakah pemain merasa mudah atau mengalami kesulitan dalam penggunaan aplikasi dari awal memainkan *game* hingga menyelesaikan *game*. Berikut data-data yang diperoleh:



Gambar 32. Hasil Pengujian Hiburan pada Aplikasi

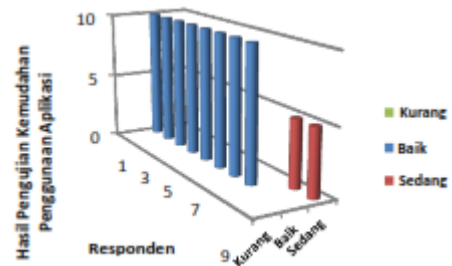
Untuk tingkat kesulitan dalam *game* kuis rambu diukur dari pemain menjawab pertanyaan dengan benar. Berikut adalah data yang diperoleh:



Gambar 33. Hasil Pengujian Tingkat Kesulitan pada Permainan

Unsur pembelajaran yaitu mengenalkan berbagai jenis rambu. Dalam pengujian ini, pemain akan dilihat apakah pemain lebih mengenal rambu lalu lintas

Indonesia setelah memainkan *game* ini. Berikut adalah data yang telah diperoleh:



Gambar 34. Hasil Pengujian Kemudahan Penggunaan Aplikasi

Hasil Percobaan

Dari data yang didapat melalui percobaan dapat ditarik simpulan sebagai berikut:

1. Tampilan permainan cukup menarik dengan animasi pada tombol dan suara ketika pemain menekan sebuah tombol.
2. Hiburan dalam permainan cukup menghibur karena tidak semua pemain tidak dapat menjawabnya dan merasa bahwa tidak pernah melihat rambu namun, rambu yang ada sudah ditetapkan pada materi soal ujian SIM.
3. Menjadi sebuah pembelajaran bagi setiap pengguna untuk mengetahui lebih dalam rambu rambu yang ada.
4. Kesulitan permainan cukup baik dengan pertanyaan dan pernyataan yang dapat pemain merasa ragu dalam memilih jawaban yang benar.
5. Penggunaan aplikasi cukup mudah karena pemain saat ini sudah cukup mengerti dalam menjawab dan memahami alur permainan.

4. KESIMPULAN

1. Selain menjadi hiburan, permainan ini dapat memberikan manfaat bagi pengguna untuk mengenal dan mengasah kemampuan mengingat seputar rambu rambu yang ada di Indonesia.
2. Tingkat kesulitan dari seluruh permainan membuat pengguna merasa kesusahan sendiri dalam menjawab pertanyaan yang ada.
3. Pengguna dapat meraih nilai permainan jawaban yang dipilih dengan benar. dalam game ini berupa ensiklopedia dan uji kemampuan mengenal rambu rambu lalu lintas yang ada di Indonesia, sehingga pengguna dapat mengenal dan memahami peran rambu di Indonesia.

4. Segi pembelajaran, pengguna sudah merasakan bahwa tidak semua orang dapat menjawab dengan benar, maka permainan ini dirancang dengan fitur ensiklopedia dan kuis.
5. Terakhir, dalam kemudahan penggunaan aplikasi, aplikasi dapat di-kirimkan melalui perangkat android ke perangkat android lainnya, pengguna dapat memahami cara penggunaan aplikasi permainan.

5. REFERENSI

- [1] Arsyad, A. (2011). Media Pembelajaran. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- [2] Ismail, Andang. (2006). Education Games. Yogyakarta: Pilar Media
- [3] Nalendra B. Reza. (2012). Pembuatan game anak-anak kindergarten seek and seek. Yogyakarta: Amikom.
- [4] Riyanto, Bambang, H, Sri Widayati. (2006). Perancangan Aplikasi M-Learning Berbasis Java. Prosiding Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Indonesia. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- [5] Rusman. (2008). Pembelajaran Jigsaw. Jakarta: Bumi Aksara
- [6] Sanyoto, Ebd. S. (2005). Dasar-Dasar Tata Rupa dan Desain. Yogyakarta: Arti Bumi Intaran.
- [7] Wena, Meda. (2011). Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporar. Jakarta: Arti Bumi Intaran