

**PERANCANGAN GAME “D’CAPUNG” MENGGUNAKAN UNITY**

**TUGAS AKHIR**



disusun oleh

**Aisa Purnama Wijayanti**

**12.02.8344**

**JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2015**

**PERANCANGAN GAME “D’CAPUNG” MENGGUNAKAN UNITY**

**TUGAS AKHIR**

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya  
pada jenjang Diploma III jurusan Manajemen Informatika



disusun oleh

**Aisa Purnama Wijayanti**

**12.02.8344**

**JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

**PERSETUJUAN**

**TUGAS AKHIR**

**PERANCANGAN GAME “D’CAPUNG” MENGGUNAKAN UNITY**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Aisa Purnama Wijayanti**

**12.02.8344**

telah disetujui oleh dosen pembimbing tugas akhir  
pada tanggal 30 Oktober 2014

**Dosen Pembimbing**



**M. Rudyanto Arief, MT.,**

**NIK. 190302098**

**PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR**

**PERANCANGAN GAME "D'CAPUNG" MENGGUNAKAN UNITY**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Aisa Purnama Wijayanti**  
12.02.8344

telah dipertahankan di depan Dosen Penguji  
pada tanggal 03 Maret 2015

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda tangan**

**Dhani Ariatmanto, M.Kom**  
NIK. 190302197

**Agus Purwanto, M.Kom**  
NIK. 190000001

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer  
Tanggal 11 Maret 2015



## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, tugas akhir ini merupakan karya saya sendiri (ASLI) dan isi dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis menjadi acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 03 Februari 2015



Aisa Purnama Wijayanti

12.02.8344

## MOTTO

“Sebaik-baiknya manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia lainnya” [HR. Thabrani & Daruquthni]

“...dan janganlah kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus asa dari rahmat Allah melainkan kaum yang kafir.” [QS. Yusuf : 87]

Berusahalah untuk tidak menjadi manusia yang berhasil, tapi berusaha menjadi manusia yang berguna. [Albert Einstein]

Semakin banyak kita berharap pada manusia maka akan semakin banyak pula kita kecewa, namun bila kita hanya berharap pada Allah dan mengharap ridhoNya semata dalam beribadah dan beraktivitas maka kita tidak akan kecewa.

Salah satu batasanmu adalah imajinasimu.

Aisa Purnama Wijayanti

## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahirrabil'alamin,*

Rasa syukur kehadiran Alloh SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepadaku hingga pada waktunya laporan tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan segala puji dan syukur serta kebahagiaan yang menyertai, kuucapkan terimakasih dan kupersembahkan karya ini kepada yang paling berharga bagiku didunia ini..

- ❖ Terimakasih tak terhingga untuk biadadariku, Mamah tercinta serta pahlawan hidupku, Papah yang paling kubanggakan yang telah mendidik dan mendoakanku dengan penuh kesabaran dan kasih sayang, engkaulah hartaku yang paling berharga..
- ❖ Terimakasih untuk kakak-kakak dan adik kecilku terhebat, segenap keluarga besarku di Magelang dan calon keluargaku di Baturaja.. atas nasehat yang diulurkan, semangat yang diberikan, kalian adalah harta karunku.
- ❖ Terimakasih juga untuk Bapak M. Rudyanto Arief, MT., yang telah meluangkan waktunya untuk senantiasa membimbing dan memberi masukan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
- ❖ Terimakasih pula untuk kawan-kawan STMIK AMIKOM Yogyakarta , sahabat kecilku di kampung halaman yang tak dapat kusebutkan namanya satu persatu serta kawan-kawan 12D3MI03 yang selalu memberikan masukan dan saran dalam pengerjaan tugas akhir ini dan dalam setiap langkahku.

Aisa Purnama Wijayanti

## KATA PENGANTAR

*Bissmillahirrohmanirrohim,*

Dengan mengucap puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan Tugas Akhir ini, dan telah banyak penulis mendapatkan bantuan dari berbagai berbagai pihak yang sangat besar artinya. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, MT., selaku ketua jurusan Diploma III Manajemen Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak M. Rudyanto Arief, MT., selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu, membimbing, dan mengarahkan kepada penulis sehingga terselesaikan Tugas Akhir ini.
4. Seluruh Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan bimbingan yang sangat bermanfaat.
5. Kepada Mamah, Papah, dan keluarga tercinta yang tak pernah letih memberikan semangat dan senantiasa mendoakan.
6. Teman-teman 12D3MI03 yang senantiasa memberikan saran dan masukan dalam setiap kesempatan.

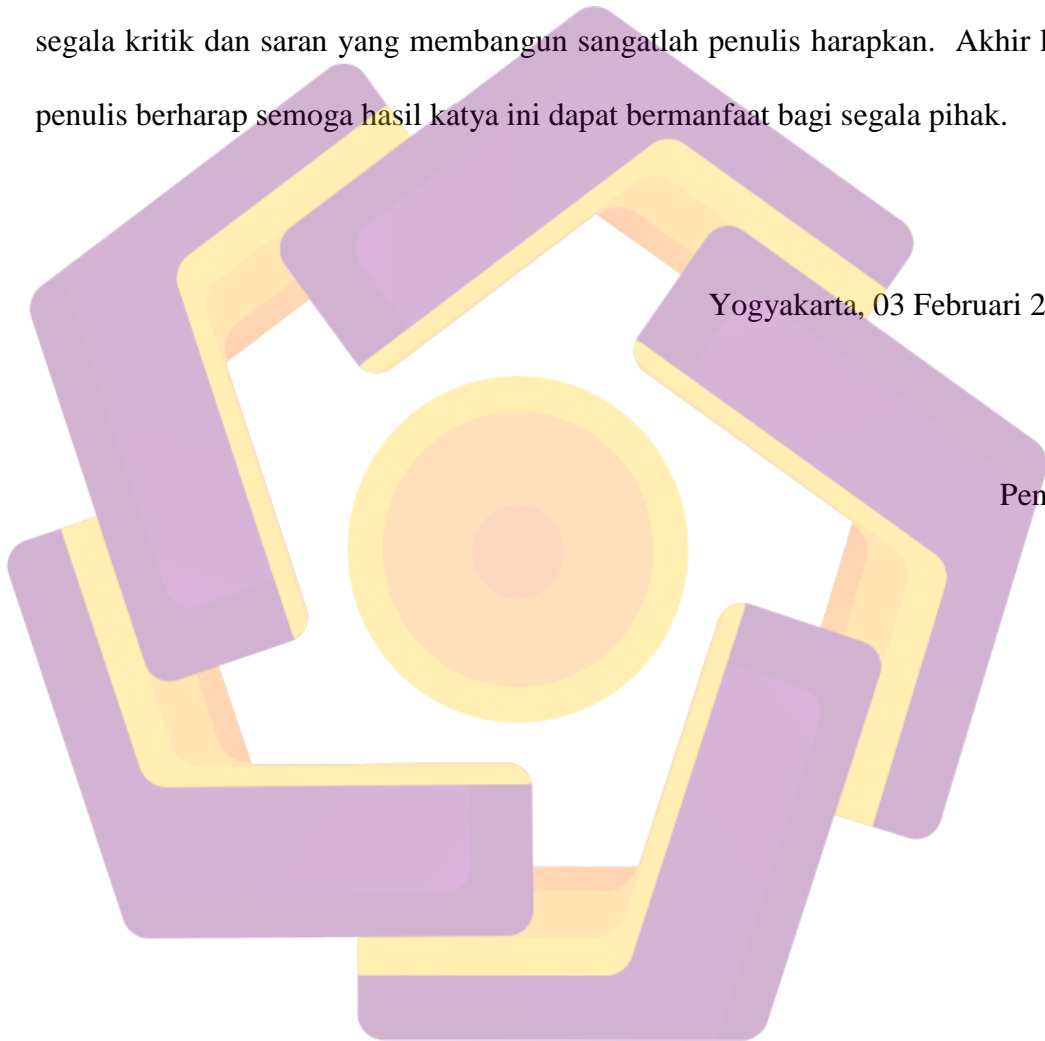


7. Seluruh pihak yang telah membantu dalam pengerjaan penelitian dan penyusunan tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan, untuk itu segala kesalahan yang ada dapat dimaklumi serta segala kritik dan saran yang membangun sangatlah penulis harapkan. Akhir kata penulis berharap semoga hasil karya ini dapat bermanfaat bagi segala pihak.


Yogyakarta, 03 Februari 2015

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	7

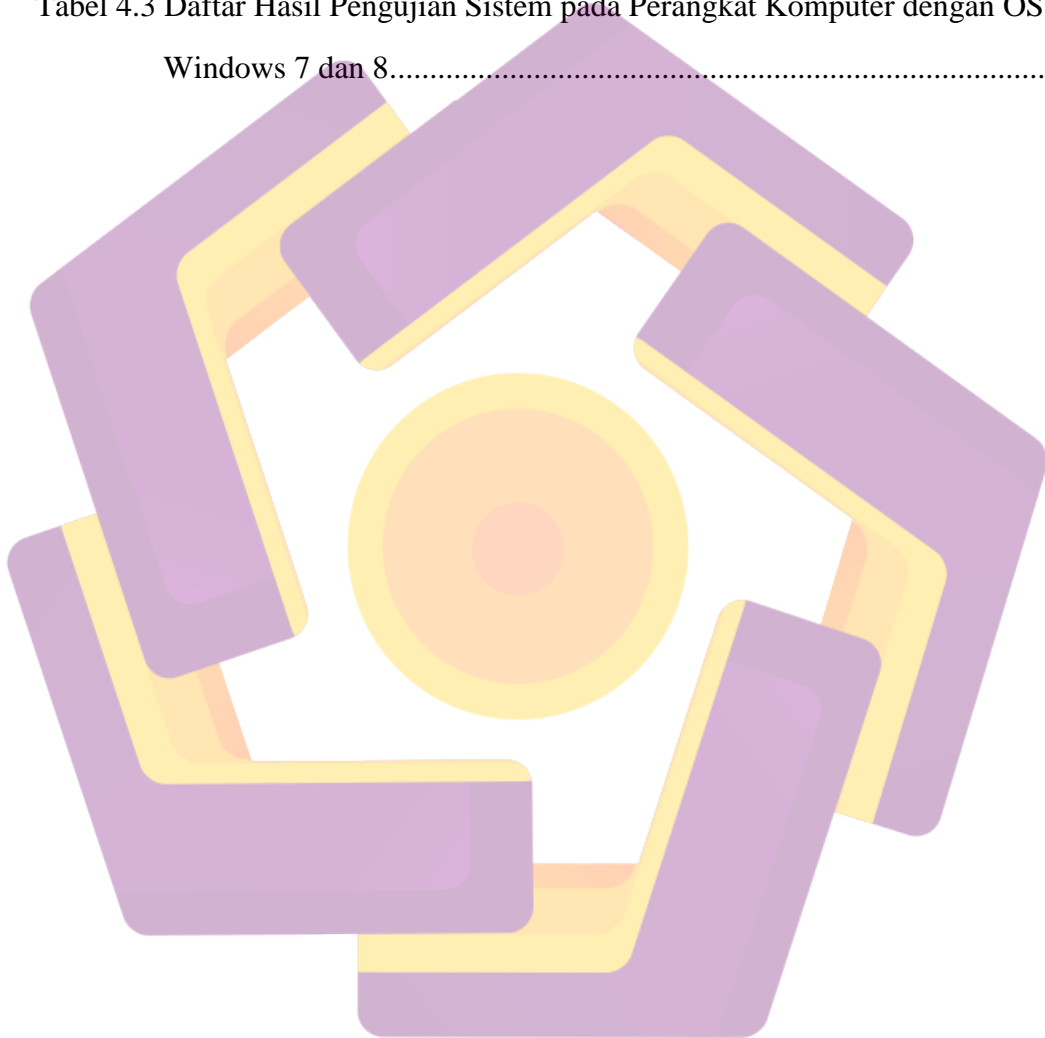


2.1	Game .....	7
2.1.1	Pengertian Game .....	7
2.1.2	Sejarah Perkembangan Game.....	8
2.1.3	PC Game .....	10
2.1.4	Game Engine .....	11
2.1.5	<i>Gameplay</i> .....	11
2.1.6	Jenis-Jenis Game (Genre).....	11
2.2	Android System.....	14
2.2.1	Sistem Arsitektur Android .....	14
2.2.2	Versi-Versi Android.....	17
2.3	Tahap Pembuatan Game.....	20
2.3.1	Pre-Production .....	20
2.3.2	Production.....	21
2.3.3	Milestone .....	21
2.3.4	Post-Production.....	22
2.4	<i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	22
2.3.1	Pengertian UML.....	22
2.3.2	Diagram UML.....	23
2.5	Software yang Digunakan .....	26
2.4.1	Adobe Illustrator CS6 .....	26
2.4.2	Unity Game Engine.....	29
<b>BAB III GAMBARAN UMUM.....</b>		<b>33</b>
3.1	Gambaran Umum .....	33

3.2 Aturan Permainan.....	34
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>35</b>
4.1 Rancangan Game.....	35
4.1.1 Struktur Navigasi game D'Capung .....	35
4.1.2 Use Case Diagram.....	36
4.1.3 Activity Diagram.....	37
4.1.4 Objek Permainan .....	39
4.1.5 <i>Storyboard</i> .....	41
4.1.6 Rancangan <i>Interface</i> Game .....	43
4.2 Pembuatan Game D'Capung.....	45
4.2.1 Main Menu .....	46
4.2.2 <i>Gameplay</i> .....	50
4.2.3 Pembuatan Animasi.....	57
4.3 Penambahan Sound .....	58
4.4 <i>Built Setting</i> .....	58
4.5 Pengujian Sistem .....	59
<b>BAB V KESIMPULAN .....</b>	<b>62</b>
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran.....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>65</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Storyboard .....	42
Tabel 4.2 Daftar Hasil Pengujian Sistem pada Perangkat Android dengan OS Jelly Bean .....	60
Tabel 4.3 Daftar Hasil Pengujian Sistem pada Perangkat Komputer dengan OS Windows 7 dan 8.....	60



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Game <i>Fighting</i> .....	13
Gambar 2.2 Contoh Game <i>Racing</i> .....	14
Gambar 2.3 Contoh Game <i>Simulation</i> .....	14
Gambar 2.4 Contoh <i>Use Case Diagram</i> .....	23
Gambar 2.5 Contoh <i>Activity Diagram</i> .....	24
Gambar 2.6 Contoh <i>Class Diagram</i> .....	25
Gambar 2.7 Contoh <i>Sequence Diagram</i> .....	26
Gambar 2.8 Tampilan Menu Utama Adobe Illustrator CS6 .....	27
Gambar 2.9 Tampilan Menu Tool Box Adobe Illustrator CS6.....	27
Gambar 2.10 Tampilan Menu Utama Unity .....	31
Gambar 4.1 Struktur Menu Game D'Capung .....	36
Gambar 4.2 Use Case Diagram D'Capung .....	36
Gambar 4.3 Activity Start Game .....	37
Gambar 4.4 Activity Koin Poin Bertambah.....	38
Gambar 4.5 Acitivity Karakter Mati .....	39
Gambar 4.6 Karakter Utama, Capung.....	39
Gambar 4.7 Karakter Musuh Lebah.....	40
Gambar 4.8 Karakter Musuh Nyamuk.....	40
Gambar 4.9 Rintangan Laser.....	41
Gambar 4.10 Koin Poin .....	41
Gambar 4.11 Rancangan Menu Utama .....	44
Gambar 4.12 Rancangan Gameplay 1 .....	44
Gambar 4.13 Rancangan Gameplay 2.....	45
Gambar 4.14 Rancangan Menu Highscore .....	45
Gambar 4.15 Memilih Lokasi Folder Projek akan Disimpan .....	46
Gambar 4.16 Membuat Folder .....	47

Gambar 4.17 Mengimport Asset.....	47
Gambar 4.18 Membuat UI <i>Element</i> .....	48
Gambar 4.19 Drag and Drop Background .....	48
Gambar 4.20 Setting <i>Header Image</i> .....	49
Gambar 4.21 Membuat Tombol Start .....	49
Gambar 4.22 Mengatur Font Kustom .....	50
Gambar 4.23 Drag and Drop Background .....	50
Gambar 4.24 Membuat Script C# .....	52
Gambar 4.25 Membuat GameObject .....	52
Gambar 4.26 Membuat <i>floor</i> .....	53
Gambar 4.27 Membuat Atap atau <i>ceiling</i> .....	53
Gambar 4.28 Mengatur <i>Inspector Sprite</i> .....	54
Gambar 4.29 Slice Player Capung .....	55
Gambar 4.30 Drag and Drop Objek .....	55
Gambar 4.31 Komponen Capung <i>Inspector</i> .....	56
Gambar 4.32 Membuat Animasi Clip .....	57
Gambar 4.33 Drag and Drop Objek Animasi .....	57
Gambar 4.34 Drag Backsound .....	58
Gambar 4.35 <i>Built Setting</i> .....	59

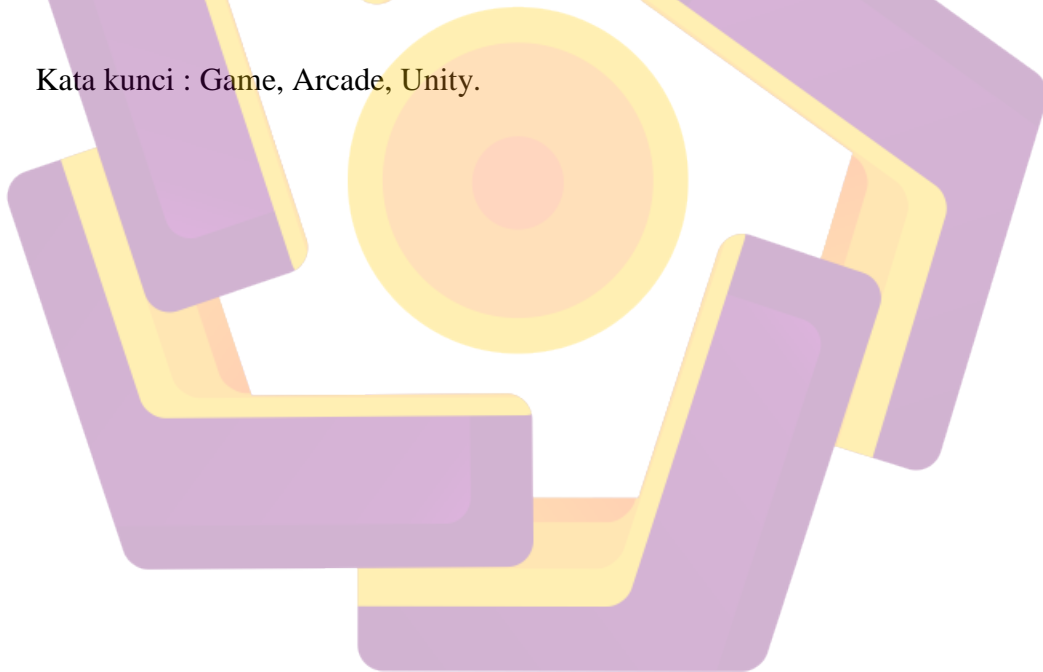
## INTISARI

Game adalah salah satu sarana hiburan yang banyak diminati oleh seluruh kalangan. Game mampu membuat pemainnya merelakan waktunya hanya untuk menyelesaikan game tersebut.

Game D'Capung adalah game ber-genre *arcade* dan untuk mendapatkan *Highscore* dalam game ini, pemain harus terbang mengambil koin sebanyak mungkin dan menghindari musuh serta rintangan dengan kecepatan yang semakin bertambah seiring dengan jumlah koin.

Game ini dibuat dengan menggunakan Unity dengan bahasa pemrograman C# karena lebih mudah dan tingkat kerumitannya cukup rendah. Dalam pembuatan game ini, unsur-unsur yang digunakan dalam bentuk karakter dan latar belakang dibuat dengan menggunakan software Adobe Illustrator CS6, serta mempersiapkan efek suara dengan mengimportkan beberapa efek suara kedalam software Unity.

Kata kunci : Game, Arcade, Unity.





## **ABSTRACT**

*Game is one of the entertainment facilities are much in demand by all circles. Game players are able to make time to give up just to finish the game.*

*Game D'Capung is an arcade game and to get the highscore in this game, the player has to fly to collect more coin and avoid the enemies and obstacles there with increasing speed as the number of coins.*

*This game is made by using Unity with C# programming language because it is easier and the level of complexity is quite low. In the making of this game, the elements that are used in the form of characters and backgrounds created by using Adobe Illustrator CS6, as well as preparing to put some sound effects sound effects into Unity software.*

*Keywords : Game, Arcade, Unity.*

