

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1. Game

Game adalah permainan yang dapat dimainkan pada perangkat seperti komputer, konsol, *handphone*, dan perangkat lainnya. *Game* dapat dimainkan oleh satu orang pemain (*single player*) maupun banyak pemain (*multiplayer*) yang dapat digunakan sebagai sarana hiburan pada waktu luang. Dalam bermain *game*, pemain diminta untuk melakukan berbagai cara untuk mencapai tujuan yang diinginkan dalam *game*. Jika telah menyelesaikannya, *game* akan memberi *reward*. *Reward* yang paling sering ditemukan dalam *game* adalah poin. Poin ini juga dapat menjadi ajang persaingan antar pemain pada *game multiplayer*.

Dalam pembangunan dan pengembangan *game* diperlukan kemampuan pemrograman. Pengetahuan tentang *artificial intelligence* (AI) juga diperlukan dalam pengembangan *game*. AI adalah ilmu mengenai bagaimana membuat sistem komputer menjadi lebih cerdas [15] dan AI merupakan hal paling dasar dalam pengembangan *game*. Peran penting AI ialah menggerakkan *non playable character* (NPC). Selain itu AI dapat membantu menentukan pemenang dan menentukan jalan yang harus dilalui. Pekerjaan pembangunan atau pengembangan *game* biasanya dikerjakan dalam tim yang memiliki perannya masing-masing.

3.2. Game Edukasi

Game edukasi adalah *game* yang bertujuan untuk memberikan edukasi kepada pemain [16]. Edukasi melalui *game* merupakan cara terbaru dalam mendidik pemain karena pelaksanaan pembelajaran melalui buku dianggap kurang efektif. Diperlukan inovasi belajar dengan menggunakan media yang interaktif dengan tampilan menarik. Saat ini telah banyak *game* edukasi yang dapat diunduh sebagai sarana belajar mengajar. Dengan menggunakan *game* pemain dapat melakukan proses belajar mengajar tanpa dibatasi tempat dan waktu.

Pada umumnya *game* edukasi dimainkan oleh anak-anak dan digunakan

sebagai sarana belajar anak seperti pengenalan huruf, angka, nama hewan dan sebagainya. *Game* edukasi umumnya dapat berbentuk kuis, *puzzle*, tebak-tebakan, dan bentuk lain serta tingkat kesulitan dari suatu *game* edukasi disesuaikan dengan target usia pemain.

3.3. Rambu Lalu Lintas

Rambu lalu lintas adalah fasilitas jalan berupa papan yang mengandung lambang, huruf, angka, kalimat, maupun kombinasi [17]. Terdapat empat tipe rambu yang sering ditemukan di berbagai jalan. Tipe rambu tersebut adalah rambu peringatan, rambu perintah, rambu larangan dan rambu petunjuk. Rambu lalu lintas memiliki warna yang berbeda-beda tergantung pada fungsinya. Rambu lalu lintas memiliki peran penting untuk memberikan kenyamanan dalam berkendara. Desain dari rambu lalu lintas dibuat mudah memantulkan cahaya. Desain seperti ini berfungsi agar rambu lebih mudah terlihat pada malam hari.

3.3.1. Rambu Peringatan

Rambu peringatan merupakan tipe rambu yang berguna untuk memperingatkan pengguna jalan untuk lebih waspada [18]. Rambu ini memiliki warna dasar kuning dan simbol berwarna hitam. Rambu ini memberi peringatan berupa jenis jalan yang akan dilalui, seperti tikungan, tanjakan, dan peringatan lainnya.

3.3.2. Rambu Perintah

Rambu perintah adalah tipe rambu yang memberi perintah untuk pengguna jalan dan wajib dilaksanakan pengguna jalan [19]. Rambu perintah memiliki bentuk bulat dan warna dasar biru dengan huruf atau lambang berwarna putih. Contoh penggunaan rambu perintah adalah ketika pengemudi diwajibkan melalui lajur tertentu. Simbol rambu untuk menunjukkan jalan yang harus dilewati berupa panah. Rambu ini juga dapat mengandung perintah berupa kecepatan minimal dan perintah lainnya.

3.3.3. Rambu Larangan

Rambu larangan adalah rambu yang bertujuan untuk melarang pengendara [19]. Rambu ini memiliki warna dasar putih dengan tepian berwarna merah. Larangan dapat berupa larangan tipe kendaraan tertentu untuk melintasi jalan, larangan parkir, larangan berhenti, dan beberapa larangan lain. Bagi pengendara yang tidak mematuhi rambu larangan akan mendapat sanksi berupa tilang.

3.3.4. Rambu Petunjuk

Rambu petunjuk adalah rambu untuk memberi petunjuk kepada pengguna jalan [19]. Rambu ini terdiri dari kombinasi simbol dan huruf. Rambu petunjuk memiliki warna yang berbeda tergantung pada lokasinya. Untuk rambu petunjuk jurusan memiliki warna dasar hijau. Rambu ini menyatakan nama tempat tujuan beserta arah dan jaraknya. Pada objek wisata, rambu petunjuk memiliki warna dasar coklat dan warna putih pada simbol dan tulisannya. Untuk menunjukkan fasilitas umum seperti pom bensin, tempat ibadah, dan lain-lain ditunjukkan dengan rambu berwarna biru dan berbentuk persegi panjang.

3.4. Blender

Blender adalah perangkat lunak untuk pemodelan 3D, animasi, simulasi, dan lainnya. Blender adalah perangkat lunak open source dan dapat diperoleh secara gratis. Ini berarti membuat perangkat lunak Blender ini tersedia untuk semua pengguna tanpa membayar. Blender Foundation adalah perusahaan yang mengembangkan perangkat lunak Blender. Selain itu, perangkat lunak ini bersifat *open source*, yang membuat pengguna dapat membantu untuk mengembangkannya. Perangkat lunak ini dapat berjalan di banyak sistem operasi yang berbeda, termasuk sistem operasi Windows dan MacOS [20].

3.5. Unity Game Engine

Unity *Game Engine* adalah perangkat lunak yang berguna untuk membuat *game*. Unity dapat membuat *game* dalam format 3D maupun 2D. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan *game* adalah C#, Javascript,

dan Boo. *Game* yang dikembangkan dapat digunakan pada perangkat PC, mobile, dan konsol. Unity juga memberi kemudahan kepada pengguna untuk mengembangkan sebuah *game* yang dapat *dideploy* pada berbagai macam platform. Unity mendukung platform seperti Windows, Linux, MacOS, Android, Playstation, dan Xbox [21].

