

Pembuatan *Modelling 3d* Dan Animasi *Game Platform* Menggunakan *Software 3DS Max*

Regita Firanti¹, Khairunnisa², Yessi Fitri Annisah Lubis³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Komputer

Universitas Harapan Medan

Jl. H.M. Jhoni No 70 Medan, Indonesia

Regitafiranti@gmail.com

Abstract

As The development of animation and games in today's world is growing rapidly. 3D animation is widely used for film making, games and advertisements. one of the popular games today is a platform game. The making of this platform game animation is expected to advance and introduce the development of 3D animation and the software it uses. The process of making the animation itself requires a story idea, scenario and storyboard. This animation is made with 3-dimensional modeling. At the stage of animating objects, careful planning is needed by determining the keyframe as the flow of an object from its initial state to its final state. Making 3D modeling and animation of this platform game using 3ds Max software. WondershareFilmora is used for video editing and sound rendering.

Keywords: *Animation, 3D Modeling, Game, Game Platform*

Abstrak

Perkembangan animasi dan *game* di dunia saat ini berkembang pesat. Animasi 3 Dimensi banyak digunakan untuk pembuatan film, *game* dan iklan. salah satu *game* populer saat ini adalah *game platform*. Pembuatan animasi *game platform* ini diharapkan dapat memajukan dan mengenalkan perkembangan animasi 3 Dimensi dan *software* yang digunakannya. Proses pembuatan animasi sendiri dibutuhkan sebuah ide cerita, skenario dan *storyboard*. Animasi ini dibuat dengan pemodelan 3D. Pada tahap menganimasikan objek dibutuhkan sebuah perencanaan yang matang dengan menentukan *keyframe* sebagai alur gerak suatu objek dari keadaan awal hingga keadaan akhir. Pembuatan pemodelan 3D dan animasi *game platform* ini menggunakan *software 3ds Max*. *WondershareFilmora* digunakan untuk Proses *editing video* dan pemberian *sound*.

Kata kunci: : *Animasi, Pemodelan 3D, Game, Game Platform*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan animasi dan *game* di dunia saat ini berkembang pesat tidak terkecuali di Indonesia. Animasi banyak digunakan untuk pembuatan film, *game* bahkan iklan. Animasi merupakan proses penciptaan efek gerak atau efek perubahan bentuk yang terjadi selama beberapa waktu. Dalam *game*, pergerakan-pergerakan yang terjadi di dalam animasi mempunyai peranan penting agar dapat menarik perhatian pemainnya.

Game merupakan salah satu aplikasi yang melibatkan hubungan antara manusia dengan komputer maupun manusia dengan manusia. Manusia dapat saling berkomunikasi melalui *game*. Pengertian *game* adalah suatu bagian integral dalam kehidupan manusia. *Game* biasanya menempatkan pemain pada suatu rintangan yang harus dilewati demi menyelesaikan suatu permainan. Selain untuk berinteraksi sosial,

game juga bertujuan sebagai hiburan dan pembelajaran untuk menyelesaikannya baik untuk anak maupun dewasa.[1]

Salah satu *game* yang populer saat ini adalah *game platform*, pada *game platform* pemain mengendalikan karakter untuk bergerak melewati *platform* dan menghindari rintangan untuk dapat menyelesaikan permainan. *Game* ini berpusat pada ketelitian dan pengambilan keputusan pemain terhadap rintangan-rintangan yang ada didalam *game* tersebut.

Setelah munculnya *game* 2D munculah *game* dengan tampilan datar (*3D Plane*). Perbedaan *game* grafik 2D dan 3D terletak pada komposisi objeknya. Grafik 2D hanya memiliki sumbu X dan Y sedangkan grafik 3D memiliki sumbu X, Y dan Z. *3D modelling* atau pemodelan 3 Dimensi (3D) adalah sebuah proses pembuatan representasi 3D dari setiap latar atau objek dengan memanipulasi *polygon*, *edges*, dan *vertices* dalam ruang simulasi 3D. Pemodelan 3D dapat dicapai secara manual dengan perangkat 3D khusus yang memungkinkan seniman menciptakan dengan memindai objek dunia nyata menjadi serangkaian titik-titik data yang dapat digunakan untuk merepresentasikan objek secara digital.[2]

Autodesk 3ds Max atau sebelumnya 3D Studio Max merupakan salah satu perangkat lunak yang banyak digunakan dalam proses pembuatan film animasi 3 dimensi. Dengan perangkat lunak ini, pengguna dapat membuat animasi 3 dimensi, model, permainan, dan gambar. Secara umum, untuk dapat membuat sebuah animasi 3 dimensi ada beberapa tahap yang dapat dilakukan, yaitu: *modelling*, *texturing*, *rigging*, *animation*, dan *rendering*. [3]

2. METODOLOGI PENELITIAN

1. Tahap Pra Produksi

Pada tahap Pra-produksi, hal-hal yang harus dilakukan adalah mempersiapkan ide cerita, skenario, dan *storyboard*.

A. Ide Cerita

Tahap Untuk membuat animasi diperlukan ide cerita sehingga dapat membentuk alur cerita.

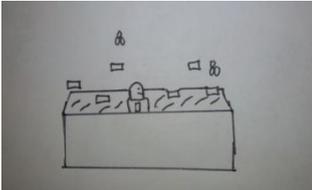
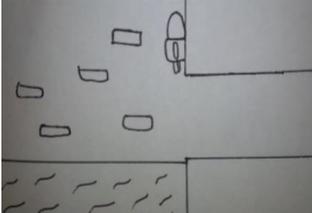
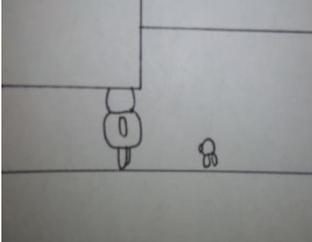
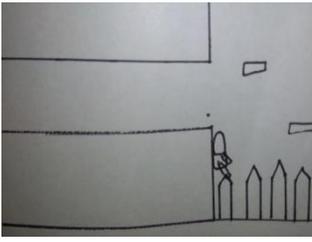
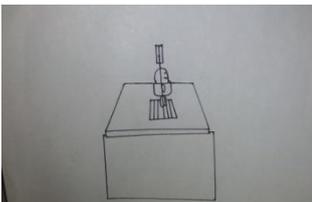
B. Skenario

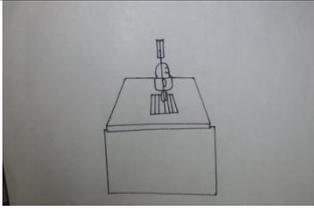
Dalam Membuat skenario dalam sebuah animasi sangat dibutuhkan untuk membuat sesuatu kegiatan yang akan direncanakan, mulai dari awal kegiatan hingga akhir kegiatan animasi.

C. *Story Board*

Storyboard merupakan sebuah serangkaian penjelasan yang ada di tahapan skenario dalam bentuk visual atau gambar.

Tabel 1 *Storyboard*

No	Gambar	Durasi	Keterangan
1		13 Detik	Kamera akan menampilkan keadaan dimana karakter utama gagal dalam melewati rintangan dikarenakan terjatuh ke dalam air pada animasi percobaan pertama.
2		07 detik	Kamera akan menampilkan keadaan dimana karakter utama gagal dalam melewati rintangan karena menabrak batu pada animasi percobaan pertama
3		09 detik	Kamera akan menampilkan keadaan dimana karakter utama gagal dalam melewati rintangan karena tertimpa oleh batu pada animasi percobaan pertama
4		29 detik	Kamera akan menampilkan keadaan dimana karakter utama gagal dalam melewati rintangan karena jatuh dan tertusuk batu yang tajam pada animasi percobaan kedua
5		02 detik	Kamera akan menampilkan keadaan dimana karakter utama gagal berhasil dalam melewati seluruh rintangan pada animasi percobaan kedua

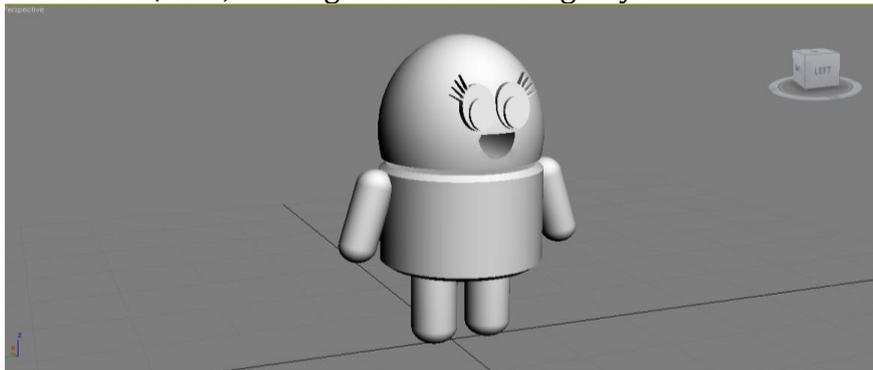
6		02 detik	Kamera akan menampilkan keadaan dimana karakter utama gagal berhasil dalam melewati seluruh rintangan pada animasi percobaan ketiga
---	---	----------	---

2. Tahap Produksi

Tahap produksi adalah tahap proses yang dilakukan dalam mendesain awal sebuah animasi sampai ke hasil *render*. Adapun tahap produksi sebagai berikut :

A. Modelling

Proses ini adalah proses pembuatan model objek dalam bentuk 3 dimensi di komputer. *Modelling* yang dimaksud yaitu berupa karakter (mahluk hidup) seperti hewan, tumbuhan, manusia, atau berupa benda mati, seperti mobil, rumah, peralatan dan lain sebagainya. Model yang dibuat harus sesuai dengan sketsa atau desain yang sudah direncanakan sebelumnya. Dalam pembuatan model 3 dimensi ini penulis membuat sendiri secara keseluruhan yang akan berperan dalam *game*, seperti karakter, *coin*, rintangan dan lain sebagainya.



Gambar 1 Modelling Karakter Utama

Dalam pembuatan karakter utama, penulis pertama kali akan membuat sebuah objek dari *Chamfer Cylinder* yang akan dijadikan sebagai badan dari karakter utama. Proses selanjutnya yaitu membuat kepala dengan objek *Sphere* yang di *Hemisphere* agar menjadi setengah lingkaran. Untuk pembuatan kaki dan tangan menggunakan objek *Capsule*. Pada bagian tangan *Sphere* dirotasikan miring agar dapat ditempelkan dengan bagian badan. Proses selanjutnya menambahkan objek *Cylinder* untuk bagian mata dan mulut. Penulis juga menambahkan bulu mata dengan menggunakan *Box*. Pada bagian mulut, *Cylinder* di *Slice On* sehingga berbentuk menjadi setengah lingkaran. Objek yang sudah selesai ditambahkan dengan *Cylinder* dan *Sphere* dapat dilihat pada Gambar 1.

3. Tahap Pasca Produksi

Pada tahap pasca produksi seluruh adegan animasi yang sudah dirancang dan sudah melewati tahap *rendering* lalu diolah dengan melakukan video *editing* dan pemberian *sound* atau suara pada animasi.

3. Hasil dan Pembahasan

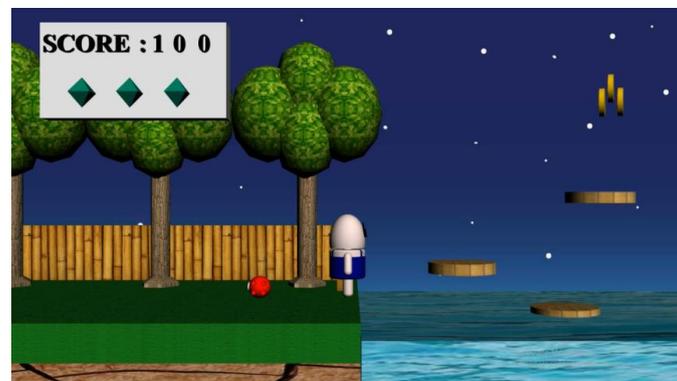
Modelling 3D dan Animasi Game Platform ini berdurasi kurang lebih 2 Menit 14 Detik. Animasi ini terdiri dari beberapa adegan percobaan, diantaranya percobaan animasi gagal, percobaan animasi gagal lalu berhasil dan animasi berhasil. Dalam laporan ini penulis akan menampilkan seluruh percobaan animasi yang dibuat dalam 1 video.

1. Pada gambar 2 akan menampilkan Tampilan pembuka animasi *game platform*.



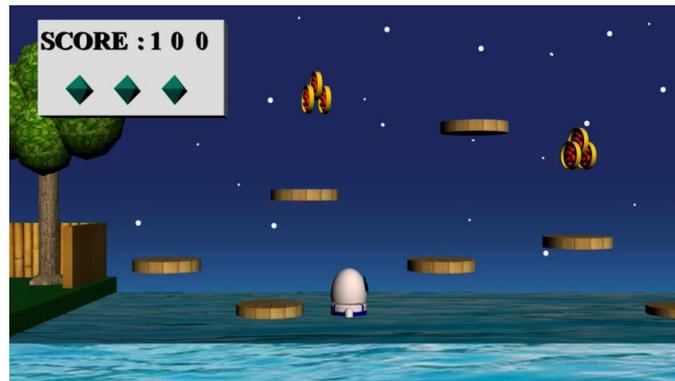
Gambar 2 Tampilan Pembuka Animasi *Game Platform*

2. Pada gambar 3 akan menampilkan keadaan di Rintangan Ke-1 animasi *game platform*. Adegan ini menampilkan keadaan dimana karakter utama telah berhasil melewati rintangan, membunuh musuh dan mengambil *coin*.



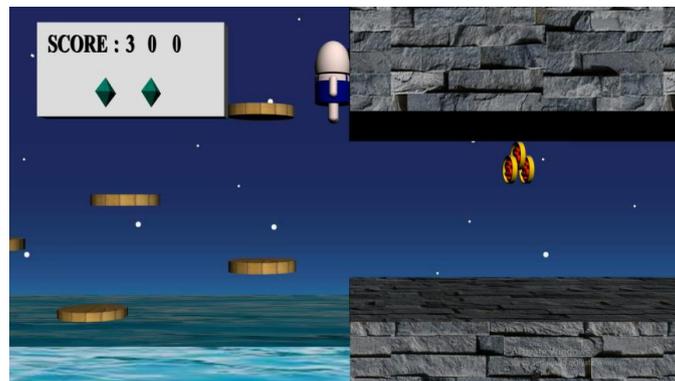
Gambar 3 Animasi Berhasil di Rintangan Ke-1

3. Pada Gambar 4 akan menampilkan keadaan di Rintangan Ke-2 animasi *game platform*. Adegan ini menampilkan keadaan dimana karakter utama yang gagal melewati rintangan karena terjatuh kedalam air.



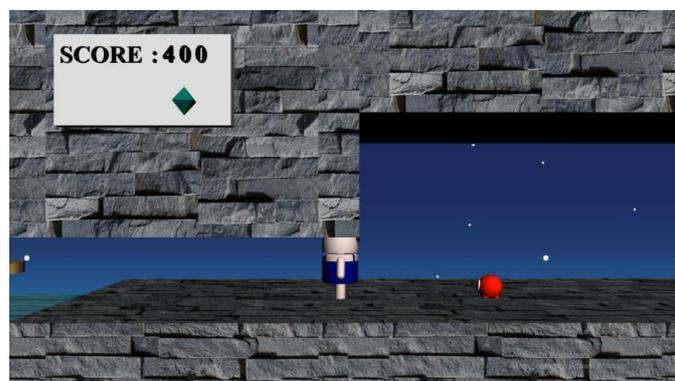
Gambar 4 Animasi Tercebur di Rintangan Ke-2

4. Pada gambar 5 akan menampilkan keadaan di Rintangan Ke-2 animasi *game platform*. Adegan ini menampilkan keadaan dimana karakter utama yang gagal melewati rintangan karena menabrak batu.



Gambar 5 Animasi Menabrak Batu di Rintangan Ke-2

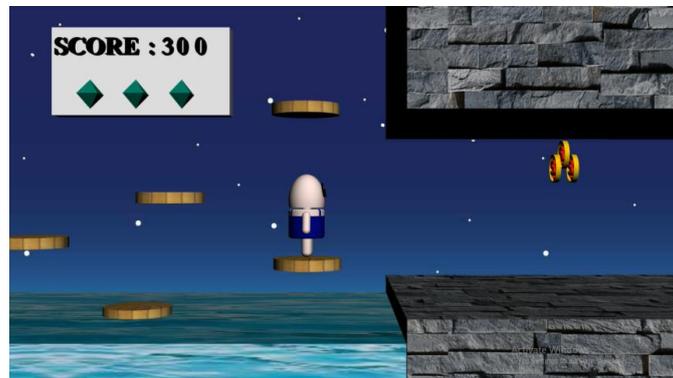
5. Pada gambar 6 akan menampilkan keadaan di Rintangan Ke-2 animasi *game platform*. Adegan ini menampilkan keadaan dimana karakter utama yang gagal melewati rintangan karena tertimpa oleh batu.



Gambar 6 Animasi Tertimpa Batu di Rintangan Ke-3

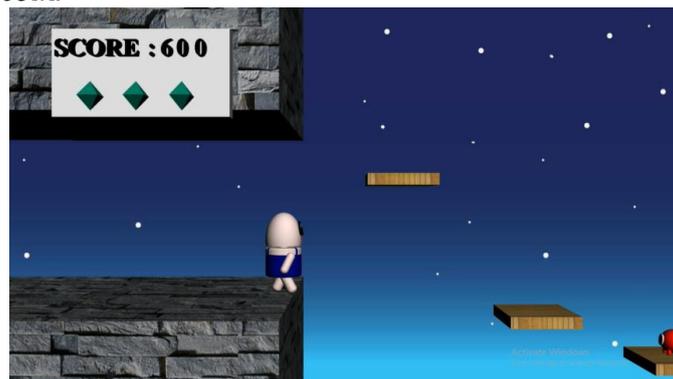
6. Pada gambar 7 akan menampilkan keadaan di Rintangan Ke-2 animasi *game platform*. Adegan ini menampilkan keadaan dimana karakter utama yang telah

berhasil melewati rintangan dengan melompat menggunakan kayu dan mengambil *coin*.



Gambar 7 Animasi Berhasil di Rintangan Ke-2

7. Pada gambar 8 akan menampilkan keadaan di Rintangan Ke-3 animasi *game platform*. Adegan ini menampilkan keadaan dimana karakter utama yang telah berhasil melewati rintangan dengan menghindari batu, membunuh musuh dan mengambil *coin*.



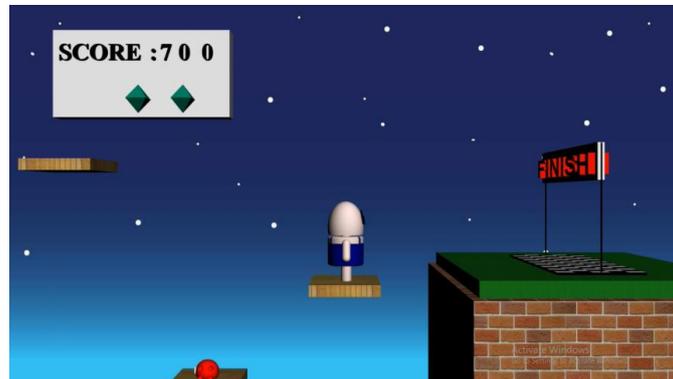
Gambar 8 Animasi Berhasil di Rintangan Ke-3

8. Pada gambar 9 akan menampilkan keadaan di Rintangan Ke-4 animasi *game platform*. Adegan ini menampilkan keadaan dimana karak terutama yang gagal melewati rintangan karena jatuh dan tertusuk batu,



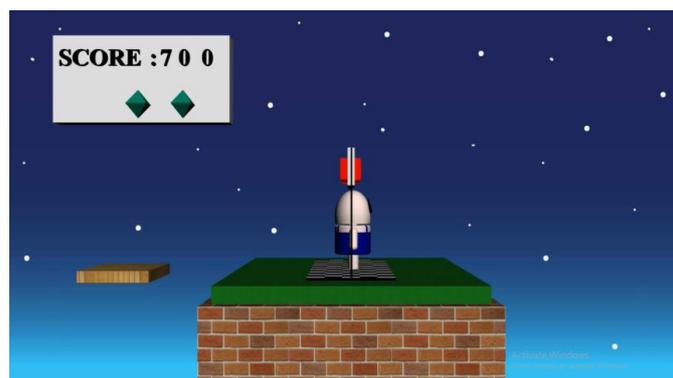
Gambar 9 Animasi Terjatuh di Rintangan Ke-4

9. Pada gambar 10 akan menampilkan keadaan di Rintangan Ke-4 animasi *game platform*. Adegan ini menampilkan keadaan dimana karakter utama karakter utama yang berhasil melewati rintangan dengan melompat menggunakan kayu.



Gambar 10 Animasi Berhasil di Rintangan Ke-4

10. Pada gambar 11 akan menampilkan keadaan di *garis finish* animasi *game platform*. Adegan ini menampilkan keadaan dimana karakter utama karakter utama telah berhasil melewati seluruh rintangan dan mencapai *garis finish*.



Gambar 11 Tampilan di *Garis Finish*

11. Pada gambar 12 akan menampilkan tampilan *score* pada animasi *game platform* percobaan Kedua. Adegan ini menampilkan perolehan *score* yang berhasil dicapai.



Gambar 12 Tampilan di Total Score

4. SIMPULAN

Berdasarkan analisis dan implementasi yang telah dilakukan dalam pembuatan *modelling 3D* dan animasi *game platform* ini, penulis mengambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada animasi *game platform* ini menampilkan karakter utama melewati rintangan dengan membunuh musuh dan mengambil *coin* untuk sampai ke garis *finish*.
2. Animasi *game platform* ini terdapat 3 nyawa yang dapat digunakan sebagai kesempatan bermain
3. Pemain akan mendapatkan *score* apabila telah berhasil menyelesaikan seluruh permainan
4. Untuk menggerakkan setiap objek penulis menentukan gerakan pada tiap *keyframe* agar pergerakan animasi terlihat lebih teratur
5. Dalam proses pembuatan animasi, penulis menggunakan pemodelan 3 dimensi agar Animasi 3 dimensi *game platform* ini dibuat dengan menggunakan *software 3ds max*, dengan tujuan memperkenalkan *software 3ds max* yang mudah digunakan untuk pembuatan *modelling 3D*.
6. Pada proses *editing video* dan pemberian *sound* penulis menggunakan *software Wondershare Filmora* karena *software* ini mudah digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fadya, M., & Sari, I. P. (2018). Modelling 3D dan Animating Karakter pada Game Edukasi "World War D" Berbasis Android. *MULTINETICS*, 4(2), 43-48. <https://doi.org/10.32722/multinetics.vol4.no.2.2018.pp.43-48>
- [2] Fernando, B., Haris, D. A., & Christanti, V. (2018). "LEGATO LETS GO TO MUSIC" PADA PLATFORM PC.
- [3] Hanafri, M. I., Mustafa, S. M., Hidayat, A., & Trafo, P. (2017). *Proses Perakitan Trafo Dengan Menggunakan Animasi Multimedia*. 7(1).
- [4] Handani, S. W., Suyanto, M., & Sofyan, A. F. (2016). *PENERAPAN KONSEP GAMIFIKASI PADA E-LEARNING*. 9(1), 42-53.
- [5] Irfan Faud, M. A. (2016). Game Edukasi Memilih Sampah Berbasis Android Menggunakan Algoritma a-Star (a*). *J I M P - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 1(3), 1-13. <https://doi.org/10.37438/jimp.v1i3.32>
- [6] Yunita, I., & Wirawan, A. (2017). Perancangan Media Board Game Menggunakan Jurusan Sosial Studi Kasus : Kelas XI Sosial SMA GALAXY Semester Gasal Tahun Ajaran 2016-2017. *Jurnal Akuntansi Dan Teknologi Informasi (JATI)*, 11(2009), 2-14. <https://journal.ubaya.ac.id/index.php/jati/article/view/326>
- [7] Rapi, M., Medan, U. H., Joni, J. H. M., No, C., Medan, K., Usman, A., Medan, U. H., Joni, J. H. M., No, C., & Medan, K. (2019). *FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER SEBAGAI MEDIA PROMOSI KAMPUS BERBASIS ANIMASI 3D*.