

**IMPLEMENTASI CUACA REAL TIME PADA GAME FUNNY FARM
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Roni Al Kautsar Kinasih

11.11.5125

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

**IMPLEMENTASI CUACA REAL TIME PADA GAME FUNNY FARM
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Roni Al Kautsar Kinasih

11.11.5125

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI CUACA REAL TIME PADA GAME FUNNY FARM
BERBASIS ANDROID**

yang disusun oleh

Roni Al Kautsar Kinasih

11.11.5125

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 November 2014

Dosen Pembimbing,



Kusnawi, S.Kom, M. Eng.

NIK. 190302112

PENGESAHAN
SKRIPSI
IMPLEMENTASI CUACA REAL TIME PADA GAME FUNNY FARM
BERBASIS ANDROID

yang disusun oleh

Roni Al Kuatsar Kinasih

11.11.5125

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 30 November 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Andi Sunyoto, M.Kom

NIK. 190302052

Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs

NIK. 190302235

Kusnwi, S.Kom, M.Eng

NIK. 190302112



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 30 November 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.

NIK. 190302001

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, 2 Desember 2015

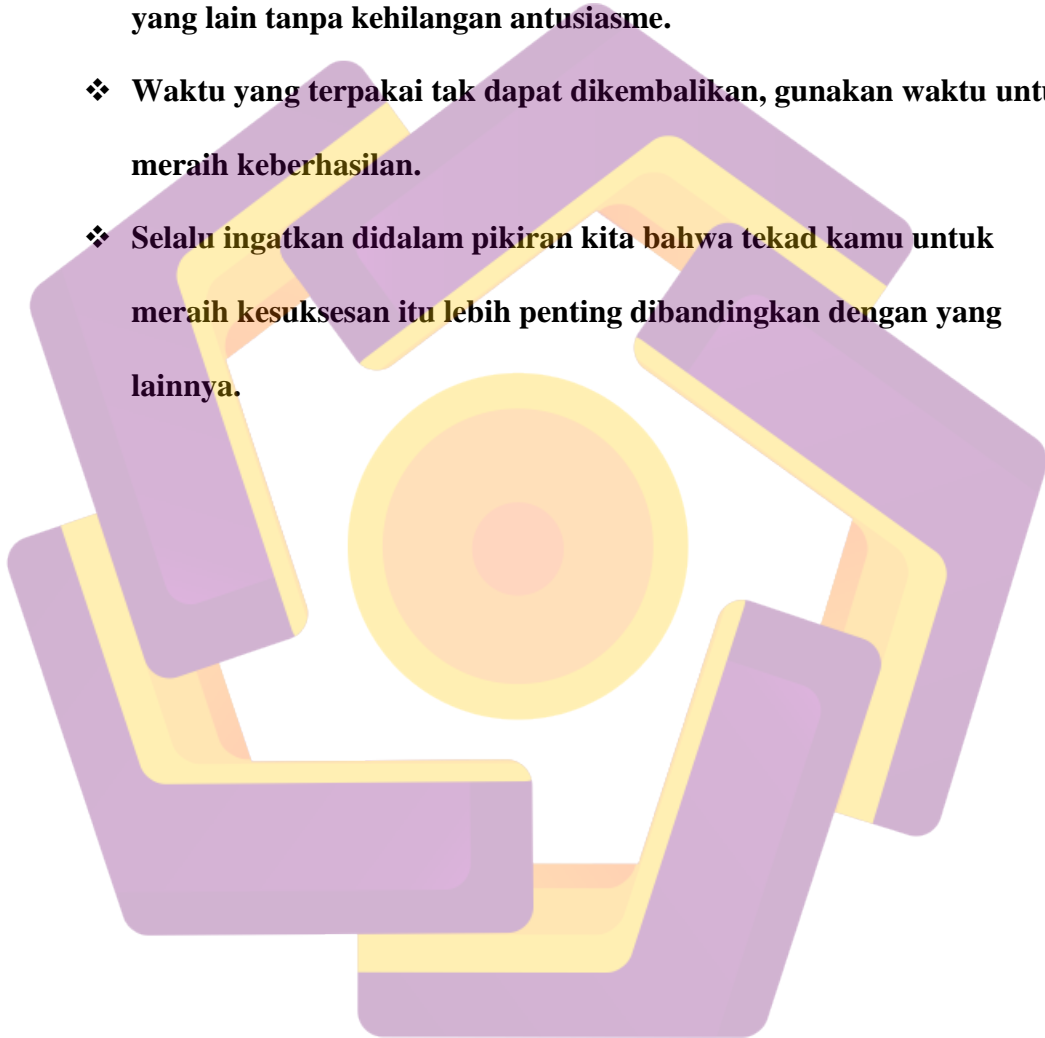


Roni Al Kautsar Kinasih

NIM. 11.11.5125

MOTTO

- ❖ **Selalau Fokus Mengejar apa yang ingin didapat.**
- ❖ **Kesuksesan adalah perjalanan dari satu kegagalan kepada kegagalan yang lain tanpa kehilangan antusiasme.**
- ❖ **Waktu yang terpakai tak dapat dikembalikan, gunakan waktu untuk meraih keberhasilan.**
- ❖ **Selalu ingatkan didalam pikiran kita bahwa tekad kamu untuk meraih kesuksesan itu lebih penting dibandingkan dengan yang lainnya.**



PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan dan tujukan kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yaitu **ALLAH SWT** yang telah memberikan kesehatan, kelancaran dan kemudahan untuk membuat skripsi ini.
2. Kedua Orang Tua yang saya sangat hormati dan hargai yang sudah memberikan kesempatan dan semangat untuk terus belajar sampai saat ini.
3. Untuk bapak Kusnawi, terimakasih banyak atas waktu dan perhatiannya selama ini selaku pembimbing skripsi ini.
4. Untuk teman-teman kelas TI-07 terimakasih atas bantuan dan supportnya selama di Amikom.
5. Untuk yang terkasih dan temean-teman rumah yang sudah membantu dan menyemangati pengerjaan skripsi ini.
6. Dan semua pihak yang telah ikut membantu untuk menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “IMPLEMENTASI CUACA REAL TIME PADA GAME FUNNY FARM BERBASIS ANDROID”.

Penyusunan Skripsi ini dibuat sebagai syarat kelulusan di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer yaitu STMIK AMIKOM di Yogyakarta jurusan S1 Teknik Informatika. Skripsi ini telah disusun berdasarkan hasil pemikiran, penelitian, dan pemaparan dari penulis.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak memperoleh bantuan dari beberapa pihak yaitu :

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku ketua di STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Kusnawi, S. Kom, M.Eng selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak arahan dan panduan untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Dan terakhir tidak lupa untuk semua orang yang telah memberikan bantuannya untuk membantu kelancaran menyusun skripsi ini.

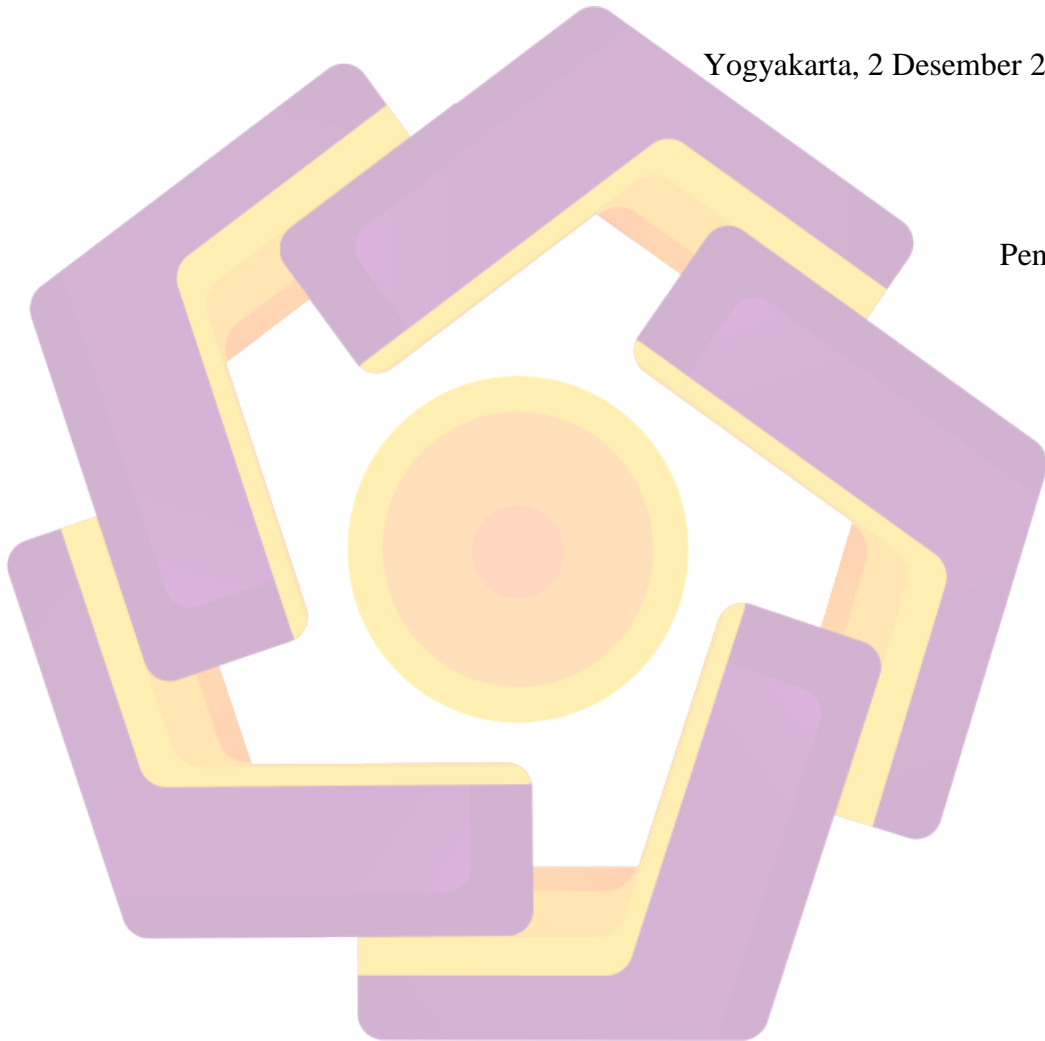
Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dikarenakan keterbatasan ilmu dan pengalaman dalam mengumpulkan berbagai informasi – informasi terkait. Dengan sebab itu penulis

berharap banyak untuk para pembaca bisa memberikan kritik dan sarannya bila berkenan agar dapat menyempurnakan skripsi ini bagi penulis.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 2 Desember 2015

Penulis



DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	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
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Pengertian Android.....	8
2.2.1 Sejarah Android.....	10
2.2.2 Arsitektur Android.....	11
2.2.3 Fundamental Android.....	14
2.3 Pengertian Game.....	16
2.3.1 Genre Game.....	16

2.3.2	Game Berdasarkan Jenis Platformnya.....	20
2.3.3	Konsep Pengembangan Game.....	21
2.3.4	Langkah Awal Pembuatan Game	23
2.4	Openweathermap.....	23
2.4.1	Service OpenWeatherMap.....	24
2.5	Libgdx	24
2.5.1	Fitur - Fitur Libgdx.....	26
2.6	Pemodelan Sistem Aplikasi.....	28
2.6.1	UML (Unified Modelling Language).....	28
2.6.2	Tujuan UML.....	28
2.6.3	Diagram-diagram UML.....	29
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		35
3.1	Analisis.....	35
3.1.1	Gambaran Game.....	35
3.1.2	Analisis Kebutuhan	35
3.1.2.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	35
3.1.2.2	Analisis Kebutuhan Nonfungsional	36
3.1.3	Analisis Kelayakan.....	40
3.1.3.1	Analisis Kelayakan Teknis.....	40
3.1.3.2	Analisis Kelayakan Operasioanal	41
3.2	Perancangan	41
3.2.1	Perancangan Sistem.....	41
3.2.1.1	Perancangan UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	41
3.2.2	Rancangan <i>Gameplay</i>	57
3.2.3	Rancangan <i>Form / Interface</i>	57
3.2.3.1	Rancangan Tampilan Mainmenu	57
3.2.3.2	Rancangan Tampilan Latar Game dengan <i>Character</i>	58
3.2.3.3	Rancangan Tampilan <i>Control</i> dan <i>Navigation</i>	58
3.2.3.4	Rancangan Tampilan Hujan pada <i>State Gameplay</i>	60
3.2.3.5	Rancangan <i>Character</i> Utama.....	60
3.2.3.6	Rancangan <i>Weapon</i> dan <i>Item</i>	61

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	62
4.1 Pembahasan.....	62
4.1.1 Pembahasan <i>Interface</i>	62
4.1.1.1 State Mainmenu	62
4.1.1.2 State Gameplay	62
4.1.2 Hasil Implementasi.....	63
4.1.2.1 Touchpad dengan <i>Character</i>	63
4.1.2.2 <i>Iventory</i> dengan Tas <i>Button</i>	64
4.1.2.3 Tas <i>Button</i> dengan Aksi <i>Button</i> dan Aksi <i>Button</i> dengan <i>Character</i> 65	
4.1.2.4 Status <i>Weather</i> degan Fitur Hujan	65
4.1.2.5 Fitur Hujan dengan Tanah Ladang.....	66
4.1.3 Pembahasan <i>Listing Program</i>	66
4.1.3.1 <i>Class</i> <i>AndroidLauncher</i>	66
4.1.3.2 <i>Class</i> <i>ConfirmUIAnd</i>	67
4.1.3.3 <i>Class</i> <i>LaunchAppAndroid</i>	68
4.1.3.4 <i>Class</i> <i>GpsAnd</i>	68
4.1.3.5 <i>Class</i> <i>Maingame</i>	70
4.1.3.6 <i>Class</i> <i>Character</i>	70
4.1.3.7 <i>Class</i> <i>WaterDroplet</i>	71
4.1.3.8 <i>Class</i> <i>Inventory</i>	71
4.1.3.9 <i>Class</i> <i>Item</i>	72
4.1.3.10 <i>Class</i> <i>Weapon</i>	73
4.1.3.11 <i>Class</i> <i>BaseEntity</i>	73
4.1.3.12 <i>Class</i> <i>BaseWorld</i>	73
4.1.3.13 <i>Class</i> <i>BulletConstructor</i>	74
4.1.3.14 <i>Class</i> <i>BulletEntity</i>	75
4.1.3.15 <i>Class</i> <i>BulletWorld</i>	75
4.1.3.16 <i>Class</i> <i>BaseGameState</i>	76
4.1.3.17 <i>Class</i> <i>GameplayState</i>	77
4.1.3.18 <i>Class</i> <i>MainmenuState</i>	77

4.1.3.19	<i>Interface ConfirmUI</i>	78
4.1.3.20	<i>Interface ConfirmUIReqHan</i>	79
4.1.3.21	<i>Interface LaunchApp</i>	79
4.1.3.22	<i>Class GameStateManager</i>	79
4.1.3.23	<i>Interface Gps</i>	80
4.2	Implementasi	80
4.2.1	Uji Coba Program.....	80
4.2.1.1	Black – Box Testing.....	80
4.2.1.1.1	Tes GPS	81
4.2.1.1.2	Tes Control <i>Character</i>	81
4.2.1.1.3	Tes Fitur <i>Weather</i>	82
4.2.2	Instalasi.....	82
BAB V PENUTUP.....		87
5.1	Kesimpulan	87
5.2	Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA.....		xx

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
Tabel 2.2 Simbol – Simbol <i>Use Case</i> Diagram	29
Tabel 2.3 Simbol – Simbol Sequence Diagram	30
Tabel 2.4 Simbol – Simbol <i>Activity</i> Diagram	33
Tabel 3.1 Kebutuhan Perangkat Keras Untuk Merancang.....	37
Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Keras Untuk Mendesain	37
Tabel 3.3 Kebutuhan Perangkat Keras Untuk Menerapkan Sistem.....	38
Tabel 3.4 Kebutuhan perangkat lunak untuk menganalisis	39
Tabel 3.5 Kebutuhan perangkat lunak untuk desain sistem.....	39
Tabel 3.6 Kebutuhan perangkat lunak untuk menerapkan.....	39
Tabel 3.7 <i>Use Case Description</i> Mainmenu	42
Tabel 3.8 <i>Use Case Description</i> Gameplay	43
Tabel 4.1 Tes GPS	81
Tabel 4.2 Tes Control <i>Character</i>	81
Tabel 4.3 Tes Fitur <i>Weather</i>	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bukti Global Pengiriman.....	10
Gambar 2.2 Libgdx <i>Lifecycle</i>	24
Gambar 2.3 Contoh <i>Class Diagram</i>	32
Gambar 3.1 <i>Weather Condition</i> dari openweathermap.....	36
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i>	42
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> GPS.....	45
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Sistem Cuaca Real Time	46
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Tombol Aksi.....	47
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Tombol Lompat	47
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Tombol Camera	48
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Tombol Tas.....	48
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Tombol yang ada didalam Inventory.....	49
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> Touchpad	49
Gambar 3.11 <i>Class Diagram</i> 1.....	51
Gambar 3.12 <i>Class Diagram</i> 2.....	52
Gambar 3.13 <i>Class Diagram</i> 3.....	53
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram</i> Memeriksa GPS	54
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram</i> Sistem Hujan.....	54
Gambar 3.16 <i>Sequence Diagram</i> Button Aksi	55
Gambar 3.17 <i>Sequence Diagram</i> Button Melompat	55

Gambar 3.18 <i>Sequnece Diagram Button Melompat</i>	55
Gambar 3.19 <i>Sequnece Diagram Button Tas</i>	56
Gambar 3.20 <i>Sequnece Diagram Button Item Inventory</i>	56
Gambar 3.21 <i>Sequnece Diagram Pergerakan Character</i>	57
Gambar 3.22 <i>Tampilan State Mainmenu</i>	58
Gambar 3.23 <i>Tampilan State Gameplay</i>	58
Gambar 3.24 <i>Tampilan Control dan navigation</i>	59
Gambar 3.25 <i>Rancangan Tampilan Hujan</i>	60
Gambar 3.26 <i>Rancangan Character</i>	60
Gambar 3.27 <i>Rancangan Weapon</i>	61
Gambar 3.28 <i>Rancangan Sayur dan Buah</i>	61
Gambar 4.1 <i>Tampilan State Mainmenu</i>	62
Gambar 4.2 <i>Tampilan State Gameplay</i>	63
Gambar 4.3 <i>Implementasi Touchpad dengan Character</i>	64
Gambar 4.4 <i>Implementasi Inventory dengan Tas Button</i>	64
Gambar 4.5 <i>Implementasi Tas Button dengan Aksi Button dan Aksi Button dengan Character</i>	65
Gambar 4.6 <i>Implementasi Status Weather degan Fitur Hujan</i>	65
Gambar 4.7 <i>Implementasi Fitur Hujan dengan Tanah Ladang</i>	66
Gambar 4.8 <i>Sourcecode AndroidLauncher</i>	67
Gambar 4.9 <i>Sourcecode ConfirmUIAnd</i>	68
Gambar 4.10 <i>Sourcecode LaunchAppAndroid</i>	68
Gambar 4.11 <i>Sourcecode GpsAnd 1</i>	69

Gambar 4.12 <i>Sourcecode</i> GpsAnd 2.....	69
Gambar 4.13 <i>Sourcecode</i> Maingame	70
Gambar 4.14 <i>Sourcecode</i> Character.....	70
Gambar 4.15 <i>Sourcecode</i> WaterDroplet	71
Gambar 4.16 <i>Sourcecode</i> Inventory	72
Gambar 4.17 <i>Sourcecode</i> Item.....	72
Gambar 4.18 <i>Sourcecode</i> Weapon.....	73
Gambar 4.19 <i>Sourcecode</i> BaseEntity.....	73
Gambar 4.20 <i>Sourcecode</i> BaseWorld	74
Gambar 4.21 <i>Sourcecode</i> BulletConstructor	74
Gambar 4.22 <i>Sourcecode</i> BulletEntity.....	75
Gambar 4.23 <i>Sourcecode</i> BulletWorld	76
Gambar 4.24 <i>Sourcecode</i> BaseGameState.....	77
Gambar 4.25 <i>Sourcecode</i> GameplayState.....	77
Gambar 4.26 <i>Sourcecode</i> MainmenuState.....	78
Gambar 4.27 <i>Sourcecode</i> ConfirmUI	78
Gambar 4.28 <i>Sourcecode</i> ConfirmUIReqHan	79
Gambar 4.29 <i>Sourcecode</i> LaunchApp	79
Gambar 4.30 <i>Sourcecode</i> GameStateManager	79
Gambar 4.31 Libgdx Project Generator	82
Gambar 4.32 Advance Settings Libgdx Project Generator	83
Gambar 4.33 Berhasil Generate	83

Gambar 4.34 Install Gradle di Eclipse	84
Gambar 4.35 Import Project.....	85
Gambar 4.36 Import Gradle Project.....	85
Gambar 4.37 Hasil Import LibGDX Project	86

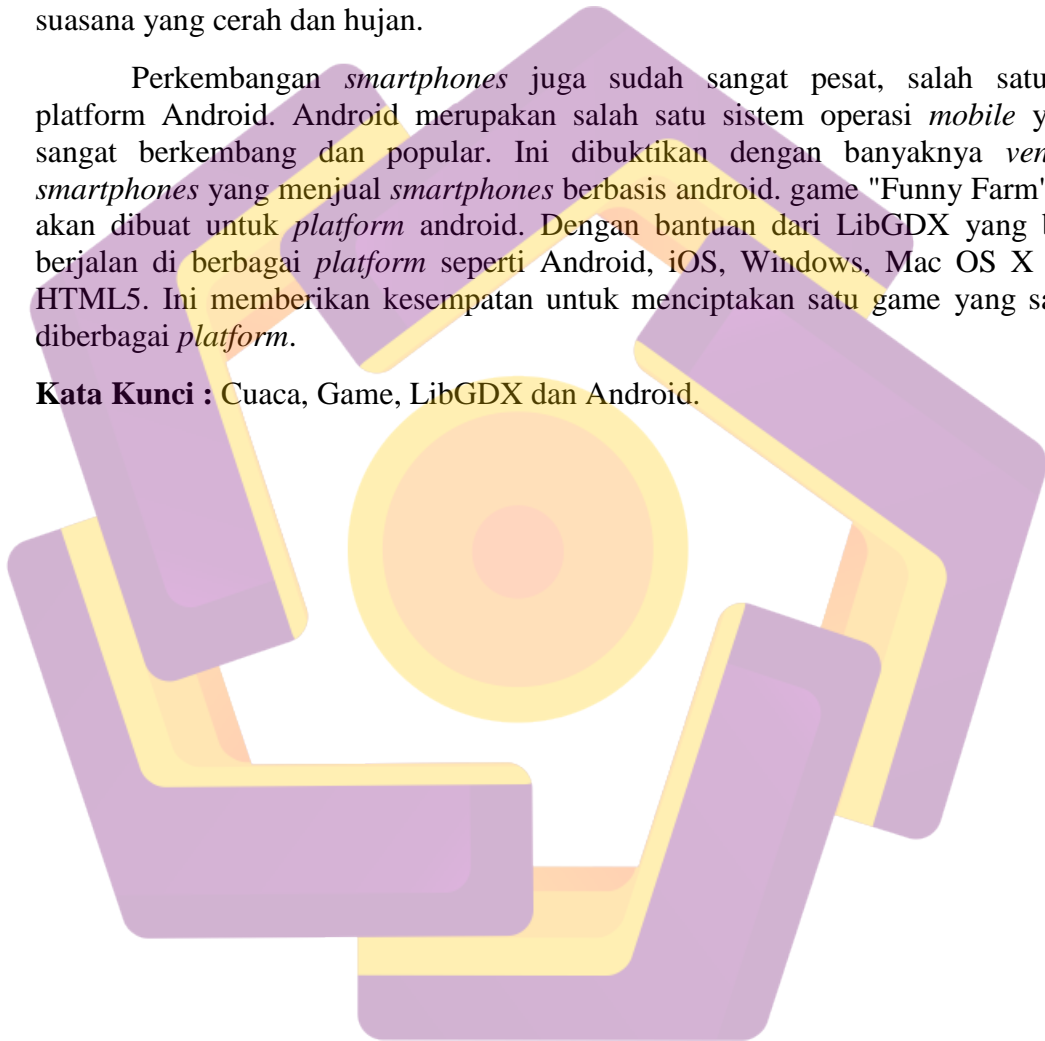


INTISARI

Perkembangan Teknologi yang sangat pesat ini memberikan ruang-ruang bisnis baru, salah satunya adalah developer game. Setiap game memberikan kesenangan tersendiri bagi si pemakai, salah satunya tergantung dari fitur yang ada pada game. *Implementation* cuaca *real time* merupakan sebuah fitur yang akan ditambahkan pada game "Funny Farm", yaitu suatu fitur yang memberikan suasana yang sama pada dunia game dengan dunia nyata, namun hanya sebatas suasana yang cerah dan hujan.

Perkembangan *smartphones* juga sudah sangat pesat, salah satunya platform Android. Android merupakan salah satu sistem operasi *mobile* yang sangat berkembang dan populer. Ini dibuktikan dengan banyaknya *vendor smartphones* yang menjual *smartphones* berbasis android. game "Funny Farm" ini akan dibuat untuk *platform* android. Dengan bantuan dari LibGDX yang bisa berjalan di berbagai *platform* seperti Android, iOS, Windows, Mac OS X dan HTML5. Ini memberikan kesempatan untuk menciptakan satu game yang sama diberbagai *platform*.

Kata Kunci : Cuaca, Game, LibGDX dan Android.



ABSTRACT

The rapid development of technology is providing new business spaces, one of which is a game developer. Each game gives pleasure to the wearer, one of which depends on the features of the game. Implementation of real-time weather is a feature that will be added to the game "Funny Farm", which is a feature that provides the same atmosphere in the game world with the real world, but only a bright and rain atmosphere.

Development of smartphones also're so fast, one of which Android platform. Android is a mobile operating system that is highly developed and popular. This is evidenced by the many vendors that sell smartphones based on Android smartphones. game "The Last Survival" will be created for the android platform. With the help of LibGDX that can run on various platforms such as Android, iOS, Windows, Mac OS X and HTML5. It provides an opportunity to create a game that is the same across all the major.

Keywords: *Weather, Game, LibGDX, and Android.*

