

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME PETAK UMPET 3D  
BERBASIS DESKTOP**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Fajri Dwi Putranto**

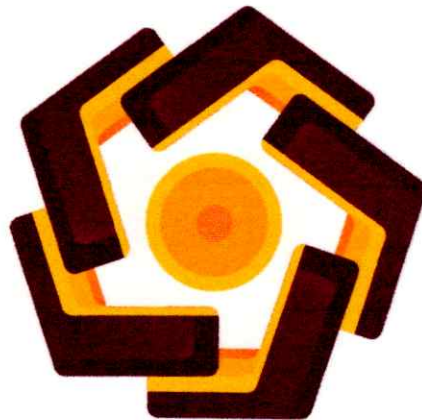
**12.12.6763**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2018**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME PETAK UMPET 3D  
BERBASIS DESKTOP**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**Fajri Dwi Putranto**

**12.12.6763**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2018**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME PETAK UMPET 3D  
BERBASIS DESKTOP**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Fajri Dwi Putranto**

**12.12.6763**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 23 November 2015

**Dosen Pembimbing,**



**Kusnawi, S.Kom, M.Eng.**  
**NIK. 190302112**

# PENGESAHAN

## SKRIPSI

### PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME PETAK UMPET 3D BERBASIS DESKTOP

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Fajri Dwi Putranto**

**12.12.6763**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 22 Februari 2018

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Dina Maulina, M.Kom**  
**NIK. 190302250**

**Rum M. Andri.KR, Ir, M.Kom**  
**NIK. 190302011**

**Kusnawi, S.Kom, M.Eng.**  
**NIK. 190302112**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 12 September 2018

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Krisnawati, S.Si, M.T.**  
**NIK. 190302038**

## 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 dan/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 tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 21 September 2018



Fajri Dwi Putranto

NIM. 12.12.6763



## MOTTO

ابِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

*“Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang”*

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ

*“Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu yang menciptakan..”*

*(QS. Al-Alaq :1)*

قُلْ لَوْ كَانَ الْبَحْرُ مِدَادًا لِّكَلِمَاتِ رَبِّي لَنَفَذَ الْبَحْرُ قَبْلَ أَنْ تَنْفَدَ  
كَلِمَاتُ رَبِّي وَلَوْ جِئْنَا بِمِثْلِهِ مَدَدًا ﴿١٠٩﴾

*“Katakanlah, sekiranya lautan menjadi tinta untuk (menulis) kalimat-kalimat Tuhanku, sungguh habislah lautan itu sebelum habis (ditulis) kalimat-kalimat Tuhanku, meskipun Kami datangkan tambahan sebanyak itu (pula)”*

*(QS. Al-Kahfi : 109)*

*Begitu besar nikmat ilmu yang telah Allah SWT berikan kepada manusia, sehingga tak akan pernah cukup masa hidup kita untuk mempelajari keajaiban ilmu-ilmu tersebut.*

*Skripsi ini saya persembahkan kepada agama ini, bangsa ini, keluarga, dan orang-orang yang istiqomah menegakkan Dienullah serta senantiasa mengkaji*

*ilmu pengetahuan demi perbaikan, yakinlah bahwa setiap tetes peluh dan air mata akan bernilai pahala dan manfaat..*

﴿٧﴾ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِن تَنصُرُوا اللَّهَ يَنصُرْكُمْ وَيُثَبِّتْ أَقْدَامَكُمْ

*“Hai orang-orang yang beriman, jika kamu menolong agama Allah, maka Allah akan menolongmu dan meneguhkan kedudukan..” (QS. Muhammad : 7)*

Yogyakarta, November 2015



## PERSEMBAHAN

*“Kalau kita berbicara sangat serius, kita bersumpah, Demi Tuhan. Kalau Tuhan bicara sangat serius, Beliau berkata Demi Masa, Demi Waktu.” - Mario Teguh –*  
*Memang begitu berharganya waktu-waktu itu, waktu yang telah berlalu. Memang merugikan, tapi hasil ini tidak akan pernah menjadi sebuah penyesalan, terima kasih Ya Allah, atas waktu yang telah Kau berikan untukku.*

*Untuk yang pertama, skripsi ini kupersembahkan untuk Ibuku, Mami Salji Irwani. Sosok yang pertama dari tujuan hidupku, yang selalu membangkitkanku di saat terpuruk dari hidupku. Terima kasih Ya Allah telah Kau berikan padaku malaikat-Mu, terima kasih Ya Allah telah Kau lahirkan aku dari rahimnya. Sungguh, Terima Kasih.*

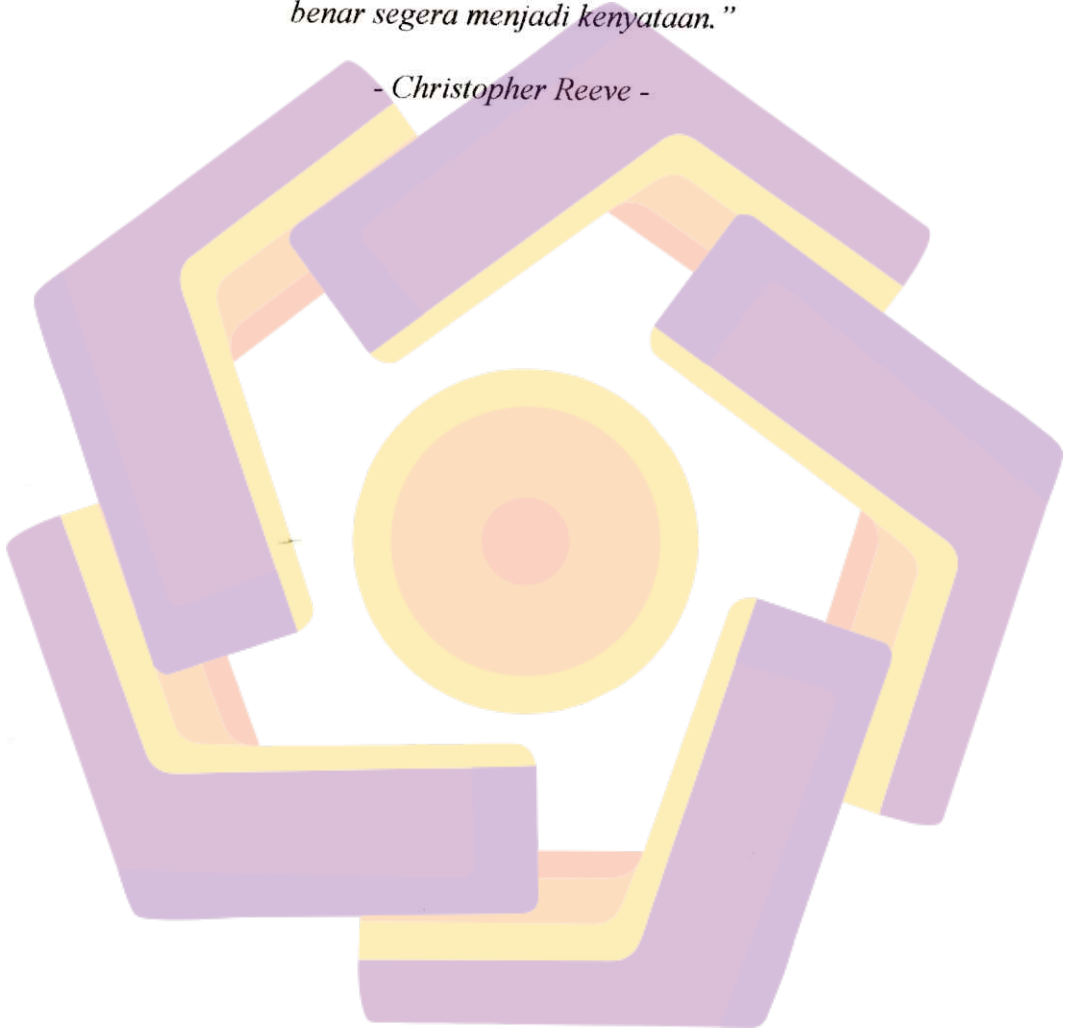
*Untuk sosok yang selalu menjadi panutanku, yang selalu mengajarkanku arti hidup yang sesungguhnya, terima kasih Ayah, Eko Tubi Purnomo. Terima kasih atas perjuangan serta pengorbananmu selama ini. Terima kasih juga kepada kakakku Putri yang selalu mencerahkan keadaan rumah dan selalu kusayang serta selalu bisa membuat adiknya tersenyum dan marah.*

*Ucapan terima kasih yang teramat dalam juga saya persembahkan kepada dosen pembimbing skripsi yaitu Ibu Rumiani. Sungguh, beliau benar-benar memberikan bimbingan serta masukan yang berarti bagi saya dalam proses pembuatan skripsi ini.*



*“Banyak sekali dari impian-impian kita yang mula-mula tampaknya seperti tidak mungkin tergapai. Lalu pelan-pelan, bila kita percaya, mulai tampak seperti bakal mungkin terjadi. lama kelamaan bila kita berhasil mengumpulkan keberanian dan kemauan kita untuk menggapainya, impian tersebut akan benar-benar segera menjadi kenyataan.”*

*- Christopher Reeve -*



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh*

Alhamdulillahirabbil'alamin. Puji syukur penulis penjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya penulis berhasil menyelesaikan skripsi sesuai dengan waktu yang telah direncanakan. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada baginda Nabi Besar Muhammad SAW beserta seluruh keluarga, sahabat, dan para pengikutnya yang selalu eksis membantu perjuangan beliau dalam menegakkan Dinullah di muka bumi ini serta senantiasa istiqomah dalam sunnahnya hingga akhir jaman.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Komputer pada Jurusan Sistem Informasi STMIK Amikom Yogyakarta, dengan judul “Perancangan dan Pembuatan Game Petak Umpet 3D Berbasis Desktop”.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa begitu banyak pihak yang telah banyak membantu dalam penulisan skripsi ini, baik bantuan moril maupun materil. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tiada hingganya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku dekan beserta para dosen dan seluruh karyawan atau staf pegawai jurusan Sistem Informasi, atas bantuan yang diberikan selama penulis menjalani studi di Amikom.

2. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, M.M, selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Kusnawi, S.Kom, M. Eng. selaku dosen pembimbing skripsi atas ketulusan hati dan kesabarannya dalam memberikan bimbingan, nasehat dan arahan kepada penulis.
4. Bapak Petra Surya Mega Wijaya, M.Si, yang telah banyak memberikan saran dan kritik untuk perbaikan skripsi ini.
5. Secara khusus penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ayahanda Eko Tubi Purnomo yang penulis banggakan dan Ibundaku tercinta Salji Irwani serta Kakakku tersayang Putri Pusvitasari, S.Psi, yang telah banyak memberikan kasih sayang, dukungan dan pengorbanan baik secara moril maupun materil, nasehat serta doa sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik.
6. Seluruh teman-teman khususnya kelas S1-SI-07 dan seluruh teman-teman angkatan 2012 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, sahabat-sahabat seperjuangan bukan hanya di kelas melainkan di seluruh keseharian kehidupan penulis selama kuliah.
7. Yudha, Agung, Dwi, Iqbal dan seluruh teman-teman alumni SMAN 2 Sleman.
8. Semua subjek penelitian dari beberapa jurusan dan universitas yang telah banyak membantu dalam memberikan informasi serta data-data yang diperlukan penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis telah berupaya dengan semaksimal mungkin dalam penyelesaian skripsi ini, namun penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna.

Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan untuk penelitian lanjutan di masa mendatang. Korespondensi dapat ditujukan kepada penulis lewat email [fajriwip@gmail.com](mailto:fajriwip@gmail.com).

Akhirnya hanya kepada Allah SWT kita kembalikan semua urusan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan serta semua pihak, khususnya bagi penulis dan para pembaca pada umumnya, semoga Allah SWT meridhoi dan dicatat sebagai ibadah di sisi-Nya. Aamiin ☺

Yogyakarta, November 2015

Penulis,

Fajri Dwi Putranto



## DAFTAR ISI

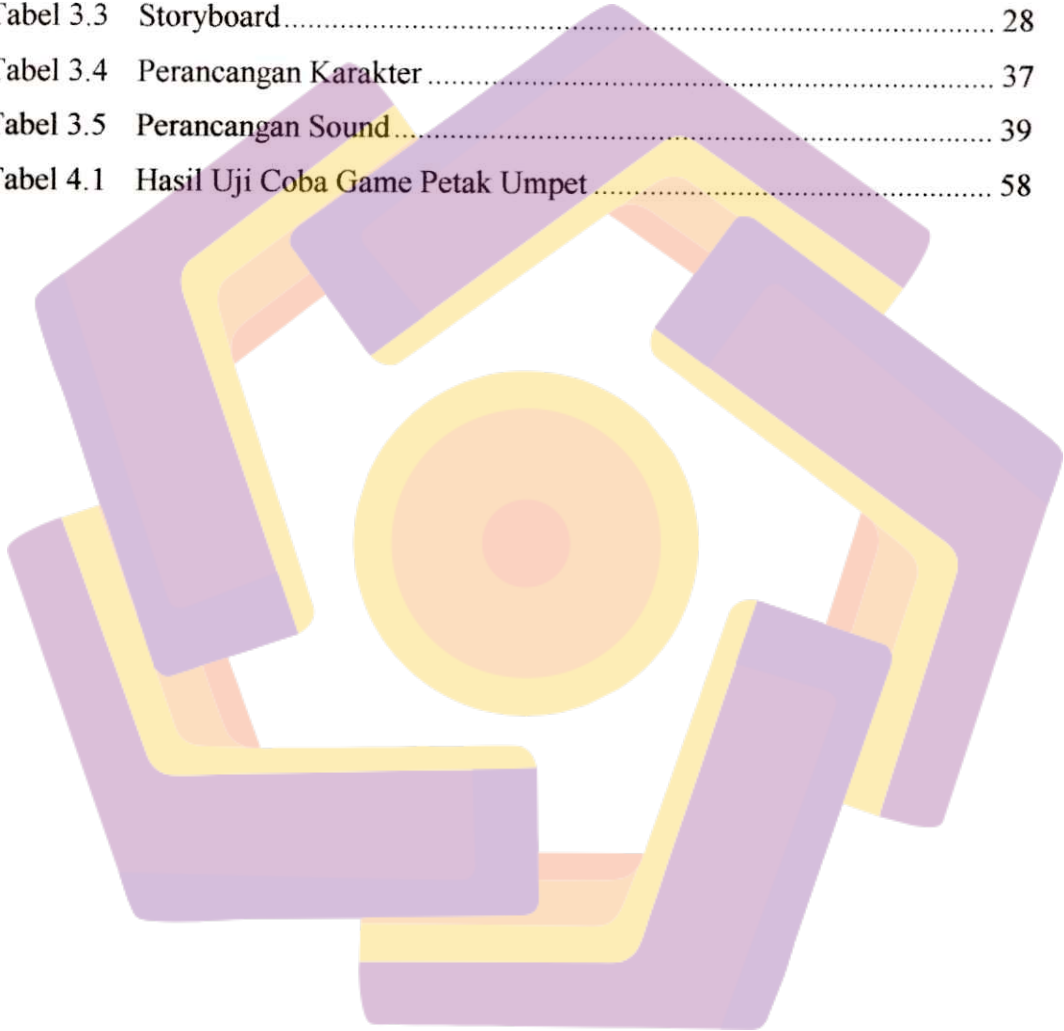
JUDUL.....	I
PERSETUJUAN.....	II
PENGESAHAN.....	III
PERNYATAAN.....	IV
MOTTO.....	VI
PERSEMBAHAN.....	VIII
KATA PENGANTAR.....	X
DAFTAR ISI.....	XIII
DAFTAR TABEL.....	XV
DAFTAR GAMBAR.....	XVI
INTISARI.....	XVIII
ABSTRACT.....	XIX
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Kajian Pustaka.....	8
2.2 Dasar Teori.....	10
2.3 Jenis – Jenis Game.....	13
2.4 Elemen Dasar Game.....	18
2.5 Tahapan Pengembangan Game.....	20
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	23
3.1 Analisis Sistem.....	23
3.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	23



3.2 Analisis Kelayakan Sistem.....	26
3.2.1 Analisis Kelayakan Teknologi.....	26
3.2.2 Analisis Kelayakan Hukum.....	26
3.2.3 Analisis Kelayakan Operasional.....	27
3.3 Perancangan Game.....	27
3.3.1 Perancangan Konsep Game.....	27
3.3.2 Perancangan Asset Game.....	37
3.3.3 Perancangan Flowchart.....	40
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>43</b>
4.1 Implementasi Pembuatan Game Petak Umpet.....	43
4.1.1 Pembuatan Model Karakter dan Asset.....	43
4.1.2 Proses Pembuatan Game.....	46
4.2 Maintenance dan Uji Coba Game.....	57
4.3 Pembahasan.....	60
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>63</b>
5.1 Kesimpulan.....	63
5.2 Saran.....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>65</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbedaan dan Persamaan.....	9
Tabel 3.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	25
Tabel 3.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	25
Tabel 3.3	Storyboard.....	28
Tabel 3.4	Perancangan Karakter.....	37
Tabel 3.5	Perancangan Sound.....	39
Tabel 4.1	Hasil Uji Coba Game Petak Umpet.....	58



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Struktur Navigasi .....	29
Gambar 3.2	Menu Utama.....	30
Gambar 3.3	Menu Pengaturan .....	30
Gambar 3.4	Mencari Pemain .....	31
Gambar 3.5	Mencari Pemain (Lanjutan 1) .....	31
Gambar 3.6	Mencari Pemain (Lanjutan 2) .....	32
Gambar 3.7	Menang .....	32
Gambar 3.8	Design Title Screen.....	33
Gambar 3.9	Design Menu Help .....	34
Gambar 3.10	Design Menu Pengaturan.....	34
Gambar 3.11	Design Gameplay.....	35
Gambar 3.12	Design Pause.....	36
Gambar 3.13	Flowchart System.....	40
Gambar 3.14	Flowchart System (Lanjutan 1).....	40
Gambar 3.15	Flowchart System (Lanjutan 2).....	41
Gambar 3.16	Flowchart System (Lanjutan 3).....	41
Gambar 3.17	Flowchart System (Lanjutan 4).....	42
Gambar 3.18	Flowchart System (Lanjutan 5).....	42
Gambar 4.1	Pembuatan Karakter Andi.....	43
Gambar 4.2	Pembuatan Karakter Budi.....	44
Gambar 4.3	Pembuatan Karakter Chiko.....	44
Gambar 4.4	Pembuatan Karakter Dodi.....	44
Gambar 4.5	Pembuatan Karakter Eko .....	45
Gambar 4.6	Pembuatan Karakter Fajri .....	45
Gambar 4.7	Pembuatan Asset Environment.....	45
Gambar 4.8	Pembuatan Asset Bangunan.....	46
Gambar 4.9	Project Window Unity .....	46
Gambar 4.10	Tab Project Unity .....	47
Gambar 4.11	Import New Asset .....	48

Gambar 4.12	Isi Folder Scenes.....	48
Gambar 4.13	Perancangan Map Kota.....	49
Gambar 4.14	Perancangan Map Hutan.....	49
Gambar 4.15	FPSController.....	50
Gambar 4.16	Menu Utama.....	50
Gambar 4.17	Script Gameplay.....	51
Gambar 4.18	Script MenuManager.....	52
Gambar 4.19	Script MenuManager (Lanjutan 1).....	52
Gambar 4.20	Script MenuManager (Lanjutan 2).....	52
Gambar 4.21	Script MenuPause.....	53
Gambar 4.22	Script MenuPause (Lanjutan 1).....	53
Gambar 4.23	Script Spawner.....	54
Gambar 4.24	Script WinParameter.....	55
Gambar 4.25	Script WinParameter (Lanjutan 1).....	55
Gambar 4.26	Script WinParameter (Lanjutan 2).....	56
Gambar 4.27	Script WinParameter (Lanjutan 3).....	56
Gambar 4.28	Tampilan Dijalankan.....	57
Gambar 4.29	Tampilan Build Settings.....	57
Gambar 4.30	Icon Game Petak Umpet.....	60
Gambar 4.31	Tampilan Menu Utama.....	60
Gambar 4.32	Tampilan Menu Pengaturan.....	61
Gambar 4.33	Tampilan Saat Menang.....	62
Gambar 4.34	Tampilan Menu Help.....	62



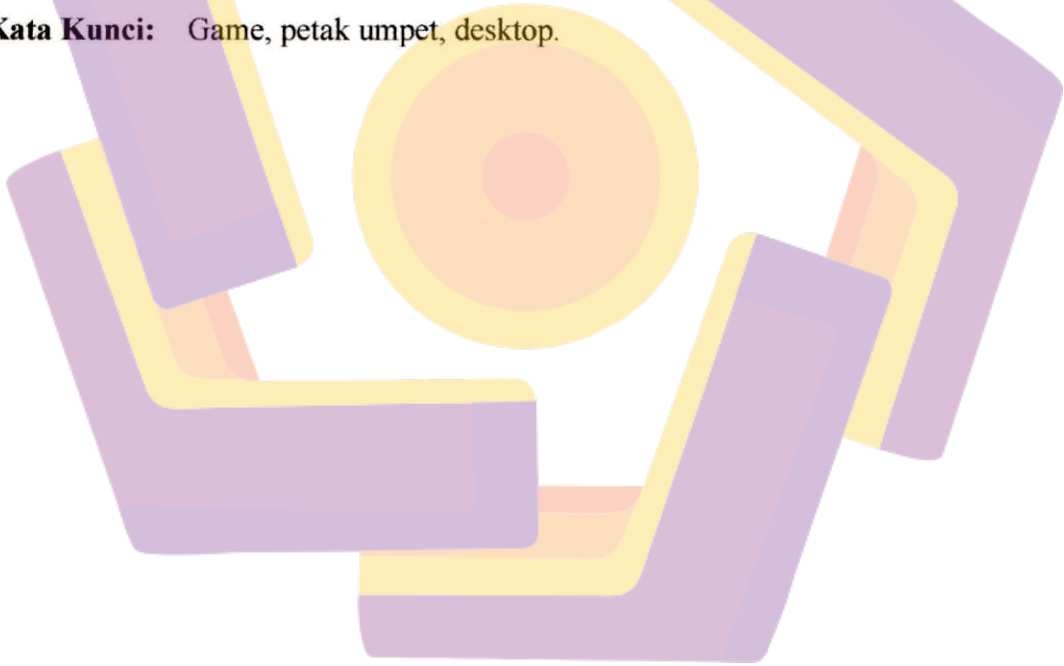
## INTISARI

Di era saat ini, banyak sekali game yang bermunculan seperti clash of clans, FIFA, Grand Theft Auto (GTA) yang dibuat untuk platform tertentu seperti desktop/PC (windows, linux, mac, dll), mobile (java, android, ios, black berry), dan game berbasis web (html5).

Petak umpet merupakan salah satu game yang akan dibuat dan dikembangkan di perangkat desktop/pc. Tokoh/karakter dalam game ini adalah anak-anak. Tujuan game ini yaitu mencari karakter lain yang sedang bersembunyi dan harus memenangkan permainan pada level tersebut jika ingin lanjut ke level berikutnya. Area permainan dibuat berbeda pada setiap levelnya.

Proses pengembangan Game ini secara garis besar terbagi menjadi beberapa tahapan, berikut tahap observasi, wawancara, perancangan, dan pengembangan. Perangkat lunak yang digunakan antara lain blender 3D untuk membuat model 3D, dan Unity untuk membangun Game dan di implementasikan pada perangkat desktop/PC.

**Kata Kunci:** Game, petak umpet, desktop.





## ABSTRACT

*In The current era, a lot of Games are popping up like clash of clans, FIFA, Grand theft auto (GTA) are made for specific platforms such as desktop/PC (windows, linux, mac, etc), mobile (java, android, ios, black berry), and web-based (html5).*

*Hide and seek is a game that wil be created and developed on desktop/PC. Figures/characters in this game are the children. The purpose of this game is to look for other characters hiding and to win the game if you want to continue to the next level.*

*Game development process is broadly divided into several stages, following the stage of observation, interviews, design, and development. The software used are blender 3D to create 3D models, and Unity to build a Game and implemented on a desktop device / PC.*

**Keyword: Game, hide and seek, desktop.**

