

**PEMBUATAN GAME CONTROLLER 3D SEBAGAI
PENGENALAN KAMPUS PADA MASISWA BARU DI
UNIVERSITAS DINAMIKA BANGSA KOTA JAMBI**

PROPOSAL TUGAS AKHIR



Diajukan Oleh :

Rd.M.Fiqriansyah

8020190257

Untuk Persyaratan Penelitian Dan Penulisan Tugas Akhir
Sebagai Akhir Proses Studi Strata 1

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS DINAMIKA BANGSA

JAMBI

2022

IDENTITAS PROPOSAL PENELITIAN

Judul Proposal : PEMBUATAN GAME CONTROLLER 3D SEBAGAI
Pengenalan Kampus pada Mahasiswa
Baru di Universitas Dinamika Bangsa
Kota Jambi.

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)

Peneliti :

- a. Nama Lengkap : Rd.M.Fiqriansyah
- b. NIM : 8020190257
- c. Jenis Kelamin : Laki-laki
- d. Tempat/Tgl. Lahir : Jambi, 04 Juli 2001
- e. Alamat : Jln.Dr.Tazar, Buluran kenali
- f. No.Telepon : 0895620946763
- g. Email : fiqribae01@gmail.com

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas merupakan suatu bentuk lembaga pendidikan lanjutan setelah SMA ataupun suatu lembaga yang mendidik supaya mendapatkan berbagai ilmu yang biasanya disebut perguruan tinggi[1], perguruan tinggi ini memiliki berbagai macam fakultas yang di dalam fakultas tersebut juga mempunyai berbagai macam jurusan dan program studi. Universitas pada dasarnya berupaya memberikan bermacam kesiapan dan kemandirian kepada mahasiswa untuk melanjutkan proses pendidikan yang lebih tinggi lagi dan membantu mahasiswa beradaptasi dalam berperannya untuk menghadapi masa depan dan lingkungan yang selalu berubah di masa depan. Perubahan lingkungan tersebut adalah memberikan berbagai perkembangan positif bagi kemampuan mahasiswa yang akan diterapkan pada masa yang akan datang.

Universitas Dinamika Bangsa (UNAMA) merupakan sebuah Sekolah Tinggi Ilmu Komputer (STIKOM) merupakan salah satu kampus yang di dirikan pada tanggal 13 Mei 2002 di Jambi, berkampus di JL.Jend. Sudirman Thehok Jambi. Gagasan mendirikan UNAMA merupakan usaha untuk ikut mensukseskan pembangunan dalam bidang pendidikan terutama dalam pengembangan sektor Pendidikan Tinggi untuk mempercepat tercapainya cita-cita bangsa Indonesia, dimana mahasiswa aktif membuat UNAMA harus menyiapkan banyak sarana penunjang kegiatan akademik dan non akademik. Mahasiswa merupakan kelompok dari generasi muda yang sedang belajar atau menuntut ilmu di perguruan tinggi, dengan jurusan atau program tertentu yang mereka minati. Salah satu kegiatan utama mahasiswa tentunya adalah belajar. Belajar berbagai ilmu pengetahuan, mencari pengalaman bermasyarakat, berorganisasi dan belajar yang paling utama yaitu belajar mandiri. Mahasiswa ini biasanya juga memiliki berbagai

macam sebutan diantaranya sebagai inti dari para pemuda, cendikia atau kelompok intelektual, calon pemimpin masa depan, manusia kritis dan idealis, karena itulah dipundak mahasiswa banyak berbagai beban masa depan yang harus diperjuangkan agar perkembangan di negeri ini akan semakin bagus lagi[2].

Untuk mengenalkan fasilitas yang dimiliki, UNAMA membuat banyak sekali media promosi dan informasi baik cetak maupun digital. Untuk media cetak UNAMA membuat brosur, poster dan prospektus. Sedangkan media digital UNAMA banyak sekali membuat media promosi dan informasi seperti website, video profil dan akun media sosial. Untuk melengkapi media promosi dan informasi yang sudah ada, perlu dibuat sebuah media baru yang memungkinkan masyarakat serta mahasiswa baru untuk bisa menjelajahi kampus UNAMA secara virtual dan interaktif. Salah satu media yang tepat adalah melalui aplikasi game. Apalagi dengan terjadinya musibah wabah covid-19 pada tahun yang lalu dimana mahasiswa baru tidak dapat melakukan pengenalan lingkungan kampus secara langsung dari masalah tersebut dibuatlah media game 3D ini yang merupakan media yang paling cocok untuk dijadikan sebagai media pengenalan lingkungan kampus UNAMA.

Game merupakan sebuah hiburan digital yang berbentuk sebuah permainan multimedia yang penggunaanya menggunakan media elektronik dan dibuat semenarik mungkin agar pemain bisa mendapatkan sesuatu hal sehingga adanya kepuasan tersendiri ketika memainkannya[3]. Bermain game juga merupakan suatu sarana pembelajaran. Game lebih sering dimainkan oleh anak-anak, akan tetapi sekarang ini orang dewasa juga suka bermain game dan mengikuti perkembangan game-game yang ada di era sekarang baik itu untuk social maupun hiburan mereka. Jenis game sendiri tentunya juga sangat tergantung dari perkembangan zaman dan teknologi. Jika dilihat dari bentuk yang digunakan dalam sebuah aplikasi permainan secara umum, bentuk permainan dapat digolongkan menjadi dua yaitu berbentuk 3D (tiga dimensi) dan 2D (dua dimensi),

dan tidak menutup kemungkinan di masa yang akan datang akan ada bentuk-bentuk yang lain[4].

Ditinjau dari cara memainkan game, game mempunyai berbagai macam jenis genre antara lain: Role Play Games (memerankan tokoh), Simulasi (simulasi), Arcade (ketangkasan), Adventure (petualangan), First Person Shooter, dan masih banyak lagi dan akan semakin bertambah banyak. First Person Shooter adalah sebuah game pertempuran 3D di mana tampilan layar game tersebut dibuat berdasarkan pandangan mata player (first person) (8 genre game-game online 2019). RPG adalah sebuah game yang biasanya bertema petualangan di mana player memerankan sebuah karakter serta memiliki berbagai perlengkapan sebagai pelengkap dalam petualangan atau bertempur. Arcade yaitu game yang fokus permainannya bukan pada ceritanya, melainkan untuk mengejar point/highscore atau hanya dimainkan just for fun. Simulasi adalah permainan yang menekankan sisi realistis dan semua elemen dalam permainan ini sedekat mungkin dengan dunia nyata, seperti bahan dan referensi.

Game edukasi adalah permainan yang perencanaanya dibuat untuk merangsang kemampuan berpikir termasuk juga untuk meningkatkan konsentrasi dan memecahkan suatu event atau permasalahan[5]. Juga merupakan salah satu jenis media yang digunakan untuk memberikan suatu pembelajaran, wawasan dan pengetahuan kepada penggunanya melalui media yang unik dan menarik, dibuat dengan tujuan tertentu sebagai alat pendidikan atau penyampaian pembelajaran mengenal bentuk, warna, angka, dan lain sebagainya.

Game dengan tujuan edukasi semacam ini dapat digunakan sebagai suatu media edukasi yang sangat efektif karena penggunanya memiliki pola pembelajaran learning by doing[6]. Berdasarkan pola yang ada dalam game tersebut, pemain dituntut untuk belajar sehingga dapat menyelesaikan sebuah permasalahan yang ada dalam game. Tidak diragukan lagi bahkan berdasarkan hasil penelitian-penelitian sebelumnya, bahwa game edukasi semacam ini dapat

menunjang banyak berbagai macam proses pendidikan. Game edukasi juga memiliki berbagai keunggulan dalam beberapa aspek jika dibandingkan dengan pembelajaran secara umum/konvensional[7].

Salah satu keunggulan yang paling terlihat adalah adanya suatu bentuk baik berupa 3D ataupun 2D dan sebuah animasi[8]. Yang kemudian hal tersebut dapat meningkatkan daya ingat sehingga pengguna dapat menyimpan informasi dalam waktu yang relatif lebih lama dibandingkan dengan metode pengajaran konvensional. Tidak hanya itu, dalam game pastinya juga terdapat sebuah animasi. Berasal dari bahasa latin “anima” animasi yang memiliki arti yaitu jiwa atau hidup. Animasi juga dapat diartikan sebagai gambar yang memuat objek yang seolah objek gambar tersebut dapat hidup, disebabkan oleh kumpulan gambar frame by frame yang berubah beraturan dan bergantian ditampilkan[9]. Berbeda dengan video animasi, animasi dalam game merupakan sebuah animasi yang berjalan secara real time.

Game ini dirancang dengan tujuan untuk membuat suatu media baru yang akan menyampaikan informasi mengenai ruang lingkup kampus UNAMA sehingga mahasiswa atau calon mahasiswa dapat mengenal lebih dalam dan juga lebih baik terhadap lingkungan yang ada dalam kampus tersebut.

Dari Pemaparan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **PEMBUATAN GAME CONTROLLER SIMULASI 3D SEBAGAI PENGENALAN KAMPUS PADA MAHASISWA BARU DI UNIVERSITAS DINAMIKA BANGSA KOTA JAMBI.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan dari latar belakang diatas, rumusan masalah dari penelitian ini adalah “Bagaimana melakukan Pembuatan Game Simulasi 3D Dengan Konsep Kampus UNAMA Menggunakan Game Engine”.

1.3 Batasan Masalah

Untuk mencegah meluasnya permasalahan yang ada dan agar lebih terarah maka dilakukan pembahasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini di fokuskan kepada objek bangunan UNAMA
2. Game ini hanya bisa dimainkan single-player
3. Game simulasi ini memiliki konsep 3D melalui perangkat lunak Unity sebagai game-engine nya.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk membuat suatu media baru yang akan menyampaikan informasi mengenai ruang lingkup kampus UNAMA sehingga mahasiswa atau calon mahasiswa dapat mengenal lebih dalam dan juga lebih baik terhadap lingkungan yang ada dalam kampus tersebut.

1.4.2 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Sebagai media pengenalan lingkungan Kampus terhadap mahasiswa baru agar mengenal lebih baik secara praktis.
2. Membantu dan Memudahkan Mahasiwa baru yang berhalangan hadir dalam kegiatan Pengenalan Kehidupan Kampus Bagi Mahasiswa Baru (PKKMB).

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Game

Game atau permainan dapat diklafikan menjadi dua buah bagian besar game fisik dan game elektronik. Game fisik mungkin sudah sering di lakukan dalam kehidupan sehari-hari sewaktu masih anak-anak. Seperti lompat tali, petak umpet dan sebagainya. Permainan di sini adalah berhubungan dengan gerakan fisik. Game elektronik merupakan fenomena yang menarik saat ini. Bahkan dapat dikatakan bahwa hampir semua kalangan menyukai game elektronik. Game elektronik saat ini berkembang sangat pesat hingga berbagai konsol baru mulai bermunculan[10].

2.2 Unity

Wahana Komputer mengatakan bahwa unity 3D merupakan sebuah game engine, yaitu software pengolah gambar, grafik, suara, input, dan lain-lain yang ditujukan untuk membuat game. Unity merupakan game engine multiplatform, yang mampu di publish secara standalone (.exe), berbasis web, android, iOS, XBOX, maupun PS3, dengan catatan mendapatkan lisensi, versi gratis hanya dapat di publish ke dalam bentuk standalone dan web. Unity merupakan sebuah game engine yang dibuat oleh Unity Technology. Kelebihan Unity dibandingkan dengan game engine lainnya adalah kemampuan membuat game cross platform. Dengan Unity 3D, game yang anda buat dapat dimainkan di berbagai perangkat, seperti smartphone dan game console[11].

2.3 Sketch Up

Sketch Up adalah aplikasi yang digunakan untuk merancang desain 3D yang digunakan untuk merancang bangunan. Dengan aplikasi sketch Up dapat membuat objek-objek 3D dengan mudah serta dengan skala yang dapat disesuaikan. Tidak

hanya rancangan bangunan, aplikasi ini dapat memberikan pattern atau corak dan warna pada bangunan yang didesain sehingga terlihat lebih nyata[12].

2.4 Blender

Blender merupakan perangkat lunak pembuat objek 3D yang mampu untuk membuat model dan animasi. Selain itu, juga dapat memanfaatkan Blender sebagai game engine, yaitu perangkat lunak untuk membuat game. Blender juga tersedia untuk sistem operasi Windows, Linux, FreeBSD, dan Mac OSX.[13]

2.5 Animasi 3D

Perkembangan teknologi dan komputer membuat teknik pembuatan animasi 3D semakin berkembang dan maju pesat. Animasi 3D adalah pengembangan dari animasi 2D, Dengan animasi 3D, objek, dan karakter yang diperlihatkan semakin hidup dan nyata, mendekati wujud aslinya[14].

2.6 Penelitian Sejenis

Untuk menambah wawasan serta pengetahuan peneliti melakukan tinjauan penelitian sejenis agar dapat dijadikan sebagai referensi untuk kedepannya. Berikut hasil ringkasan dari jurnal terdahulu yang telah dilakukan oleh Andy Pranomo, Pujiyanto, Betty Dewi Puspasari, dan Nadhifa Salmatia Dhanti dengan judul “Game Edukasi Tematik Karakter “AK@R” Tema Masyarakat untuk anak-anak dengan Visualisasi Malang-Indonesia” dengan tujuan pengembangannya adalah membuat suatu media pendidikan yang bertujuan meningkatkan kualitas karakter pada anak usia dini.[15]

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini ditujukan kepada pengguna PC/Laptop dengan spesifikasi minimal RAM 4 GB atau lebih, agar dapat menjalankan aplikasi ini di lancar, Aplikasi ini dapat dipakai oleh semua kalangan dan usia.

3.2 Lokasi Penelitian

Berdasarkan pendahuluan yang sudah dijelaskan pembuatan game 3D ini mengambil lokasi bangunan di Kampus UNAMA kota jambi.

3.3 Metode Pengembangan Game

Pembuatan Game ini memerlukan beberapa persiapan yakni mengumpulkan denah lokasi sebagai data dalam pembuatan model tiga dimensi. Setelah pengumpulan denah, diperlukan kunjungan terhadap lokasi yang dibutuhkan guna menambah data yang kurang seperti mengukur ketinggian dan melakukan pengambilan foto lokasi untuk referensi penataan dan ukuran objek pendukung. Setelah data terkumpul pembuatan model tiga dimensi (3D) dapat dilakukan. Pembuatan model menggunakan skala dan ukuran yang sama dari hasil pengumpulan data dan pengukuran lokasi. Ketika model gedung sudah jadi, perlu dilakukan testing terhadap model dengan cara simulasi controller dalam Unity Engine.

3.2 Pengumpulan Data

a. Observasi Lapangan

Untuk mengetahui secara langsung objek yang akan dibuat. Sehingga dapat mengimplementasikan yang sudah di observasi, dan selanjutnya dilakukan modelling objek dengan berbagai elemen pendukung seperti data gambar yang sudah diobservasi.

b. Referensi yang digunakan

Data yang diambil adalah gambar setiap bangunan, ruangan, benda-benda, eksterior, interior dan lain sebagainya yang ada di kampus UNAMA. Data diambil dalam figur foto ataupun video. Penelitian lebih lanjut. Pengambilan data dilaksanakan terlebih dahulu sebelum tahap modelling pada objek yang ada di Kampus UNAMA, yang tujuannya untuk mempermudah dalam pemrosesan pembuatan prototyping untuk menentukan objek atau tekstur yang tujuannya meningkatkan kemiripan.

3.5 Alat Dan Bahan Penelitian

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Satu unit Komputer dengan spesifikasi

- Processor : Intel® Core™ i7-3770 CPU
- RAM : 16 GB
- SSD : 500 GB

2. Perangkat Lunak (*Software*)

- a. Sistem Operasi Windows 10 Pro 64-bit
- b. Blender
- c. Unity 2017
- d. Sketch Up

3. Bahan

- a. SmartPhone (Xiaomi note 7)
- b. Kertas KVS
- c. Penggaris
- d. Pensil

3.6 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan Penelitian	September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari
1	Pengajuan Judul						
2	Pengumpulan data & observasi						
3	Desain objek						
4	Play test & debbugging						
5	Final Build Game						
6	Penyusunan Laporan						

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Azmy, “Pengembangan Kompetensi Sumber Daya Manusia untuk Mencapai Career Ready Professional di Universitas Tanri Abeng,” *Binus Bus. Rev.*, vol. 6, no. 2, hal. 220, 2015, doi: 10.21512/bbr.v6i2.971.
- [2] I. Gunawan *et al.*, “Prestasi Belajar Mahasiswa Fungsionaris UKM KSR PMI Unit Universitas Negeri Malang,” *Ilmu Pendidik. J. Kaji. Teor. dan Prakt. Kependidikan*, vol. 2, no. 2, hal. 171–177, 2017, doi: 10.17977/um027v2i22017p171.
- [3] R. A. Rahman dan D. Tresnawati, “Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan dan Habitatnya Dalam 3 Bahasa Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Multimedia,” *J. Algoritm.*, vol. 13, no. 1, hal. 184–190, 2016, doi: 10.33364/algoritma/v.13-1.184.
- [4] R. D. Agustin, “Komponen Konsep dan Desain Game,” *J. Ilm. Teknol. Inf. Terap.*, vol. III, no. 2, hal. 10, 2017.
- [5] L. D. Pratama, W. Lestari, dan A. Bahauddin, “Game Edukasi: Apakah membuat belajar lebih menarik?,” *At- Ta’lim J. Pendidik.*, vol. 5, no. 1, hal. 39–50, 2019, doi: 10.36835/attalim.v5i1.64.
- [6] S. Niiranen, “Supporting the development of students’ technological understanding in craft and technology education via the learning-by-doing approach,” *Int. J. Technol. Des. Educ.*, vol.

- 31, no. 1, hal. 81–93, 2021, doi: 10.1007/s10798-019-09546-0.
- [7] P. P. Handayani, S. M, dan H. Al Fatta, “Perancangan Game Design Document Serious Game Permainan Tradisional Angklek Sleman Yogyakarta,” *Semin. Nas. Inform. 2015*, vol. 1, no. 1, hal. 1–7, 2017, [Daring]. Tersedia pada: <http://e-journal.potensi-utama.ac.id/ojs/index.php/SNI/article/view/232>.
- [8] “S1 Appendix. Experimental design,” hal. 237.
- [9] D. A. Luhulima, I. N. S. Degeng, dan S. Ulfa, “Pengembangan video pembelajaran karakter mengampuni berbasis animasi untuk anak sekolah minggu,” *J. Inov. dan Teknol. Pembelajaran*, vol. 3, no. 2, hal. 110–120, 2017.
- [10] R. Andrea, T. Rija’i, dan K. Setiawan, “Membangun Game Goes To Wicida : Simulasi Pengenalan Kampus,” hal. 6, 2017.
- [11] A. D. Jubaedi, “Pemodelan Gedung Universitas Serang Raya Berbasis Virtual Tour,” *J. Ilm. NERO*, vol. 3, no. 2, hal. 117–126, 2017, [Daring]. Tersedia pada: <https://nero.trunojoyo.ac.id/index.php/nero/article/view/83%0Ah>
<https://nero.trunojoyo.ac.id/index.php/nero/article/download/83/94>.
- [12] S. Z. Khoirul Imam Thohari, Ronny M. Akbar, “Penerapan Teknologi Virtual Reality dan Augmented Reality Pada Aplikasi Pengenalan Sekolah (Study Kasus : SMK Nasional Dawarblandong),” *Progr. Stud. Tek. Inform. – Univ. Islam Majapahit*, hal. 1–7, 2018.

- [13] T. Zebua, B. Nadeak, dan S. B. Sinaga, “Pengenalan Dasar Aplikasi Blender 3D dalam Pembuatan Animasi 3D,” vol. 1, no. 1, hal. 18–21, 2020.
- [14] B. Baihaqi, M. Maulinda, dan M. Ulfa, “Perancangan Animasi 3D Gedung Fakultas Teknik Universitas Serambi Mekkah Sebagai Media Informasi,” *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, hal. 79, 2019, doi: 10.32672/jnkti.v2i1.1420.
- [15] A. Pramono, Pujiyanto, B. D. Puspasari, dan N. S. Dhanti, “Character Thematic Education Game ‘ AK @ R ’ of Society Themes for,” *Int. J. Instr.*, vol. 14, no. 2, hal. 179–196, 2021.
- [16] <https://techno.okezone.com/read/2019/06/24/326/2070092/8-genre-game-online-yang-perlu-anda-ketahui>