

**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME ANDROID KOPI LUWAK**

**SKRIPSI**



disusun oleh:

**Luky Febrianto**

**10.11.3653**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2014**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME ANDROID KOPI LUWAK**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh:

**Luky Febrianto**

**10.11.3653**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2014**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME ANDROID KOPI LUWAK**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Luky Febrianto**

**10.11.3653**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 20 Februari 2013

**Dosen Pembimbing**



**Kusnawi, S.Kom, M.Eng.**

**NIK. 190302112**

# PENGESAHAN

## SKRIPSI

### ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME ANDROID KOPI LUWAK

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Luky Febrianto**

**10.11.3653**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 26 Februari 2014

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Kusnawi, S.Kom, M. Eng.**  
**NIK. 190302112**



**Dony Ariyus, S.S, M.Kom**  
**NIK. 190302128**

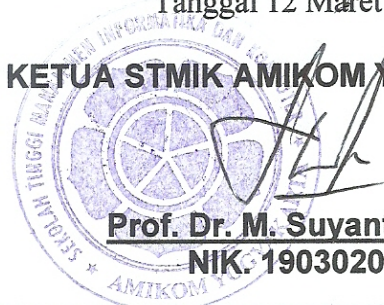


**M. Rudyanto Arief, M.T**  
**NIK. 190302098**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 12 Maret 2014

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**




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

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah 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, 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.

Yogyakarta, 5 Maret 2014

  
Luky Febrianto

10.11.3653

## MOTTO

- Kebahagiaan akan datang pada saatnya. Sukses akan datang ketika Anda mau mengambil tanggung jawab untuk mewujudkannya.
- Ketika kita berbicara, kita hanya mengulang apa yang kita tau. Tetapi pada saat kita mendengarkan, kita mungkin belajar sesuatu yang baru.
- Ketika target tidak bisa tercapai, jangan merubah targetnya tapi rubahlah cara kerjanya.
- Percaya bahwa menjadi kuat adalah pilihan terbaik saat segala sesuatunya tidak berjalan sebagaimana mestinya.
- Sukses dicapai dengan mengembangkan kelebihan kita bukan dengan menghilangkan kelemahan.

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, atas rahmat dan hidayah-Nya, Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Karya sederhana ini dipersembahkan untuk:

- Orang tua, kakak dan adik ku yang telah mendukung sepenuh hati, baik dengan doa, nasihat ataupun motivasi.
- Bapak Kusnawi, S.Kom, M.Eng sebagai dosen pembimbing yang memberikan arahan dan bimbingannya selama pengerjaan skripsi ini.
- Teman – teman AGD dan Cupcorn, terima kasih telah memperkenalkan dunia pembuatan game.
- Dosen – dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah mengampu selama perkuliahan.
- Teman – teman 10-S1TI-02 yang telah menemaniku selama kuliah di STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- Teman – teman kontrakan Rochman Zaelani, Burhan Alfironi M, Dwi Ariyanto dan Yusron Purbo W, terima kasih telah mensupport, menghibur dan menemani selama ini.
- Tim Kopi Luwak Dina Napita, Jati, Budi Sulistyio Jati, Atiatul M, Sandhy, Bernardhi Ari S, Irvan D Efendi dan M Rifandi L, terima kasih telah membantu dalam pembuatan game ini.
- Tim Battle Kontrakan yang selalu menghibur dan menemani disaat jenuh.
- Terima kasih pula kepada semua pihak yang secara tidak langsung membantu skripsi ini dan tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat, rahmat, taufik dan hidayah-Nya, penyusunan skripsi yang berjudul “Analisis dan Perancangan Game Android Kopi Luwak” dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak dan berkah dari Allah SWT sehingga kendala-kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada Bapak Kusnawi, S.Kom, M.Eng selaku pembimbing yang telah dengan sabar, tekun, tulus dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikiran memberikan bimbingan, motivasi, arahan, dan saran-saran yang sangat berharga kepada penulis selama menyusun skripsi.

Selanjutnya ucapan terima kasih penulis sampaikan pula kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Ketua STIMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, M.T. selaku Ketua Jurusan Strata 1 Teknik Informatika.
3. Bapak Kusnawi, S.Kom, M.Eng, Bapak Dony Ariyus, S.S, M.Kom, dan Bapak M. Rudyanto Arief, M.T selaku penguji yang telah menguji skripsi ini.
4. Kepada kedua orang tua dan saudara-saudara yang telah banyak memberi dukungan dan doa restu.



5. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu baik secara langsung atau tidak langsung dalam pengerjaan skripsi ini.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Yogyakarta, 5 Maret 2014

Penulis

## 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.....	xix
ABSTRACT.....	xx
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	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 .....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6

2.1	Game .....	6
2.1.1	Konsep Dasar Game.....	6
2.1.2	Jenis – Jenis Game .....	7
2.1.3	Sumber Daya Manusia .....	8
2.2	Kopi Luwak.....	10
2.2.1	Definisi Kopi Luwak.....	10
2.2.2	Sejarah Kopi Luwak.....	10
2.3	Teori Analisis SWOT.....	12
2.4	UML (Unified Modeling Language).....	13
2.4.1	Usecase Diagram.....	13
2.4.2	Class Diagram .....	15
2.4.3	Sequence Diagram .....	17
2.4.4	Activity Diagram.....	17
2.5	Android .....	19
2.5.1	Sejarah Android .....	19
2.5.2	Versi-versi Android.....	20
2.6	Android Development Tolls (ADT) dan Android SDK.....	22
2.7	Java and Java Development Kit (JDK).....	23
2.7.1	Java.....	23
2.7.2	Java Development Kit (JDK).....	23
2.8	Andengine .....	24
2.9	Eclipse.....	25
2.10	SQLite .....	26
<b>BAB III</b>	<b>ANALISIS DAN PERANCANGAN.....</b>	<b>28</b>
3.1	Analisis Sistem.....	28
3.1.1	Analisis SWOT .....	28
3.1.2	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	29
3.1.3	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional .....	30
3.1.3.1	Perangkat Keras .....	30
3.1.3.2	Perangkat Lunak.....	32
3.1.4	Analisis Kelayakan.....	32

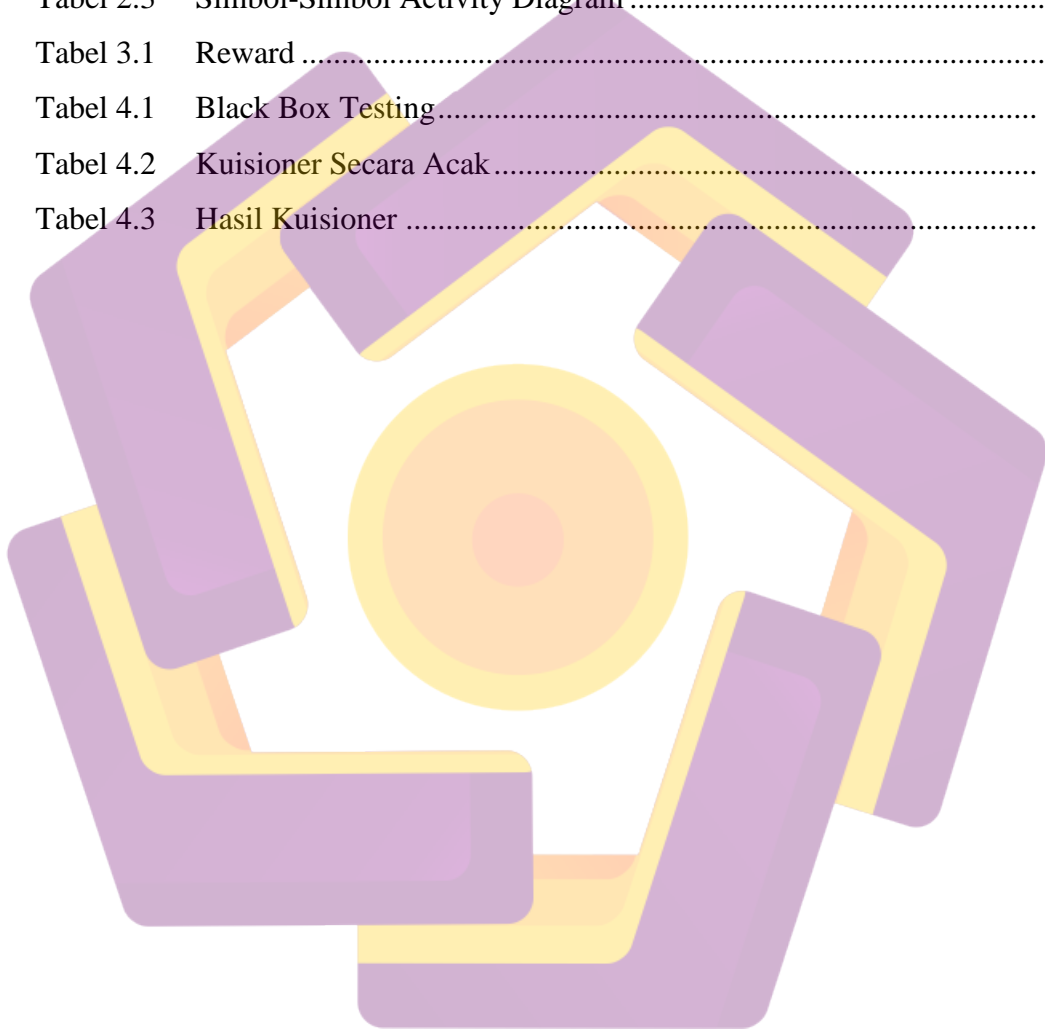
3.1.4.1	Analisis Kelayakan Teknologi .....	33
3.1.4.2	Analisis Kelayakan Operasional .....	33
3.1.4.3	Analisis Kelayakan Hukum .....	33
3.2	Konsep Game .....	33
3.2.1	Konsep Cerita .....	34
3.2.2	Konsep Gameplay .....	34
3.2.3	Konsep Kendali .....	35
3.3	Perancangan Sistem .....	35
3.3.1	Perancangan Level .....	35
3.3.2	Perancangan Reward .....	46
3.3.3	Perancangan UML .....	47
3.3.3.1	Perancangan Use Case Diagram .....	47
3.3.3.2	Perancangan Activity Diagram .....	48
3.3.3.3	Perancangan Class Diagram .....	52
3.3.3.4	Perancangan Sequence Diagram .....	54
3.3.4	Perancangan Basis Data .....	60
3.3.5	Perancangan Karakter dan Elemen Game .....	61
3.3.5.1	Karakter Petani .....	61
3.3.5.2	Hewan Luwak .....	62
3.3.5.3	Pohon Kopi .....	62
3.3.5.4	Lahan .....	63
3.3.5.5	Kopi Luwak .....	63
3.3.5.6	Alat bercocok Tanam .....	64
3.3.5.7	Ulat .....	65
3.3.5.8	Serigala .....	66
3.3.6	Desain dan Interface .....	66
3.3.6.1	Main Menu Screen .....	67
3.3.6.2	Menu Other Screen .....	67
3.3.6.3	Menu Help Screen .....	68
3.3.6.4	Menu Credit Screen .....	68
3.3.6.5	Menu Level Screen .....	69

3.3.6.6	Game Play Screen .....	70
3.3.6.7	Game Win Screen .....	71
3.3.6.8	Game Over Screen .....	72
3.3.6.9	Game Paused Screen .....	73
3.3.7	Perancangan Audio .....	74
3.3.8	Perancangan Publishing .....	75
<b>BAB IV</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>77</b>
4.1	Implementasi .....	77
4.1.1	Implementasi Karakter dan Elemen Game .....	77
4.1.1.1	Implementasi Karakter Petani .....	77
4.1.1.2	Implementasi Hewan Luwak .....	78
4.1.1.3	Implementasi Pohon Kopi .....	79
4.1.1.4	Implementasi Lahan .....	80
4.1.1.5	Implementasi Kopi Luwak .....	80
4.1.1.6	Implementasi Alat bercocok Tanam .....	81
4.1.1.7	Implementasi Ulat .....	81
4.1.1.8	Implementasi Serigala .....	81
4.1.2	Implementasi Interface .....	82
4.1.2.1	Implementasi Main Menu Screen .....	82
4.1.2.2	Implementasi Help Screen .....	82
4.1.2.3	Implementasi Credit Screen .....	83
4.1.2.4	Implementasi Level Screen .....	83
4.1.2.5	Implementasi Game Play Screen .....	84
4.1.2.6	Implementasi Game Win Screen .....	84
4.1.2.7	Implementasi Game Over Screen .....	85
4.1.2.8	Implementasi Game Paused Screen .....	85
4.2	Pembahasan .....	86
4.2.1	Susunan Hirarki Class Game Kopi Luwak .....	86
4.2.2	Pembahasan Listing Program .....	87
4.2.2.1	Method onCreateEngine .....	88
4.2.2.2	Method onCreateScene .....	89

4.2.2.3	Tombol Back.....	89
4.2.2.4	Jdialog .....	90
4.2.2.5	Animasi dan Grafik Font.....	90
4.2.2.6	Font .....	93
4.2.2.7	Detach Grafik .....	94
4.2.2.8	Play dan Stop Sound .....	95
4.2.2.9	Membangun Gameplay.....	96
4.3	Uji Coba Sistem .....	100
4.4	Instalasi Program.....	103
4.4.1	Mendebug melalui eclipse.....	104
4.4.2	Install Manual.....	105
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>108</b>
5.1	Kesimpulan .....	108
5.2	Saran.....	108
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>.....</b>	<b>110</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol-Simbol Use Case Diagram .....	14
Tabel 2.2	Simbol-Simbol Class Diagram.....	16
Tabel 2.3	Simbol-Simbol Activity Diagram .....	18
Tabel 3.1	Reward .....	61
Tabel 4.1	Black Box Testing.....	101
Tabel 4.2	Kuisisioner Secara Acak.....	102
Tabel 4.3	Hasil Kuisisioner .....	103



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Alir Perancangan Level.....	41
Gambar 3.2	Alir Perancangan Level Satu.....	41
Gambar 3.3	Alir Perancangan Level Dua.....	42
Gambar 3.4	Alir Perancangan Level Tiga.....	43
Gambar 3.5	Alir Perancangan Level Empat.....	44
Gambar 3.6	Alir Perancangan Level Lima.....	45
Gambar 3.7	Alir Perhitungan Reward.....	46
Gambar 3.8	Use Case Diagram Kopi Luwak.....	47
Gambar 3.9	Activity Diagram Menu Main.....	48
Gambar 3.10	Activity Diagram Menu Play.....	48
Gambar 3.11	Activity Diagram Menu Other.....	49
Gambar 3.12	Activity Diagram Menu Help.....	49
Gambar 3.13	Activity Diagram Menu Credit.....	50
Gambar 3.14	Activity Diagram Menu Suara.....	50
Gambar 3.15	Activity Diagram Game Win.....	51
Gambar 3.16	Activity Diagram Game Over.....	51
Gambar 3.17	Class Diagram.....	53
Gambar 3.18	Sequence Diagram Main Menu.....	55
Gambar 3.19	Sequence Diagram Menu Play.....	56
Gambar 3.20	Sequence Diagram Menu Other.....	57
Gambar 3.21	Sequence Diagram Menu Help.....	57
Gambar 3.22	Sequence Diagram Menu Credit.....	58
Gambar 3.23	Sequence Diagram Menu Suara.....	58
Gambar 3.24	Sequence Diagram Game Win.....	59
Gambar 3.25	Sequence Diagram Game Over.....	60
Gambar 3.26	Karakter Petani.....	62
Gambar 3.27	Hewan Luwak.....	62
Gambar 3.28	Pohon Kopi.....	63



Gambar 3.29	Lahan.....	63
Gambar 3.30	Kopi Luwak.....	64
Gambar 3.31	Benih .....	64
Gambar 3.32	Pupuk .....	65
Gambar 3.33	Penyiram Air .....	65
Gambar 3.34	Pembasmi Hama.....	65
Gambar 3.35	Ulat.....	66
Gambar 3.36	Serigala.....	66
Gambar 3.37	Sketsa Main Menu Screen.....	67
Gambar 3.38	Sketsa Menu Other Screen.....	68
Gambar 3.39	Sketsa Menu Help Screen .....	68
Gambar 3.40	Sketsa Menu Credit Screen .....	69
Gambar 3.41	Sketsa Menu Level Screen.....	69
Gambar 3.42	Sketsa Game Play Screen.....	70
Gambar 3.43	Sketsa Game Win Screen .....	71
Gambar 3.44	Sketsa Game Over Screen.....	72
Gambar 3.45	Sketsa Game Paused Screen .....	73
Gambar 3.46	Icon Game .....	75
Gambar 3.47	Sample Splash Screen .....	76
Gambar 4.1	Sprite Karakter Petani.....	78
Gambar 4.2	Sprite Luwak Jalan.....	78
Gambar 4.3	Sprite Luwak Makan.....	79
Gambar 4.4	Luwak Mati.....	79
Gambar 4.5	Sprite Pohon Kopi.....	79
Gambar 4.6	Sprite Lahan .....	80
Gambar 4.7	Kopi Luwak.....	80
Gambar 4.8	Alat bercocok Tanam .....	81
Gambar 4.9	Sprite Ulat .....	81
Gambar 4.10	Sprite Serigala .....	82
Gambar 4.11	Main Menu Screen .....	82
Gambar 4.12	Help Screen .....	83

Gambar 4.13	Credit Screen .....	83
Gambar 4.14	Level Screen.....	84
Gambar 4.15	Game Play Screen .....	84
Gambar 4.16	Game Win Screen .....	85
Gambar 4.17	Game Over Screen .....	85
Gambar 4.18	Game Paused Screen .....	86
Gambar 4.19	Susunan Class dan Asset.....	87
Gambar 4.20	Class Activity .....	88
Gambar 4.21	Source Code Method onCreateEngine .....	88
Gambar 4.22	Source Code Method onCreateScene.....	89
Gambar 4.23	Source Code Method onKeyUp .....	89
Gambar 4.24	Source Code Jdialog.....	90
Gambar 4.25	Source Code deklarasi Variabel .....	91
Gambar 4.26	Souce Code Load Texture .....	92
Gambar 4.27	Source Code Attach Grafik .....	92
Gambar 4.28	Source Code Load Font.....	93
Gambar 4.29	Source Code Attach Font .....	94
Gambar 4.30	Source Code Detach Grafik .....	94
Gambar 4.31	Source Code Load Sound.....	95
Gambar 4.32	Source Code Play Sound.....	95
Gambar 4.33	Source Code onUpdate pergerakan.....	96
Gambar 4.34	Source Code Konversi Waktu.....	97
Gambar 4.35	Source Code SQLiteHelper.....	97
Gambar 4.36	Source Code Create Database .....	98
Gambar 4.37	Source Code Create Table.....	98
Gambar 4.38	Source Code String SQL.....	98
Gambar 4.39	Source Code Insert Table .....	99
Gambar 4.40	Source Code Update dan Select .....	100
Gambar 4.41	Proses Run Program.....	104
Gambar 4.42	Detect Device .....	104
Gambar 4.43	Workspace Project .....	105

Gambar 4.44	Tampilan Install .....	106
Gambar 4.45	Proses Instalasi .....	106
Gambar 4.46	Instalasi Berhasil .....	107



## INTISARI

Perkembangan Teknologi yang semakin pesat mempunyai manfaat dalam perkembangan teknologi game saat ini. Game merupakan salah satu hiburan yang paling banyak dipilih orang saat ini sehingga para industri game semakin produktif untuk menciptakan game yang inovatif dan interaktif.

Android merupakan salah satu sistem operasi yang banyak digunakan dalam pembuatan game mobile. Game Kopi Luwak adalah sebuah game yang di rancang untuk perangkat android dengan perpaduan konsep hiburan antara game dan bercocok tanam serta terdapat unsur edukasi di dalamnya. Gameplay dari game ini yaitu pemain akan bercocok tanam kopi di mulai dari proses penanaman, pengolahan, dan pengelolaannya di bantu oleh hewan luwak.

Penelitian ini membahas tentang perancangan dan pembuatan game yang interaktif dan edukatif dimulai pada sesi High Concept yang terdiri dari tiga komponen utama yaitu konsep cerita, gameplay, dan kendali. Aspek penyusunan game berupa suara, gambar sprite, gambar, tombol, dan juga program yang digunakan untuk menyatukan dan menjalankan aspek-aspek tersebut sesuai dengan rancangan.

**Kata Kunci:** game, kopi, edukasi, android

## **ABSTRACT**

*The rapid development of technology should be entitled to the benefits of today's gaming technology development . Game is one of entertainment 's most widely chosen people at this time so that the gaming industry more productive to create an innovative and interactive games .*

*Android is an operating system that is widely used in the manufacture of mobile games . Game Kopi Luwak is a game that is designed for android devices with blend of entertainment concept between games and farming and also education elements its contained. Gameplay of this game that players farming coffee at the start of the process of planting , processing , and management will be assisted by mongoose .*

*This Research will be discusses about design and manufacture of interactive games and educational sessions begin on the High Concept is comprised of three main components , namely the concept of the story, gameplay, and control. Aspects of game preparation in the form of sound, image sprites, images, buttons, and also a program that is used to unify and execute these aspects in accordance with design.*

**Keywords:** *game, coffee, education, android*