

RANCANG OBJEK GAME PEMBELAJARAN RAMBU LALU LINTAS

Asmiati¹, Aidil Primasetya Armin²

Teknik Informatika.Fakultas Teknik,Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Jl.Semolowaru No.45,Menur Pumpungan,Kec.Sukolilo,Surabaya
Email : asmiatyami@gmail.com

Abstract

Traffic signs provide knowledge to the public about the meaning and symbols and functions of traffic signs according to the provisions of the traffic law. Traffic signs aim to improve driving safety and smooth the road. For non-disciplined drivers, fines will be imposed on the highway. This research through literature study to find data related to the problems that occur, by collecting references obtained from journals and articles. This research method was carried out to design the objects needed in making an educational game with the results obtained in the form of game design documents and game prototypes, which are expected to be useful in developing media that can be used in educating Indonesian youth, especially junior high school students regarding the impact and risk of violating traffic signs. It is hoped that this research can help further researchers in research with similar topics.

Keywords: *Traffic Signs, Junior High School, Game Design Document*

Abstrak

Rambu lalu lintas memberi pengetahuan pada masyarakat arti dan symbol serta fungsi rambu lalu lintas sesuai ketetapan dalam undang-undang lalu lintas. Rambu lalu lintas bertujuan meningkatkan keamanan berkendara dan kelancaran di jalan raya. Bagi pengendara yang tidak tertib maka diberlakukannya tilangan yang berlaku di jalan raya. Penelitian ini melalui studi pustaka untuk mencari data terkait dengan masalah yang terjadi, dengan mengumpulkan referensi-referensi yang diperoleh dari jurnal maupun artikel. Metode penelitian ini dilakukan untuk merancang objek yang diperlukan dalam membuat suatu permainan edukasi dengan output yang diperoleh berupa game design document dan prototype game, yang dibutuhkan bias bermanfaat pada mengedukasi remaja Indonesia terutama siswa-siswi Sekolah Menengah Pertama (SMP) mengenai dampak dan resiko melanggar rambu lalu lintas. Diharapkan penelitian ini bisa membantu peneliti selanjutnya pada penelitian menggunakan topik yang serupa.

Kata kunci: *Rambu Lalu Lintas, SMP, Game Design Document*

1. PENDAHULUAN

Rambu lalu lintas berfungsi menyampaikan informasi petunjuk maupun larangan bagi pengendara. Informasi yang disampaikan pada pengendara atau masyarakat terutama siswa siswi Sekolah Menengah Pertama (SMP) perlu adanya perhatian khusus dalam memberi edukasi rambu lalu lintas dikarenakan akibat akan ketidakpahaman ini membahayakan saat memasuki perkotaan tanpa mengerti peraturan rambu yang ada sehingga resiko saat berkendara pun bisa saja mengalami hal yang tidak diinginkan, dengan dibutuhkannya perhatian khusus ini perlu adanya rancangan dalam pembuatan permainan edukasi dengan tampilan yang menarik juga fariatif. Penelitian ini bertujuan dengan memberi gambaran rancangan dari game rambu lalu lintas.

Menurut [1] ,game design document merupakan gugusan dokumen-dokumen yang dipakai game designer buat menginformasikan tentang game yang didesain, proses ini mengubah ide yang tadinya tak terbentuk menjadi rencana tertulis.

Proses belajar mengajar bukan hanya membicarakan melalui verbal antara 2 orang atau lebih, antara pengajar dan siswa, didalamnya pula wajib disertai penemuan supaya tidak mengakibatkan kebosanan waktu proses pembelajaran berlangsung. Pembelajaran yang selalu dan masih berlangsung secara konvensional yang terus berlangsung dari zaman ke zaman tanpa menggunakan media sebagai jembatan penyampaian materi ajar terlebih lagi tentang rambu lalu lintas yang tidak masuk dalam kategori pembelajaran wajib saat sekolah.

2. Dasar Teori

2.1. Blender

sebuah perangkat kreasi 3D yang diperoleh gratis dan *open source*. Blender

mendukung semua kinerja proses pembuatan objek 3D misalnya *modelling, rigging, animasi, simulasi, rendering, compositing* dan motion tracking, bahkan pengeditan video dan pembuatan game. Blender sangat cocok dipakai perseorangan maupun oleh studio mini yang berguna pada proyek [2]

2.2. Rambu Lalu Lintas

Menurut [3] Rambu lalu lintas adalah salah satu dari kelengkapan jalan, meliputi berbagai lambang, huruf, angka dan perpaduan diantaranya berfungsi peringatan, larangan, perintah maupun petunjuk bagi pemakai jalan. Biasanya warna dasar rambu peringatan berwarna kuning dengan lambing atau tulisan berwarna.

2.3. Balsamiq

Balsamiq Mockup merupakan aplikasi yang dibutuhkan dalam pembuatan tampilan sebuah aplikasi. *Software* ini sudah menyediakan *tools* yang dapat memudahkan dalam pembuatan desain prototyping sebuah aplikasi [4]. *Software* ini serius dalam konten yang ingin digambar dan fungsionalitas yang diperlukan pengguna. Balsamiq Mockup juga bisa diartikan menjadi alat satu perangkat lunak yang berfungsi buat pembuatan desain, perangkat lunak yang bisa mempermudah menggambar sebuah tampilan user interface.

3. Metodologi

3.1. Perancangan Game

Perancangan game ini dilakukan setelah melakukan analisis kebutuhan. Perancangan game dibuat sesuai informasi yang telah didapat dari analisis kebutuhan. Sesuai dengan analisis yang didapat, perancangan game akan dibuat dalam bentuk Game Design Document (GDD).

3.2. Game Design Document (GDD)

GDD yang dapat disebut dengan rancangan game yang berarti rancangan awal untuk membuat sebuah game. Rancangan ini biasanya digunakan dalam industri game untuk mengelola pengembangan sebuah game. Rancangan ini dibagi dalam beberapa tahap :

1. Konsep Game

Game edukasi ini bertemakan akan kegiatan lalu lintas kendaraan melewati jalur lalu lintas yang dilengkapi dengan rambu untuk menuju ketempat tujuan. Keunikan dari game ini sendiri dari sisi perancangan dibuat dalam bentuk android dengan menggunakan balsamiq sebagai perancangan prototype game.

2. Deskripsi Perancangan Game

Game ini berbasis android yang akan menampilkan sisi dari sudut orang pertama. Rancangan game ini terdapat 3 menu yaitu menu cara bermain, menu mulai bermain dan belajar rambu. Menu mulai bermain ini berisikan permainan labirin dan coba berkendara yang dapat menambah pengetahuan anak dengan cepat karena gambaran dari permainan ini sangat nyata.

3. Player

Hanya mahi ada satu pemain dalam game menggunakan rekanan single payer vs game system.

4. Perangkat Penelitian

- Spesifikasi Laptop
- Sistem Operasi Windows 10 (64-bit)
- Proccesor AMD A9-9425 RADEON R5,5 COMPUTE CORES 2C + 3G 3.10GHz
- Memori RAM 8GB

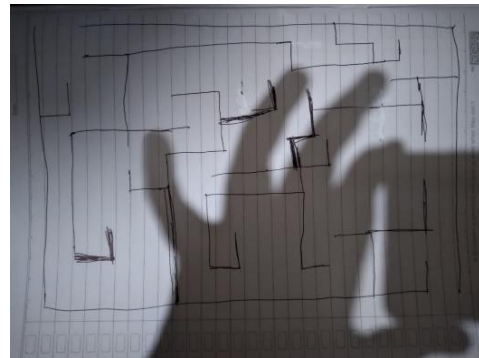
5. Sketsa Game

Sketsa Game ini dibuat agar mudah dalam membuat design 3D yang terarah dalam aplikasi blender. Sketsa ini dibuat untuk permainan coba berkendara dengan lingkungan kota dalam gambar 3.1.



Gambar 3.1 Sketsa Kota

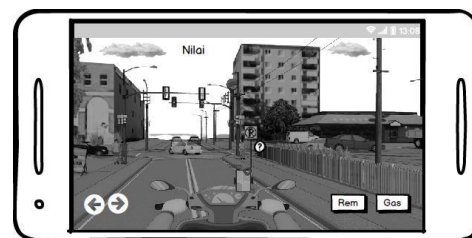
Sketsa ini dibuat untuk lingkungan perkotaan berupa bangunan dan jalan raya serta gambar 3.2 menunjukkan sketsa dari labirin



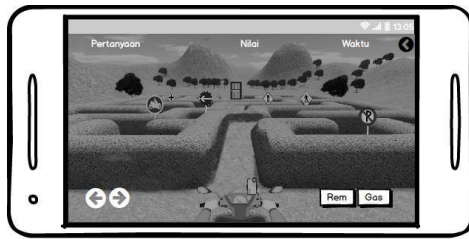
Gambar 3.2 Sketsa Labirin

6. Pembuatan Mockup

Mockup ini dibuat agar lebih detail dalam pembuatan prototype lingkungan game, dibuat pada aplikasi balsamiq.



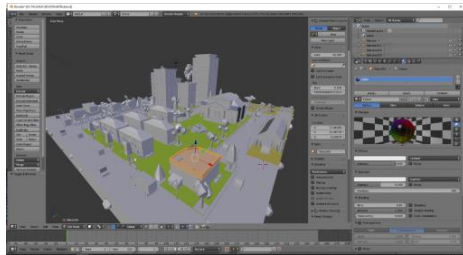
Gambar 3.3 Mockup Kota



Gambar 3.4 Mockup Labirin

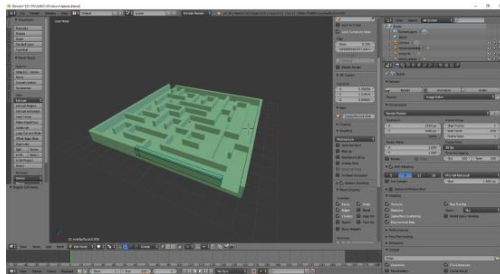
7. Proses pembuatan 3D

Pembuatan bangunan perkotaan atau lingkungan kota di desain dalam blender menggunakan objek 3D, proses ini dibuat menggunakan spesifikasi perangkat yang ada pada poin 4.



Gambar 3.5 Pembuatan Objek 3D

Proses ini mencakup pembuatan seluruh lingkungan kota yang dibangun berdasarkan sketsa sebelumnya, juga berikut pada gambar 3.4 proses pembuatan labirin 3D.



Gambar 3.6 Pembuatan Labirin

Proses ini dibuat berdasarkan sketsa labirin sebelumnya, pada labirin terdapat pintu keluar dan juga pintu masuk.

4. Hasil dan Kesimpulan

Hasil ini berupa Peletakkan Rambu Lalu Lintas dengan aturan yang berlaku.

Peletakkan rambu berdasarkan tatanan kota



Gambar 4.1 Peletakan Rambu

Kesimpulan

Game Edukasi ini bertemakan kegiatan mengendarai sepeda motor di jalan raya menuju tujuan yang diberi pada awal permainan. Rancangan ini dapat memberikan ide baru bagi kalangan game developer dan pastinya memiliki manfaat yang besar demi keselamatan pengendara dan dapat di edukasikan pada anak-anak.

Diharapkan bisa bermanfaat pada pengembangan media yang bisa dipakai untuk mengedukasi remaja Indonesia terutama siswa-siswi Sekolah Menengah Pertama mengenai dampak dan juga resiko melanggar rambu lalu lintas.

5. Daftar Pustaka

- [1] T. Edition and E. Adams, *Fundamentals of game design*, vol. 47, no. 08. 2010. doi: 10.5860/choice.47-4462.
- [2] H. S. Suratinoyo, H. Wowor, J. Robot, and S. Karouw, "Cerita Rakyat Daerah Minahasa : Implementasi Short Film Animasi 3D," *J. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 2, 2013, doi: 10.35793/jti.2.2.2013.2709.
- [3] R. Taufan, A. Trisnadoli, and J. N. Sari, "Pembelajaran Rambu-Rambu Lalu Lintas Menggunakan Eye Tracking," no. September, pp. 235–239, 2016.
- [4] A. Hendri and M. A. Sutisna, "Jurnal Computer Science and Information Technology (CoSciTech)," vol. 2, no. 1, pp. 14–23, 2021.