

**IMPLEMENTASI DATA ASSET PUZZLEMAKER DENGAN UNREAL
ENGINE 4 PADA GAME SUWUNG
SKRIPSI**



Disusun oleh

Abdul Bashir

18.82.0244

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2022

**IMPLEMENTASI DATA ASSET PUZZLEMAKER DENGAN UNREAL
ENGINE 4 PADA GAME SUWUNG**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar sarjana

Pada Program Studi Teknologi Informasi



Disusun oleh

Abdul Bashir

18.82.0244

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2022

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI DATA ASSET PUZZLEMAKER DENGAN UNREAL
ENGINE 4 PADA GAME SUWUNG**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Abdul Bashir

18.82.0244

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

Pada tanggal 21 April 2022

Dosen Pembimbing

Bayu Setiaji, M. Kom

NIK. 190302216

PENGESAHAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI DATA ASSET PUZZLEMAKER DENGAN UNREAL
ENGINE 4 PADA GAME SUWUNG**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Abdul bashir

18.82.0244

Telah dipertahankan dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 21 April 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Hanif Al Fatta, M.Ko

NIK : 190302096

Haryoko, S.Kom, M.Cs

NIK : 190302286

Bayu Setiaji, M.Kom

NIK : 190302216

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 21 April 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, M.Kom

NIK. 190302096

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi Pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 1 April 2022



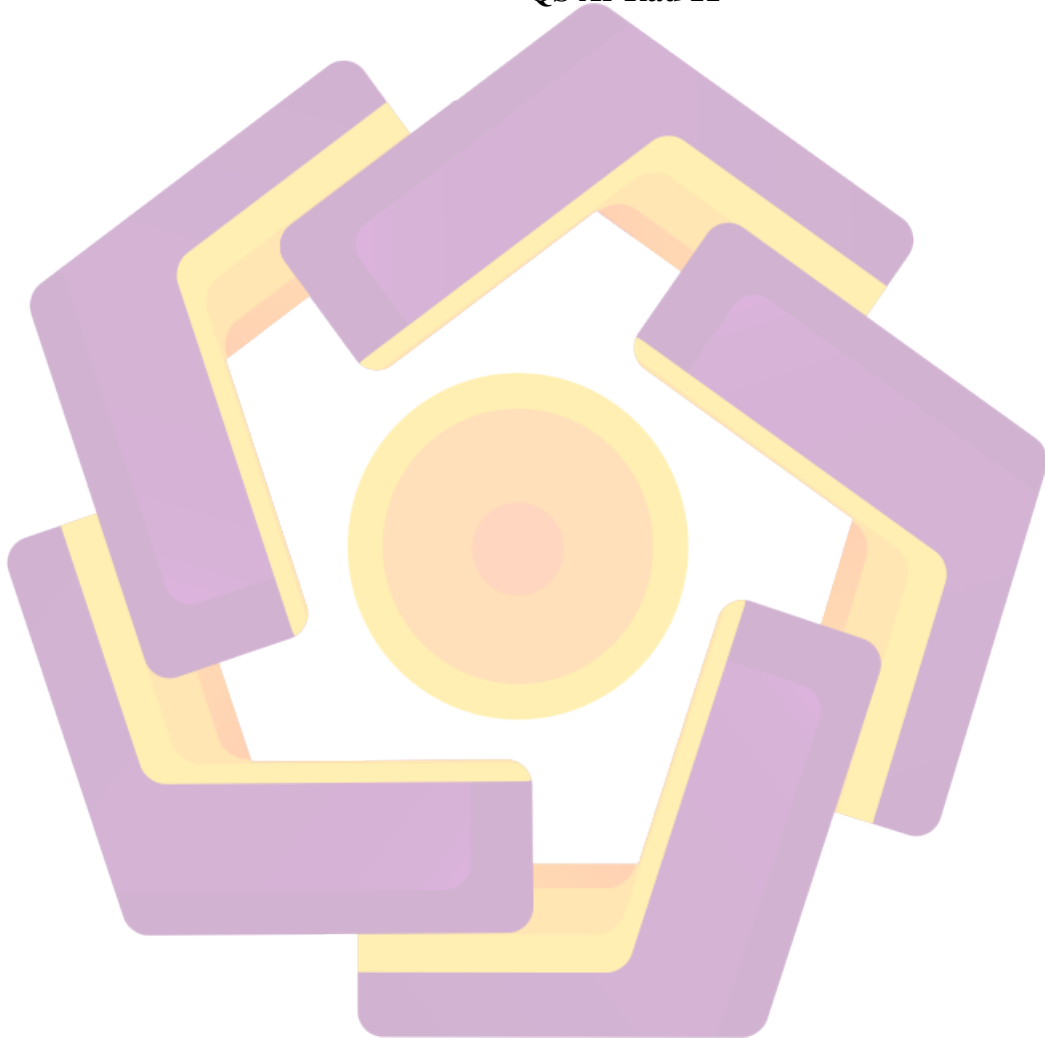
Abdul Bashir

18.82.0244

MOTTO

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum, sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri.”

– **QS Ar Rad 11**



PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Implementasi Data Asset dengan Unreal Engine 4 pada Game Suwung” sesuai dengan waktu yang di inginkan. Saat proses penulisan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan serta dukungan, dengan rasa syukur penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Allah SWT karena atas izin dan karunia-Nya maka skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu yang di inginkan.
2. Kedua Orang Tua yang selalu memberi banyak dukungan serta doa kepada diri saya.
3. Bapak Bayu Setiaji, M.Kom selaku dosen pembimbing skripsi saya, terimakasih telah membimbing dan membantu penulis dalam pengerjaan skripsi ini. Terima kasih atas ilmu yang telah diajarkan selama proses pembuatan skripsi ini.
4. Teman seperjuangan yang sering ada di discord dan whatsapp yaitu, Hilmi Bagastoro, Fauzan Ivan Permana, Itof Rinodhia Naufal, Danin Taqillah, Aditya Fernando, Alif Wicaksono, Fakhrol Rahmad Fathoni, Rahadian Pandu, Aditya Fernando, Ananda Muchlisch yang telah menemani serta berbagi banyak ilmu kepada saya.
5. Seluruh warga kelas 18 S1TI 01 yang telah menjadi tempat berbagi cerita, berkumpul bersama selama kurang lebih 3 semester sebelum adanya pandemic Covid 19. Senang bisa mengenal kalian semua.

KATA PENGANTAR

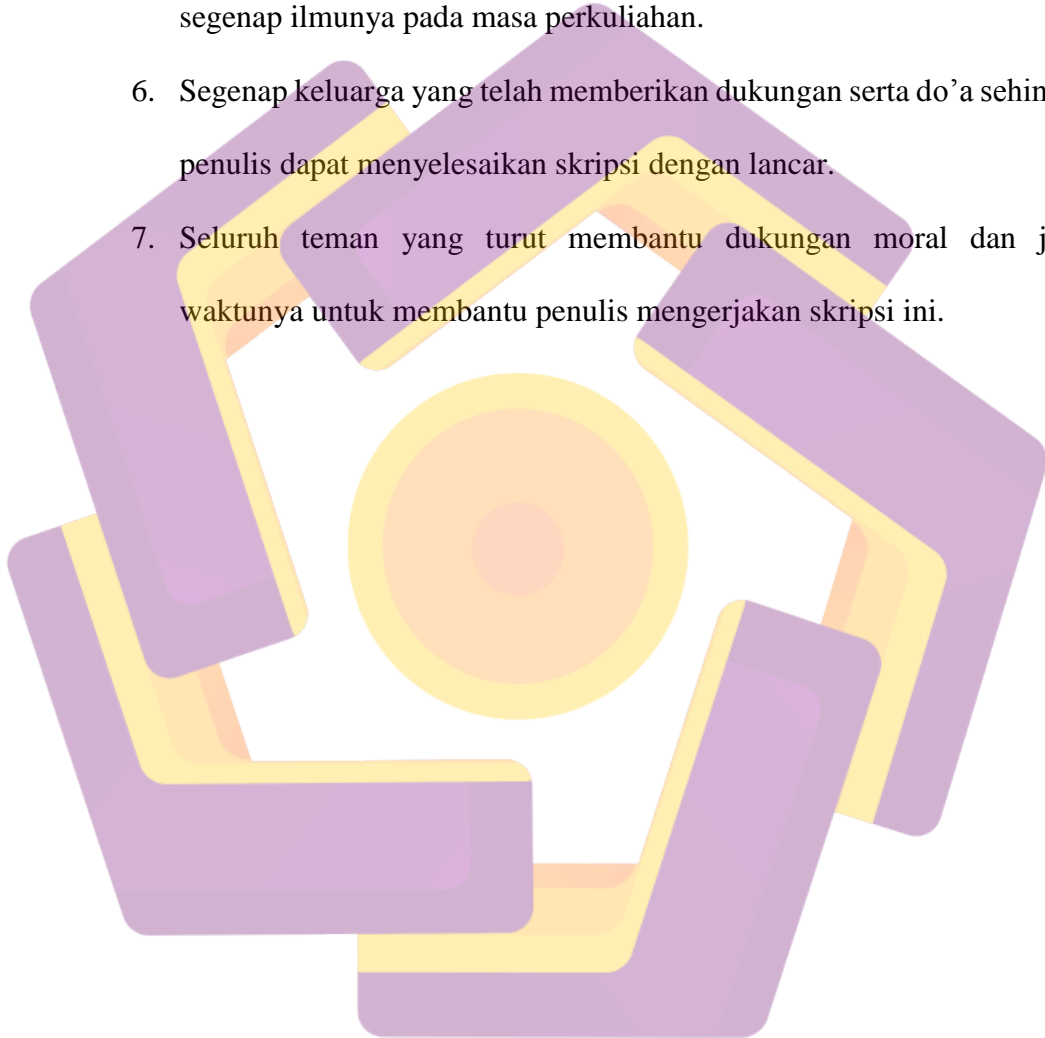
Assalammu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan kepada hadirat Allah SWT, berkat rahmat serta hidayah yang telah diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi dengan waktu yang diharapkan. Tidak lupa shalawat serta salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun kita semua pada jalan kebaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, tiada kesempurnaan kecuali milik Allah SWT. Oleh karena itu, penulis harapkan kritik dan saran yang membangun agar menjadi manusia yang berilmu sehingga dapat menciptakan karya yang lebih baik. Tujuan dari penulisan skripsi ini untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan jenjang Program Sarjana Strata 1 pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta. Dalam pengerjaan skripsi ini telah melibatkan banyak pihak yang sangat membantu. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Agus Purwanto, M. Kom selaku ketua program studi Teknologi Informasi.

4. Bapak Bayu Setiaji, M. Kom selaku dosen pembimbing yang banyak memberikan pengarahan bagi penulis selama penyusunan skripsi.
5. Dewan penguji serta seluruh Bapak dan Ibu dosen Prodi Teknologi Informasi Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan segenap ilmunya pada masa perkuliahan.
6. Segenap keluarga yang telah memberikan dukungan serta do'a sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar.
7. Seluruh teman yang turut membantu dukungan moral dan juga waktunya untuk membantu penulis mengerjakan skripsi ini.



DAFTAR ISI

JUDULL.....	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Metode Penelitian.....	2
1.7 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5

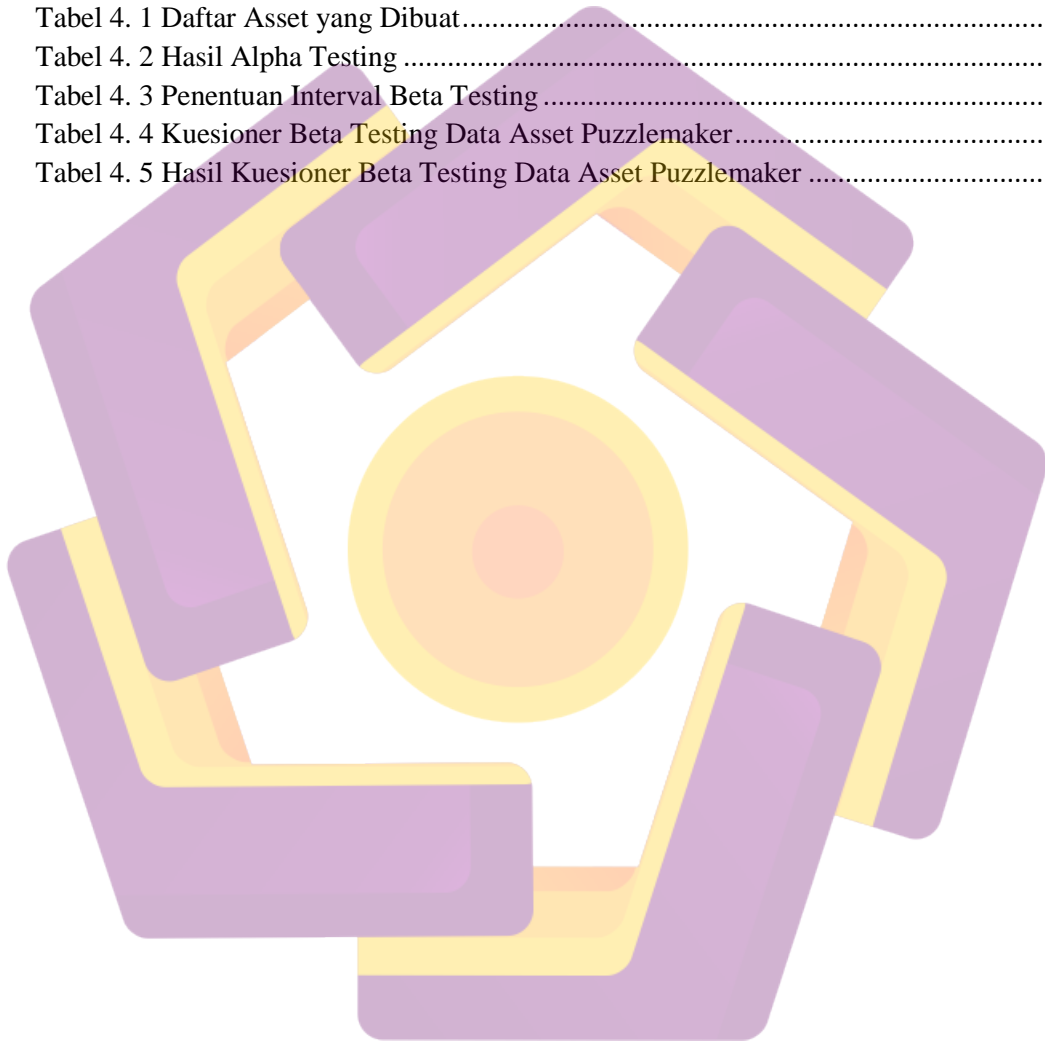
2.2 Landasan Teori.....	6
2.2.1 Game.....	6
2.2.1.1 Genre Game	7
2.2.1.2 Rating Game System.....	10
2.2.2 Unreal Engine	12
2.2.2.1 Blueprint Visual Scripting	12
2.2.2.2 Macros and Function.....	13
2.2.2.3 Construction Script	13
2.2.2.4 Struct Variables.....	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Gambaran Umum	15
3.2 Analisis Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional.....	15
3.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	15
3.2.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	16
3.2.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras.....	16
3.2.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	16
3.3 Game Design Document	17
3.3.1 High Concept Document	17
3.3.2 Treatment Document	17
3.3.3 Character Design Document.....	18
3.3.4 World Design Document	20
3.3.5 Flowboard.....	21
3.3.6 Story and Level Progression Document	21



3.3.7 Game Script	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Produksi.....	24
4.1.1 Pembuatan Asset Game	24
4.1.2 Pembuatan Puzzle.....	27
4.2 Hasil Implementasi.....	49
4.3 Pengujian	53
4.3.1 Hasil Uji Coba Alpha.....	53
4.3.2 Hasil Uji Coba Beta.....	55
4.4 Pemberian Rating	58
5.1 Kesimpulan.....	60
5.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN I	63
LAMPIRAN II.....	64
LAMPIRAN III.....	70

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang	6
Tabel 2. 2 Kategori Sistem Rating di IGRS	10
Tabel 3. 1 Spesifikasi Hardware Peneliti	16
Tabel 3. 2 Spesifikasi Minimal	16
Tabel 3. 3 Game Objek dan Rewards.....	22
Tabel 4. 1 Daftar Asset yang Dibuat.....	24
Tabel 4. 2 Hasil Alpha Testing	54
Tabel 4. 3 Penentuan Interval Beta Testing	55
Tabel 4. 4 Kuesioner Beta Testing Data Asset Puzzlemaker.....	56
Tabel 4. 5 Hasil Kuesioner Beta Testing Data Asset Puzzlemaker	57



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Karakter Pocong.....	19
Gambar 3. 2 Karater Kuntilanak.....	20
Gambar 3. 3 Flowchart game Suwung.....	21
Gambar 3. 4 Blueprint Puzzlemaker.....	23
Gambar 4. 1 Horror Engine.....	28
Gambar 4. 2 Setup Cube.....	28
Gambar 4. 3 Lighter dan Fluid Lighter.....	29
Gambar 4. 4 Cabinet.....	30
Gambar 4. 5 Puzzlemaker.....	30
Gambar 4. 6 Data Asset Puzzlemaker.....	31
Gambar 4. 7 Puzzle Helper Settings.....	31
Gambar 4. 8 Horror Events.....	32
Gambar 4. 9 Actor Interaction.....	32
Gambar 4. 10 Actor to Interaction.....	33
Gambar 4. 11 Do Once.....	33
Gambar 4. 12 Trigger Interaction.....	33
Gambar 4. 13 Actor to Interaction.....	34
Gambar 4. 14 Do Once.....	34
Gambar 4. 15 Trigger Interaction.....	35
Gambar 4. 16 Interaction.....	35
Gambar 4. 17 Horror Events.....	36
Gambar 4. 18 Interaction.....	36
Gambar 4. 19 Setup 2 Cube.....	37
Gambar 4. 20 Setup 5 Candle.....	37
Gambar 4. 21 Ubah warna Candle.....	38
Gambar 4. 22 Warna Candle telah diubah.....	38
Gambar 4. 23 Delete Events.....	39
Gambar 4. 24 Trigger Interaction.....	39
Gambar 4. 25 Trigger Interaction.....	40
Gambar 4. 26 Setup Paper.....	40
Gambar 4. 27 Ubah Page Text.....	41
Gambar 4. 28 Glitch Effect.....	42
Gambar 4. 29 Ghost dan Actor.....	43
Gambar 4. 30 Horror Events.....	43
Gambar 4. 31 Trigger Interaction.....	44
Gambar 4. 32 Environment.....	45
Gambar 4. 33 Look at Actor(s).....	46
Gambar 4. 34 Fear Effect.....	46
Gambar 4. 35 Sounds.....	47
Gambar 4. 36 Trigger Interaction.....	48
Gambar 4. 37 Actor(s) Hide/Unhide/Destroy.....	49

Gambar 4. 38 Puzzle Pertama	50
Gambar 4. 39 Puzzle Kedua.....	50
Gambar 4. 40 Puzzle Pertama	51
Gambar 4. 41 Puzzle Kedua.....	51
Gambar 4. 42 Puzzle Pertama	52
Gambar 4. 43 Puzzle Kedua.....	52
Gambar 4. 44 Dashboard IGRS	59



INTISARI

Untuk membuat game dibutuhkan sebuah software atau perangkat lunak khusus membuat game. Salah satu software tersebut ialah Unreal Engine 4. Pada tahun 2021, penulis telah mengembangkan game Suwung menggunakan Unreal Engine 4. Didalam Software tersebut terdapat banyak fitur yang harus dipersiapkan dengan benar agar bias digunakan berulang kali tanpa adanya kesalahan. Salah satu fitur tersebut ialah Data Asset. Data Asset berfungsi menyimpan perancangan program yang siap digunakan lebih dari sekali dalam pembuatan game.

Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengumpulan data yaitu dengan mengumpulkan berbagai hasil literatur, jurnal buku, dan bacaan-bacaan serta berbagai sumber dari internet yang berhubungan dengan Data Asset menggunakan aplikasi Unreal Engine 4 pada game Suwung.

Berdasarkan hasil penelitian implementasi data asset puzzlemaker, dapat disimpulkan bahwa : 1. Pembuatan puzzle dengan data asset puzzlemaker berhasil dilakukan, 2. Berdasarkan hasil pengujian alpha dengan metode blackbox, dapat disimpulkan bahwa puzzle pada game Suwung sudah dapat berjalan dengan baik tanpa adanya error atau bug, dan 3. Berdasarkan hasil pengujian beta terhadap pemain, dengan skala Likert didapatkan persentase 90,7%. Dengan begitu puzzle pada game Suwung menunjukkan bahwa evaluasi pengguna sangat baik.

Kata Kunci : *Game, Puzzlemaker, Unreal Engine 4*

ABSTRACT

To make a game, you need a special software or software to make games. One of these software is Unreal Engine 4. In 2021, the author has developed the Suwung game using Unreal Engine 4. In the software there are many features that must be prepared properly so that it can be used repeatedly without any errors. One of these features is Data Assets. Data Asset functions to store program designs that are ready to be used more than once in game development.

The research method used in this study is a data collection method, namely by collecting various literature results, book journals, and readings as well as various sources from the internet related to Data Assets using the Unreal Engine 4 application in the Suwung game.

Based on the results of the research on the implementation of the puzzlemaker asset data, it can be concluded that: 1. The puzzle maker using the puzzlemaker asset data was successfully carried out, 2. Based on the results of alpha testing using the blackbox method, it can be concluded that the puzzle in the Suwung game can run well without any errors or bugs. , and 3. Based on the results of beta testing on players, with a Likert scale obtained a percentage of 90.7%. That way the puzzle in the Suwung game shows that the user evaluation is very good.

Keyword : Game, Puzzlemaker, Unreal Engine 4