

LAPORAN SKRIPSI

**APLIKASI TABEL PERIODIK UNSUR KIMIA
BERBASIS ANDROID**

Oleh :

AkmalAwaluddin

2010-51-022



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

TAHUN 2014

LAPORAN SKRIPSI

**APLIKASI TABEL PERIODIK UNSUR KIMIA
BERBASIS ANDROID**

Oleh :

AkmalAwaluddin

2010-51-022



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

TAHUN 2014



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PENGESAHAN STATUS SKRIPSI

JUDUL : APLIKASI TABEL PERIODIK UNSUR KIMIA BERBASIS
ANDROID

SAYA : AKMAL AWALUDDIN

Mengijinkan Skripsi Teknik Informatika ini disimpan di Perpustakaan
Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus dengan syarat-syarat
kegunaan sebagai berikut :

1. Skripsi adalah hak milik Program Studi Teknik Informatika UMK kudus
2. Perpustakaan Teknik Informatika UMK dibenarkan membuat salinan untuk tujuan referensi saja
3. Perpustakaan juga dibenarkan membuat salinan Skripsi ini sebagai bahan pertukaran antar institusi pendidikan tinggi
4. Berikut tanda sesuai dengan kategori Skripsi

SangatRahasia

Rahasia

Biasa

Disahkan Oleh :

Penulis

PembimbingUtama

AkmalAwaluddin

2010-51-022

AlamatLengkap :PrambatanKidul Rt:6 Rw: 3

Tri Listyorini, M.Kom

NIDN: 0616088502

Tanggal :

Tanggal :



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : APLIKASI TABEL PERIODIK UNSUR KIMIA BERBASIS
ANDROID

NAMA : AKMAL AWALUDDIN

NIM : 2010-51-022

“ Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Kudus, Juli 2014

Materai

6000

AKMAL AWALUDDIN

Penulis



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : APLIKASI TABEL PERIODIK UNSUR KIMIA BERBASIS
ANDROID

NAMA : AKMAL AWALUDDIN

NIM : 2010-51-022

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui,

Kudus, 16 Juli 2014

Pembimbing Utama

Pembimbing Pembantu

Tri Listyorini, M.Kom
NIDN. 06160888502

Tutik Khotimah, S. Kom, M. Kom
NIDN. 0608068502

Mengetahui
Kaprogdi Teknik Informatika

Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : APLIKASI TABEL PERIODIK UNSUR KIMIA BERBASIS
ANDROID
NAMA : AKMAL AWALUDDIN
NIM : 2010-51-022

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di hadapan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 2014. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Kudus, 16 Juli 2014

Pembimbing Utama

Pembimbing Pembantu

Tri Listyorini, M.Kom
NIDN. 06160888502

Tutik Khotimah, S. Kom, M. Kom
NIDN. 0608068502

Mengetahui Dekan Fakultas Teknik

Kaprodi Teknik Informatika

Rochmad Winarso, ST., MT
NIS. 0610701000001138

Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

ABSTRACT

The less of media learning about chemic elementary make learning not interested, impressed monotonous and at the end make learning feel so boring. If learning chemic elementary on the periodic table paper make the paper so torn, spread or lost. To make learning easy then periodic table made which have a function to easy learning characteristic chemic elemementary to this aplication made. 118 chemic elementary will display on the aplication with the characteristic chemic elementary. Too to make easy learning then make educatif games to learning more gratify. The method to design and build the aplication use multimedia development. The step on this method is Concept, Design, Material Collection, Assembly, Testing, and Distribution. This aplication make with action script 3 and tool aplication adobe flash cs 6 and support more aplication. Hope product this aplication is can make aplication which useful to user. Until can added knowledge and comprehension about chemic elementary.

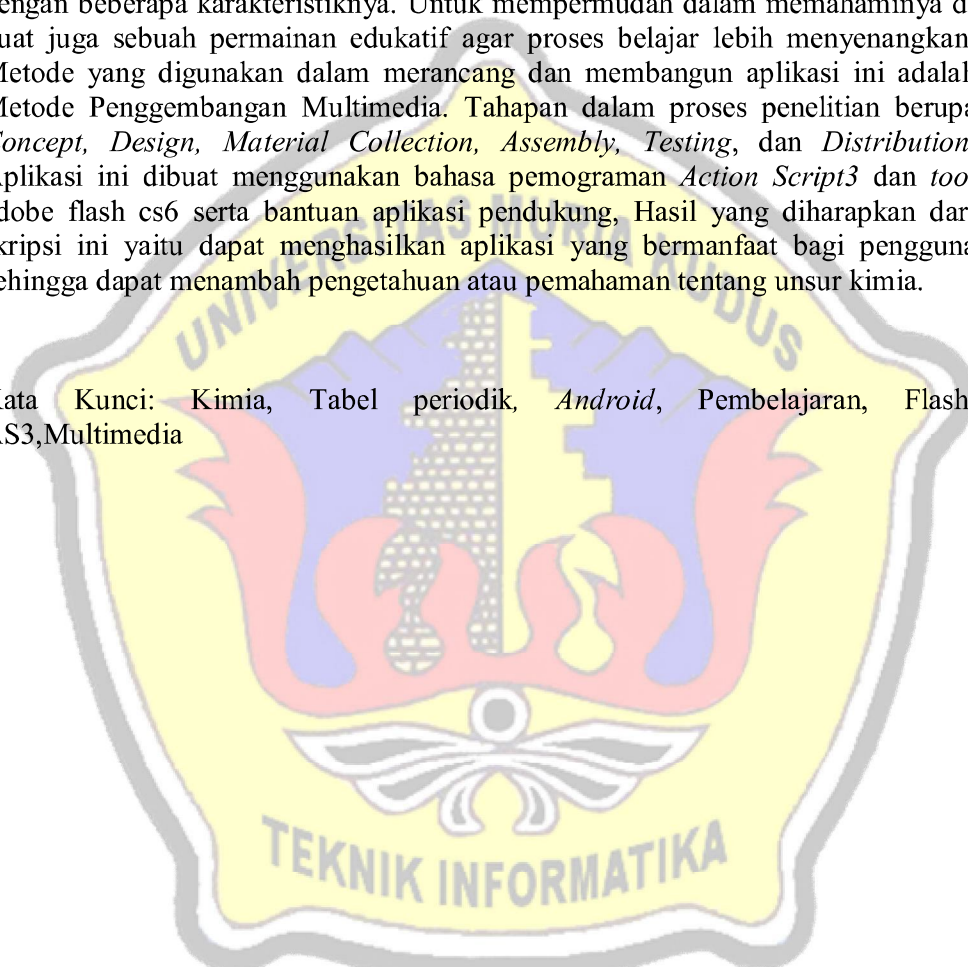
Keyword: Chemic, Periodic Table, Android, Learning, Flash , Action Script 3, Multimedia.



ABSTRAK

Kurangnya media pendukung pembelajaran tentang unsur kimia, membuat belajar ilmu kimia kurang menarik, terkesan monoton, dan akhirnya menjadikan mudah bosan. Jika belajar unsur kimia dalam bentuk kertas atau buku mengakibatkan sering mudah robek, tercecer atau pun hilang. Untuk mempermudah mempelajarinya maka di buatlah sebuah tabel periodik unsur kimia yang berfungsi untuk mempermudah dalam memahami karakteristik unsur kimia, untuk itulah dibuat aplikasi ini. 118 unsur kimia akan di tampilkan pada aplikasi ini dengan beberapa karakteristiknya. Untuk mempermudah dalam memahaminya di buat juga sebuah permainan edukatif agar proses belajar lebih menyenangkan. Metode yang digunakan dalam merancang dan membangun aplikasi ini adalah Metode Pengembangan Multimedia. Tahapan dalam proses penelitian berupa *Concept, Design, Material Collection, Assembly, Testing, dan Distribution*. Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa pemograman *Action Script3* dan *tool* adobe flash cs6 serta bantuan aplikasi pendukung, Hasil yang diharapkan dari skripsi ini yaitu dapat menghasilkan aplikasi yang bermanfaat bagi pengguna sehingga dapat menambah pengetahuan atau pemahaman tentang unsur kimia.

Kata Kunci: Kimia, Tabel periodik, *Android*, Pembelajaran, Flash, AS3, Multimedia



KATA PENGANTAR

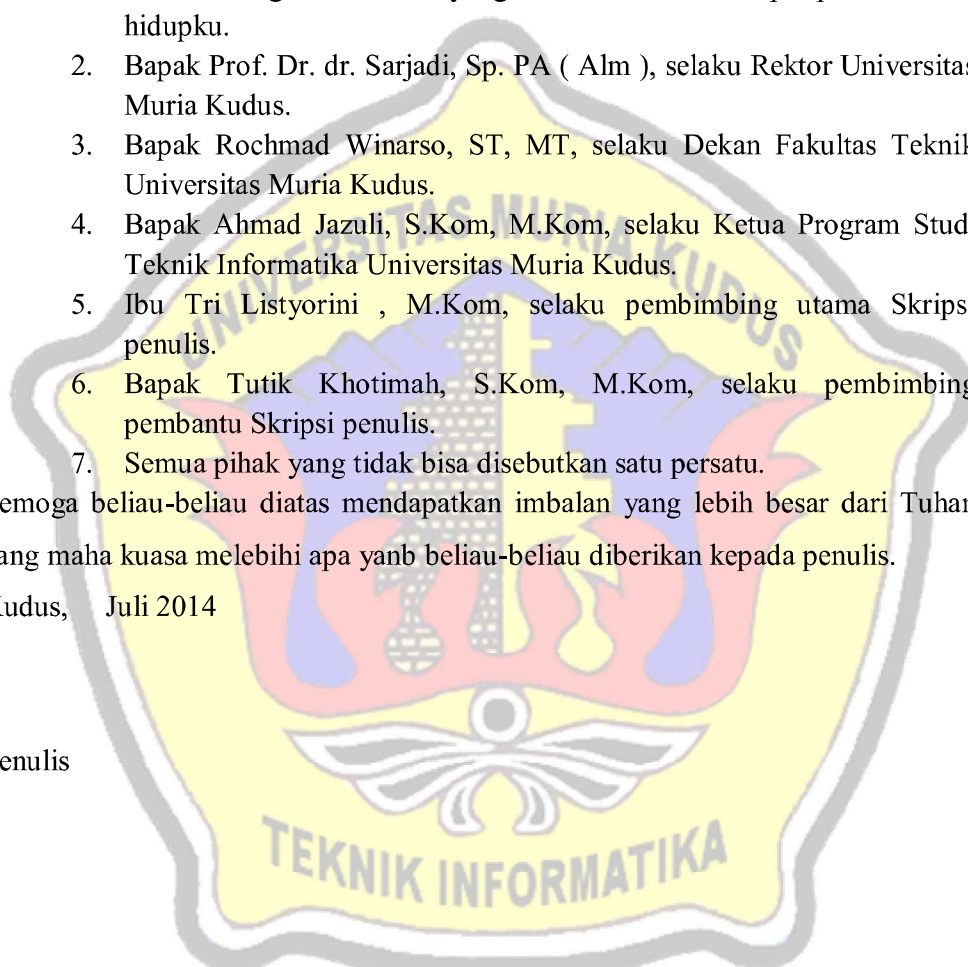
Skripsi dengan judul “APLIKASI TABEL PERIODIK UNSUR KIMIA BERBASIS ANDROID” ini dapat penulis selesaikan sesuai rencana karena dukungan dari berbagai pihak yang tidak ternilai besarnya. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan pimpinan dalam hidupku.
2. Bapak Prof. Dr. dr. Sarjadi, Sp. PA (Alm), selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Rochmad Winarso, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Ahmad Jazuli, S.Kom, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
5. Ibu Tri Listyorini , M.Kom, selaku pembimbing utama Skripsi penulis.
6. Bapak Tutik Khotimah, S.Kom, M.Kom, selaku pembimbing pembantu Skripsi penulis.
7. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga beliau-beliau diatas mendapatkan imbalan yang lebih besar dari Tuhan yang maha kuasa melebihi apa yanb beliau-beliau diberikan kepada penulis.

Kudus, Juli 2014

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PENGESAHAN STATUS SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN PENULIS	iv
PERSETUJUAN SKRIPSI	v
PENGESAHAN SKRIPSI	vi
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Batasan Masalah.....	2
1.3.Rumusan Masalah	2
1.4.Tujuan Penelitian.....	2
1.5.Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1.Penelitian Terkait	5
2.2.Landasan Teori.....	6
2.2.1. Pengertian Unsur.....	6
2.2.2. Partikel Dasar Penyusun Unsur	7
2.2.3. Tabel Periodik.....	8
2.2.4. Sifat Sifat Unsur.....	9
2.2.5. <i>Adobe Flash Cs 6</i>	10
2.2.6. <i>Adobe Photoshop Cs 5</i>	12
2.2.7. <i>Android</i>	13
2.2.8. <i>Storyboard</i>	17
2.2.9. <i>Flowchart</i>	18
2.2.10. <i>PIECES</i>	21
2.3.Kerangka Pemikiran	23

BAB III. METODE PENELITIAN	23
3.1. Metode Pengembangan	24
BAB IV. ANALISA DAN PERANCANGAN	26
4.1. Analisa Masalah.....	26
4.2. Analisa Kebutuhan.....	26
4.3. Perancangan Aplikasi.....	27
4.3.1. Konsep	29
4.3.1.1 Konsep Aplikasi	29
4.3.1.2 Gambaran Umum Aplikasi	31
4.3.2. Desain Sistem.....	33
4.3.2.1 Struktur Menu	33
4.3.2.2 Flow Chart	34
4.3.2.2.1 Flowchart Menu Utama.....	34
4.3.2.2.2 Flowchart Tabel Periodik.....	35
4.3.2.2.3 Flowchart Tebak Lambang.....	36
4.3.2.2.4 Flowchart Tebak Nomor	37
4.3.2.2.5 Flowchart Tebak Senyawa Level 1.....	38
4.3.2.2.6 Flowchart Tebak Senyawa Level 2.....	39
4.3.2.2.7 Flowchart Tebak Senyawa Level 3.....	40
4.3.2.2.8 Flowchart Tentang	41
4.3.2.3 Storyboard	42
4.3.2.4. Desain User Interface	47
4.3.2.4.1 Halaman Pembuka (Preload).....	47
4.3.2.4.2 Halaman Menu Utama	48
4.3.2.4.3 Halaman Tentang	48
4.3.2.4.4 Halaman Keluar	49
4.3.2.4.5 Halaman Tabel Periodik.....	50
4.3.2.2.6 Halaman game Tebak Lambang Unsur.....	50
4.3.2.2.7 Halaman game Tebak Nomor Unsur.....	51

4.3.2.2.8 Halaman <i>game</i> Ikatan Kimia Level 1.....	52
4.3.2.2.9 Halaman <i>game</i> Ikatan Kimia Level 2.....	53
4.3.2.2.10 Halaman <i>game</i> Ikatan Kimia Level 3.....	54
4.3.2.2.11 Halaman Skor	55
4.3.3. <i>Material Collection</i>	55
BAB V. IMPLEMENTASI.....	37
5.1. Implementasi	37
5.1.1. Implementasi <i>User Interface</i>	57
a. Pesan Pembuka.....	57
b. Menu Utama.....	57
c. Tabel Periodik.....	58
d. Sifat Unsur	58
e. <i>Game</i> Tebak Lambang.....	59
f. <i>Game</i> Tebak Nomor	60
g. <i>Game</i> Tebak Senyawa Level 1.....	60
h. <i>Game</i> Tebak Senyawa Level 2.....	61
i. <i>Game</i> Tebak Senyawa Level 3.....	61
j. Menang <i>Game</i> Tebak Lambang dan <i>Game</i> Tebak Nomor Unsur	62
k. Kalah <i>Game</i> Tebak Lambang dan <i>Game</i> Tebak Nomor Unsur	62
l. Skor <i>Game</i> Tebak Senyawa.....	63
m. Tentang.....	64
n. Keluar	64
o. Aturan Main <i>Game</i> Tebak Senyawa	65
5.2. Pengujian Aplikasi	54
5.2.1. Pengujian <i>BlackBox</i>	65
5.2.2. Pengujian Pada <i>Device</i>	68
5.3. Rekapitulasi Kuisisioner	70

BAB VI.PENUTUP	73
6.1.Kesimpulan.....	73
6.2.Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

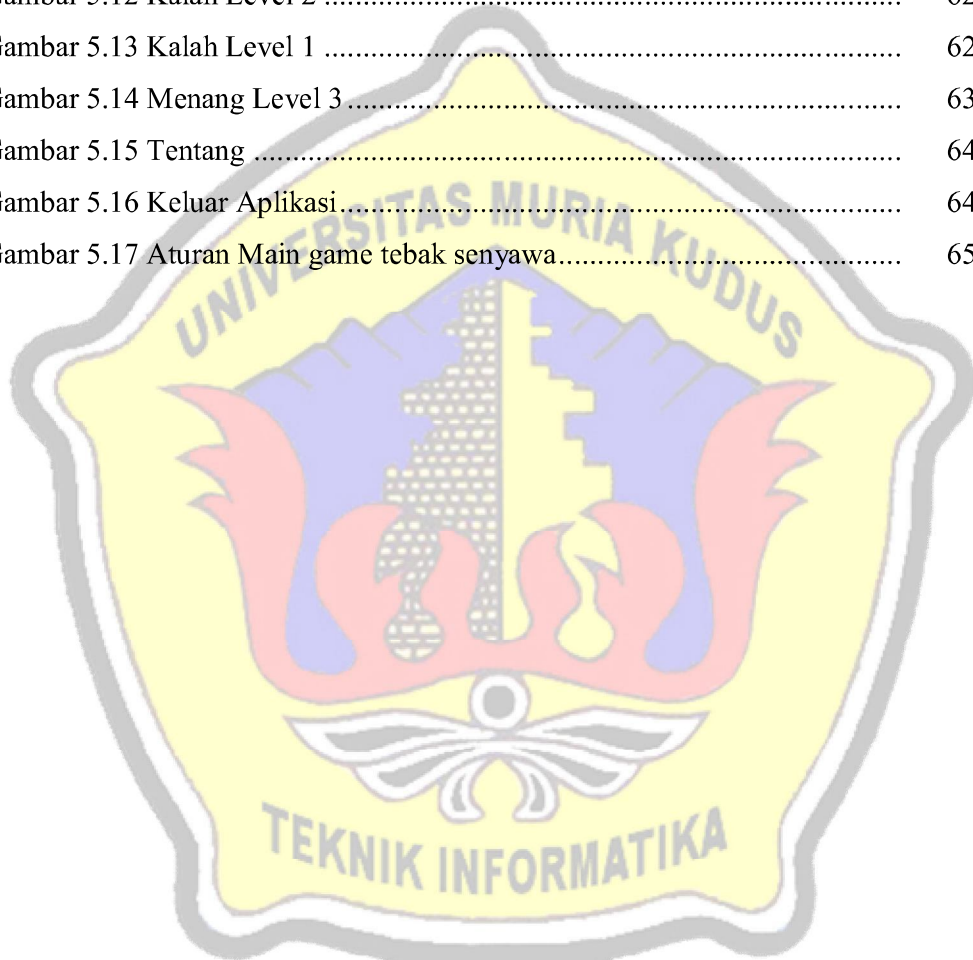
Tabel 2.1 <i>Flow Direction Symbol</i>	19
Tabel 2.2 <i>Processing Symbol</i>	20
Tabel 2.3 <i>Input Output Symbol</i>	21
Tabel 4.1 Daftar Materi Yang Akan Dirancang	30
Tabel 4.2 Storyboard Aplikasi Sistem Periodik Unsur.....	42
Tabel 5.1 Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i>	66
Tabel 5.2 Spesifikasi <i>Device Andorid</i>	68
Tabel 5.3 Hasil Pengujian <i>Device Android</i>	68
Tabel 5.4 Hasil Rekapitulasi Kuisisioner	70



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tabel Periodik	9
Gambar 2.2 Bentuk Umum <i>Storyboard</i>	18
Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran aplikasi tabel periodik unsur kimia Berbasis Android	23
Gambar 3.1 Metode Pengembangan Multimedia	25
Gambar 4.1 Struktur Menu.....	33
Gambar 4.2 Flowchar Menu Utama	34
Gambar 4.3 Flowchart Detail Tabel Periodik	35
Gambar 4.4 Flowchart Permainan Tebak Lambang	36
Gambar 4.5 Flowchart Permainan Tebak Nomor.....	37
Gambar 4.6 Flowchart Permainan Tebak Senyawa Level 1	38
Gambar 4.7 Flowchart Permainan Tebak Senyawa Level 2	39
Gambar 4.8 Flowchart Permainan Tebak Senyawa Level 3	40
Gambar 4.9 Flowchart Tentang Aplikasi	42
Gambar 4.10 Pesan Pembuka (<i>Preload</i>)	47
Gambar 4.11 Menu Utama.....	48
Gambar 4.12 Tentang.....	48
Gambar 4.13 Keluar.....	49
Gambar 4.14 Tabel Periodik	50
Gambar 4.15 <i>Game</i> Lambang Unsur	50
Gambar 4.16 <i>Game</i> Nomor Unsur.....	51
Gambar 4.17 <i>Game</i> Ikatan Kimia Level 1	52
Gambar 4.18 <i>Game</i> Ikatan Kimia Level 2	53
Gambar 4.19 <i>Game</i> Ikatan Kimia Level 3	54
Gambar 4.20 Skor.....	55
Gambar 5.1 Pesan Pembuka (<i>Preload</i>).....	57
Gambar 5.2 Menu Utama	57
Gambar 5.3 Tabel Periodik	58
Gambar 5.4 <i>Game</i> Tebak Lambang.....	59

Gambar 5.6 <i>Game</i> Tebak Nomor.....	60
Gambar 5.7 <i>Game</i> Tebak Senyawa Level 1	60
Gambar 5.8 <i>Game</i> Tebak Senyawa Level 2.....	61
Gambar 5.9 <i>Game</i> Tebak Senyawa Level 3	61
Gambar 5.10 Menang Level 1	62
Gambar 5.11 Menang Level 2	62
Gambar 5.12 Kalah Level 2	62
Gambar 5.13 Kalah Level 1	62
Gambar 5.14 Menang Level 3	63
Gambar 5.15 Tentang	64
Gambar 5.16 Keluar Aplikasi.....	64
Gambar 5.17 Aturan Main game tebak senyawa.....	65



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Flow Direction Symbol</i>	18
Tabel 2.2 <i>Processing Symbol</i>	19
Tabel 2.3 <i>Input Output Symbol</i>	20
Tabel 4.1 Daftar Materi Yang Akan Dirancang	28
Tabel 4.2 Storyboard Aplikasi Sistem Periodik Unsur.....	40
Tabel 5.1 Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i>	64
Tabel 5.2 Spesifikasi <i>Device Andorid</i>	66
Tabel 5.3 Hasil Pengujian <i>Device Android</i>	66
Tabel 5.4 Hasil Rekapitulasi Kuisisioner	68



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tabel Periodik	8
Gambar 2.2 Bentuk Umum <i>Storyboard</i>	17
Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran aplikasi tabel periodik unsur kimia Berbasis Android	22
Gambar 3.1 Metode Pengembangan Multimedia	23
Gambar 4.1 Struktur Menu.....	31
Gambar 4.2 Flowchar Menu Utama	32
Gambar 4.3 Flowchart Detail Tabel Periodik	33
Gambar 4.4 Flowchart Permainan Tebak Lambang	34
Gambar 4.5 Flowchart Permainan Tebak Nomor.....	35
Gambar 4.6 Flowchart Permainan Tebak Senyawa Level 1	36
Gambar 4.7 Flowchart Permainan Tebak Senyawa Level 2	37
Gambar 4.8 Flowchart Permainan Tebak Senyawa Level 3	38
Gambar 4.9 Flowchart Tentang Aplikasi	39
Gambar 4.10 Pesan Pembuka (<i>Preload</i>)	45
Gambar 4.11 Menu Utama.....	46
Gambar 4.12 Tentang.....	46
Gambar 4.13 Keluar.....	47
Gambar 4.14 Tabel Periodik	48
Gambar 4.15 <i>Game</i> Lambang Unsur	48
Gambar 4.16 <i>Game</i> Nomor Unsur.....	49
Gambar 4.17 <i>Game</i> Ikatan Kimia Level 1	50
Gambar 4.18 <i>Game</i> Ikatan Kimia Level 2	51
Gambar 4.19 <i>Game</i> Ikatan Kimia Level 3	52
Gambar 4.20 Skor.....	53
Gambar 5.1 Pesan Pembuka (<i>Preload</i>).....	55
Gambar 5.2 Menu Utama	55
Gambar 5.3 Tabel Periodik	56
Gambar 5.4 <i>Game</i> Tebak Lambang.....	57

Gambar 5.6 <i>Game</i> Tebak Nomor.....	58
Gambar 5.7 <i>Game</i> Tebak Senyawa Level 1.....	58
Gambar 5.8 <i>Game</i> Tebak Senyawa Level 2.....	59
Gambar 5.9 <i>Game</i> Tebak Senyawa Level 3.....	59
Gambar 5.10 Menang Level 1.....	60
Gambar 5.11 Menang Level 2.....	60
Gambar 5.12 Kalah Level 2.....	60
Gambar 5.13 Kalah Level 1.....	60
Gambar 5.14 Menang Level 3.....	61
Gambar 5.15 Tentang.....	62
Gambar 5.16 Keluar Aplikasi.....	62
Gambar 5.17 Aturan Main game tebak senyawa.....	63



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 : LEMBAR BIMBINGAN

LAMPIRAN 2 : LEMBAR REVISI

LAMPIRAN 3 : LEMBAR KUESIONER

