

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENCIPTAAN KARYA SENI

**MENGENALKAN BATU MULIA DI INDONESIA
MELALUI MEDIA *GAME 2D***



Ahmad Fadik Mohammad
NIM 1700197033

**PROGRAM STUDI D-3 ANIMASI
JURUSAN TELEVISI
FAKULTAS SENI MEDIA REKAM
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA**

2021

MENGENALKAN BATU MULIA DI INDONESIA MELALUI MEDIA *GAME 2D*

LAPORAN TUGAS AKHIR
untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Ahli Madya
Program Studi D-3 Animasi



Disusun oleh:

Ahmad Fadik Mohammad
NIM 1700197033

**PROGRAM STUDI D-3 ANIMASI
JURUSAN TELEVISI
FAKULTAS SENI MEDIA REKAM
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA**

2021

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul:

MENGENALKAN BATU MULIA DI INDONESIA MELALUI MEDIA GAME 2D

diajukan oleh **Ahmad Fadik Mohammad**, NIM 1700197033, Program Studi D-3 Animasi, Jurusan Televisi, Fakultas Seni Media Rekam (FSMR), Institut Seni Indonesia Yogyakarta (**Kode Prodi: 90446**), telah dipertanggungjawabkan di depan Tim Penguji Tugas Akhir pada tanggal **Rabu, 6 Januari 2021** dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Pembimbing I / Ketua Penguji


Dr. Samuel Gandang Gunanto, M.T.
NIDN 0016108001

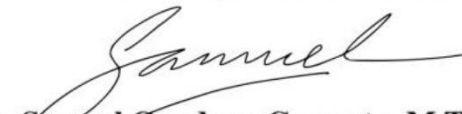
Pembimbing II / Anggota Penguji


Pandan Pareanom Purwachandra, M.Kom.
NIDN 0502018601


Cognate / Anggota Penguji


Kathryn Widhiyanti, S.Kom., M.Cs.

Ketua Program Studi Animasi



Dr. Samuel Gandang Gunanto, M.T.
NIP 19801016 200501 1 001

Ketua Jurusan Televisi


Lilik Kustanto, S.Sn, M.A.
NIP 19740313 200012 1 001



Dekan Fakultas Seni Media Rekam
Institut Seni Indonesia Yogyakarta


Dr. Irwandi, M.Sn.
NIP 19771127 200312 1 002

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah- Nya sehingga penulis dapat melalui masa perkuliahan di D-3 Animasi ISI Yogyakarta serta penciptaan *game 2D* yang berjudul “*Mining Task: Dig up Magic Gemstone*” hingga selesai. Karya ini diciptakan dalam rangka memenuhi syarat kelulusan program studi D-3 Animasi ISI Yogyakarta. Melalui banyak proses perkuliahan karya ini merupakan hasil akhir dari setiap studi yang sudah ditempuh.

Game 2D “Mining Task: Dig up Magic Gemstone” terinspirasi salah satu komik tentang seorang penambang kemudian dari cerita tersebut dikembangkan dan dikonsepskan lagi menjadi sebuah *game* dengan tema fantasi yang bertujuan untuk memperkenalkan kepada para *audience* tentang Batu Mulia yang ada di Indonesia.

Karya tugas akhir ini tidak akan tercipta tanpa adanya dukungan dari banyak pihak. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada:

1. Kedua orang tua Ayah dan Ibu, yang selalu mendukung secara materiil dan kasih sayang dari luar kota dan senantiasa memberikan motivasi dalam penciptaan karya ini;
2. Institut Seni Indonesia Yogyakarta;
3. Dr. M. Agus Burhan, M.Hum., selaku Rektor Institut Seni Indonesia Yogyakarta;
4. Dr. Iswandi, M.Sn., selaku Dekan Fakultas Seni Media Rekam, Institut Seni Indonesia Yogyakarta;
5. Lilik Kustanto, S.Sn., M.A., selaku Ketua Jurusan Televisi;
6. Dr. Samuel Gandang Gunanto, S.Kom., M.T., selaku Ketua Program Studi D-3 Animasi;
7. Andri Nur Patrio, M.Sn., selaku Dosen Wali;
8. Dr. Samuel Gandang Gunanto, S.Kom., M.T. selaku Dosen Pembimbing I;
9. Pandan Pareanom Purwacandra, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II;

10. Seluruh staf pengajar dan karyawan prodi D-3 Animasi, Fakultas Seni Media Rekam, ISI Yogyakarta;
11. Animasi ISI Yogyakarta Angkatan 2017;
12. Teman-teman yang telah membantu produksi saat mengkonsep, *programming*, serta semangat yang telah diberikan.

Semoga hasil akhir karya *game 2D "Mining Task: Dig up Magic Gemstone"* memberikan manfaat baik dari hasil akhir karya dan laporan tugas akhir, diharapkan kritik dan saran untuk perbaikan yang membangun dimasa mendatang.



Yogyakarta, 6 Januari 2021

Ahmad Fadik Mohammad

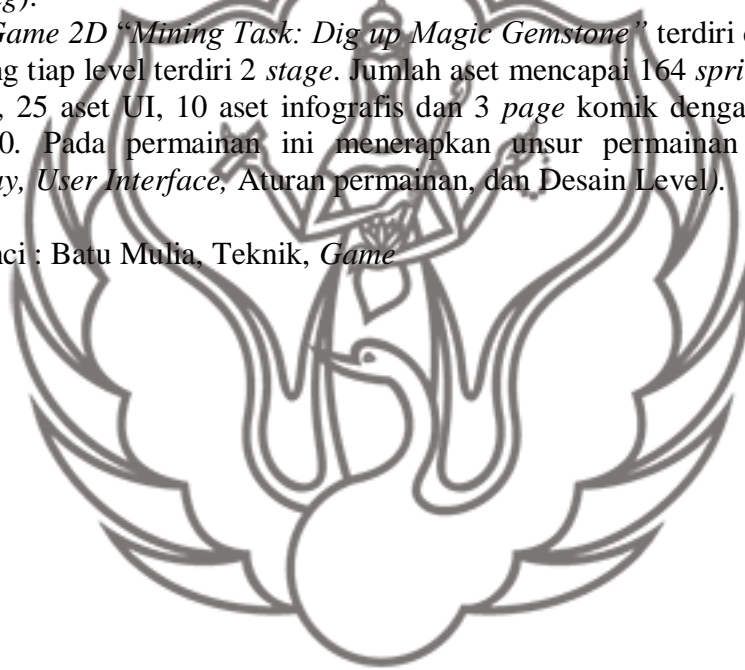
ABSTRAK

Pemahaman masyarakat tentang kekayaan alam di Indonesia masih belum luas, mereka hanya mengetahui hutan dan laut saja yang memiliki sumber daya alam yang melimpah padahal pertambangan di Indonesia juga cukup banyak juga terutama Batu Mulianya. Situasi ini dikemas menjadi sebuah *game* yang dapat memberikan pesan kepada masyarakat luas terutama generasi muda untuk sadar akan pentingnya mengenali salah satu kekayaan sumber daya alam di Indonesia yaitu Batu Mulia.

Animasi 2D merupakan teknik yang digunakan dalam proses pembuatan *game* yang berjudul “*Mining Task: Dig up Magic Gemstone*” dengan melalui 3 tahapan yaitu praproduksi (*Game design*, riset, desain karakter, dan *Prototyping*), produksi (*Sprite asseting*, *Animating*, *Programming*, *User interface*, *Scoring music*, dan Komik atau *Cut scene*), dan pascaproduksi (*Debugging*, *Testing* dan *Mastering*).

Game 2D “Mining Task: Dig up Magic Gemstone” terdiri dari 3 tingkatan level yang tiap level terdiri 2 *stage*. Jumlah aset mencapai 164 *sprite asset*, 75 aset platform, 25 aset UI, 10 aset infografis dan 3 *page* komik dengan *frame format* 1020x720. Pada permainan ini menerapkan unsur permainan berupa (Fitur, *Gameplay*, *User Interface*, Aturan permainan, dan Desain Level).

Kata kunci : Batu Mulia, Teknik, *Game*



ABSTRACT

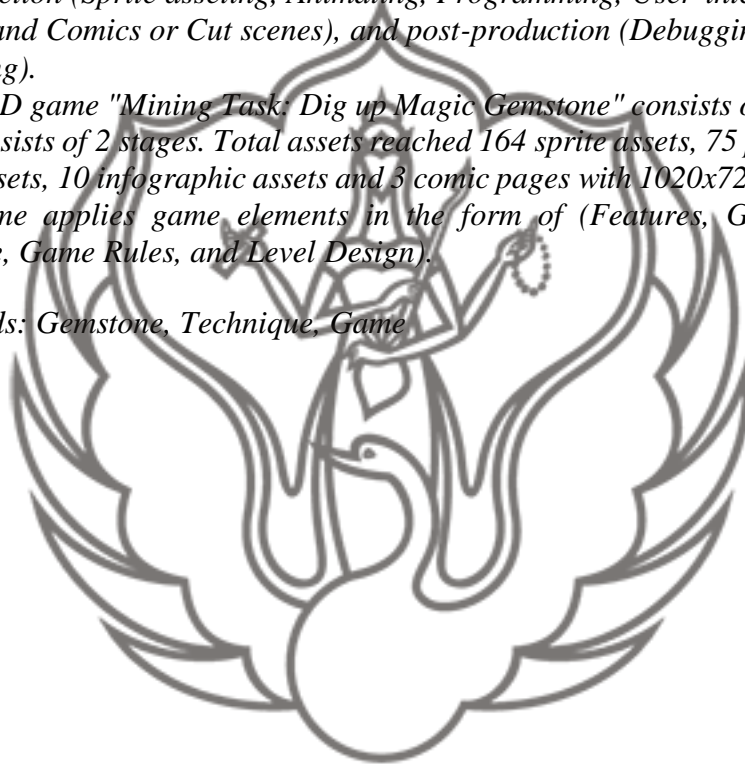
Public understanding of the natural wealth in Indonesia is still not broad, they only know the forests and the sea which have abundant natural resources, even though there are quite a lot of mining in Indonesia, especially Gemstones.

This situation is packaged into a game that can give a message to the wider community, especially the younger generation, to be aware of the importance of recognizing one of the riches of natural resources in Indonesia, namely Gemstones.

2D animation is a technique used in the process of making a game entitled "Mining Task: Dig up Magic Gemstone" by going through 3 stages, namely preproduction (Game design, research, character design, and Prototyping), production (Sprite asseting, Animating, Programming, User interface, Scoring music, and Comics or Cut scenes), and post-production (Debugging, Testing and Mastering).

2D game "Mining Task: Dig up Magic Gemstone" consists of 3 levels, each level consists of 2 stages. Total assets reached 164 sprite assets, 75 platform assets, 25 UI assets, 10 infographic assets and 3 comic pages with 1020x720 frame format. This game applies game elements in the form of (Features, Gameplay, User Interface, Game Rules, and Level Design).

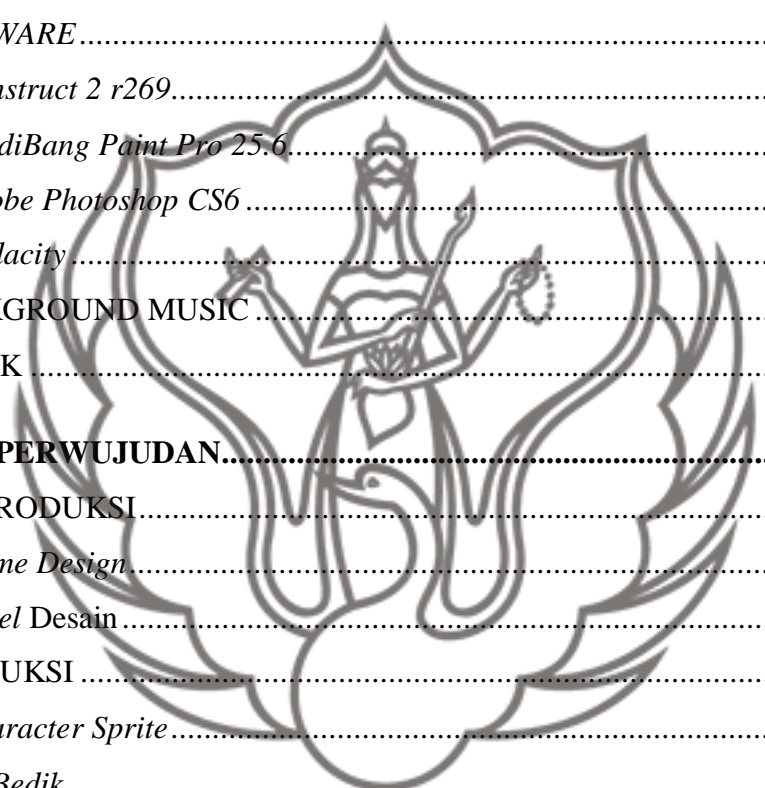
Keywords: Gemstone, Technique, Game



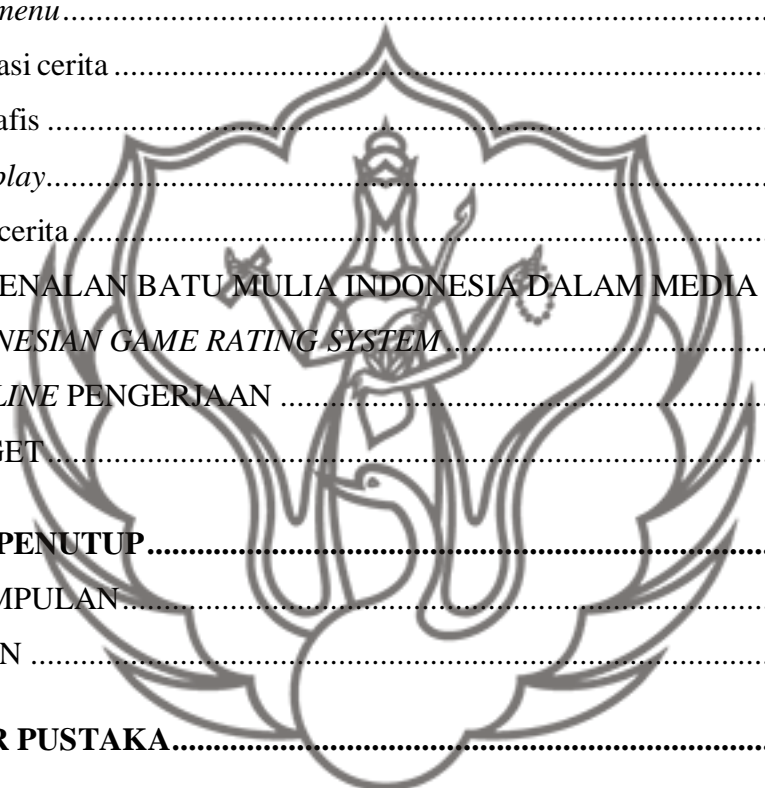
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. LATAR BELAKANG.....	1
B. RUMUSAN MASALAH	2
C. TUJUAN.....	2
D. TARGET AUDIEN	2
E. INDIKATOR CAPAIAN AKHIR.....	2
1. Praproduksi	2
2. Produksi	3
3. Pascaproduksi.....	3
BAB II EKSPLORASI	4
A. LANDASAN TEORI	4
B. BATU MULIA DI INDONESIA.....	5
1. Batu Hijau Garut.....	5
2. Batu Obi.....	5
3. Batu Bacan	6
4. Batu Indokars	7
5. Batu Kalsedon	7
6. Batu Opal Kalimaya	8
C. TINJAUAN KARYA.....	9
1. <i>Steamworld Dig 2</i>	9
2. <i>Hollow Knight</i>	9
3. <i>Unsolved Mystery Club</i>	10
4. Batu Mulia.....	11
BAB III PERANCANGAN	12
A. RANCANGAN <i>GAME DESIGN</i>	12

1. Tema	12
2. Sinopsis	12
3. Deskripsi Permainan	12
4. <i>Mock Up</i> Permainan	13
5. Desain Level	14
6. <i>Prototyping</i>	18
B. DESAIN KARAKTER	18
1. Bedik.....	18
2. Monster	19
C. BACKGROUND ASSET	20
D. SOFTWARE	22
1. <i>Construct 2 r269</i>	22
2. <i>MadiBang Paint Pro 25.6</i>	22
3. <i>Adobe Photoshop CS6</i>	22
4. <i>Audacity</i>	22
E. BACKGROUND MUSIC	23
F. KOMIK	23
BAB IV PERWUJUDAN	24
A. PRAPRODUKSI	24
1. <i>Game Design</i>	24
2. <i>Level Desain</i>	24
B. PRODUKSI	25
1. <i>Character Sprite</i>	25
a) <i>Bedik</i>	25
b) <i>Monster 1</i>	28
c) <i>Monster 2</i>	29
d) <i>Monster 3</i>	29
e) <i>Monster 4</i>	30
f) <i>Monster 5</i>	30
2. <i>Objective Item</i>	31
3. <i>User Interface (UI)</i>	34
4. <i>Programming</i>	35
a) <i>Movement dan Reaction</i>	35
b) <i>Mining dan Attack</i>	38



c) <i>Objective Item</i>	42
5. <i>Scoring</i>	43
C. PASCAPRODUKSI.....	44
1. <i>Testing</i>	44
2. <i>Debugging</i>	44
D. <i>MASTERING</i>	44
E. <i>MERCHANDISING</i>	45
BAB V PEMBAHASAN	46
A. PEMBAHASAN KARYA.....	47
1. <i>Main menu</i>	47
2. Orientasi cerita.....	47
3. Infografis.....	48
4. <i>Gameplay</i>	49
5. Akhir cerita.....	52
B. PENGENALAN BATU MULIA INDONESIA DALAM MEDIA <i>GAME 2D</i>	53
C. <i>INDONESIAN GAME RATING SYSTEM</i>	54
D. <i>TIMELINE</i> Pengerjaan.....	54
E. BUDGET.....	55
BAB VI PENUTUP	57
A. KESIMPULAN.....	57
B. SARAN.....	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	60



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1: Batu Hijau Garut	5
Gambar 2: Batu Obi.....	6
Gambar 3: Batu Bacan.....	6
Gambar 4: Batu Indokars	7
Gambar 5: Batu Kalsedon	8
Gambar 6: Batu Opal Kalimaya	8
Gambar 7: <i>Steamworld Dig 2</i>	9
Gambar 8: <i>Hollow Knight</i>	10
Gambar 9: <i>Unsolved Mystery Club</i>	10
Gambar 10: 6 Batu Mulia di Indonesia.....	11
Gambar 11: <i>Mock up</i> bagian <i>Main menu</i>	13
Gambar 12: <i>Mock up</i> bagian <i>Gameplay</i>	14
Gambar 13: Desain level 1-1 dari <i>Mining Task: Dig up Magic Gemstone</i>	15
Gambar 14: Desain level 1-2 dari <i>Mining Task: Dig up Magic Gemstone</i>	15
Gambar 15: Desain level 2-1 dari <i>Mining Task: Dig up Magic Gemstone</i>	16
Gambar 16: Desain level 2-2 dari <i>Mining Task: Dig up Magic Gemstone</i>	16
Gambar 17: Desain level 3-1 dari <i>Mining Task: Dig up Magic Gemstone</i>	17
Gambar 18: Desain level 3-2 dari <i>Mining Task: Dig up Magic Gemstone</i>	17
Gambar 19: <i>Prototype Gameplay level 1-1</i>	18
Gambar 20: Konsep awal karakter <i>Bedik</i>	19
Gambar 21: Hasil akhir Karakter <i>Bedik</i>	19
Gambar 22: Konsep karakter <i>Monster</i>	20
Gambar 23: Tampilan <i>background asset 1</i>	21
Gambar 24: Tampilan <i>background asset 2</i>	21
Gambar 25: Tampilan <i>background asset</i>	22
Gambar 26: <i>Sketch</i> Komik bagian awal <i>Mining Task: Dig up Magic Gemstone</i>	23
Gambar 27: <i>Bedik idle sprite</i>	25
Gambar 28: <i>Bedik walk sprite</i>	26
Gambar 29: <i>Bedik jump sprite</i>	26
Gambar 30: <i>Bedik mining sprite</i>	26
Gambar 31: <i>Bedik attack with sword sprite</i>	27
Gambar 32: <i>Bedik attack with bow</i>	27
Gambar 33: <i>Bedik attacked sprite</i>	28

Gambar 34: <i>Bedik death sprite</i>	28
Gambar 35: Desain karakter Monster 1.....	29
Gambar 36: Desain karakter Monster 2.....	29
Gambar 37: Desain karakter Monster 3.....	30
Gambar 38: Desain karakter Monster 4.....	30
Gambar 39: Desain karakter Monster 5.....	31
Gambar 40: <i>Sprite Batu Garut</i>	31
Gambar 41: <i>Sprite Batu Obi</i>	32
Gambar 42: <i>Sprite Batu Bacan</i>	32
Gambar 43: <i>Sprite Batu Indokars</i>	33
Gambar 44: <i>Sprite Batu Kalsedon</i>	33
Gambar 45: <i>Sprite Batu Opal Kalimaya</i>	34
Gambar 46: Tampilan <i>UI Main Menu Mining Task: Dig up Magic Gemstone</i>	34
Gambar 47: <i>Coding Hero Movement</i>	35
Gambar 48: <i>Coding Wall-jump Movement</i>	36
Gambar 49: <i>Coding Monster 1 Movement and Reaction</i>	36
Gambar 50: <i>Coding Monster 2 Movement and Reaction</i>	37
Gambar 51: <i>Coding Monster 3 Movement and Reaction</i>	37
Gambar 52: <i>Coding Monster 4 Reaction</i>	38
Gambar 53: <i>Coding Monster 5 Movement and Reaction</i>	38
Gambar 54: <i>Coding Hero Mining</i>	39
Gambar 55: <i>Coding Hero Attack with Sword</i>	39
Gambar 56: <i>Coding Hero Attack with Bow</i>	40
Gambar 57: <i>Coding Monster 1 Attack</i>	40
Gambar 58: <i>Coding Monster 2 Attack</i>	41
Gambar 59: <i>Coding Monster 3 Attack</i>	41
Gambar 60: <i>Coding Monster 4 Attack</i>	42
Gambar 61: <i>Coding Monster 5 Attack</i>	42
Gambar 62: <i>Coding Information Objective Item</i>	43
Gambar 63: <i>Coding Collecting and Destroy Objective Item</i>	43
Gambar 64: <i>Scoring Sound Visual Efec menggunakan Audacity</i>	43
Gambar 65: Proses setelah melakukan proses <i>Debugging</i>	44
Gambar 66: <i>Sample Merchandising</i>	45
Gambar 67: Tampilan <i>main menu</i>	47
Gambar 68: Orientasi cerita (<i>Slide 1</i>).....	48

Gambar 69: Orientasi cerita (<i>Slide 2</i>).....	48
Gambar 70: Tampilan <i>Infografis</i>	49
Gambar 71: <i>Screenshot</i> level 1 - 1	49
Gambar 72: Tampilan <i>Layout</i> level 1 - 2.....	50
Gambar 73: <i>Screenshot</i> Level 2 – 1	50
Gambar 74: Tampilan <i>Layout</i> level 2 – 2	51
Gambar 75: <i>Screenshot</i> Level 3	51
Gambar 76: Tampilan <i>Layout</i> level 3	52
Gambar 77: <i>Ending</i> Cerita komik	53
Gambar 78: Indonesian Game Rating System 13+	54



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi belakangan ini semakin pesat dan sudah mencakup di segala bidang. Segala aspek yang menyentuh kehidupan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung tidak terlepas dari sentuhan teknologi. Tentu kemajuan teknologi ini menyebabkan perubahan yang begitu besar pada kehidupan manusia. Begitu juga dalam hal permainan atau *game* yang tidak luput dari sentuhan teknologi. Dari zaman permainan tanpa menggunakan alat bantu hingga akhirnya teknologi masuk ke dalam aspek permainan hingga tercipta hiburan yang disebut *game*.

Kini *game* menjadi salah satu hiburan yang sangat diminati yang tidak hanya digemari oleh *gamer* fanatic tetapi juga telah merambah kepada masyarakat secara luas. Mulai dari anak kecil hingga orang dewasa menikmati bermain *game*. *Game* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pendidikan. Bermain *game* merupakan sebuah *literacy* baru dalam pendidikan (Wiwik A Aeni, 2009 dalam www.m-edukasi.net).

Indonesia memang negara dengan sumber daya alam yang begitu melimpah. Bukan hanya menjadi tanah yang subur untuk bercocok tanam, di tanah Indonesia juga terpendam berbagai logam mulia hingga batu akik kualitas terbaik dan memiliki nilai yang sangat tinggi. Bahkan, beberapa jenis batu berharga ini di Indonesia namanya sudah sampai ke telinga para pecinta batu mulia dari seluruh penjuru dunia. Sebut saja batu mulia yang banyak orang ketahui yaitu batu akik, batu bacan dan batu pancawarna. Menurut Mang Okim dalam menanggapi batu mulia di Indonesia (1001 Cerita Batu Mulia Indonesia)(2015, 7) menegaskan, “fenomena batu mulia yang berkembang di Indonesia saat ini adalah revolusi batu mulia yang belum pernah terjadi sebelumnya dan hal itu tak lain adalah mukjizat dari Tuhan Yang Maha Esa”.

Berdasarkan uraian tersebut, maka diciptakan sebuah *game 2D* yang didalamnya akan terdapat informatif tentang batu mulia yang ada di Indonesia. Sehingga yang memainkan *game* ini tidak hanya mendapatkan kesenangan bermainnya saja, tetapi mendapatkan informasi batu mulia di Indonesia bagi masyarakat nasional hingga internasional.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan sebagai berikut:

1. Bagaimana menciptakan *game* yang menyenangkan tetapi terdapat media informatif yang dapat disampaikan.
2. Bagaimana memproduksi *game* yang memperkenalkan batu mulia yang ada di Indonesia menjadi *game 2D*.

C. Tujuan

Tujuan dari penciptaan karya *game 2D* “*Mining Task: Dig up Magic Gemsonte*” antara lain:

1. Untuk memberikan informasi batu mulia yang terdapat di Indonesia lewat *game 2D* ke kancah nasional hingga internasional.
2. Untuk menciptakan sebuah karya *game 2D* yang interaktif dengan menggabungkan unsur cerita, visual, serta audio yang sesuai.

D. Target Audien

Target audien karya *game 2D* ini adalah:

1. Usia : 13 tahun ke atas
2. Jenis kelamin : Laki-laki dan perempuan
3. Pendidikan : Berbagai latar pendidikan
4. Status sosial : Semua kalangan
5. Negara : Indonesia

E. Indikator Capaian Akhir

Capaian akhir dari proyek ini adalah benar-benar menjadi satu *game 2D* utuh, yaitu apabila telah melalui tahapan-tahapan produksi, sehingga menjadi satu permainan animasi 2D yang memenuhi unsur-unsur permainan yaitu Fitur, Aturan, Cara bermain, visual antarmuka dan Desain Level dengan tahapan sebagai berikut:

1. Praproduksi

Untuk memulai pembuatan sebuah *game*, ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam praproduksi. *Brainstroming* ide adalah hal yang mendasar dalam pembuatan *game*. Diperlukan riset konsep serta referensi yang sesuai dengan

rancangan *game* yang akan dibuat nanti. Mendata setiap konsep-konsep *game* yang telah didapatkan agar lebih mempermudah dalam produksinya. Setelah semuanya terkumpul maka tinggal merancang bagaimana konsep visual, mekanisme, dan musik dapat menyatu hingga terciptalah sebuah struktur *game* yang sesuai dengan ide awal yang telah ditentukan.

2. Produksi

Langkah berikutnya setelah melakukan praproduksi, lanjut ke tahap produksi. Produksi aset visual *game* sesuai dengan konsep visual yang sudah dirancang sebelumnya. Mekanisme *game* akan dibuat dulu *dummy* oleh *programmer* agar mempermudah pembuatan *gamenya*. Penciptaan musik juga perlu untuk memperdalam isi *game* yang akan dibuat oleh *sound artist*. Setelah semuanya telah terlaksanakan, maka lanjut tahap memasukkan semua aset berupa visual, musik, dan audio ke dalam *game*. Pencarian dan perbaikan *bug* sangat perlu dilakukan agar tau dimana letak kekurangan dan kesalahan dalam jalannya *game* tersebut. *Game* juga harus diuji coba dari awal hingga akhir permainan yang akan dilakukan oleh *game tester*. Perbaikan *bug* akan dilakukan jika *game tester* menemukan kesalahan dan kukarangan *game* yang telah dirasakannya. Setelah semua serangkaian tahap telah terlaksanakan semua, selanjutnya melakukan tahap *beta tester* agar orang lain dapat merasakan permainan dan diharapkan mereka bisa memberikan *feedback* agar *game* ini dapat dikembangkan lebih lanjut. *Export game* jika dirasa *game* tersebut sudah memenuhi kriteria yang telah ditentukan di praproduksi sebelumnya.

3. Paskaproduksi

Terakhir yaitu paskaproduksi dimana dilakukan setelah produksi terlaksanakan semua. *Launching game* tersebut kedalam instalasi *game 2D format* dan diproses *burning* ke dalam *DVD-R* dan dimasukkan ke dalam wadah *DVD-R* bersampul. Jika perlu, mempublikasikan *game* tersebut ke pasar melalui *platform game* yang tersedia seperti *Steam*.