

**PERANCANGAN GAME INTERAKTIF BALITA “BAYI MENULIS”  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Muhammad Rio Romadon**

**11.11.4912**

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

**PERANCANGAN GAME INTERAKTIF BALITA “BAYI MENULIS”  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Teknik Informatika



disusun oleh

**Muhammad Rio Romadon**

**11.11.4912**

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

# **PERSETUJUAN**

## **SKRIPSI**

### **PERANCANGAN GAME INTERAKTIF BALITA “BAYI MENULIS” BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Muhammad Rio Romadon**

**11.11.4912**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 24 Juli 2017

**Dosen Pembimbing,**



**Tonny Hidayat, M.Kom.**

**NIK. 190302182**

**PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PERANCANGAN GAME INTERAKTIF BALITA “BAYI MENULIS”**  
**BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Muhammad Rio Romadon**

**11.11.4912**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 22 Agustus 2017

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Agus Purwanto, M.Kom.**

**NIK. 190302229**

**Mei P Kurniawan, M.Kom.**

**NIK. 190302187**

**Tonny Hidayat, M.Kom.**

**NIK. 190302182**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 1 September 2017

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Krisnawati, S.Si, M.T.**

**NIK. 190302038**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan 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, 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 tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 23 Juni 2016



Muhammad Rio Romadon

11.11.4912

## **MOTTO**

“Terus maju walau berjalan diatas kerikil. Meski terjatuh ribuan kali, akan selalu bangkit dan bangkit lagi. Karena tidak ada batasan dalam sebuah perjuangan”



## PERSEMBAHAN

Dengan rasa bersyukur, saya persembahkan skripsi ini kepada :

1. Allah SWT Tuhan semesta alam, karena dengan kuasanya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat pada waktunya.
2. Ayah Saya Tercinta (Alm Idris), karena cita-cita dan keinginannya yang besarlah yang membuat saya selalu semangat menyelesaikan skripsi ini. Dan juga ibu saya tercinta, (Ibu Tusini) yang selalu memberikan dukungan dalam segala hal, mendoakan setiap waktu dan juga menjadi penyemangat saya.
3. Saudara – Saudari saya Muhammad Nasir dan istri (Dina Mariana), Suryanita dan suami (Juni Ardi) yang selalu memberikan motivasi baik moril maupun materil.
4. Bapak Suyanto sebagai ketua Universitas AMIKOM.
5. Dosen pembimbing saya, Bapak Tonny Hidayat, M.Kom yang tak pernah berhenti membimbing dan memotivasi saya untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
6. Seluruh dosen pengajar S1 Teknik Informatika yang telah memberikan semua ilmu, didikan, dan pengalaman yang sangat berarti kepada saya.
7. Seluruh teman saya (kelas 11.S1.TI05) yang selalu memberikan inspirasi dan menjadi teman baik selama saya belajar di Universitas AMIKOM.
8. Sahabat-sahabat terbaik yang selalu memberikan motifasi dan bimbingan saat saya mengalami kesulitan dalam menyelesaikan skripsi (Erwin, Cahyo, Haidir Rusli, Febryan, aby, Try adi, Sutoro dan Sutopo) dan seluruh anak kos jalan glatik gang perkutut no.112b.

9. Teman-teman kerja saya dalam team Sentra Ponselindo, Wiko Mobile Indonesia, dan Samsung Indonesia (Pak yoyo, mas Agus, Sulis, Tevin, Ryan, Deny, Katon). Yang selalu memberikan dukungan dan pesan moril kepada saya selama saya bekerja bersama mereka.





## KATA PENGANTAR

Segala puja dan puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada setiap hamba-Nya dan tak lupa sholawat serta salam kepada junjungan Nabi besar kita, Nabi Muhammad SAW. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perancangan Game Interaktif Balita “Bayi Menulis” Berbasis Android”.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat utama untuk memperoleh gelar sarjana komputer pada Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Pembuatan skripsi ini tidak lepas dari pihak yang telah banyak membantu, untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Tonny Hidayat, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu dalam membimbing pembuatan skripsi ini.
3. Kepada orang tua Ibu saya yang senantiasa mendoakan, memberikan semangat dan kasih sayang untuk mendukung tekad seorang anak untuk mencapai kesuksesan dunia dan akhirat.
4. Semua pihak yang telah membantu untuk kelancaran skripsi ini.

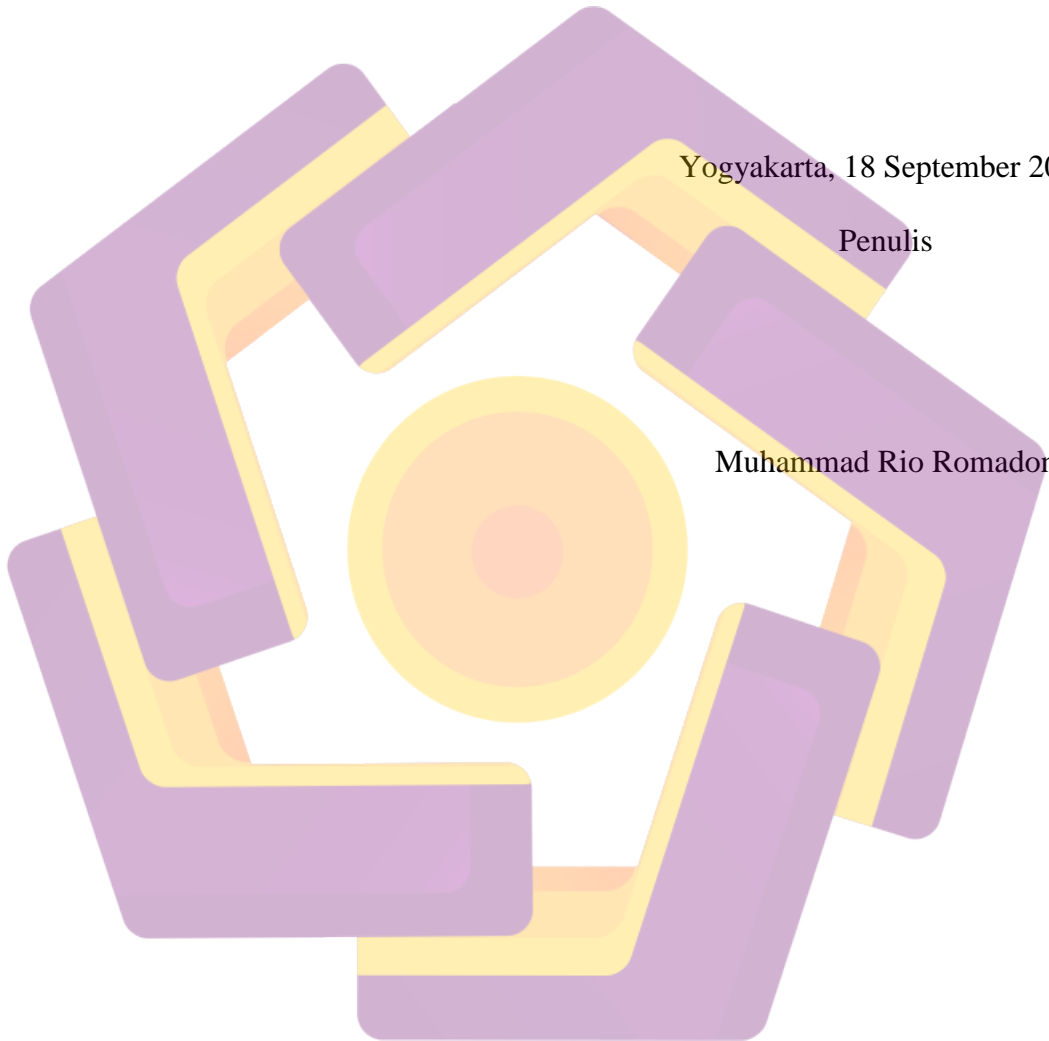
Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini jauh dari kesempurnaan.

Maka saran dan kritik yang bersifat membangun sangatlah penulis harapkan demi memperbaiki kekurangan yang ada dalam skripsi ini. Dan akhirnya penulis berharap semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin.

Yogyakarta, 18 September 2017

Penulis

Muhammad Rio Romadon



## DAFTAR ISI

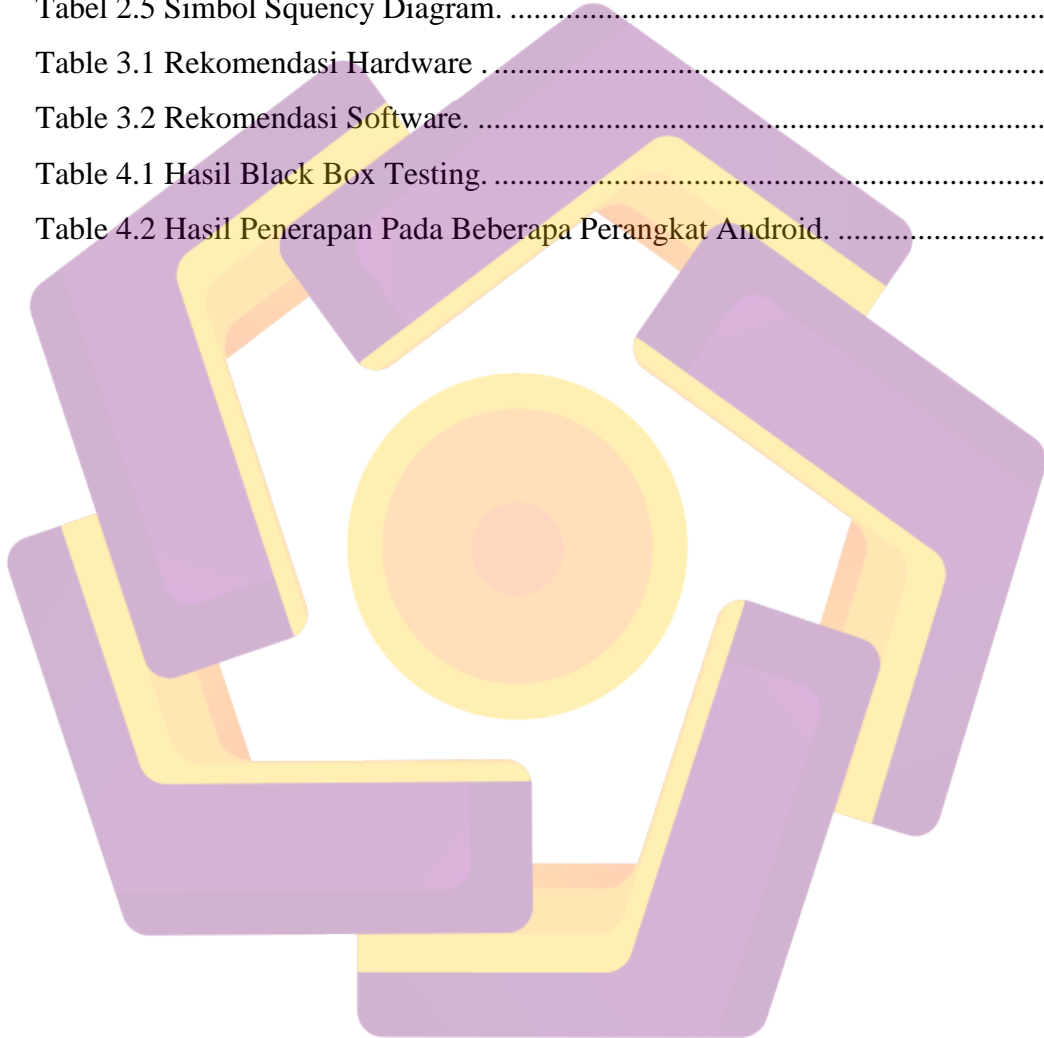
JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN. ....	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
MOTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Maksud dan 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 Perancangan .....	5
1.6.4 Produksi.....	5
1.6.5 Implementasi.....	6
1.6.6 Evaluasi .....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka .....	8
2.2 Dasar Teori .....	9
2.2.1 Definisi <i>Game</i> .....	9

2.2.2	Genre <i>Game</i> .....	10
2.2.3	Interaktif.....	15
2.2.4	Balita.....	15
2.2.5	Android.....	16
2.2.6	<i>Rating game</i> .....	16
2.3	Metode Analisis SWOT.....	18
2.4	Metode Pengembangan.....	20
2.5	Teori Perancangan.....	23
2.5.1	UML ( <i>Unified Modelling Language</i> ).....	23
2.5.2	<i>Use Case Diagram</i> .....	23
2.5.3	<i>Activity Diagram</i> .....	26
2.5.4	<i>Class Diagram</i> .....	27
2.5.5	<i>Sequence Diagram</i> .....	30
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....</b>		<b>32</b>
3.1	Gambaran Umum.....	32
3.2	Analisis.....	32
3.2.1	Analisis SWOT.....	32
3.2.2	Analisis Kebutuhan.....	34
3.2.3	Analisis kelayakan.....	37
3.3	Perancangan.....	38
3.3.1	Konsep.....	38
3.3.2	Design.....	38
3.3.3	Material collecting.....	48
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>51</b>
4.1	Implementasi Pembuatan <i>Game (Assembly)</i> .....	51
4.1.1	Sprite.....	51
4.1.2	Background.....	53
4.1.3	Room.....	55
4.1.4	Objects.....	57
4.2	Implementasi <i>Interface</i> .....	59

4.2.1	Implementasi <i>Interface</i> Menu Utama .....	59
4.2.2	<i>Interface</i> Menu Pilihan Huruf Kecil .....	61
4.2.3	<i>Interface</i> Menu Pilihan Huruf Besar .....	62
4.2.4	<i>Interface</i> Menu Pilihan Angka.....	64
4.2.5	<i>Interface</i> Menu Pilihan Gambar Hewan .....	65
4.2.6	<i>Interface</i> Pilihan Keluar Aplikasi .....	67
4.2.7	Interface Main Game .....	68
4.3	Black Box Testing .....	70
4.3.1	Implementasi Pada Berbagai Perangkat.....	71
4.4	Implementasi Program .....	74
4.4.1	Manual Program.....	74
4.4.2	Manual instalasi .....	75
4.5	Evaluasi .....	77
BAB V PENUTUP.....		79
5.1	Kesimpulan .....	79
5.2	Saran .....	79
DAFTAR PUSTAKA .....		81

## DAFTAR TABEL

Table 2.1 Simbol Use Case Diagram .....	24
Tabel 2.2 Activity Diagram.....	26
Tabel 2.3 Simbol-simbol Class Diagram. ....	29
Tabel 2.5 Simbol Squency Diagram. ....	30
Table 3.1 Rekomendasi Hardware .....	35
Table 3.2 Rekomendasi Software. ....	36
Table 4.1 Hasil Black Box Testing. ....	70
Table 4.2 Hasil Penerapan Pada Beberapa Perangkat Android. ....	72



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Game Candy Rain. ....	14
Gambar 2.2 Game Katana Fruits.....	14
Gambar 2.3 Game Flappy Bird. ....	15
Gambar 2.4 Metode Pengembangan. ....	21
Gambar 3.1 Struktur Navigasi. ....	39
Gambar 3.2 Activity Diagram Huruf Kecil.....	39
Gambar 3.3. Activity Diagram Huruf Besar. ....	40
Gambar 3.4 Activity Diagram Angka. ....	40
Gambar 3.5 Activity Diagram Gambar. ....	41
Gambar 3.6 Class Diagram. ....	41
Gambar 3.7 Sequence Diagram Huruf Kecil. ....	42
Gambar 3.8 Sequence Diagram Huruf Besar. ....	42
Gambar 3.0 Sequence Diagram Angka. ....	43
Gambar 3.10 Sequence Diagram Gambar. ....	43
Gambar 3.11 Interface Menu Utama.....	44
Gambar 3.12 Interface Pilihan Huruf Kecil. ....	44
Gambar 3.13 Interface Main Menulis Huruf Kecil. ....	45
Gambar 3.14 Interface Pilihan Huruf Besar.....	45
Gambar 3.15 Interface Main Menulis Huruf Besar. ....	46
Gambar 3.16 Interface Pilihan Angka. ....	46
Gambar 3.17 Interface Main Menulis Angka. ....	47
Gambar 3.18 Interface Main Gambar. ....	47
Gambar 3.19 Interface Main Gambar. ....	48
Gambar 4.1 Menu Sprite Properties.....	52
Gambar 4.2 Menu Sprite Editors. ....	53
Gambar 4.3 Menu Background Properties.....	54
Gambar 4.4 Menu Edit Background. ....	55
Gambar 4.5 Menu Room Properties. ....	56
Gambar 4.6 Menu Room Creation Code.....	57

Gambar 4.7 Menu Object Properties.....	58
Gambar 4.8 Menu Event Selector. ....	58
Gambar 4.9 Interface Menu Utama.....	59
Gambar 4.10 Room Interface Menu Utama. ....	60
Gambar 4.11 Objects Tombol Menu Utama. ....	60
Gambar 4.12 <i>Interface</i> Menu Pilihan Huruf Kecil.....	61
Gambar 4.13 Room Interface Menu Pilihan Huruf Kecil. ....	61
Gambar 4.14 Objects Tombol Menu Pilihan Huruf Kecil. ....	62
Gambar 4.15 Interface Menu Pilihan Huruf Besar. ....	62
Gambar 4.16 Room Interface Menu Pilihan Huruf Besar.....	63
Gambar 4.17 Objects Tombol Menu Pilihan Huruf Besar.....	63
Gambar 4.18 Interface Menu Pilihan Angka. ....	64
Gambar 4.19 Room Interface Menu Pilihan Angka.....	64
Gambar 4.20 Objects Tombol Menu Pilihan Angka.....	65
Gambar 4.21 Interface Menu Pilihan Gambar Hewan.....	65
Gambar 4.22 Room Interface Menu Pilihan Gambar Hewan.....	66
Gambar 4.23 Objects Tombol Menu Pilihan Gambar Hewan.....	66
Gambar 4.24 Interface Menu Pilihan Keluar Aplikasi.....	67
Gambar 4.25 Room Interface Menu Pilihan Exit.....	67
Gambar 4.26 Interface Main Game.....	68
Gambar 4.27 Room Interface Main Game.....	69
Gambar 4.28 Kode Program Room.....	69
Gambar 4.29 Objects Interface Main Game.....	70
Gambar 4.30 Folder Lokasi File Instalasi.....	75
Gambar 4.31 Konfirmasi Instalasi Aplikasi.....	76
Gambar 4.32 Proses Instalasi Aplikasi.....	76
Gambar 4.32 Proses Instalasi Aplikasi Selesai. ....	77



## INTISARI

Kemajuan teknologi saat ini sangat laah pesat, terutama dalam bidang gadget. Bahkan anak kecil saja sudah mahir dalam menggunakan gadget. Untuk itu banyak produsen produsen pembuat aplikasi berlomba-lomba untuk membuat aplikasi yang baru dan lebih berkualitas untuk menemani pengguna gadget. Dari aplikasi yang mudah dipakai sehari-hari seperti aplikasi chatting hingga game game yang berbau edukasi.

Game edukasi sendiri sangat berguna dalam proses pembelajaran dan pengenalan kepada anak anak akan penggunaan gadget yang baik dan benar. Dalam prosesnya game edukasi ini menemui beberapa proses, dari perancangan hingga proses uji coba aplikasi. Apakah aplikasi ini dapat berjalan dengan baik atau bahkan mengalami kendala yang harus dillakukan perbaikan terlebih dahulu sebelum dipasarkan atau di publikasikan.

Dalam pembuatan dan perancangan Game interaktif Balita “Bayi Menulis” Berbasis Android ini juga melalui tahap tahap yang sama. Dan game ini pun di tujukan untuk media pembelajaran anak dibawah lima tahun, agar anak anak dapat mengenal sekaligus belajar menulis huruf, angka, serta dapat menggambar beberapa bentuk binatang dengan baik dan benar. Dan menjadikan pertumbuhan otak balita menjadi lebih interaktif terhadap lingkungannya serta dapat menumbuhkan imajinasi mereka sehingga tidak hanya sekedar mengenal alphabet, huruf, maupu gambar.

*Kata kunci: Teknologi, gadget, proses, android, perangkat lunak*

## **ABSTRACT**

*Advances in technology today is very rapid, particularly in the field of the gadget. Even small children are already proficient in using the gadget. For many manufacturers vying application developers to create new applications and higher quality to accompany the gadget. Of applications that is easy to use everyday such as chat applications up game game smelling education.*

*Educational game itself is very useful in the learning process and the introduction of the children will use the gadget is good and right. In the process of this educational game to see some of the process, from design to testing the application process. Is this application can run well or even experiencing obstacles that must first precede dillakukan repair before it is marketed or published.*

*In the manufacture and design of interactive games Toddlers "Baby Writing" Based Android also through the same stages stage. And this game was aimed at learning media children under five years, so that children can get to know and learning how to write letters, numbers, and can draw several shapes of animals properly. And to make growth more interactive toddler brain to the environment as well as to foster their imagination so do not just know the alphabet, letters, and pictures.*

*Keywords: Technology, gadgets, processes, android, software*