

Animasi Interaktif Mengenal Aturan Lalu Lintas Untuk Siswa Sekolah Dasar

Ramadhani¹, Feri Susilawati², Devi Mulia Sari³, Ichsan⁴, Novilia⁵,

¹⁻⁵Teknologi Informasi, Politeknik Aceh, Banda Aceh 23119

¹ramadhani@politeknikaceh.ac.id , ²feri@politeknikaceh.ac.id , ³devi@politeknikaceh.ac.id,

⁴ichsan@politeknikaceh.ac.id, ⁵novilia.mbo@gmail.com,

ABSTRACT

Traffic signs are rules for traffic in the form of signs or symbols that can be found on every public road. Traffic signs function to maintain the comfort and order of road users, but there are still road users who do not know the meaning of each traffic sign symbol, as well as elementary school students. One of the themes of elementary school lessons is the introduction of traffic signs, to be able to help and facilitate teachers in introducing traffic sign rules and to increase students' learning absorption of the content of learning material, an interactive animation application was created as a learning medium which contains the distribution of signs traffic signs, the meaning of the symbols for each sign, animated videos on the application of road signs, as well as evaluation practice questions supported by interactive buttons, audio visuals and attractive images. Based on the average evaluation results in this application, elementary school students can more easily understand the introduction of traffic signs by more than 85%.

Keywords: *Traffic signs, 2D animation, traffic lights, zebra cross, public facilities*

ABSTRAK

Rambu lalu lintas merupakan aturan untuk lalu lintas dalam bentuk lambang atau simbol yang dapat ditemukan pada setiap jalan umum. Rambu lalu lintas berfungsi untuk menjaga kenyamanan dan ketertiban pengguna jalan, namun masih ada pengguna jalan yang belum mengetahui arti dari setiap simbol rambu lalu lintas, begitu juga dengan siswa sekolah dasar. Salah satu tema pelajaran sekolah dasar adalah pengenalan rambu lalu lintas, untuk dapat membantu dan mempermudah guru dalam mengenalkan aturan rambu lalu lintas serta untuk meningkatkan daya serap belajar siswa terhadap isi materi pembelajaran maka diciptakan lah aplikasi animasi interaktif sebagai media pembelajaran yang berisi tentang pembagian rambu-rambu lalu lintas, arti lambang tiap-tiap rambu, video animasi penerapan rambu-rambu di jalan, serta soal-soal latihan evaluasi dengan dukungan tombol-tombol interaktif, audio visual dan gambar yang menarik. Berdasarkan rata-rata hasil evaluasi pada aplikasi ini siswa sekolah dasar lebih mudah memahami materi pengenalan rambu lalu lintas lebih dari 85%.

Kata kunci: *Rambu-rambu lalu lintas, animasi 2D, lampu lalu lintas, tempat sarana umum*

I. PENDAHULUAN

Sekolah Dasar (SD) merupakan salah satu jenjang pendidikan di Indonesia yang mempunyai peranan penting dalam memberikan pengajaran kepada anak didik

yang masih dalam kategori dini yaitu antara umur 7 – 12 tahun. Salah satu mata pelajaran yang ada di Sekolah Dasar adalah mata pelajaran tematik yang membahas pengenalan

rambu-rambu lalu lintas [1]. Pembelajaran pengenalan rambu-rambu lalu lintas merupakan mata pelajaran yang dapat membantu siswa-siswi Sekolah Dasar untuk membiasakan diri belajar melihat rambu-rambu lalu lintas yang ada di jalan.

Rambu lalu lintas merupakan aturan jalan yang dibuat dalam bentuk simbol, huruf, angka atau gabungan diantaranya sebagai petunjuk untuk pengguna jalan [2]. Rambu lalu lintas sebagai simbol tata tertib jalan yang dapat ditemui pada setiap sudut jalan yang berfungsi untuk ketertiban dan kenyamanan para pengguna jalan [3].

Selama ini buku cetak merupakan media pembelajaran yang digunakan di sekolah, salah satu kekurangan dari buku cetak tidak dapat menampilkan gambar yang bergerak karena buku cetak menggunakan gambar 1 dimensi, sehingga tidak dapat diimajinasikan oleh siswa. Untuk membuat siswa lebih memahami dalam proses pembelajaran dan dapat merealisasikan imajinasi siswa terhadap pembelajaran khususnya mengenal aturan rambu-rambu lalu lintas maka diperlukannya penggunaan teknologi pada saat pembelajaran.

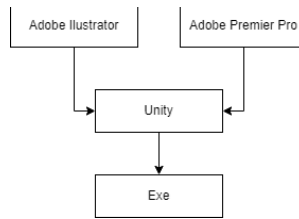
Penggunaan teknologi seperti media interaktif sudah mulai berkembang untuk membantu proses dalam belajar mengajar. Media interaktif adalah media audio visual yang merupakan kumpulan gambar yang bergerak dan bersuara. Adapun beberapa contoh animasi interaktif yang sudah dibuat yaitu Animasi Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Sistem Pencernaan pada Manusia Bagi Siswa Sekolah Dasar [4], Animasi interaktif pembelajaran huruf dan angka [5], Multimedia Interaktif Materi Sistem Peredaran Darah Manusia [6], animasi interaktif Pembelajaran Energi Listrik Turbin Angin [7] dan masih banyak lagi media pembelajaran interaktif lainnya yang sudah dibuat.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibuatlah aplikasi animasi interaktif sebagai media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas. Dengan aplikasi ini memudahkan guru dalam menjelaskan penerapan tentang rambu-rambu lalu lintas di jalan umum yang dapat dilihat langsung oleh siswa seperti yang di contoh

kan dalam animasi serta dapat diulang-ulang sampai siswa betul-betul memahami.

II. METODE PENULISAN

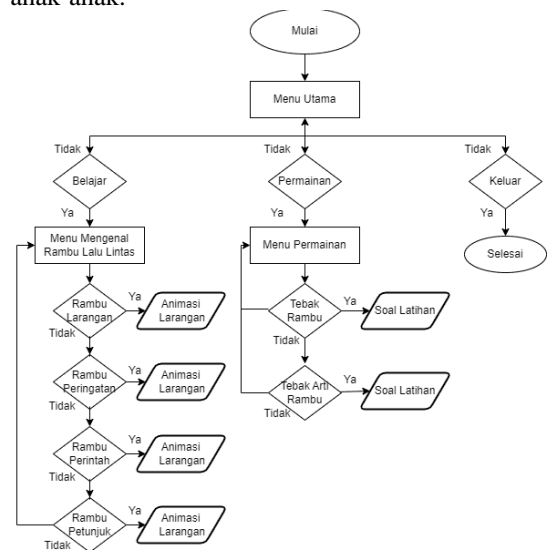
Pada penelitian ini metode yang digunakan ada dua yaitu perancangan sistem dan *storyboard*. Dalam pembuatan animasi interaktif menggunakan beberapa software bantuan seperti diagram blok berikut ini.



Gambar 1. Blok Diagram Proses Pembuatan Animasi

Fungsi dari masing-masing software tersebut dalam pembuatan animasi interaktif adalah Adobe illustrator digunakan untuk mendesain gambar dan objek, Adobe premier pro untuk proses pembuatan video animasi, selanjutnya Unity untuk menggabungkan hasil file dari adobe illustrator dan adobe premier pro menjadi sebuah aplikasi animasi yang dapat dijalankan pada *desktop computer*.

Berikut ini adalah *flowchart* aplikasi animasi pengenalan rambu lalu lintas untuk anak-anak.



Gambar 2. Flowchart Aplikasi Animasi

1. Storyboard

Storyboard adalah sketsa gambar yang disusun berurutan sesuai dengan naskah, *storyboard* dapat menyampaikan ide cerita kita kepada orang lain dengan lebih mudah, karena dapat mensimulasikan ide cerita menggunakan gambar yang ada.

Table 1. Storyboard aplikasi animasi rambu lalu lintas

No	Scane	Visual
1.	Menu start	
2.	Menu Home	
3.	Pengenalan Jenis-jenis rambu Lalu Lintas	
4.	Pengenalan Rambu Larangan	
5.	Pengenalan Rambu Peringatan	
6.	Pengenalan Rambu Perintah	
7.	Pengenalan Rambu Petunjuk	
8.	Menu Permainan	

9.	Permainan Tebak Rambu Lalu Lintas	
10.	Permainan Pilihan Ganda	
11.	Permainan Pilihan Ganda jawaban benar	
12.	Permainan Pilihan Ganda jawaban salah	
13.	Skor Nilai	

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari tahap perancangan sampai tahap pembuatan video animasi dapat digunakan untuk memudahkan guru dalam menjelaskan pengenalan rambu-rambu lalu lintas ke siswa yang ada di sekolah dasar. Pada animasi ini terdapat 4 menu rambu yang akan dipelajari oleh siswa yaitu rambu larangan, rambu peringatan, rambu perintah dan rambu petunjuk. Pada setiap rambu akan ditampilkan pembelajaran arti dari rambu tersebut serta diberikan contoh animasi interaktif rambu ketika berada di jalan umum, di setiap rambu diberikan pembelajaran di mana kondisi penerapan rambu tersebut yang benar dan salah. Selain pembelajaran mengenai rambu-rambu lalu lintas, terdapat juga menu evaluasi dalam bentuk permainan sehingga memudahkan guru untuk mengetahui siswa yang sudah memahami tentang rambu-rambu lalu lintas.



Gambar 3. halaman mulai aplikasi

Gambar 3 merupakan halaman awal pada saat aplikasi dibuka. Tekan tombol mulai untuk menjalankan aplikasi. Tombol gerigi digunakan untuk mengatur music dan volume aplikasi.



Gambar 4. Halaman Menu Utama

Gambar 4. merupakan halaman menu utama yang terdapat dua menu pilihan yaitu mengenal rambu lalu lintas dan menu permainan. Tombol tanda tanya digunakan untuk mengetahui cara penggunaan aplikasi ini.



Gambar 5. menu Pengenalan Rambu Lalu lintas

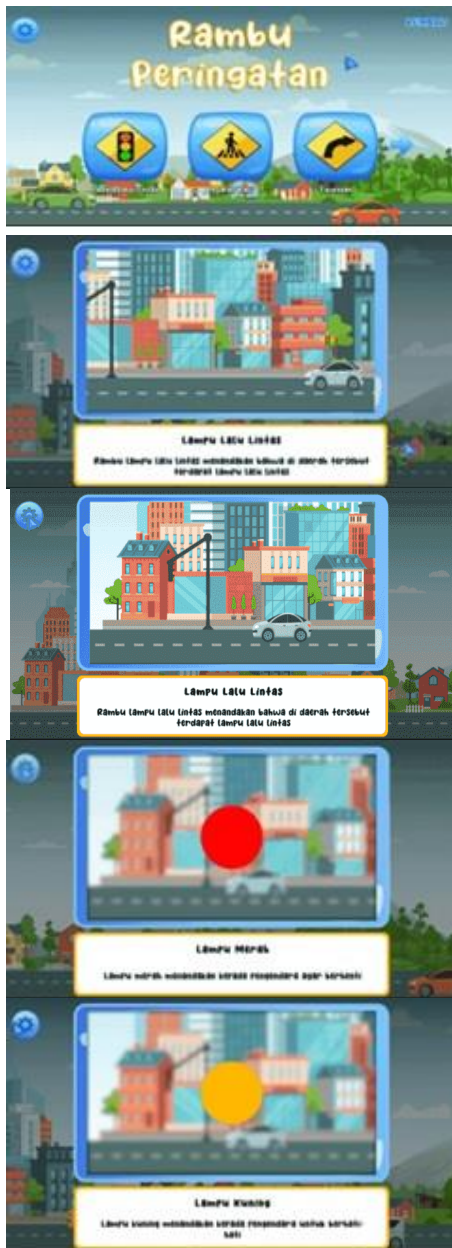
Gambar 5 merupakan halaman menu mengenal rambu. Pada menu ini terdapat empat menu pilihan yaitu menu rambu larangan, rambu peringatan, rambu perintah, dan rambu petunjuk.



Gambar 6. Animasi Rambu Larangan

Pada gambar 6 merupakan menu pengenalan rambu larangan. Pada menu ini terdapat delapan rambu yang dipelajari yaitu rambu dilarang belok kanan, dilarang belok kiri, dilarang berhenti, dilarang masuk, dilarang melebihi batas kecepatan, dilarang mendahului, dilarang parkir dan dilarang putar balik. Untuk menampilkan animasi tiap rambu dengan menekan rambu yang dituju. Untuk melihat rambu larangan selanjutnya dengan menekan tombol panah selanjutnya.

Pada menu ini siswa akan belajar tentang lambang beserta arti rambu larangan dan animasi interaktif penerapan rambu larangan di jalan umum.



Gambar 7. Animasi Rambu Peringatan

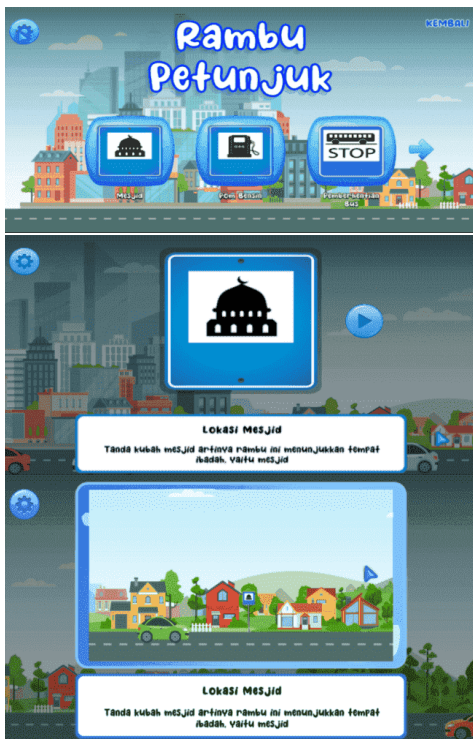
Pada gambar 7. merupakan menu pengenalan rambu peringatan. Pada menu ini terdapat sembilan rambu yang dipelajari yaitu lampu lalu lintas, pejalan kaki, tikungan, persimpangan empat, persimpangan tiga, jembatan, tanjakan curam, turunan curam, dan pemadam kebakaran. Sama seperti rambu larangan Untuk menampilkan animasi tiap rambu peringatan dengan menekan rambu yang dituju. Untuk melihat rambu peringatan selanjutnya dengan menekan tombol panah selanjutnya. Pada menu ini siswa akan belajar tentang lambang beserta arti rambu peringatan dan animasi interaktif penerapan rambu peringatan di jalan umum.





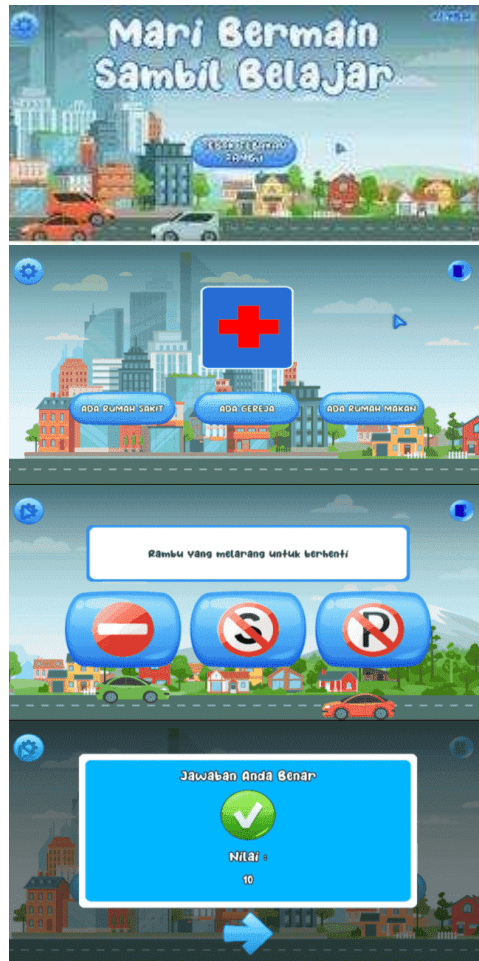
Gambar 8. Animasi Rambu Perintah

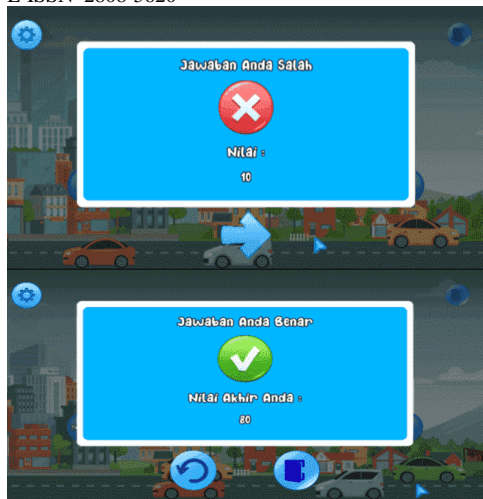
Pada gambar 8. merupakan menu pengenalan rambu perintah. Pada menu ini terdapat delapan rambu yang dipelajari yaitu terus maju, parkir, masuk jalur kiri, masuk jalur kanan, ikuti salah satu jalur, ikuti arah bundaran, ikuti arah kanan, dan belok kanan.



Gambar 9. Animasi Rambu Petunjuk

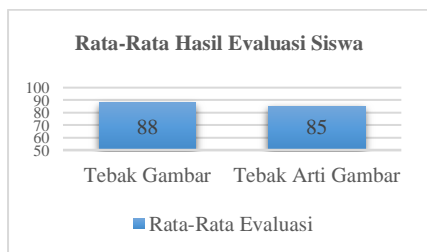
Pada gambar 9 merupakan menu pengenalan rambu petunjuk. Pada menu ini terdapat delapan rambu yang dipelajari yaitu masjid, pom bensin, pemberhentian bus/halte, rumah sakit, rumah makan, putar balik, sekolah, dan gereja.





Gambar 10. Animasi Kuis

Pada gambar 10 merupakan menu permainan evaluasi materi, pada menu ini terdapat dua menu permainan yaitu menu tebak rambu dan menu arti rambu. Pada Menu tebak rambu terdapat beberapa soal tebak rambu, siswa dituntut untuk memilih arti rambu yang sesuai dengan gambar rambu yang ada di soal tersebut. Sedangkan menu arti rambu, kebalikan dari menu tebak rambu. Setiap soal yang dijawab benar atau salah maka akan tampil notifikasi serta nilai secara otomatis, benar atau salah soal akan tetap berlanjut sampai akhir. Di akhir akan tampil nilai keseluruhan dari soal yang sudah di jawab.



Gambar 11. Hasil Evaluasi Siswa

Pada gambar 11. merupakan hasil evaluasi soal latihan aplikasi yang diuji kan pada 30 siswa sekolah dasar. Hasil presentase siswa menunjukkan siswa lebih mudah menebak gambar dibandingkan menebak arti gambar rambu lalu lintas.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan aplikasi yang telah dibuat, dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi ini dapat membantu dan mempermudah guru dalam mengenalkan rambu-rambu lalu lintas serta siswa dapat dengan mudah memahami penerapan rambu-rambu lalu lintas di jalan umum melalui animasi interaktif serta video animasi.

Sesuai dengan kesimpulan yang telah dipaparkan diatas, saran yang dapat diberikan yaitu animasi interaktif dapat dikembangkan dalam bentuk 3 dimensi yang dapat diterapkan dalam *augmented reality* dan *virtual reality*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. A. Syakur and D. R. Anamisa, "Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Rambu-Rambu Lalu Lintas Berbasis Android," *Multitek Indones.*, vol. 12, no. 1, p. 1, 2018, doi: 10.24269/mtkind.v12i1.641.
- [2] M. F. Anggris, M. T. Ananta, and H. M. Az-Zahra, "Rancang Bangun Aplikasi Augmented Reality Pengelolaan Rambu-Rambu Lalu Lintas Menggunakan Global Positioning System (GPS) pada Android," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. e-ISSN*, vol. 2548, p. 964X, 2018.
- [3] F. Affandi, "Rambu Lalu Lintas Jalan Di Indonesia." Retrived from <https://roadsafety16.com/2013/04/rambu-lalu-lintas-di~...>, 2017.
- [4] Z. N. Aini, A. B. Kusdinar, and W. Apriandari, "Model Media Animasi Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Sistem Pencernaan pada Manusia Bagi Siswa Sekolah Dasar," *Jutisi J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 10, no. 3, pp. 515–524, 2021.
- [5] S. Bakhri, "Animasi interaktif pembelajaran huruf dan angka menggunakan model ADDIE," *INTENSIF J. Ilm. Penelit. Dan Penerapan Teknol. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 130–144, 2019.

- [6] I. Munawaroh, S. Sulthoni, and S. Susilaningsih, “Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Untuk Kelas V Sekolah Dasar,” *JKTP J. Kaji. Teknol. Pendidik.*, vol. 5, no. 2, pp. 190–199, 2022.
- [7] J. F. Hermanses, M. Rumbayan, and B. A. Sugiarto, “Animasi Interaktif Pembelajaran Energi Listrik Turbin Angin,” *J. Tek. Elektro dan Komput.*, vol. 9, no. 3, pp. 171–180, 2020.