

**GAME PENGETAHUAN JARINGAN KOMPUTER
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Theovilian Costimarly Noiya

14.21.0832

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

GAME PENGETAHUAN JARINGAN KOMPUTER

BERBASIS ANDROID

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Theovilian Costimarly Noiya

14.21.0832

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**GAME PENGETAHUAN JARINGAN KOMPUTER
BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Theovilian Costimarly Noiya

14.21.0832

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 23 Mei 2017

Dosen Pembimbing,


Sudarmawan, S.T., M.T.

NIK. 190302035

PENGESAHAN
SKRIPSI
GAME PENGETAHUAN JARINGAN KOMPUTER
BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Theovilian Costimarly Noiya

14.21.0832

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Juli 2017

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Andika Agus Slameto, M.Kom.
NIK. 190302109

Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302105

Sudarmawan, S.T., M.T.
NIK. 190302035

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 28 Juli 2017

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, 28 Juli 2017

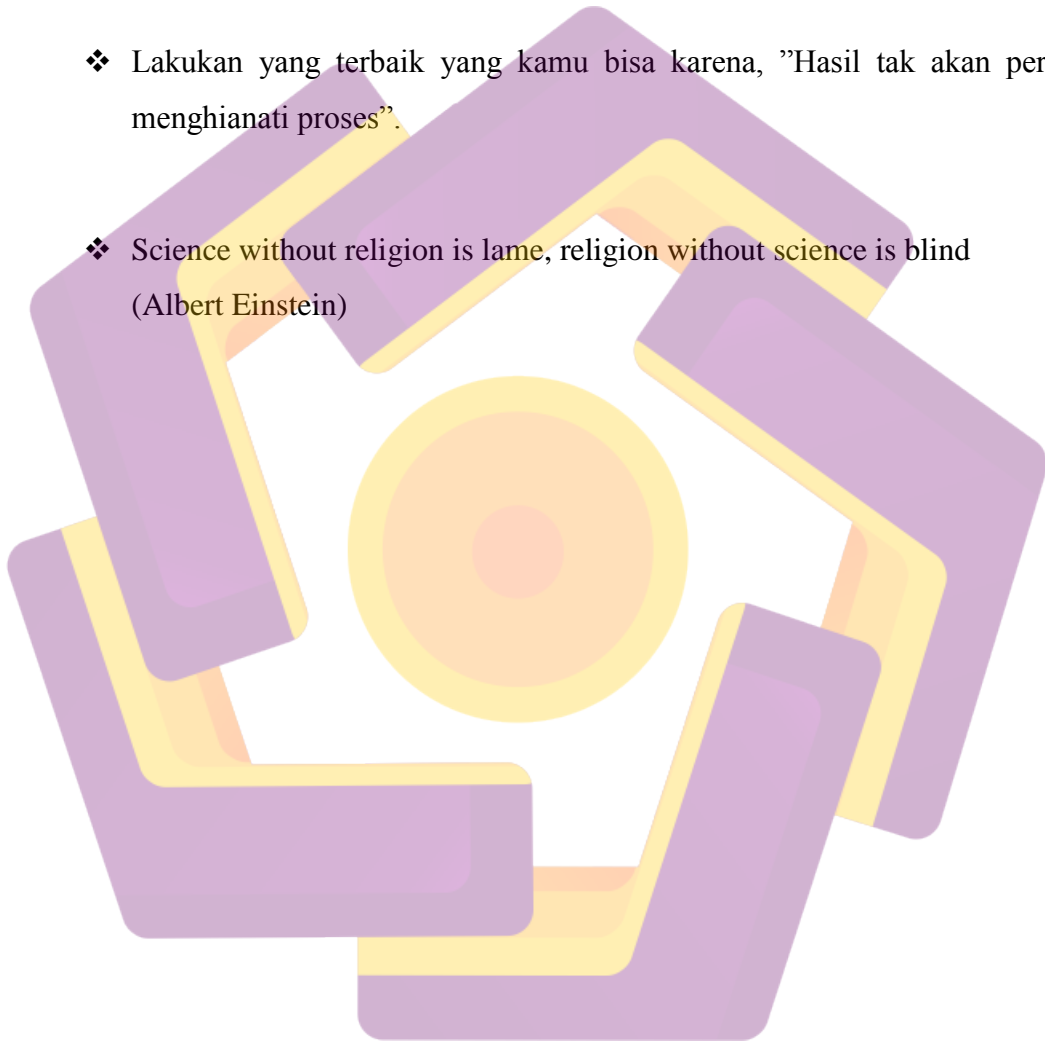


Theovilian Costimarly Noiya

NIM. 14.21.0832

MOTTO

- ❖ Awali segala sesuatu dengan meminta tuntunan dan penyertaan dari Tuhan Yang Maha Esa, dan akhirilah dengan syukur.
- ❖ Lakukan yang terbaik yang kamu bisa karena, "Hasil tak akan pernah mengkhianati proses".
- ❖ Science without religion is lame, religion without science is blind (Albert Einstein)



PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah, berkatnya serta peneraanya yang selalu menyertai dan memberikan hikmat dan jalan keluar, sehingga laporan skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis persembahkan laporan skripsi ini untuk:

1. Kedua orang tuaku tercinta Papa Neles dan Mama Merry yang selalu berjuang, mendukung dalam doa dan tak pernah henti memberikan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.
2. Kakaku tersayang Dovia yang meskipun jauh selalu memberi semangat dan doa.
3. Bapak Sudarmawan, ST., MT selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa memberikan ide dan arahan dalam penyelesaian laporan skripsi ini.
4. Teman – teman kost dan saudara yang banyak memberikan bantuan ide maupun semangat.
5. Petra, yang sama-sama berjuang dalam menyelesaikan skripsi, dan memberikan banyak bantuan.
6. Neng tersayang, yang meskipun jauh selalu memberikan banyak masukan dan dukungan doa.
7. Ino, si kecil yang selalu memberikan hiburan dengan tawa dan senyumannya.
8. Semua pihak yang tidak sempat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah dan berkatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi berjudul “Game Pengetahuan Jaringan Komputer Berbasis Android” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata 1, Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis sadar bahwa skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa, yang selalu memberikan hikmat dan jalan keluar bahkan disaat yang sangat sulit, dan juga senantiasa menyertai penulis sehingga penulisan laporan skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M sebagai Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Sudarmawan, ST., M.T selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Amikom Yogyakarta, dan selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan masukan, arahan, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng dan Bapak Andhika Agus Slameto, M.Kom selaku dosen penguji pada ujian Skripsi yang telah memberikan kritik dan masukan dalam melengkapi penulisan ini.
6. Bapak/Ibu Dosen dan staf Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya dan berbagi pengetahuan selama perkuliahan.
7. Semua pihak yang tidak sempat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

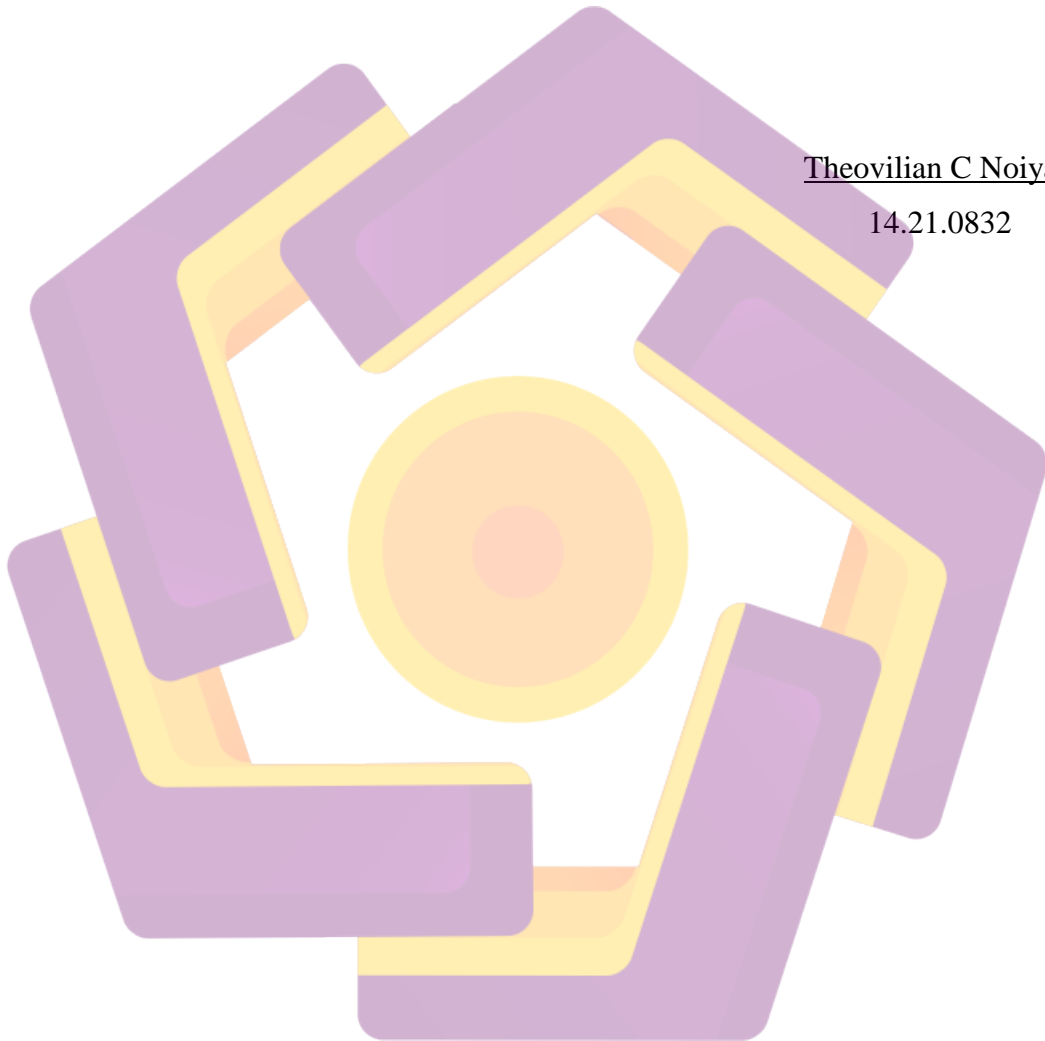
Menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna maka penulis mengharapkan segala kritik dan saran dari para pembaca agar laporan ini dapat

lebih sempurna dan dapat menjadi perbaikan untuk penyusunan laporan di masa mendatang. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi para pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.

Yogyakarta, 28 Juli 2017

Theovilian C Noiya

14.21.0832



DAFTAR ISI

JUDUL	I
PERSETUJUAN	II
PENGESAHAN	III
PERNYATAAN.....	IV
MOTTO	V
PERSEMBAHAN	VI
KATA PENGANTAR	VII
DAFTAR ISI	IX
DAFTAR TABEL.....	XIV
DAFTAR GAMBAR	XV
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	3
1.6 METODE PENELITIAN	3
1. Metode Pengumpulan Data	4
2. Metode Analisis.....	4
3. Metode Perancangan	5
4. Metode Implementasi	5
5. Metode Testing.....	5
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 TINJUAN PUSTAKA	7
2.2 DASAR TEORI.....	8
2.2.1 Konsep Game	8

2.2.2	Sejarah Perkembangan Game	9
2.2.2.1	Game Generasi Pertama (1972-1977).....	9
2.2.2.2	Game Generasi Kedua (1976-1983)	9
2.2.2.3	Game Generasi Ketiga (1983-1992)	10
2.2.2.4	Game Generasi Keempat (1991-1996).....	10
2.2.2.5	Game Generasi Kelima (1993-2002)	10
2.2.2.6	Game Generasi Keenam (1998-2006).....	11
2.2.2.7	Game Generasi Ketujuh (2004)	11
2.2.3	Elemen Pokok Game.....	11
2.2.3.1	Titles.....	12
2.2.3.2	Title Screen	12
2.2.3.3	Storyline	12
2.2.3.4	Intro	12
2.2.3.5	Sound	12
2.2.3.6	Levels	13
2.2.3.7	Control Panel.....	13
2.2.3.8	Credits.....	13
2.2.3.9	Documentation	13
2.2.3.10	Copyright.....	13
2.2.3.11	Setup Program	14
2.2.4	Jenis Game	14
2.2.4.1	Berdasarkan Jenis Platform yang Digunakan	14
1.	Arcade Games	14
2.	Console Games.....	14
2.2.4.2	Berdasarkan Genre Permainan.....	15
2.2.5	Pengertian Puzzle	18
2.2.6	Pengertian dan Sejarah Android.....	18
2.2.7	Versi Android.....	19
2.2.8	Pengertian Jaringan Komputer.....	20
2.3	METODE ANALISIS	20
2.3.1	Analisis Kebutuhan	20

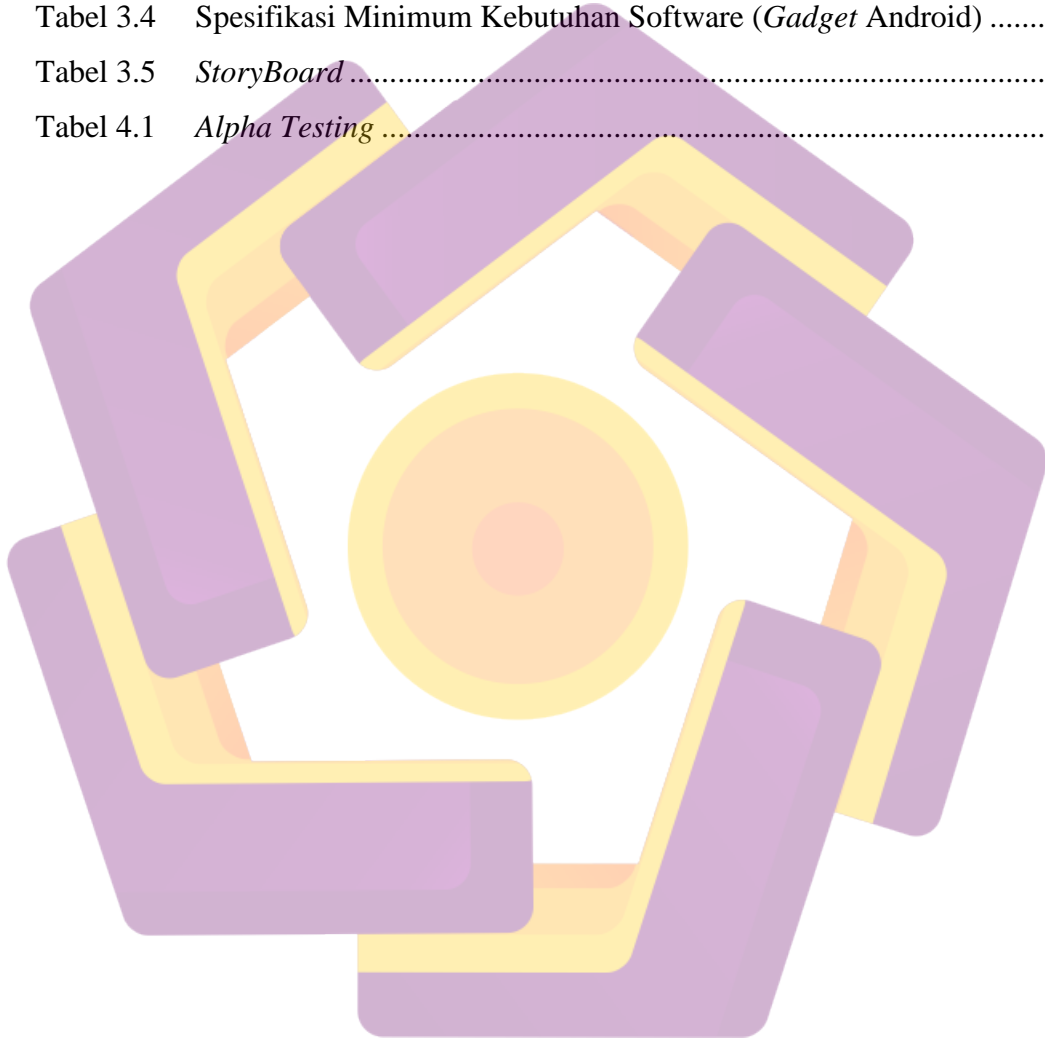
2.3.2	Analisis Kelayakan.....	20
1.	Kelayakan Teknologi	21
2.	Kelayakan Hukum	21
3.	Kelayakan Operasional.....	22
2.4	METODE PERANCANGAN	22
2.4.1	Struktur navigasi	22
2.4.1.1	Struktur Linear	23
2.4.1.2	Struktur Menu	23
2.4.1.3	Struktur Hierarki	24
2.4.1.4	Struktur Jaringan	25
2.4.1.5	Struktur Kombinasi	26
2.5	METODE PERANCANGAN	28
2.5.1	Game Development Life Cycle (GDLC)	28
1.	Initiation	29
2.	Pre production	29
3.	Production	29
4.	Alpha	30
5.	Beta.....	30
6.	Release.....	30
2.5.2	Game Design Document (GDD).....	30
2.5.3	Jenis-Jenis Game Design Document.....	31
2.5.4	Komponen Dalam Game Desain Dokumen.....	34
2.6	METODE IMPLEMENTASI.....	34
2.7	METODE TESTING (UJICOPA).....	34
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		36
3.1	GAMBARAN UMUM.....	36
3.2	ANALISIS.....	36
3.2.1	Analisis Kebutuhan	37
3.2.1.1	Kebutuhan Fungsional	37
3.2.1.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	38
3.2.2	Analisis Kelayakan Sistem.....	40

3.3	INITIATION	42
3.4	PRE PRODUCTION.....	42
3.4.1	Overview	42
3.4.1.1	Game Concept.....	43
3.4.1.2	Feature Set.....	43
3.4.1.3	Judul Game	43
3.4.1.4	Genre	44
3.4.1.5	Tools.....	44
3.4.1.6	Target Audience	44
3.4.1.7	Game Play	44
1.	Game Progression.....	44
2.	Objectives	44
3.	Play Flow	45
3.4.2	Flowboard	45
3.4.2.1	Flowchart	45
3.4.2.2	Struktur Navigasi	48
3.4.2.3	Story Board	48
3.4.3	World Design Document.....	50
3.4.3.1	Music.....	50
3.4.3.2	Sound Effect.....	50
3.4.4	User Interface Design.....	51
3.4.4.1	Perancangan antar muka	51
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		56
4.1	IMPLEMENTASI.....	56
4.1.1	Production	56
4.1.1.1	Pembuatan Asset	56
a.	Pembuatan Background.....	56
b.	Pembuatan Logo	56
c.	Pembuatan Menu-Menu	57
d.	Pembuatan Text Dialog	57
e.	Mendesain Menu pilihan menu	58

4.1.1.2	Pembuatan Sprite	58
4.1.1.3	Pembuatan Objek	59
4.1.1.4	Pembuatan Room	59
4.2	PEMBAHASAN	60
4.2.1	Splash Screen	60
4.2.2	Menu Utama.....	61
4.2.2.1	Menu Permainan	65
4.2.2.1.1	Input Nama Pemain	65
4.2.2.1.2	Menu Pilihan Permainan	66
4.2.2.2	Menu Bantuan	68
4.2.2.5	Tampilan Menu Konfirmasi Keluar	72
4.2.2.6	Permainan Kuis 1	73
4.2.2.7	Permainan kuis 2	77
4.2.2.8	Permainan kuis 3	84
4.2.2.9	Tampilan hasil skor permainan kuis 1 dan 3.....	90
4.2.2.10	Tampilan hasil skor permainan kuis 2.....	90
4.2.2.11	Tampilan Game Over	91
4.2.3	Implementasi Program Pada Smartphone	91
4.2.3.1	Spesifikasi Smartphone.....	92
4.2.3.1	Membuat Program Menjadi File apk	92
4.2.4	Alpha.....	93
4.2.5	Beta	97
BAB V PENUTUP.....		120
5.1	KESIMPULAN.....	120
5.2	SARAN	121
DAFTAR PUSTAKA		122

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Spesifikasi <i>Hardware</i> Pembuatan <i>Game</i>	38
Tabel 3.2	Spesifikasi Minimum <i>Hardware</i> Implementasi <i>Game</i>	39
Tabel 3.3	Kebutuhan <i>Software</i> Pembuatan <i>Game</i>	40
Tabel 3.4	Spesifikasi Minimum Kebutuhan <i>Software</i> (<i>Gadget</i> Android)	40
Tabel 3.5	<i>Storyboard</i>	48
Tabel 4.1	<i>Alpha Testing</i>	93



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Linear.....	23
Gambar 2.2	Struktur Menu.....	24
Gambar 2.3	Struktur Hirarki	25
Gambar 2.4	Struktur Jaringan	26
Gambar 2.5	Struktur Kombinasi	27
Gambar 2.6	<i>The Porposed GDLC Model</i>	28
Gambar 3.1	Flowtchart permainan kuis 1 dan kuis 3.....	46
Gambar 3.2	Flowtchart permainan kuis 2	47
Gambar 3.3	Struktur Navigasi.....	48
Gambar 3.4	Halaman <i>Splash Screen</i>	51
Gambar 3.5	Halaman Menu Utama.....	52
Gambar 3.6	Halaman Input Nama Pemain.....	52
Gambar 3.7	Halaman Pemilihan Kuis	53
Gambar 3.8	Halaman Pengaturan.....	53
Gambar 3.9	Halaman Skor Tertinggi	54
Gambar 3.10	Halaman Konfirmasi Keluar.....	54
Gambar 3.11	Halaman Bantuan	55
Gambar 3.12	Halaman Permainan.....	55
Gambar 4.1	Tampilan Desain <i>Background</i>	56
Gambar 4.2	Tampilan Desain Logo <i>Game</i>	57
Gambar 4.3	Tampilan Desain Menu	57
Gambar 4.4	Tampilan Desain <i>Text Dialog</i>	58
Gambar 4.5	Tampilan Desain Menu Pilihan Kuis	58
Gambar 4.6	Tampilan Proses Pembuatan Sprite	59
Gambar 4.7	Tampilan Proses Pembuatan Objek.....	60
Gambar 4.8	Tampilan Proses Pembuatan <i>Room</i>	60
Gambar 4.9	Tampilan <i>Splash Screen</i>	61
Gambar 4.10	Tampilan Menu Utama.....	61
Gambar 4.11	Tampilan Input Nama Pemain.....	65

Gambar 4.12	Tampilan Menu Pilihan Permainan	67
Gambar 4.13	Tampilan Menu Bantuan	69
Gambar 4.14	Tampilan Menu Nilai Tertinggi.....	69
Gambar 4.15	Tampilan Menu Pengaturan	70
Gambar 4.16	Tampilan Menu Penegasan Keluar.....	72
Gambar 4.17	Tampilan Permainan Kuis 1.....	73
Gambar 4.18	Tampilan Permainan Kuis 2.....	78
Gambar 4.19	Tampilan Permainan Kuis 3.....	85
Gambar 4.20	Tampilan Hasil Skor Permainan Kuis 1 dan 3.....	90
Gambar 4.21	Tampilan Hasil Skor Permainan Kuis 2.....	91
Gambar 4.22	Tampilan <i>Game Over</i>	91
Gambar 4.23	Tampilan Create Application (Apk).....	93
Gambar 4.24	Tampilan <i>Splash Screen</i> pada Asus Zenfone 5	98
Gambar 4.24	Tampilan Menu Utama pada Asus Zenfone 5.....	99
Gambar 4.24	Tampilan Input nama Pemain pada Asus Zenfone 5.....	99
Gambar 4.24	Tampilan Pilih Kuis pada Asus Zenfone 5.....	100
Gambar 4.24	Tampilan Permainan Kuis 1pada Asus Zenfone 5	100
Gambar 4.24	Tampilan Permainan Kuis 2 pada Asus Zenfone 5	100
Gambar 4.24	Tampilan Permainan Kuis 3 pada Asus Zenfone 5	101
Gambar 4.24	Tampilan Menu Bantuan pada Asus Zenfone 5	101
Gambar 4.24	Tampilan Menu Skor Tertinggi pada Asus Zenfone 5	102
Gambar 4.24	Tampilan Menu Pengaturan pada Asus Zenfone 5 pada	102
Gambar 4.24	Tampilan Konfirmasi Keluar pada Asus Zenfone 5.....	102
Gambar 4.24	Tampilan <i>Splash Screen</i> pada Xiami Redmi 3 pro	103
Gambar 4.24	Tampilan Menu Utama pada Xiami Redmi 3 pro	104
Gambar 4.24	Tampilan Input nama pada Pemain Xiami Redmi 3 pro	104
Gambar 4.24	Tampilan Pilih Kuis pada Xiami Redmi 3 pro.....	105
Gambar 4.24	Tampilan Permainan Kuis 1 pada Xiami Redmi 3 pro	105
Gambar 4.24	Tampilan Permainan Kuis 2 pada Xiami Redmi 3 pro	106
Gambar 4.24	Tampilan Permainan Kuis 3 pada Xiami Redmi 3 pro	106
Gambar 4.24	Tampilan Menu Bantuan pada Xiami Redmi 3 pro	107

Gambar 4.24	Tampilan Menu Skor Tertinggi pada Xiaomi Redmi 3 pro	107
Gambar 4.24	Tampilan Menu Pengaturan pada Xiaomi Redmi 3 pro.....	108
Gambar 4.24	Tampilan Konfirmasi Keluar pada Xiaomi Redmi 3 pro.....	108
Gambar 4.24	Tampilan <i>Splash Screen</i> pada Samsung J5 Prime.....	109
Gambar 4.24	Tampilan Menu Utama pada Samsung J5 Prime	109
Gambar 4.24	Tampilan Input nama Pemain pada Samsung J5 Prime	110
Gambar 4.24	Tampilan Pilih Kuis pada Samsung J5 Prime	110
Gambar 4.24	Tampilan Permainan Kuis 1 pada Samsung J5 Prime.....	110
Gambar 4.24	Tampilan Permainan Kuis 2 pada Samsung J5 Prime.....	111
Gambar 4.24	Tampilan Permainan Kuis 3 pada Samsung J5 Prime.....	111
Gambar 4.24	Tampilan Menu Bantuan pada Samsung J5 Prime.....	112
Gambar 4.24	Tampilan Menu Skor Tertinggi pada Samsung J5 Prime.....	112
Gambar 4.24	Tampilan Menu Pengaturan pada Samsung J5 Prime	112
Gambar 4.24	Tampilan Konfirmasi Keluar pada Samsung J5 Prime	113
Gambar 4.24	Tampilan <i>Splash Screen</i> pada Samsung TAB S 10.5.....	114
Gambar 4.24	Tampilan Menu Utama pada Samsung TAB S 10.5	114
Gambar 4.24	Tampilan Input nama Pemain pada Samsung TAB S 10.5	115
Gambar 4.24	Tampilan Pilih Kuis pada Samsung TAB S 10.5	115
Gambar 4.24	Tampilan Permainan Kuis 1 pada Samsung TAB S 10.5.....	116
Gambar 4.24	Tampilan Permainan Kuis 2 pada Samsung TAB S 10.5.....	116
Gambar 4.24	Tampilan Permainan Kuis 3 pada Samsung TAB S 10.5.....	117
Gambar 4.24	Tampilan Menu Bantuan pada Samsung TAB S 10.5.....	117
Gambar 4.24	Tampilan Menu Skor Tertinggi pada Samsung TAB S 10.5.....	118
Gambar 4.24	Tampilan Menu Pengaturan pada Samsung TAB S 10.5.....	118
Gambar 4.24	Tampilan Konfirmasi Keluar pada Samsung TAB S 10.5	119

INTISARI

Game Pengasah otak merupakan salah satu implementasi dari bidang ilmu komputer, perkembangan *Game* pengasah otak pada masa kini sudah sangat pesat dan telah menjadi mode tersendiri di dunia karena mayoritas pengguna komputer menghabiskan sebagian besar waktu mereka di depan komputer dan Smartphone untuk bermain *Game* dan aplikasi pengasah otak. Namun kurangnya *Game* berunsur edukasi membuat banyak masyarakat khususnya anak dan remaja yang lebih memilih memainkan *Game* yang bahkan tidak ada unsur edukasinya

Penulisan ini bertujuan untuk sebuah *Game* yang dapat dijadikan sebagai sarana edukasi yang dapat digunakan untuk mengasah pengetahuan jaringan komputer dari pemain, melatih ketangkasan pemain dalam menjawab tiap soal yang ada, melatih otak kiri pemain, serta memberikan hiburan yang bermanfaat kepada pengguna. tema kuis yaitu tentang jaringan komputer. Proses pembuatan diawali dengan tahap pengumpulan data dan dilanjutkan analisis dan perancangan yang dilakukan dengan metode GDLC (*Game Development Life Cycle*) dan melakukan pendekatan dengan GDD (*Game Design Document*) untuk melakukan dokumentasi pada tahap perancangan *Game* tersebut. Perangkat lunak yang digunakan pada pembuatan *Game* ini adalah *GameMaker Studio* dan Adobe Photoshop CC 2015

Hasil dari penelitian ini berjalan sesuai dengan rancangan yang dibuat, *Game* pengetahuan jaringan komputer dapat diimplementasikan pada beberapa spesifikasi smartphone dengan versi android, dan display resolusi yang berbeda, dan setelah melalui tahap pengujian fungsi dan fitur dalam *Game* ini berfungsi dengan benar. Namun diharapkan kedepannya *Game* ini dapat dikembangkan dengan berbagai jenis kuis dengan jumlah soal yang banyak.

Kata Kunci: *Game*, GDLC, GDD, *Game Maker Studio*, Adobe Photoshop.

ABSTRACT

Mind Game is one of the implementation of the field of computer science, the development of brain sharpeners in the present is very rapid and has become a distinctive mode in the world because the majority of computer users spend most of their time in front of computers and Smartphones to play Games and brain sharpen applications . But the lack of educational educational Games to make a lot of people, especially children and adolescents who prefer to play Games that even no element of education

Writing is intended for a Game that can serve as a means of education that can be used to hone the knowledge of computer networks of players, train the dexterity of players in answering every problem, train the left brain of the player, and give entertainment useful to the user. The quiz theme is about computer network. The manufacturing process begins with the data collection stage and continued analysis and design done with the GDLC (Game Development Life Cycle) method and approaches the GDD (Game Design Document) to perform documentation at the design stage of the Game. The software used in making this Game is GameMaker Studio and Adobe Photoshop CC 2015

The result of this research goes hand in hand with the designed design, the computer network knowledge Gameplay can be implemented on some specification of smartphone with android version, and different resolution display, and after going through the testing phase of function and feature in this Game function correctly. But it is expected the future of this Game can dikembangkan with various types of quizzes with the number of questions that many.

Keyword: Game, GDLC, GDD, Game Maker Studio, Adobe Photoshop.