

PEMBUATAN GAME 2D ACTION ADVENTURE “MAGIC MAZE ESCAPE”

Serliana ¹⁾ Lina ²⁾ Darius Andana Haris ³⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara, Jakarta 11440 Indonesia
email : changserlianalukmanto@gmail.com

²⁾Dosen Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara, Jakarta 11440 Indonesia
email : lina@untar.ac.id

³⁾Dosen Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara, Jakarta 11440 Indonesia
email : dariush@fti.untar.ac.id

ABSTRAK

Game “Magic Maze Escape” adalah game dengan genre action-adventure dengan animasi 2D. Game ini dirancang dengan menggunakan Game Engine Unity2D dengan C# sebagai bahasa pemrograman dan Photoshop untuk pembuatan animasinya. Pemain harus menyelesaikan game sebelum waktu habis dan melawan semua monster untuk dapat keluar dari maze. Game “Magic Maze Escape” menggunakan kontrol accelerometer. Pengujian dilakukan dengan kuesioner yang telah diisi oleh 30 responden.

Kata Kunci

Accelerometer, Action-Adventure, Magic Maze Escape, Photoshop, Unity2D

1. Pendahuluan

Game itu sendiri merupakan permainan terstruktur yang memiliki tujuan yang harus dicapai oleh pemain. Game adalah salah satu bentuk hiburan yang dapat dijadikan sebagai penyegar pikiran dari kepenatan akibat dari padatnya aktivitas sehari-hari[1]. Game pada umumnya dapat meningkatkan daya kreatifitas seseorang dari permasalahan yang disediakan oleh game tersebut.

Berdasarkan penjelasan di atas maka dibuatlah Game “Magic Maze Escape”. Game yang dirancang termasuk dalam game dengan *genre action adventure* yang memiliki animasi 2D.

Game ini mengharuskan pemain menemukan jalan keluar dan melawan semua monster yang terdapat didalam maze agar dapat keluar dari maze tersebut dengan waktu yang ditentukan.

2. Dasar Teori

Dalam pembuatan game terdapat banyak aspek yang harus diperhatikan agar tercipta game dengan kualitas yang baik. Oleh karena itu pemahaman akan tahap perancangan, *gameplay*, desain kontrol, animasi, arsitektur dan *visual art*[2].

Tahapan Perancangan

Tahap Perancangan berperan sebagai panduan dalam proses pembuatan game. Tahap perancangan dalam pembuatan game adalah[3]:

1. High Concept

Sebelum mulai membuat game, pembuat game harus memiliki deskripsi akan rancangan game yang akan dibuatnya. Rancangan game dibantu dengan referensi-referensi yang ada akan menciptakan gambaran akan game yang ingin dibuat. High concept ini dapat berupa storyboard. Storyboard merupakan gambaran cerita dari karakter yang akan dimainkan, tujuan, dan desain kontrol yang dimiliki oleh game.

2. Gameplay

Setiap *game* memiliki *gameplay* yang berbeda-beda dalam menyelesaikan suatu misi atau memenangkan game tersebut. Perancangan *gameplay* dapat dibagi menjadi beberapa bagian:

a. Desain Kontrol

Untuk memainkan *game* tentu dibutuhkan suatu jenis kontrol oleh karena itu pengembang harus menentukan jenis kontrol dalam memainkan *game* tersebut. *Joystick*, *touch screen*, serta *mouse* dan *keyboard* merupakan contoh dari kontrol yang digunakan untuk memainkan *game*.

- b. **Desain Karakter**
 Dalam game tentunya akan mengendalikan sebuah karakter. Desain karakter yang baik dapat membantu memberikan pengembang menyampaikan cerita.
- c. **Desain Objek**
 Dalam game tentunya terdapat objek untuk menciptakan tema yang diinginkan. Desain objek dapat berupa rintangan seperti duri mematikan dan jebakan.
- d. **Desain Level**
 Desain *level* berperan dalam memberikan sebuah tema pada setiap *level* yang akan dihadapi oleh permainan. Hal ini dilakukan agar menciptakan suasana baru dalam setiap *level*.
- e. **Desain Suara**
 Untuk membantu menciptakan tema yang diinginkan maka dimasukkan suara agar dapat tergambar secara jelas suasana yang terdapat di dalam *game*. Beberapa desain suara yang digunakan yaitu suara gemuruh ketika berada di *maze*.
- 3. **Storyline**
 Agar dapat meningkatkan daya tarik pemain pada suatu game pembuatan cerita yang menarik menjadi salah satu hal yang penting. *Storyline* yang baik dapat membuat menikmati *game*. Dengan ada *Storyline* yang baik dapat mendorong pemain untuk menyelesaikan permainan apabila pemain ingin mengetahui akhir dari cerita tersebut.
- 4. **Audience**
 Dalam pembuatan *game* tentunya ada golongan yang menjadi target dari pembuatan *game*. Dengan pembuatan *game* yang sesuai dengan minat Audience dapat mendorong tingkat kesuksesan *game*.
- 5. **Perangkat Keras**
 Pengembang diharapkan menentukan spesifikasi terendah yang dibutuhkan oleh pemain untuk memainkan *game* tersebut. Hal ini dilakukan agar dapat menciptakan suasana nyaman ketika bermain.
- 6. **Desain Tampilan**
 Desain tampilan merupakan desain *game* yang akan dibuat. Pengembang disarankan untuk mengumpulkan berbagai komponen yang berfungsi sebagai interaksi manusia dengan *user interface* untuk menghasilkan timbal balik *visual*.
- 7. **Pembuatan Game**
 Setelah dijelaskan rancangan-rancangan game pada tahapan sebelumnya, maka dibuatlah aset, texture dan script yang dapat menciptakan game yang diinginkan.
- 8. **Testing**

Dalam tahap ini dibutuhkan testing apakah game yang dibuat sesuai dengan konsep dan apakah masih ada hal yang perlu diperbaiki lagi.

1.1. Genre

Genre merupakan kategori permainan pada suatu game. *Genre* dapat menggambarkan isi dari sebuah game[4]. Game “Magic Maze Escape” masuk ke dalam *action-adventure*..

1.2. Control Design

Untuk memainkan Game pemain menggunakan kontrol accelerometer.

1.3. Enviroment

Environment merupakan pendukung arena bermain dari suasana yang ingin diciptakan. *Environment* yang digunakan adalah monster, labu, bola berduri, dan duri tajam pada tembok.

3. Alur Aplikasi

Game “Magic Maze Escape” adalah sebuah game dengan *genre action-adventure* dengan kontrol *accelerometer*. Pemain harus mengalahkan semua monster yang ada di dalam *maze* sebelum waktu yang diberikan habis agar dapat keluar dari *maze* di setiap *level*. Permainan dimulai dengan tampilan menu utama dimana pemain dapat menavigasi menu-menu lainnya. Terdapat Menu *level select* dimana pemain harus memainkan dari *level* awal agar semua dapat terbuka semua.

Accelerometer digunakan sebagai kontrol pada hero dalam permainan ini. Pemain dapat berjalan dan menyerang untuk mencapai tujuan akhir. Game “Magic Maze Escape” memiliki *level* sebanyak 10 yang dapat dibuka dari *level* awal secara berurut dengan menyelesaikan *level* sebelumnya.

4. Hasil Pengujian

Setelah melalui tahap pembuatan, game yang telah selesai dibuat akan memasuki tahap pengujian. Pengujian game dilakukan untuk memastikan bahwa game telah berjalan dengan baik. Tahap pengujian game terdiri dari 3 metode, yaitu *blackbox testing*, *alpha testing* dan *beta testing*.

4.1 Blackbox Testing

Blackbox Testing dilakukan dengan menguji setiap fungsi dari game yang telah dibuat. Pengujian dilakukan dengan cara memeriksa setiap modul yang

terdapat dalam game ini. Modul-modul yang diujikan adalah sebagai berikut:

1. Pengujian Modul Menu Utama

Pada modul menu utama terdapat tombol Play, Option, About Us, Help dan Exit. Didalam pengujian modul ini sudah sesuai dengan rancangan. Tampilan modul main menu dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1 Modul Menu Utama

2. Pengujian Karakter Utama

Pada saat pengujian karakter utama dipastikan bahwa semua karakter berjalan dengan baik. Pengujian dilakukan untuk memastikan setiap pergerakan dari karakter berjalan dengan baik dan tidak terdapat *error*. Tampilan permainan karakter utama dapat dilihat pada **Gambar 2**.



Gambar 2 Modul Gameplay

3. Pengujian Karakter Interaksi Dengan *Element*

Pada saat permainan karakter utama dapat berinteraksi dengan *element*, pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa interaksi antara *element* dengan karakter sudah berjalan dengan baik. Tampilan permainan karakter berinteraksi dengan suatu objek dapat dilihat pada **Gambar 3**.



Gambar 3 Modul Interaksi Dengan Element

4. Pengujian *Level Cleared*

Permainan akan selesai ketika pemain berhasil menggerakkan karakter menuju tujuan akhir dari level. Modul *level cleared* akan muncul jika pemain telah berhasil menyelesaikan *level*. Modul *level cleared* sudah berjalan dengan baik. Tampilan player menang dapat dilihat pada **Gambar 4**.



Gambar 4 Modul Level Cleared

5. Pengujian *Gameover*

Pemmainan akan memunculkan modul *gameover* ketika hero belum sampai ke portal *finish* dengan waktu yang diberikan. Pemain dapat memilih untuk keluar menuju level select atau mengulangi *level*. Modul *gameover* sudah sesuai dengan rancangan dan berjalan dengan baik. Tampilan *Gameover* dapat dilihat pada **Gambar 5**.



Gambar 5 Modul Gameover

6. Pengujian *Timer*

Waktu dari permainan akan terus berjalan selama *game* dimulai. Modul *timer* sudah sesuai dengan

rancangan dan berjalan dengan baik. Tampilan modul *Timer* dapat dilihat pada **Gambar 6**.



Gambar 6 Modul *Timer*

7. Pengujian Modul *Pause Game*

Modul *pause game* terdapat didalam modul *gameplay* yang berfungsi untuk menghentikan permainan untuk sementara ketika pemain menekan tombol *pause*. Dengan menekan tombol *pause* permainan akan berhenti apabila pemain menekan tombol *exit* dan *game* akan dimulai. Tampilan modul *pause game* dapat dilihat pada **Gambar 7**.



Gambar 7 Modul *Pause*

8. Pengujian Modul *Highscore*

Pada modul *highscore* waktu terbaik dari setiap level akan disimpan pada tampilan level select. Pemain dapat melihat waktu terbaik pada setiap level yang telah diselesaikan. Tampilan permainan modul *Collectibles* dapat dilihat pada **Gambar 8**.



Gambar 8 Modul *Highscore*

9. Pengujian Modul *About Us*

Pada modul ini pemain dapat melihat keterangan pembuat game dan pembimbing yang mendampinginya. Pengujian menunjukkan modul ini sudah berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diinginkan. Tampilan permainan modul *about us* dapat dilihat pada **Gambar 10**.



Gambar 10 Modul *About Us*

10. Pengujian Modul *Exit*

Modul *exit* terdapat dalam modul menu utama. Apabila pemain ingin keluar dari permainan pemain dapat menekan tombol *exit*.

4.2 *Beta Testing*

Beta testing adalah pengujian yang dilakukan kepada masyarakat awam setelah dilakukan *alpha testing*. Pengujian ini dilakukan oleh 30 responden pada tanggal 17 Juni 2018 sampai 22 Juni 2018 dengan menyebarkan kuesioner dan membiarkan responden mencoba permainan “Magic Maze Escape” di laboratorium Game Development Gedung R lantai 9 sebanyak 17 orang serta 13 orang kepada teman kuliah, teman kerja, dan kenalan dekat. 30 responden yang melakukan *beta testing* terdiri dari 22 laki-laki dan 8 perempuan. Kuesioner berisi 11 pertanyaan yang terdiri dari pengetahuan mengenai permainan serupa dan pendapat mengenai permainan “Magic Maze Escape”.

4.3 Pembahasan Hasil Pengujian

Setelah selesai dilakukan pengujian *beta testing*, maka perlu dilakukan pembahasan untuk menganalisis hasil pengujian yang telah dilakukan. Berdasarkan jawaban Hasil kuesioner dari *beta testing* yang telah diberikan kepada 30 responden, terkumpul hasil sebagai berikut:

1. Sebanyak 83% responden menyatakan pernah bermain permainan dengan *genre action adventure*..
2. Sebanyak 47% responden menyatakan pernah bermain permainan dengan kontrol *accelerometer*.

3. Sebanyak 70% responden menyatakan tampilan *menu* utama game mudah untuk dimengerti dan 30% responden menyatakan biasa saja.
4. Sebanyak 67% responden menyatakan desain *level* pada game baik dan 33% responden biasa saja.
5. Dari 93% responden yang menyatakan desain karakter pada game sudah sesuai dengan tema..
6. Dari 90% responden yang menyatakan desain *enemy* pada game sudah sesuai dengan tema.
7. Dari 60% responden yang menyatakan game biasa saja bagi pemain, 27% responden menyatakan game menantang bagi pemain, dan 13% responden menyatakan kurang menantang bagi pemain.
8. Dari 67% responden yang menyatakan kontrol *accelerometer* pada game baik, 20% responden menyatakan kontrol *accelerometer* pada game biasa saja, dan 13% responden menyatakan kontrol *accelerometer* pada game sulit digunakan.
9. Berdasarkan jumlah *level* yang dimainkan oleh responden, 100% responden menyelesaikan *level* 1 dengan rata-rata *highscore* 18 detik. 100% responden menyelesaikan *level* 2 dengan rata-rata *highscore* 29 detik. 96,7% responden menyelesaikan *level* 3 dengan rata-rata *highscore* 76 detik. 83,3% responden menyelesaikan *level* 4 dengan rata-rata *highscore* 104 detik. 73,3% responden menyelesaikan *level* 5 dengan rata-rata *highscore* 141 detik. 53,3% responden menyelesaikan *level* 6 dengan rata-rata *highscore* 169 detik. 50% responden menyelesaikan *level* 7 dengan rata-rata *highscore* 198 detik. 43,3% responden menyelesaikan *level* 8 dengan rata-rata *highscore* 284 detik. 36,7% responden menyelesaikan *level* 9 dengan rata-rata *highscore* 213 detik. 26,7% responden menyelesaikan *level* 10 dengan rata-rata *highscore* 283 detik.
10. 80% responden menyatakan tertarik untuk memainkan game lagi dan 20% responden menyatakan tidak tertarik untuk memainkan game lagi.

Berdasarkan hasil *beta testing* menunjukkan bahwa permainan game “Magic Maze Escape” Memiliki visual yang menarik dan cukup menantang. Banyak responden yang pernah bermain game dengan *genre action adventure*, namun banyak responden yang tidak pernah bermain game *action adventure* dengan tema *one screen*.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan pada Game “Magic Maze Escape”, terdapat beberapa

kesimpulan yang dapat ditarik. Kesimpulan-kesimpulan tersebut antara lain :

1. Game “Magic Maze Escape” berhasil menjadi game dengan *genre action adventure* yang menggunakan kontrol *accelerometer* sebanyak 24 responden (80%) menyatakan tertarik untuk memainkan game lagi
2. *Gameplay* yang terdapat pada game cukup sulit sehingga pemain tidak dapat menyelesaikan seluruh *level* yang tersedia dalam game. Hanya 8 responden (26,7%) dari 30 responden yang berhasil menyelesaikan seluruh *level*.
3. Game “Magic Maze Escape” memiliki desain karakter dan musuh yang cukup menarik.
4. Game “Magic Maze Escape” memiliki tampilan *menu* utama yang mudah dimengerti.
5. Game “Magic Maze Escape” memiliki desain *level* yang cukup baik.

Selain kesimpulan, terdapat saran-saran yang telah diberikan untuk mengembangkan game “Magic Maze Escape” menjadi lebih baik. Saran-saran yang didapat adalah sebagai berikut :

1. Penambahan maodel karakter monster.
2. Perubahan model tampilan pada hero sehingga wajah pada hero tidak sama semua.
3. Penambahan kontrol *gyroscope*.
4. Penambahan *mode multiplayer* pada game agar dapat dimainkan dua orang.

REFERENSI

- [1] Fauzi A, Pengertian Game Menurut Para Ahli, <http://www.mandalamaya.com/pengertian-game-menurut-para-ahli/>, 8 Februari 2018.
- [2] Puput Ady Sukarno, Sejarah Perkembangan Industri Game di Indonesia, <http://industri.bisnis.com/read/20140303/105/207515/sejarah-perkembangan-industri-game-di-indonesia>, 23 Agustus 2017.
- [3] Bob Bates, Game Design Second Edition. (Boston : Thomson Course Technology PTR, 2004), h. 205.
- [4] David Perry dan Rusel Demaria, David Perry On Game Design A Brainstorming Toolbox. (Lisburn: Cengage Learning, 2009), h.37.

Serliana, mahasiswa tingkat akhir Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara, Jakarta

Lina, memperoleh gelar sarjana dari Universitas Tarumanagara pada tahun 2001. Kemudian memperoleh gelar Magister dari Universitas Indonesia pada tahun 2004. Kemudian memperoleh gelar Doktor dari Nagoya University, Jepang pada tahun 2009. Saat ini sebagai dosen Program Studi Teknik Informatika dan Pudek I Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara, Jakarta.

Darius Andana Haris, memperoleh gelar S.Kom dari Universitas Tarumanagara pada tahun 2009, melanjutkan S2

di Universitas Bina Nusantara dan memperoleh gelar MTI pada tahun 2011. Saat ini aktif sebagai Dosen program studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara.