

---

## Pengembangan *Game* Edukasi Pengenalan Rambu-Rambu Lalu Lintas TK Kemala Bhayangkari 31 Salatiga

Ahmad Zainudin<sup>1</sup>, Agus Priyadi<sup>2</sup>, Dewi Prehantini Wahyuningtyas<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Sains dan Teknologi Komputer

Jl. Majapahit No.605, Pedurungan Kidul, Kec. Pedurungan, Kota Semarang, 0817775758, e-mail: zaenudin@stekom.ac.id

<sup>2</sup> Universitas Sains dan Teknologi Komputer

Jl. Majapahit No.605, Pedurungan Kidul, Kec. Pedurungan, Kota Semarang, 0817775758, e-mail: aguspriyadi@stekom.ac.id

<sup>3</sup> Universitas Sains dan Teknologi Komputer

Jl. Majapahit No.605, Pedurungan Kidul, Kec. Pedurungan, Kota Semarang, 0817775758, e-mail: dewityas42@gmail.com

---

### ARTICLE INFO

Article history:

Received Oktober 2022

Received in revised form November 2021

Accepted Desember 2022

Available online Desember 2022

---

### ABSTRACT

Educational game is a game which is specifically designed as a tool to accomplish educational needs. Therefore, it has to be projected in an exact precision to achieve its goal: educating, and increasing the user knowledge and skills.

There are some problems which frequently happened at TK Kemala Bhayangkari 31 Salatiga, firstly, the number of props of traffic signs is limited so it is not proportional to the number of meetings in the existing curriculum and students must repeat the same material. Secondly, there isn't suitable learning support media to add props to traffic signs that are still lacking.

The software used in this game development was Adobe Flash CS6. The research was conducted through R&D; Research and Development method by processed through some stages. First, problem identification stage, then, data collection, product design, design validation, design revision, and the final step was the product trials. The validation was carried out by the expert validators and product user.

Based on the research conducted, it concluded that this game has 43 signs which fulfill the number of signs that must be taught to students according to the curriculum at TK Kemala Bhayangkari 31 Salatiga, 18% which is most often found on the road from the total number of traffic signs in the Minister of Transportation Regulation No. 13 years 2014.

**Keywords:** Educational Games, Adobe Flash CS6, Traffic Signs, Eskadodo, TK Kemala Bhayangkari

## 1. Pendahuluan

Pandemi Covid-19 berdampak besar pada semua sektor, termasuk pendidikan. Dunia pendidikan juga nampaknya penting, namun dunia pendidik harus memastikan kegiatan belajar mengajar tetap berjalan, meski siswa berada di rumah [1]. Teknologi telah menjadi alat yang memungkinkan dunia pendidikan beradaptasi dengan segala keadaan. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat pesat, teknologi semakin berkembang, sangat bermanfaat dalam segala bidang. Penggunaan teknologi dalam pendidikan meningkatkan efisiensi proses pembelajaran dan meningkatkan kualitas pendidikan. Pembelajaran sepanjang hayat berkembang dalam berbagai cara, termasuk metode yang digunakan dalam pembelajaran, model yang digunakan dalam pembelajaran, dan media yang digunakan dalam pembelajaran [2].

TK Kemala Bhayangkari 31 Salatiga yang beralamat di Jl. Adisucipto 01 Salatiga merupakan sekolah swasta yang telah mendapat persetujuan berdiri dari Kapandikbud Kodya Salatiga sejak tanggal 2 Juli 1998. Taman Kanak - kanak tersebut memiliki kurikulum yang diunggulkan dan berbeda dari sekolah swasta yang lain yaitu materi Rambu - rambu lalu lintas. Materi rambu - rambu lalu lintas diberikan dalam satu semester genap setiap tahunnya. Tenaga pendidik atau Guru TK menyampaikan materi rambu - rambu lalu lintas secara lisan dengan dibantu alat peraga yang terbuat dari papan dan kayu sehingga siswa hanya bisa belajar ketika di sekolah saja.

TK Kemala Bhayangkari 31 Salatiga pada mata pelajaran Pengenalan Rambu - rambu Lalu Lintas, Alat peraga yang dimiliki oleh TK Kemala Bhayangkari 31 Salatiga tersebut sangat terbatas jumlahnya yaitu hanya tersedia 7 (tujuh) alat peraga rambu - rambu lalu lintas. Tujuh rambu - rambu lalu lintas tersebut antara lain : rambu dilarang masuk, rambu dilarang balik arah, rambu jangan berhenti, rambu pengatur lalu lintas, rambu banyak anak - anak, rambu wajib belok kanan, dan rambu tempat parkir. Materi rambu - rambu lalu lintas tersebut disampaikan dalam 12 kali pertemuan secara berulang - ulang yang berakibat siswa mengalami kebosanan. Anak diberikan 3 sampai 4 rambu lalu lintas untuk dipelajari dan dihafalkan dalam setiap pertemuannya sehingga dalam 2 kali pertemuan saja materi rambu - rambu lalu lintas sudah selesai diberikan. 10 kali sisa pertemuan yang ada hanya digunakan untuk mengulang - ulang materi rambu - rambu lalu lintas yang ada.

Rambu lalu lintas diatur menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 13 tahun 2014 yang artinya adalah bagian dari perlengkapan jalan yang memuat lambang, huruf, angka, kalimat dan/atau perbaduan diantaranya yang digunakan untuk memberikan peringatan, larangan, perintah dan petunjuk bagi pemakai jalan. Sesuai peraturan tersebut terdapat kurang lebih 199 rambu lalu lintas di Indonesia, sedangkan dengan jumlah tersebut tidak mungkin seluruhnya diberikan sebagai materi pembelajaran untuk siswa Taman Kanak - kanak mengingat jumlah pertemuan dalam materi pembelajaran rambu - rambu lalu lintas hanya 12 kali pertemuan. Siswa TK hanya diberikan 18% dari jumlah seluruh rambu lalu lintas yang ada dan yang paling sering dijumpai di jalan.

## 2. Kajian Teori

### a. Pengertian Pembelajaran

Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dan pendidik dan sumber belajar di lingkungan belajar. Menurut Sardiman A.M. (2016:21) Belajar berubah, belajar dalam hal ini berarti upaya mengubah tingkah laku. Oleh karena itu, belajar membuat perbedaan bagi individu, individu yang belajar.

### b. *Game*

Game ini merupakan salah satu media hiburan yang dipilih orang untuk menghilangkan kebosanan atau sekedar mengisi waktu luang. Game tidak hanya sebagai media hiburan, tetapi juga sebagai media pembelajaran dan terkadang disebut sebagai game edukasi.

Menurut Sudarmilah dkk. (2015) Dalam jurnal berjudul "A popular game, can concept a

cognitive seer is in it?" Game ini awalnya dikembangkan untuk hiburan dan hiburan, namun belakangan ini disebut sebagai game serius karena telah beralih ke sesuatu yang lebih bermanfaat bagi pengguna. Game serius menggunakan pendidikan untuk membawa hal-hal yang berguna sepanjang pengalaman bermain.

c. Jenis *Game*

Game dapat dibagi menjadi beberapa jenis atau biasa disebut genre. Adams (2014: 67) mendefinisikan genre game sebagai kategori karakter game berdasarkan berbagai jenis tantangan, terlepas dari aturan dan konten dari dunia game itu sendiri. Menurut Lynceo Falavigna Braghirolli (2016), game berkontribusi terhadap motivasi belajar.

d. Rambu Lalu Lintas

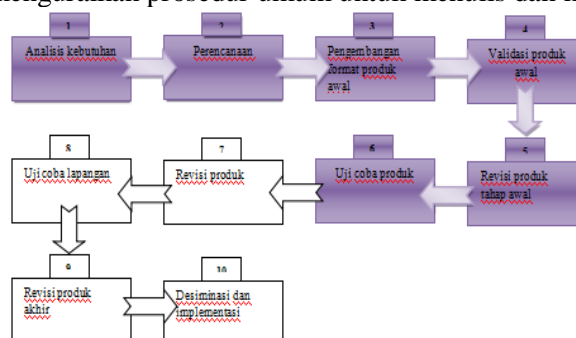
Menurut Peraturan Menteri Perhubungan RI Nomor 13 Tahun 2014 tentang Rambu Jalan Bab 1 Ketentuan Umum Pasal 1 Ayat 1 Rambu Jalan adalah lambang, huruf, angka, frasa, dan/atau peringatan, larangan, tawaran, atau jalan. Kombinasi yang digunakan sebagai instruksi kepada pengguna bertindak.

### 3. Metodologi Penelitian

Metode pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran interaktif, namun model pengembangan yang digunakan meliputi jenis penelitian dan pengembangan atau yang dikenal dengan penelitian dan pengembangan (R&D).

Hasil dari penelitian pengembangan ini adalah Rambu Lalu Lintas, sebuah produk game edukasi yang dikembangkan dengan Adobe Flash CS6 sesuai dengan model pengembangan oleh Borgand Gall. Rencana pengembangan yang dirancang Borg dan Gull R & D ditujukan untuk pengembangan dan verifikasi produk.

Borg & Gall (1983) menguraikan prosedur umum untuk menulis dan mengembangkan:



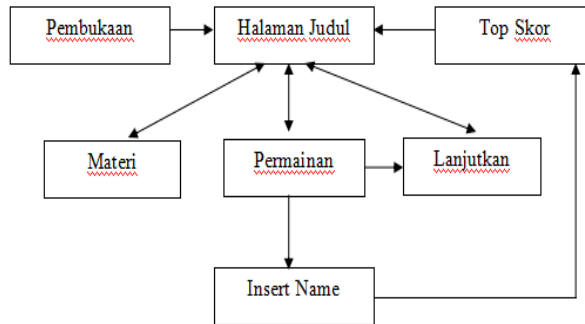
Bagan Pengembangan R & D Borg and Gall

Tidak ada revisi produk di level "7", uji coba lapangan di level "8", revisi produk akhir di level "9", dan diseminasi dan implementasi level "10". Tugas ini terbatas pada level "1" hingga level "6" tergantung dari kebutuhan materi pelajaran.

a. Pengembangan Produk

Setelah mengimplementasikan rencana lengkap, langkah utama dalam fase R&D adalah membuat cetakan awal atau desain produk yang dapat diuji. Pada tahap pengembangan produk pertama ini, penulis mulai membuat desain karakter menggunakan Corel Draw X7, dan kedua memulai desain animasi karakter dan pembuatan game menggunakan Adobe Flash CS6.

Bagan alur untuk menjalankan game edukasi adalah sebagai berikut:



Bagan alir game edukasi

b. Validasi produk

Setelah produk pertama selesai, proses verifikasi akan dilakukan oleh ahli media pendidikan grafika komputer dan ahli materi rambu lalu lintas pada materi pembelajaran.

Penilaian ini dibagi menjadi tiga kuesioner: validator (STEKOM), pengguna (wali TK Kemala Bhayangkari 31 Salatiga), dan tutor (guru). Skala yang digunakan dalam penilaian ini adalah skala Likert. Skala Likert ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel evaluasi jawaban responden

Level Skor	Hasil persentase	Kriteria Kelayakan
1	0% - 20%	Sangat Kurang layak
2	21% - 40%	Kurang Layak
3	41% - 60%	Cukup Layak
4	61% - 80%	Layak
5	81% - 100%	Sangat Layak

4. Results and Analysis

Pengembangan *game* edukasi pengenalan rambu lalu lintas ini menghasilkan tampilan sebagai berikut:

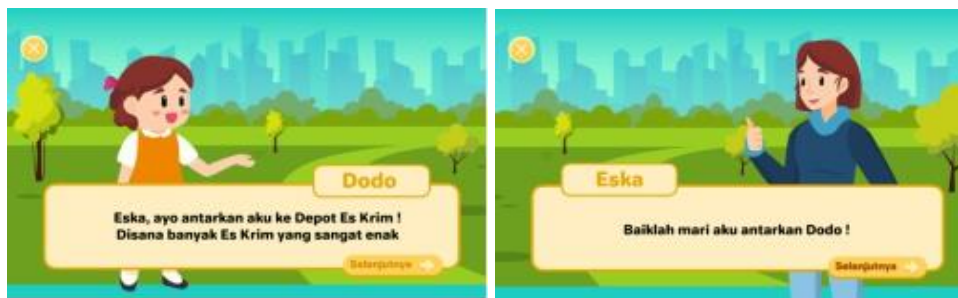
a. Tampilan awal



b. Tampilan Home



c. Tampilan Perkenalan karakter



d. Tampilan Misi dan Navigasi



e. Tampilan Peringatan



f. Tampilan Game dimulai



g. Tampilan Fungsi Pengatur Kecepatan



h. Tampilan Rambu Penyeberangan Orang



i. Tampilan Kuis



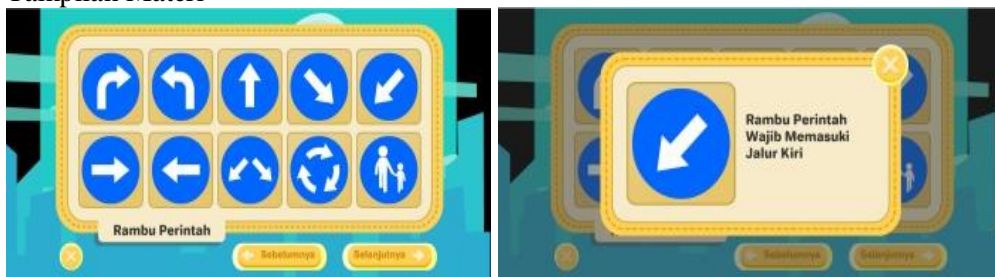
j. Tampilan Sampai Depot Eskrim



k. Tampilan Isi Nama



l. Tampilan Materi



Hasil uji kelayakan game edukasi Eskadodo masuk dalam kategori “sangat sesuai”. Hasil pembuktian konsep ini didukung oleh hasil uji validasi oleh ahli media, ahli materi, dan

perwakilan siswa yang diwakili oleh orang tua. Persentase hasil uji verifikasi oleh ahli media mencapai 96% (sangat sesuai). Persentase hasil verifikasi oleh ahli materi mencapai 85,33% (sangat sesuai). Persentase uji kelayakan untuk 20 orang tua siswa mencapai hasil 77,53%. Diambil rata-rata dari uji kelayakan luas permainan didapatkan hasil rata-rata sebesar 86,28%, sehingga dapat disimpulkan bahwa game edukasi Eskadodo sangat baik digunakan sebagai media pembelajaran rambu lalu lintas TK Kemala Bhayangkari 31. Salatiga.

## 5. Conclusion

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dalam pengembangan game edukasi Eskadodo sebagai media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas di jalan raya, maka peneliti mengambil beberapa kesimpulan, yaitu:

- a. Produk game Eskadodo dibuat berbasis komputer dengan menggunakan software Adobe Flash CS 6. Game ini memiliki beberapa menu yaitu menu mulai bermain, menu materi, menu untuk melanjutkan permainan, menu score dan menu keluar game. Dalam game ini terdapat 43 rambu dimana jumlah tersebut telah memenuhi jumlah rambu yang harus diajarkan kepada siswa sesuai dengan kurikulum di TK Kemala Bhayangkari 31 Salatiga yaitu 18% yang paling sering dijumpai di jalan dari jumlah seluruh rambu lalu lintas yang ada pada Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 13 tahun 2014.
- b. Hasil uji kelayakan game edukasi Eskadodo masuk dalam kategori “Sangat Layak”. Hasil pengujian kelayakan ini didukung oleh hasil pengujian validasi dari ahli media, ahli materi dan siswa yang diwakilkan orang tua. Nilai persentase hasil pengujian validasi dari ahli media diperoleh hasil sebesar 96% (Sangat Layak). Nilai persentase hasil validasi dari ahli materi diperoleh hasil sebesar 85,33% (Sangat Layak). Nilai persentase pengujian kelayakan oleh orang tua siswa diperoleh hasil sebesar 77,53%. Apabila diambil rata-rata dari keseluruhan pengujian kelayakan game maka diperoleh hasil rata-rata sebesar 86,28%, sehingga dapat disimpulkan game edukasi Eskadodo Sangat layak untuk diimplementasikan sebagai media pembelajaran materi rambu – rambu lalu lintas di TK Kemala Bhayangkari 31 Salatiga.

## References

- [1] Atsani, K. L. G. M. Z. Transformasi media pembelajaran pada masa Pandemi COVID-19. *AlHikmah: Jurnal Studi Islam*. 2020; 1(1):82-93.
- [2] Santoso T. Pengembangan Media Game Edukasi Sebagai Sistem Informasi Alternatif Ice Breaking Pembelajaran Di Masa Pandemi. *JurnalEcodunamika*. 2021; 4(1).
- [3] Anik Vega Vitianingsih. 2016. "Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini". *Jurnal INFORM Vol 1 No.1*
- [4] Diana Lalily Fithri, Dave Andre Setiawan. 2017. "Analisa dan Perancangan Game Edukasi Sebagai Motivasi Belajar Untuk Anak Usia Dini". *Jurnal SIMETRIS Vol. 8 No 1*
- [5] Mawengkang, Alfrina, 2018; "Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Ekosistem Berbasis Mobile". *Jurnal Sain & Teknologi Universitas Negri Manado*
- [6] Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas
- [7] Rezeki, Sri, 2018; "Pemanfaatan Adobe Flash CS6 Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers". *Jurnal Pendidikan Tambusai Vol. 2, No. 4, hal: 857*
- [8] Sujalwo, Sukirman., 2017; "Pengembangan Game Berbasis Komputer Sebagai Media Pembelajaran IPA Terpadu Kelas VIII SMP". *Manajemen Pendidikan, Vol. 12, No. 2*
- [9] U.-U. T. (2003). Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, 1