

**PEMBUATAN GAME *SPACE SHOOTER*  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**Perdana Haris Kusworo**

**11.12.5666**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

# **PERSETUJUAN**

## **SKRIPSI**

### **PEMBUATAN GAME SPACE SHOOTER BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Perdana Haris Kusworo**

**11.12.5666**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 24 Maret 2015

**Dosen Pembimbing,**



**Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom**

**NIK. 190302125**

# PENGESAHAN

## SKRIPSI

### PEMBUATAN GAME SPACE SHOOTER BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Perdana Haris Kusworo**

**11.12.5666**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 16 Agustus 2016

#### Susunan Dewan Penguji

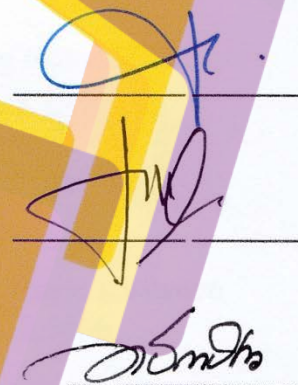
**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom.**  
NIK. 190302125

**Joko Dwi Santoso, M.Kom.**  
NIK. 190302181

**Windha Mega Pradnya Duhita, M.Kom**  
NIK. 190302185



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 23 Agustus 2016

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



**Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.**  
NIK. 190302001

## PERNYATAAN KEASLIAN

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, 1 Agustus 2016

METERAI  
TEMPEL  
64805ADF611482514

6000  
ENAM RIBU RUPIAH

Perdana Haris Kusworo

NIM: 11.12.5666

## **MOTTO**

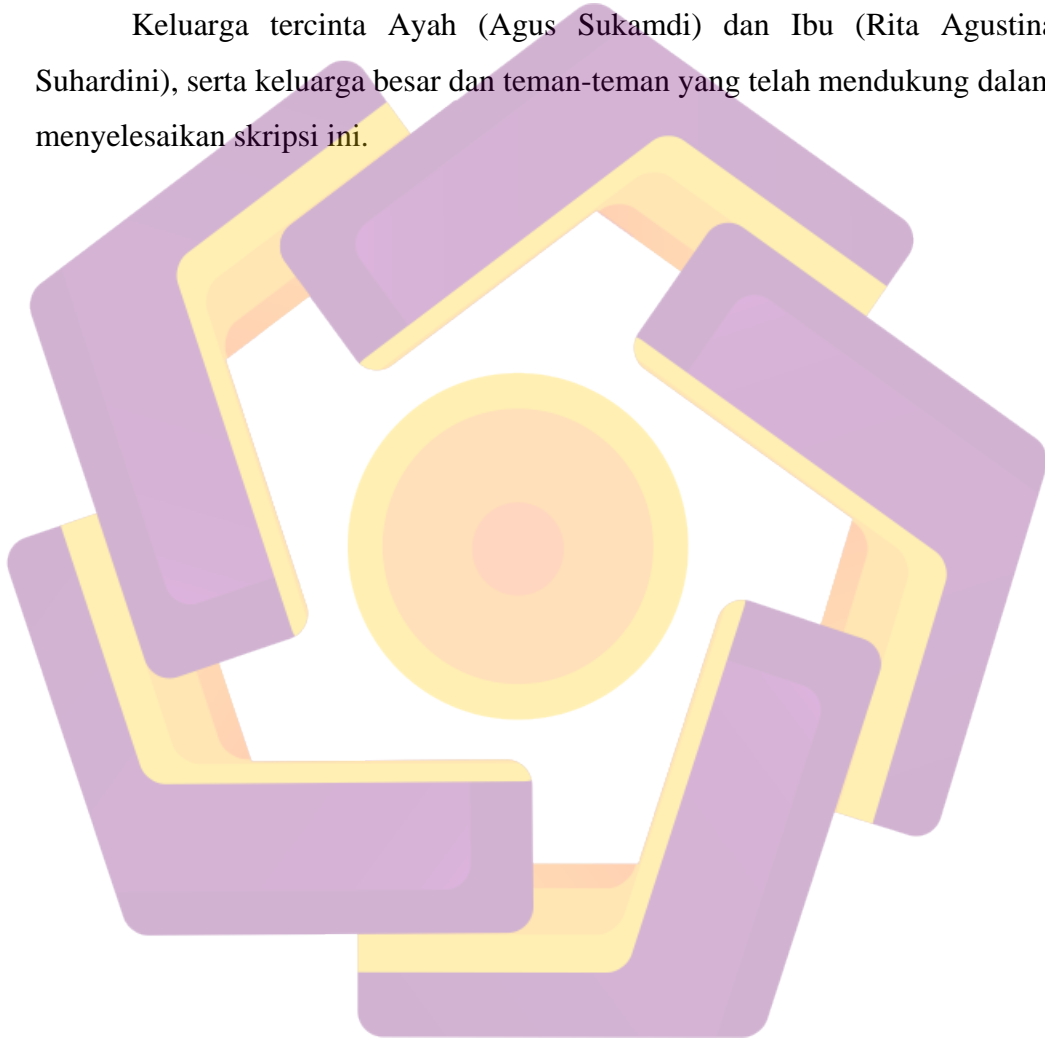
Sukses tidak diukur menggunakan kekayaan  
sukses adalah sebuah pencapaian yang kita inginkan



## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Alhamdulillahrabbi'l'alamin puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ini. Kupersembahkan karya ini untuk:

Keluarga tercinta Ayah (Agus Sukamdi) dan Ibu (Rita Agustina Suhardini), serta keluarga besar dan teman-teman yang telah mendukung dalam menyelesaikan skripsi ini.



## KATA PENGANTAR

Segala puji hanya milik Allah Swt, Tuhan pencipta dan pemelihara alam semesta ini, serta maha pengasih dan penyayang, sehingga pada kesempatan ini saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pembuatan Game Space Shooter Berbasis Android. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada nabi agung Muhammad Saw, manusia pilihan pembawa rahmat bagi seluruh alam.

Selama proses penulisan skripsi ini, tanpa terlepas dukungan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak, oleh karenanya saya ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

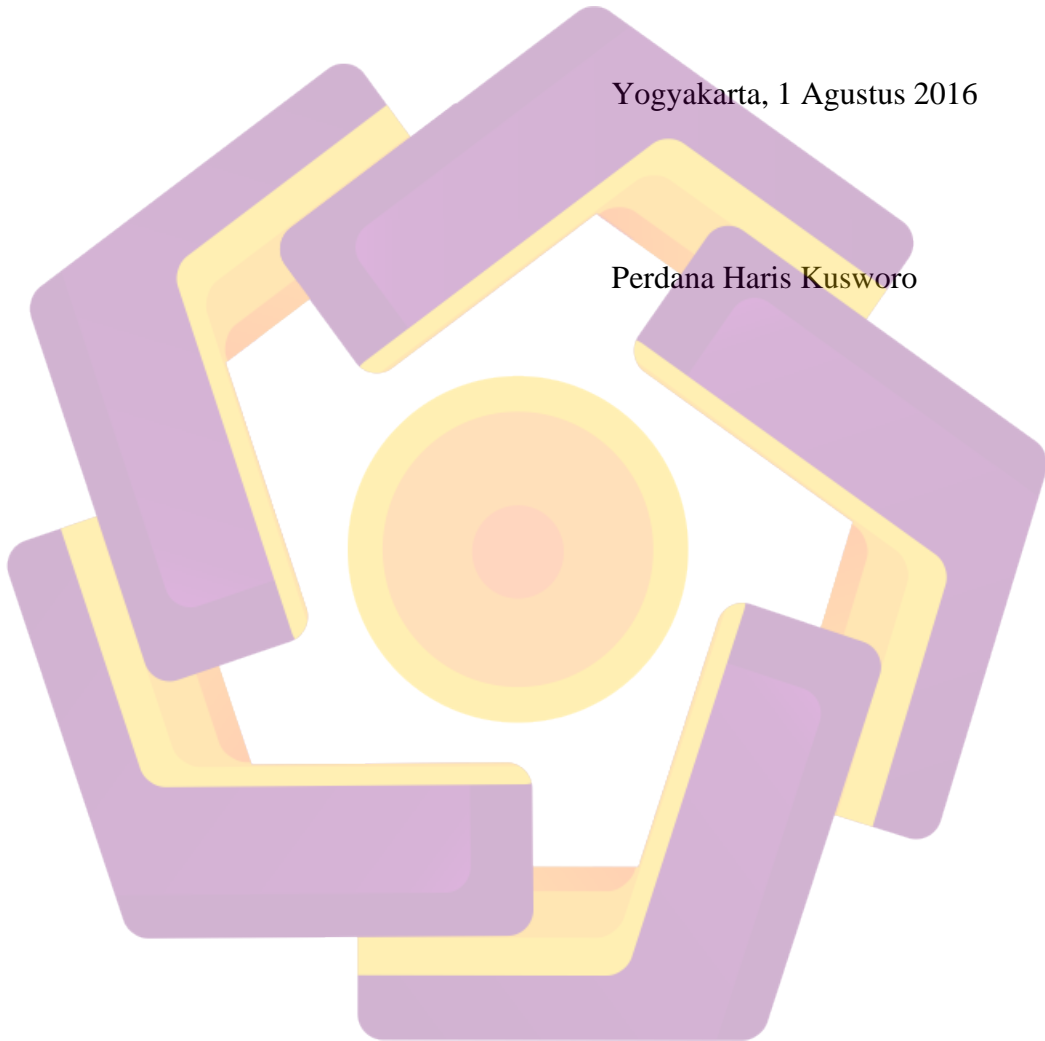
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta
2. Bapak Bambang Sudaryantno, Drs. MM selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Emha Taufiq Lutfi, ST, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran dan bantuan selama pembuatan skripsi ini.
4. Kedua orangtua saya yang telah memberikan dukungannya kepada saya, baik materil maupun moril. Serta seluruh keluarga besar saya, yang senantiasa memberikan arahan-arahan yang terbaik untuk saya.
5. Teman-teman seperjuangan yang sering memberikan motivasi, *sharing* pendapat, dan hal-hal lain yang terkait dalam penyelesaian skripsi ini.

Atas bantuan dan dukungan dari berbagai pihak di atas, akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Saya sangat menyadari bahwa skripsi

ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat saya harapkan.

Yogyakarta, 1 Agustus 2016

Perdana Haris Kusworo





## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>xv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Metode Penelitian .....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data .....	4
1.6.2 Metode Analisis .....	5
1.6.3 Metode Perancangan .....	5
1.6.4 Metode Implementasi Sistem.....	5
1.6.5 Pengujian.....	5
1.6.6 Penyusunan Laporan .....	6
1.7 Sistematika Pembahasan .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>7</b>

2.1 Konsep Dasar Game.....	7
2.1.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.1.2 Pengertian Game.....	8
2.1.3 Sejarah Game.....	9
2.1.4 Elemen Dasar Game.....	12
2.1.5 Jenis-jenis Game.....	13
2.2 Android.....	16
2.2.1 Sejarah Android.....	16
2.2.2 Arsitektur Android.....	18
2.2.3 Versi-versi Android.....	20
2.3 Pembuatan Game.....	23
2.4 Pengertian Game Engine.....	25
2.5 Konsep Pemodelan Sistem.....	26
2.5.1 Flowchart.....	26
2.6 Perangkat Lunak yang Digunakan.....	29
2.6.1 Unity.....	29
2.6.2 Blender.....	36
2.6.3 <i>Android Software Development Kit</i> .....	36
2.6.4 <i>Java Development Kit</i> .....	37
2.6.5 <i>Native Development Kita</i> .....	37
2.7 GDLC( <i>Game Development Life Cycle</i> ).....	37
2.7.1 Pitch (Konsep Awal).....	37
2.7.2 <i>Pre-Production</i> .....	38
2.7.3 <i>Main Production</i> .....	38
2.7.4 <i>Alpha Testing</i> .....	38
2.7.5 <i>Beta Testing</i> .....	38
2.7.6 <i>Distribusi (Master)</i> .....	39

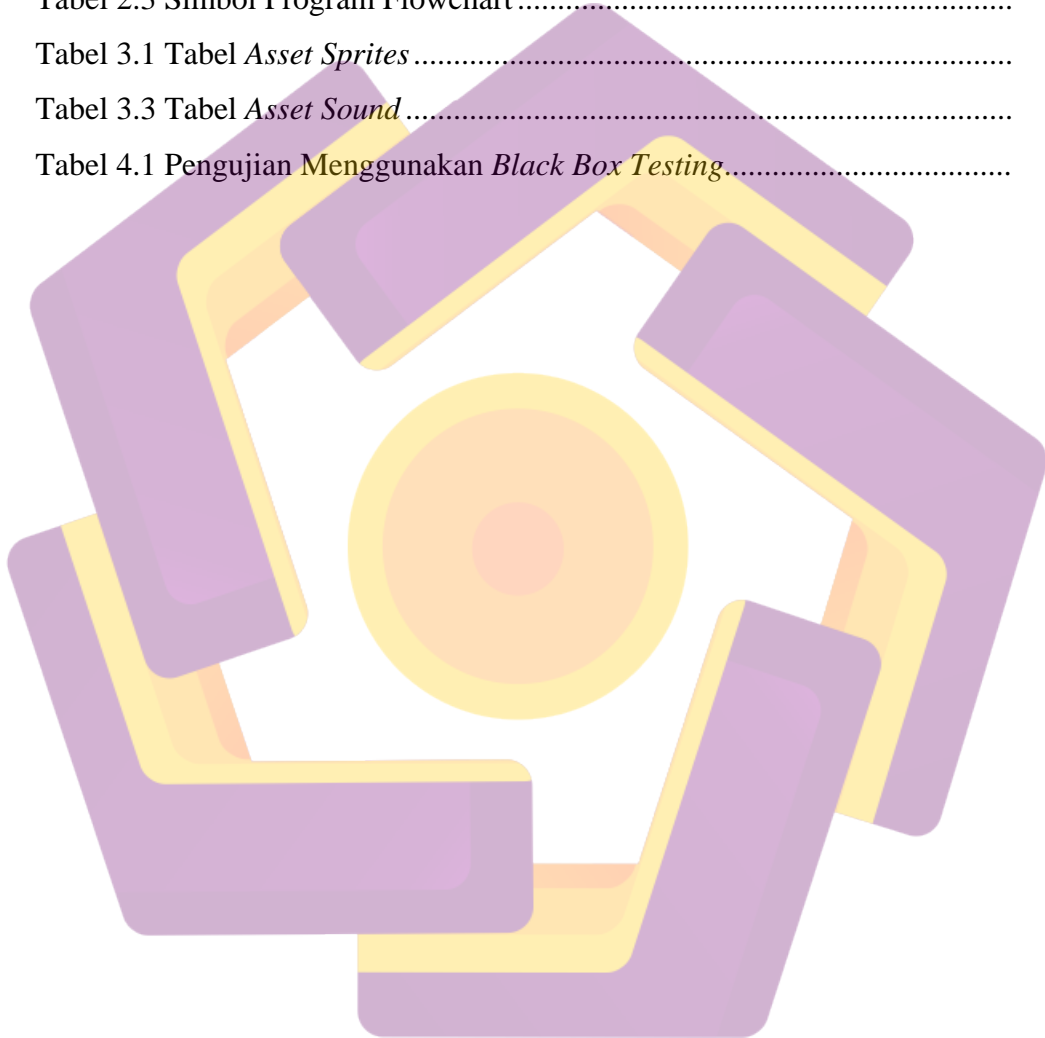
**BABIII:ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM ..... 40**

3.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	40
3.1.1 Kebutuhan Fungsional.....	40

3.1.2	Kebutuhan Non-Fungsional .....	41
3.2	Analisis Kelayakan Sistem.....	43
3.3	Perancangan Game.....	43
3.3.1	Konsep Game ( <i>Game Play</i> ).....	43
3.3.2	Perancangan Sistem.....	44
3.3.3	Perancangan Flowchart .....	44
3.4	<i>Material Collection</i> .....	53
<b>BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>56</b>
4.1	Implementasi Sistem .....	56
4.1.1	Uji Coba Sistem .....	56
4.1.1.1	Black Box Testing.....	56
4.1.1.2	Pengujian Pada Device.....	58
4.1.2	Tahap Pembuatan <i>Game Space Shooter</i> .....	62
4.1.2.1	Penambahan <i>Sprites</i> .....	63
4.1.2.2	Penambahan Models .....	63
4.1.2.3	Penambahan Rooms/Level.....	64
4.1.2.4	Penambahan Sounds .....	64
4.1.3	Manual Game .....	64
4.1.4	Manual Instalasi.....	66
4.1.5	Pemeliharaan Sistem .....	66
4.2	Pembahasan.....	67
4.2.1	Listing Program.....	67
<b>BAB V : PENUTUP .....</b>		<b>87</b>
5.1	Kesimpulan .....	87
5.2	Saran.....	88
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>89</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol untuk Input/ Output Aplikasi Flowchart .....	26
Tabel 2.2 Simbol <i>Processing Aplikasi Flowchart</i> .....	27
Tabel 2.3 Simbol Pembuatan Aplikasi Flowchart.....	28
Tabel 2.3 Simbol Program Flowchart .....	28
Tabel 3.1 Tabel <i>Asset Sprites</i> .....	53
Tabel 3.3 Tabel <i>Asset Sound</i> .....	55
Tabel 4.1 Pengujian Menggunakan <i>Black Box Testing</i> .....	57



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Android .....	18
Gambar 3.1 Struktur Navigasi .....	45
Gambar 3.2 Flowchart Game.....	46
Gambar 3.3. Flowchart Game (Lanjutan 1).....	47
Gambar 3.4 Flowchart Game (Lanjutan 2).....	48
Gambar 3.5 Interface Icon Screen .....	49
Gambar 3.6 Rancangan Interface Menu Utama.....	50
Gambar 3.7 Rancangan Interface sebelum Masuk Level 1 .....	50
Gambar 3.8 Rancangan Interface Menu Play level 1 .....	51
Gambar 3.9 Rancangan Interface Menu Play level 2 .....	51
Gambar 3.10 Rancangan Interface Menu Play kevel 3 .....	52
Gambar 3.11 rancangan Interface Menu Petunjuk .....	52
Gambar 3.12 Rancangan <i>Interface Exit</i> .....	53
Gambar 4.1 Uji Coba Pada Xiami Redmi 2 .....	58
Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama .....	59
Gambar 4.3 Tampilan Menu Petunjuk (1).....	59
Gambar 4.4 Tampilan Petunjuk (2) .....	60
Gambar 4.5 Tampilan Petunjuk (3) .....	60
Gambar 4.6 Tampilan Menu Play (1).....	61
Gambar 4.7 Tampilan Menu Play (2).....	61
Gambar 4.8 Windows Project Game Space Shooter .....	62
Gambar 4.9 Menambahkan Sprites Game Space Shooter.....	63
Gambar 4.10 Menambahkan Models Game Space Shooter .....	63
Gambar 4.11 Menambahkan Sounds Game Space Shooter .....	64
Gambar 4.12 Tampilan Menu Utama .....	64
Gambar 4.13 Tampilan Menu Petunjuk.....	65
Gambar 4.14 Tampilan Menu Play Level 1.....	65
Gambar 4.15 Tampilan Menu Play Level 2.....	66
Gambar 4.16 Listing Program Menu Utama .....	67

Gambar 4.17 Listing Program Level 1 ..... 73  
Gambar 4.18 Listing Program Level 2 ..... 73



## INTISARI

Kemajuan teknologi membuat orang semakin mudah dalam mengakses berbagai kegiatan yang diinginkan. Sistem operasi yang populer saat ini adalah Android. Android merupakan sistem operasi yang berbasis linux (*open Source*). Sistem operasi ini (Android) kebanyakan digunakan pada gadget seperti BlackBerry OS, jika kita analogikan, Android adalah perangkat lunaknya dan smartphone atau tablet pc adalah unit komputernya (*hardware*). Untuk semua aplikasi Android tersedia dalam Android market, dan sekarang berganti nama menjadi Google play.

Dalam kajian ini peneliti akan menggunakan software Unity. Unity merupakan sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (*platform-independent*). Unity pada saat ini merupakan salah satu IDE favorit dikarenakan gratis dan *open source*, yang berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini. Selain itu, kelebihan dari Unity yang membuatnya populer adalah kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna dengan komponen yang dinamakan *plug-in*. Unity dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java, akan tetapi Unity mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti C/C++, Cobol, Python, Perl, PHP, dan lain sebagainya. Selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi, Unity pun bisa digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak, seperti dokumentasi, test perangkat lunak, pengembangan web, dan lain sebagainya.

Kaitanya dengan penelitian ini, peneliti akan menggunakan software Unity guna membuat sebuah aplikasi game Space Shooter dalam smartphone. Dalam game Space Shooter ini akan terdapat rintangan seperti munculnya sebuah pesawat luar angkasa, setelah mengalahkan pesawat luar angkasa ini nantinya level akan naik sampai bertemu dengan bos alien. Dalam game ini tidaklah mudah untuk mencapai level teratas. Game ini dibuat guna memotivasi agar tidak mudah menyerah dalam menghadapi rintangan.

**Kata Kunci:** game, smartphone, Space Shooter, permainan modern, android.

## **ABSTRACT**

*Advances in technology make people more easy to access a variety of cool activities. Popular operating systems today is Android. Android is a linux-based operating system (Open Source). The operating system (Android) mostly used in gadgets such as the BlackBerryOS, if we analogy, Android is the software and a smartphone or tablet PC is a computer unit (hardware). For all applications Android available in the market, and now renamed Google Play.*

*In this study the researcher will use the Unity software. Unity is an IDE(Integrated Development Environment) to develop software and can be run on all platforms (platform-independent). Unity at the moment is one of the favorite IDE because of free and open source, which means that anyone can view the software's programming code. In addition, the advantages of Unity that makes it popular is its ability to be developed by users with components called plug-ins. Unity was developed with the Java programming language, but the Unity-based application development support other programming languages, such as C/C++, Cobol, Python, Perl, PHP, and so forth. In addition to the IDE for application development, Unity can be used for activities in the software development cycle, such as documentation, test software, web development, and so forth.*

*Relation to this study, researchers will use the Unity software to make a Space Shooter gaming applications in smartphones. Space Shooter game based android designed to complete the final task. In this game there will be a Space Shooter obstacles such as the emergence of a space planes, after defeating the spacecraft will later levels will rise up to meet with the boss alien. In this game it is not easy to reach the top level. This game was made in order to motivate it does not easily give up in the face of obstacles.*

**Keywords:** *games, smartphones, SpaceShooter, modern games, android.*