



**PEMBUATAN GAME PUZZLE ONLINE DENGAN PRINSIP KOOPEARATIF
BERBASIS ANDROID**

Oleh:

Tofan Bimantara

41815210002

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2019



**PEMBUATAN GAME PUZZLE ONLINE DENGAN PRINSIP KOOPEARATIF
BERBASIS ANDROID**

Proposal Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

Tofan Bimantara

41815210002

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2019

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41815210002

Nama : Tofan Bimantara

Judul Tugas Akhir : Pembuatan Game Puzzle Online Dengan Prinsip
Kooperatif

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat.
Apabila ternyata ditemukan didalam Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat,
maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal
tersebut.

Jakarta, 23 Agustus 2019



Tofan Bimantara

SURAT PERNYATAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Tofan Bimantara
NIM : 41815210002
Judul Tugas Akhir : Pembuatan Game Puzzle Online Dengan Prinsip Berbasis Android

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 23 Agustus 2019



Tofan Bimantara

Universitas Mercu Buana

LEMBAR PERSETUJUAN

iii

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa	:	Tofan Bimantara
NIM	:	41815210002
Judul Tugas Akhir	:	Pembuatan Game Puzzle Online Dengan Prinsip Kooperatif Berbasis Android

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, <diisi tanggal-bulan-tahun disetujui>

Menyetujui,



(Sri DIANING ASRI, ST, NIKOM
Dosen Pembimbing

iii

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41815210002
Nama : Tofan Bimantara
Judul Tugas Akhir : Pembuatan Game Puzzle dengan Prinsip Kooperatif Berbasis Android

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

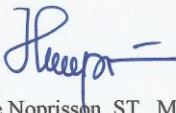
Jakarta, 02 Agustus 2019

Dosen Pembimbing : Sri Dianing Asri, ST, M.Kom
Dosen Penguji 1 : Dr. Wachyu Hari Haji
Dosen Penguji 2 : Dwi Ade Handayani Capah, S.Kom, M.Kom
Dosen Penguji 3 : Tazkiya Herdi, S.Kom, M.M

87
Swal
G. H. H.
H. H. H.

Mengetahui,


(Inge Handriani, M.Ak., M.MSI)
Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi


(Handrie Noprisson, ST., M.Kom)
Ka. Prodi Sistem Informasi

ABSTRAK

Nama dan NIM : Tofan Bimantara (41815210002)
Judul TA : Pembuatan Game Puzzle dengan Prinsip Kooperatif
Berbasis Android

Perkembangan game online di Indonesia sangat pesat dan sangat diminati oleh banyak kalangan dari anak-anak sampai dewasa. Game online sangat digemari karena adanya sistem *PVP(player vs player)* dimana pemain bisa melawan pemain lain secara online. Game PVP membuat para pemainnya menjadi lebih kompetitif yang memaksa pemain bermain lebih intensif agar mendapatkan level atau peringkat lebih tinggi. Intensif bermain berpengaruh pada agresivitas pemain sehingga membuat perilaku kurang menghargai sesama pemain seperti mengeluarkan kata-kata makian kepada pemain lain. Game online juga memiliki sistem yang tidak cocok untuk anak kecil seperti adanya *microtransaction* dan sistem *gacha*. Hal tersebut berakibatkan banyak anak melakukan transaksi tanpa sepengetahuan orang tuanya bahkan menghabiskan sampai puluhan juta rupiah. Belum lagi sistem *gacha* yaitu pembelian item secara acak dimana penggunaanya belum tentu mendapatkan item yang diinginkan. Oleh karena itu penulis ingin membangun aplikasi game dengan prinsip cooperative game yang pantas dimainkan anak-anak. Dalam pembuatan aplikasi game “Astam Eva” ini menggunakan metode MDLC(*multimedia Development Life Cycle*). MDLC sendiri memiliki tahapan-tahapan yaitu Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, dan Distribution.

Kata Kunci : Kooperatif, Game, Puzzle

ABSTRACT

Name dan NIM : Tofan Bimantara (41815210002)

Title : Pembuatan Game Puzzle dengan Prinsip Kooperatif
Berbasis Android

The growth of online games in Indonesia is fast and is in great demand by many people from children to adults. Online games are very popular because of the PVP system (player vs. player) that let players can fight each other online. PVP games make their customers more competitive and makes players to play more intensively in order to get a higher level or ranking than other player. Playing game intensively has an effect on the aggressiveness of players so that behavior makes it less respectful to other player such as issuing invective words to other players. Online games also have systems that are not suitable for kids such as microtransaction and gacha systems. this resulted in kids making transactions without the knowledge of their parents even spending up to tens millions rupiah. not to mention the gacha system, which is the purchase of items at. therefore the author wants to build a game application with cooperative principles as a game that deserves to be played by kids. In making this Astan Eva game application using the MDLC method (Multimedia Development Life Cycle). MDLC has stages by Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, and Distribution.

Keywords: Cooperative, Game, Puzzle

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	i
SURAT PERNYATAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABLE	xiii
KATA PENGANTAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Sistematika Penulisan	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Game	4
2.1.1 Pengertian Game.....	4
2.1.2 Jenis Game.....	4
2.1.3 Game Genre.....	5
2.1.4 Online multiplayer game	6
2.2 Game Engine dan bahasa pemrograman	6
2.2.1 Game Engine	6
2.2.2 Unity.....	6

2.2.3	C#.....	6
2.3	Database	7
2.3.1	SQLite.....	7
2.4	Penelitian Terkait.....	7
BAB III TUJUAN DAN MANFAAT.....		12
3.1	Tujuan	12
3.2	Manfaat	12
BAB IV METODE PENULISAN.....		15
4.1	Lokasi Penelitian.....	15
4.2	Sarana Pendukung.....	15
4.3	Metode Penelitian.....	16
4.4	Diagram Alir Penelitian.....	16
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		19
5.1	Analisis Masalah	19
5.1.1	Skenario Permainan.....	19
5.1.2	Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	20
5.1.3	Parameter Keberhasilan	20
5.2	Diagram Use Case	21
5.2.1	Use Case Memulai Permainan.....	21
5.2.2	Use case Permain Satu	22
5.2.3	Use Case Permain Dua.....	23
5.3	Use Case Description	24
5.3.1	Use Case Membuat Room.....	24
5.3.2	Use Case Cek Nama Pemain dan Nama Room.....	24
5.3.3	Use Case Munculkan Peringatan Masukan Nama.....	25

5.3.4	Use Case Munculkan Peringatan Masukan Nama Room	26
5.3.5	Use Case Masukan Nama Pemain	26
	Masukan Nama Pemain	26
5.3.6	Use Case Bergabung Kedalam Room	27
5.3.7	Use Case Cek Nama Pemain	27
5.3.8	Use Case Masukan Nama Pemain	28
5.3.9	Use Case Munculkan Peringatan Masukan Nama Pemain	29
5.3.10	Use Case Pilih Level	29
5.3.11	Use Case Memulai Permainan	30
5.3.12	Use Case Cek Jumlah Pemain	31
5.3.13	Use Case Munculkan Peringatan Pemain Harus Lebih Dari Satu	32
5.3.14	Use Case Terbang.....	32
5.3.15	Use Case Mengambil Koin	33
5.3.16	Use Case Mendorang Benda	34
5.3.17	Use Case Berjalan	34
5.3.18	Use Case Melompat.....	35
5.3.19	Use Case Melompat	36
5.4	Activity Diagram	37
5.4.1	Activity Diagram Membuat Room	37
5.4.2	Activity Diagram Masukan nama.....	38
5.4.3	Activity Diagram Cek nama pemain dan anama room.....	39
5.4.4	Activity Diagram memulai permainan	40
5.4.5	Activity Diagram bergerak	41
5.4.6	Activity Diagram mendorong benda	42
5.4.7	Activity Diagram Mengambil Koin	43

5.4.8	Activity Diagram mengalahkan musuh	44
5.4.9	Activity Diagram pilih level	45
5.4.10	Activity Diagram bergabung room.....	46
5.5	Sequence Diagram	47
5.5.1	Sequence Diagram buat room.....	47
5.5.2	Sequence Diagram memulai permainan	48
5.5.3	Sequence Diagram bergerak.....	49
5.6	Perancangan Basis Data	50
5.7	Perancangan Antar Muka dan Story Board	55
5.8	Implementasi dan Story Board Tampilan	59
5.9	Source Code.....	64
5.10	Pengujian Game.....	109
5.11	Distribusi	110
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		111
6.1	Kesimpulan.....	111
6.2	Saran	111
DAFTAR PUSTAKA		112
LAMPIRAN		114

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Table Genre	5
Gambar 4. 1 Diagram MDLC	17
Gambar 5. 1 Use Case Memulai Permainan	21
Gambar 5. 2 Use Case Pemain satu	22
Gambar 5. 3 Use Case Pemain Dua	23
Gambar 5. 4 Activity Diagram Membuat Room.....	37
Gambar 5. 5 Activity Diagram Masukan Nama Pemain	38
Gambar 5. 6 Activity Diagram Cek Nama Pemain dan Room	39
Gambar 5. 7 Activity Diagram Memulai Permainan	40
Gambar 5. 8 Activity Diagram Bergerak	41
Gambar 5. 9 Activity Diagram Mendorong Bneda	42
Gambar 5. 10 Activity Diagram Mengambil Koin	43
Gambar 5. 11 Activity Diagram mengalahkan Musush	44
Gambar 5. 12 Activity Diagram Pilih Level.....	45
Gambar 5. 13 Activity Diagram bergabung Room	46
Gambar 5. 14 Sequence Diagram Buat Room.....	47
Gambar 5. 15 Sequence Diagram memulai Permainan.....	48
Gambar 5. 16 Sequence Diagram Bergerak	49
Gambar 5. 17 Rancangan Basis Data	50
Gambar 5. 18 Gambar Table Pemain	51
Gambar 5. 19 Gamabr Table Score.....	52
Gambar 5. 20 Gambar Table Room	53
Gambar 5. 21 Table Level	54
Gambar 5. 22 Gambar table Join_Room	55
Gambar 5. 23 Gambar Design MainMenu	56
Gambar 5. 24 Gambar Design Pilih High Score.....	56
Gambar 5. 25 Gambar Design High Score	56
Gambar 5. 26 Gambar Design Lobby	56
Gambar 5. 27 Gambar Design Room	57

Gambar 5. 28 Gambar Design Pilih Level	57
Gambar 5. 29 Gambar Design Gamelay 1.....	57
Gambar 5. 30 Gambar Design Gameplay 2.....	58
Gambar 5. 31 Gambar Design Selsai	58
Gambar 5. 32 Gambar Design Game Over	58
Gambar 5. 33 Gamabar Tampilan Main Menu	59
Gambar 5. 34 Gamabar Tampilan Pilih High Score	60
Gambar 5. 35 Gamabar Tampilan High Score.....	60
Gambar 5. 36 Gamabar Tampilan Lobby	61
Gambar 5. 37 Gamabar Tampilan Room	61
Gambar 5. 38 Gamabar Tampilan Pilih Level	62
Gambar 5. 39 Gamabar Tampilan Gameplay 1	62
Gambar 5. 40 Gamabar Tampilan Gameplay 2	63
Gambar 5. 41 Gamabar Tampilan Game Over	63
Gambar 5. 42 Gamabar Tampilan Selesai	64

DAFTAR TABLE

Table 5. 1 Use Case Description Membuat room	24
Table 5. 2 Use Case Description Cek Nama Pemain dan Room	24
Table 5. 3 Use Case Description Munculkan Peringatan Masukan Nama	25
Table 5. 4 Use Case Description Peringatan Masukan Nama Room	26
Table 5. 5 Use Case Description Masukan Nama.....	26
Table 5. 6 Use Case Description Bergabung Kedalam Room	27
Table 5. 7 Use Case Description Cek Nama Pemain	27
Table 5. 8 Use Case Description Masukan Nama Pemain	28
Table 5. 9 Use Case Description.....	29
Table 5. 10 Use Case Description Pilih Level	29
Table 5. 11 Use Case Description Memulai Permainan	30
Table 5. 12 Use Case Description Cek Jumlah Pemain	31
Table 5. 13 Use Case Description Peringatan PemainHarus Lebih dari Satu.....	32
Table 5. 14 Use Case Description Terbang	32
Table 5. 15 Use Case Description Mengambil Koin.....	33
Table 5. 16 Use Case Description Mendorong Benda	34
Table 5. 17 Use Case Description Berjalan	34
Table 5. 18 Use Case Description Melompat	35
Table 5. 19 Use Case Description Melompat	36
Table 5. 20 Table Pemain	50
Table 5. 21 table Score	51
Table 5. 22 Table Room	52
Table 5. 23 Table Level.....	53
Table 5. 24 Table Join_Room.....	54
Table 5. 25 Table Design Antar Muka	55
Table 5. 26 Table Testing Game.....	109

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal tugas akhir ini. Penulis menyadari bahwa proposal ini masih jauh dari kata sempurna karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari pihak lain proposal ini tidak berjalan dengan semestinya Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. **Bapak Handrie Noprisson, S.T.,M.Kom**, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
2. **Ibu Inge Handriyani, M.Ak., MMSI**, selaku Koordinator Tugas Akhir pada Jurusan Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
3. **Ibu Sri Dianing Asri, ST, M.Kom**, selaku Sek prodi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana Kampus D.
4. **Ibu Lydia Vintari, ST, M.Cs** selaku dosen pembimbing akademik program studi Sistem Informasi Universitas Mercubuana
5. **Orang Tua Penulis**, yang selalu memberikan dukungan dan do'a kepada penulis baik secara moril maupun materil.

Akhir kata, penulis berharap semoga Laporan Tugas Akhir ini diterima dan bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.Aamiin.

Bekasi,.....

Penulis