

**IMPLEMENTASI ACCELEROMETER PADA GAME “EMILY MAZE”
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Rifqi Askarulloh

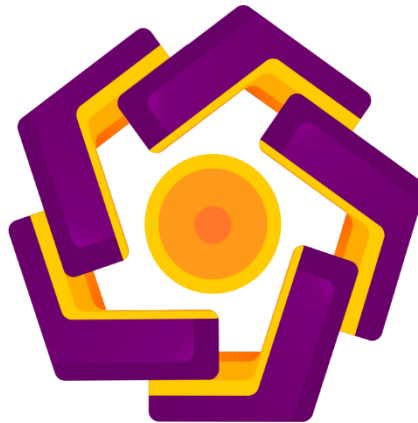
12.12.7101

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

**IMPLEMENTASI ACCELEROMETER PADA GAME "EMILY MAZE"
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

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



disusun oleh
Rifqi Askarulloh
12.12.7101

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI ACCELEROMETER PADA GAME “EMILY MAZE”
BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rifqi Askarulloh

12.12.7101

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 4 Oktober 2017

Dosen Pembimbing,



Anggit Dwi Hartanto, M.Kom.
NIK. 190302163

PENGESAHAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI ACCELEROMETER PADA GAME “EMILY MAZE”
BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rifqi Askarulloh

12.12.7101

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 27 Agustus 2018

Susunan Dewan Peguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Rum Mohamad Andri Kr, Ir, M.Kom

NIK :190302011

Bety Wulan Sari, M.Kom

NIK :190302254

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom

NIK :190302163

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
tanggal 3 September 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnayati, 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, 3 September 2018



Rifqi Askarulloh

NIM. 12.12.7101

MOTTO

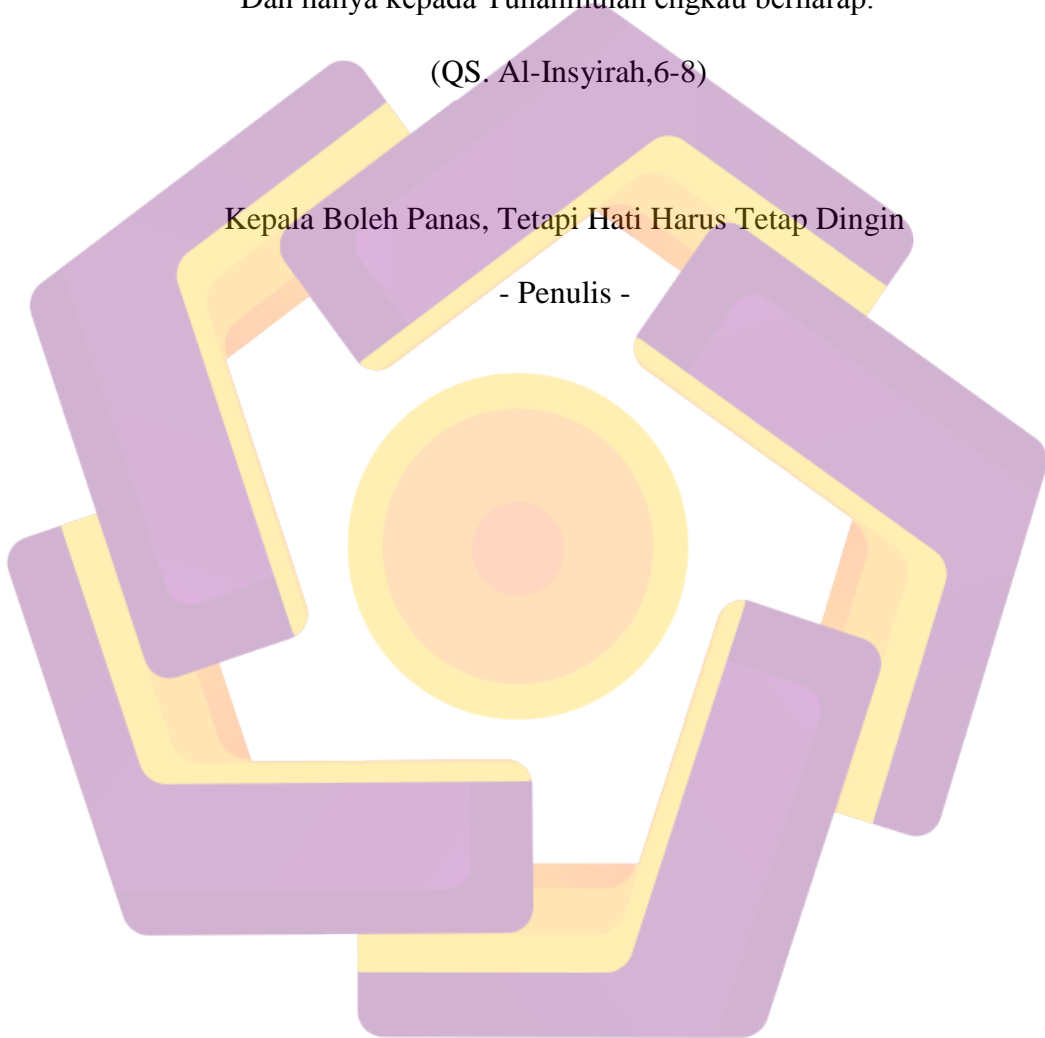
“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain).

Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.”

(QS. Al-Insyirah,6-8)

Kepala Boleh Panas, Tetapi Hati Harus Tetap Dingin

- Penulis -



PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. **Allah SWT**, yang telah memberikan kesehatan, rahmat, hidayah, rezeki dan semua yang saya butuhkan.
2. Ibu (**Siti Jumanah**) seorang ibu yang saya cintai yang telah mendukung, menyayangi dan mencintai saya dengan sepenuh hati dan terimakasih banyak telah mendidik saya dari kecil hingga saat ini tetap berjuang agar saya menjadi pribadi yang baik.
3. Bapak (**Mujimin**) seorang bapak yang tegas tetapi hatinya lembut dan selalu menjadi pahlawan bagi anak-anaknya. Terimakasih banyak atas dukungannya selama ini dan sudah menjadi bapak terbaik.
4. Kakak (**Wahyu Hizbulloh**) sosok kakak yang baik dan selalu melindungiku waktu saya kecil dan sampai sekarang masih terus membantu. Terimakasih telah mendidikku dan menjagaku sampai saya besar semoga kesehatan dan rahmat Allah selalu bersamamu.
5. Kakak (**Ridwan Saifulloh**) kakak kedua saya yang mendukung saya setiap saat dan selalu melindungiku sampai sekarang. Terimakasih atas dukungan yang diberikan kepada saya.
6. Adik (Azzam dan Avida) yang selalu mendoakan saya menjadi orang yang sukses baik dunia maupun di Akhirat.

Seluruh kawan – kawan yang kenal dengan penulis. Terimakasih banyak atas segala bantuan yang pernah kalian berikan.

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, kami panjatkan puja dan puji syukur atas rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Implementasi Accelerometer Pada Game Emily Maze Berbasis Android”

Skripsi ini merupakan salah satu bentuk persyaratan kelulusan jenjang program Sarjana Strata Satu (S1) jurusan Sistem Informasi pada UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

Ucapan terimakasih saya ucapkan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Rektor UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA.
2. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.kom selaku dosen pembimbing.
3. Keluarga dan teman-teman yang telah mendukung hingga terselesainya Skripsi ini.

Akhir kata, semoga pembuatan Skripsi dan Aplikasi game Emily Maze ini dapat bermanfaat bagi pembaca dalam menambah wawasan pengetahuan, khususnya dalam bidang pembuatan game.

Yogyakarta 20 Agustus 2018

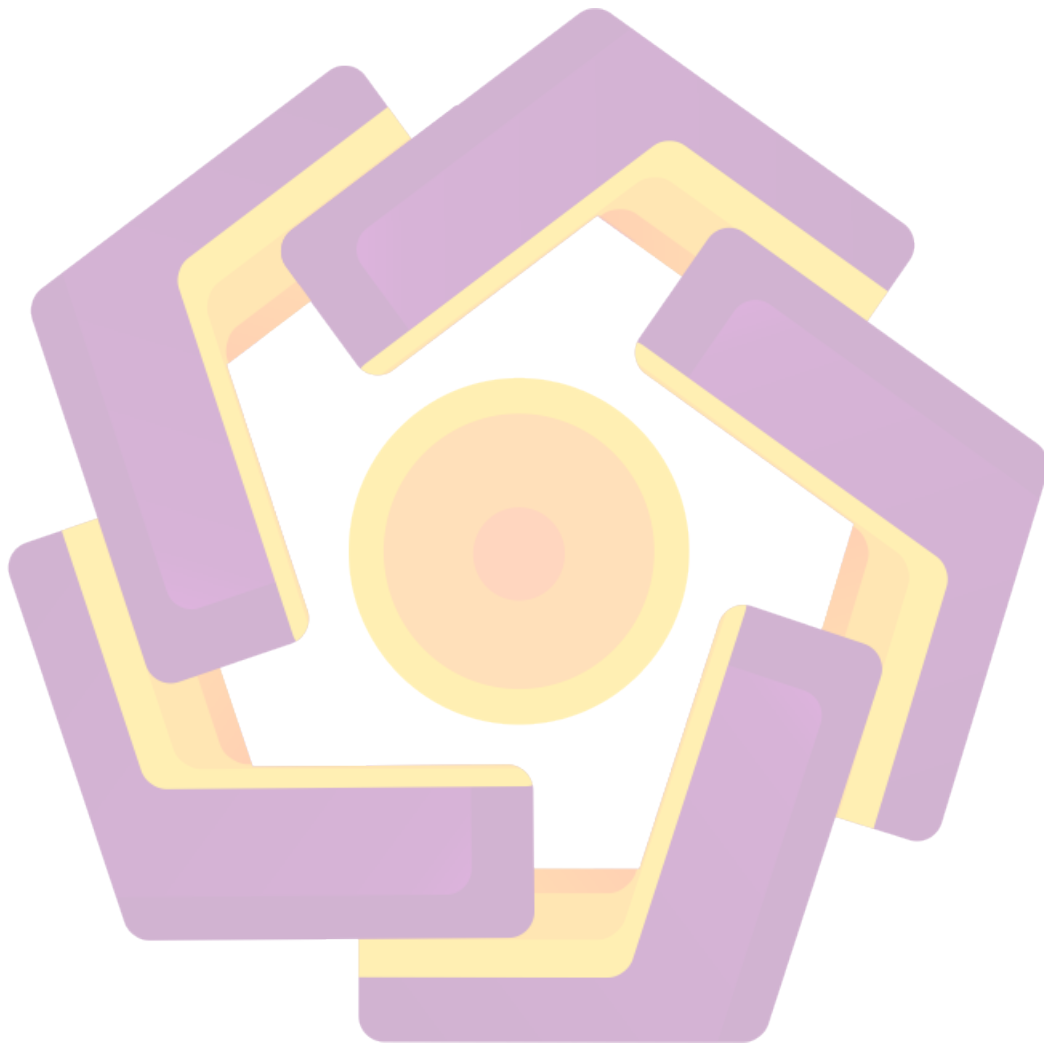
Penulis

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 Metode Pengembangan.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Sistematika Penulisan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II LANDASAN TEORI	Error! Bookmark not defined.
2.1 Tinjauan Pustaka	Error! Bookmark not defined.
2.2 Konsep Dasar <i>Game</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Pengertian <i>Game</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Sejarah <i>Game</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 Genre <i>Game</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 Elemen Dasar <i>Game</i>	Error! Bookmark not defined.
2.3 Android	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Pengertian Android.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.2 Sejarah Android.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Tahap-tahap Pengembangan <i>Game</i>	Error! Bookmark not defined.
2.5 <i>Game Design Document</i>	Error! Bookmark not defined.

2.6	Accelerometer.....	Error! Bookmark not defined.
2.7	Flowchart	Error! Bookmark not defined.
2.8	GameMaker Studio.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		Error! Bookmark not defined.
3.1	Analisis Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.1	Analisis SWOT	Error! Bookmark not defined.
3.1.2	Analisis Kebutuhan Game.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.3	Analisis Kelayakan Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.2	Game Design Document	Error! Bookmark not defined.
3.3	Penerapan Sensor Accelerometer	Error! Bookmark not defined.
3.4	Prototype.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.1	Flowchart	Error! Bookmark not defined.
3.4.2	Struktur Aplikasi	Error! Bookmark not defined.
3.5	Preproduction.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		Error! Bookmark not defined.
4.1	Implementasi	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	Pembuatan Asset.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Pembuatan Sprites	Error! Bookmark not defined.
4.1.3	Import Sound/music	Error! Bookmark not defined.
4.1.4	Pembuatan Background	Error! Bookmark not defined.
4.1.5	Pembuatan Object.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.6	Pembuatan Room.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.7	Membuat File (.apk)	Error! Bookmark not defined.
4.2	Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.1	Splash Screen.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.2	Menu Utama	Error! Bookmark not defined.
4.2.3	Gameplay	Error! Bookmark not defined.
4.2.4	Tampilan Help.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.5	Menu Sound.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.6	Score	Error! Bookmark not defined.
4.3	Blackbox Testing.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.1	Uji Coba Pada Device	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP.....		Error! Bookmark not defined.

5.1 Kesimpulan.....Error! Bookmark not defined.
5.2 SaranError! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....Error! Bookmark not defined.

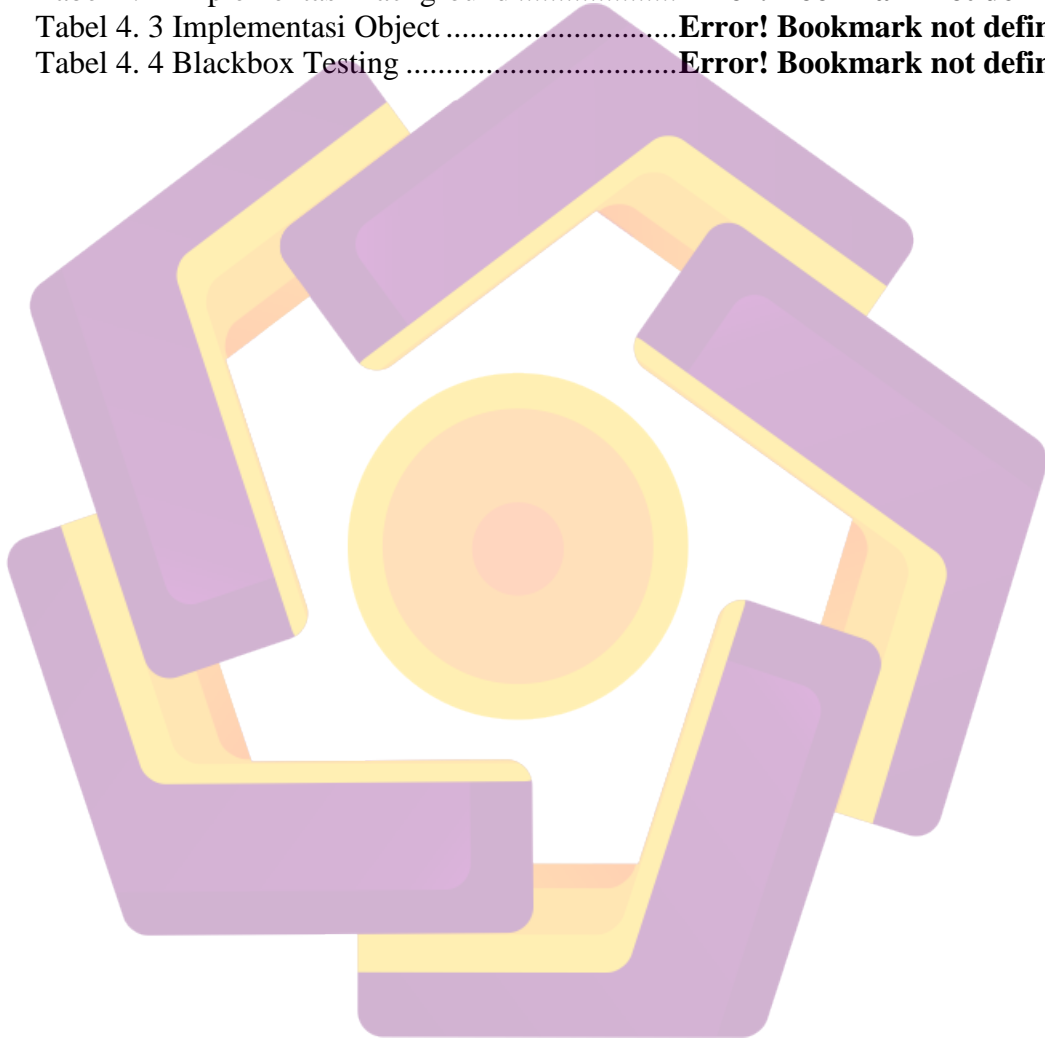


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Game Development Life Cycle.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 2 Konfigurasi Accelerometer	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 1 Lingkaran 360 derajat.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 2 Flowchart level 1	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 3 Flowchart level 2.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 4 Flowchart level 3	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 5 Flowchart level 4	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 6 Flowchart level 5	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 7 Struktur Navigasi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 8 Rancangan Help Menu	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 9 Rancangan Help Menu	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 10 Rancangan Help Menu	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 11 Rancangan Highscore Menu	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 12 Rancangan Sound Menu.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 13 Rancangan Pause Menu	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 14 Rancangan Loading Screen	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 1 Implementasi logo Emily Maze	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2 Emily Sebagai Tokoh Utama	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 3 Proses Pembuatan Sprite	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 4 Proses Pembuatan Sound (Musik menu).....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 5 Proses Pembuatan Background Game.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 6 Proses Pembuatan Objek.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 7 Proses Pembuatan Room.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 8 Proses <i>Setting Icon</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 9 Splash Screen	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 10 Menu Utama.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 11 Tampilan <i>Gameplay</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 12 Tampilan Menu Help	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 13 Tampilan Menu Sound.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 14 Tampilan Highscore	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 15 Uji Menu Utama.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 16 Uji Game Play	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 17 Uji Menu Pause	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 18 Uji Sound On.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 19 Uji Sound Off.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 20 Uji Menu Score	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 21 Uji <i>Gameplay</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 22 Uji <i>Sound</i>.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Flowchart.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 1 Konsep Game Emily Maze	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1 Implementasi Tombol-Tombol	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2 Implementasi Background	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 Implementasi Object	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4 Blackbox Testing	Error! Bookmark not defined.



INTISARI

Game merupakan media hiburan yang banyak diminati oleh berbagai kalangan usia, baik dari anak-anak, remaja, hingga dewasa. Apalagi dengan hadirnya perangkat genggam memungkinkan orang untuk bermain setiap saat. Android sebagai salah satu sistem operasi yang sedang naik daun merupakan teknologi baru yang sedang digemari masyarakat. Aplikasi yang ada di Google Play diunduh sekitar 1.5 miliar kali setiap bulannya dan diperkirakan terus berkembang. Selain itu penggunaan sensor pada pembuatan game di Android masih bisa dieksplorasi lebih lagi. Maka dari itu, penulis membuat sebuah game berbasis Android yang bisa digunakan untuk menghibur dan mengisi waktu luang dengan fitur *accelerometer*. Sensor Accelerometer adalah merupakan salah satu fitur yang di tanam pada *smartphone* Android yang biasanya berfungsi untuk menentukan derajat kemiringan dari *smartphone*. Salah satu contoh yang sering menggunakan sensor ini adalah aplikasi *game*, sehingga kita cukup memiringkan *smartphone* saat belok ke kanan atau ke kiri.

Pada Skripsi ini, metode pengembangan game yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Arnold Hendrick's GDLC. Arnold Hendrick menggambarkan tahap-tahap pengembangan game menjadi 5 tahap. Titik awal pembuatan game adalah menciptakan desain awal, konsep seni, dan beberapa prototipe di Fase *prototype* (1). Langkah selanjutnya, *Preproduction* (2) adalah membuat dokumentasi dalam bentuk dokumen desain game permainan. *Production* (3) terkait dengan pembangunan aset, *source code*, dan integrasi dari aspek tersebut. Saat build siap, *Beta* (4) pengujian dilakukan untuk menarik umpan balik pengguna. *Live* (5) adalah saat permainan sudah melewati pengujian dan siap untuk bermain.

Dari hasil testing, Aplikasi game dapat berjalan seperti yang diinginkan dan game ini menarik terutama melalui kontrol yang unik yang berbeda dengan game pada umumnya. Game ini juga dinilai efektif untuk menghilangkan kebosanan dan seru untuk dimainkan berulang-ulang.

Kata-kunci: Game, Android, Accelerometer, pengembangan.

ABSTRACT

Games are entertainment media that are in great demand by various daily, from children, teenagers, to adults. Especially with the presence of handheld devices that allow people to play at any time. Android as one of the operating systems that is on the rise as a new technology that is popular with the public. Applications on Google Play are downloaded about 1.5 billion times each month and continue to grow. In addition, the use of sensors in making games on Android can still be explored even more. Therefore, he created an Android-based game that can be used for time features and features with the accelerometer feature. Accelerometer sensor is one of the features planted on an Android smartphone that usually works to determine the slope level of a smartphone. One example that often uses sensors is a game application, you just tilt the smartphone when turning right or left.

In this thesis, game development which is part of this program is GDLC Arnold Hendrick. Arnold Hendrick as a stage-by-step game development into the first five stages of game making is the creation of initial designs, art concepts, and several prototypes in the prototype phase (1). The next step, Preproduction (2) is to make documentation in the form of game design. Production (3) related to the construction of assets, source code and integration of these aspects. When building is ready, Beta (4) tests are carried out to attract user feedback. Live (5) is when the game has passed the post and is ready to play.

From the test results, the game application can run as desired and this game is interesting for users who are different from the game in general. This game is also useful to eliminate boredom and fun to be played repeatedly.

Keywords: *Game, Android, Accelerometer, development.*