

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGENALAN  
VOCABULARY UNTUK ANAK-ANAK MENGGUNAKAN  
ALGORITMA FISHER YATES SHUFFLE UNTUK  
PENGACAKAN SOAL BERBASIS ANDROID  
(STUDI KASUS : RA AL – ISTIQOMAH)**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana  
Program Studi Teknik Informatika Jenjang S1



Oleh

**Dikna Dwi Suci**

**20200810014**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS KUNINGAN**

**2024**

## LEMBAR PENGESAHAN BIMBINGAN

### RANCANG BANGUN APLIKASI PENGENALAN VOCABULARY UNTUK ANAK-ANAK MENGGUNAKAN ALGORITMA FISHER YATES SHUFFLE UNTUK PENGACAKAN SOAL BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS : RA AL – ISTIQOMAH)

Disusun Oleh

**Dikna Dwi Suci**

**20200810014**

**Program Studi Teknik Informatika Jenjang S1**

Naskah Skripsi ini telah dibimbing kepada para pembimbing sesuai dengan SK bimbingan Skripsi/Tugas Akhir di Program Studi Teknik Informatika Jenjang S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada :

Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Kamis

Tanggal Bulan Tahun : 13 Juni 2024

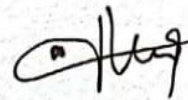
#### DOSEN PEMBIMBING :

Pembimbing 1



Yati Nurhayati, M.Kom  
NIK. 41038091290

Pembimbing 2



Sherly Gina Supratman, M.Kom  
NIK. 410105685124

Mengetahui / Mengesahkan :  
Ketua Program Studi Teknik Informatika,



Yati Nurhayati, M.Kom  
NIK. 41038091290

## LEMBAR HASIL PENGUJIAN SKRIPSI

### RANCANG BANGUN APLIKASI PENGENALAN VOCABULARY UNTUK ANAK-ANAK MENGGUNAKAN ALGORITMA FISHER YATES SHUFFLE UNTUK PENGACAKAN SOAL BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS : RA AL – ISTIQOMAH)

Disusun Oleh

Dikna Dwi Suci

20200810014

Program Studi Teknik Informatika Jenjang S1

Naskah Skripsi ini telah Diujikan dan Dipertahankan di Depan Dosen Penguji dan Penelaah Sidang Skripsi, Program Studi Teknik Informatika Jenjang S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada :

Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Kamis

Tanggal : 13 Juni 2024

#### DOSEN PENGUJI :

Penguji I

Yati Nurhayati, M.Kom  
NIK. 410 380 912 90

Penguji II

Fahmi Yusuf, MMSI., Ph.D  
NIK. 410 380 211 24

Penguji III

Fauziah, M.Kom  
NIK. 410 380 912 99

Mengetahui/Mengesahkan



Fito Sugianto, M.Kom  
NIK. 410 381 013 48

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika S1

Yati Nurhayati, M.Kom  
NIK. 410 380 912 90



## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dikna Dwi Suci  
NIM : 20200810014  
Tempat, Tanggal lahir : Kuningan, 01 Desember 2002  
Program Studi : Teknik Informatika – S1  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Perguruan Tinggi : Universitas Kuningan

Menyatakan bahwa **Skripsi** dengan judul sebagai berikut :

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGENALAN VOCABULARY UNTUK ANAK-ANAK MENGGUNAKAN ALGORITMA FISHER YATES SHUFFLE UNTUK PENGACAKAN SOAL BERBASIS ANDROID (Studi Kasus : RA Al-Istiomah)**

Dosen Pembimbing 1 : Yati Nurhayati, M.Kom

Dosen Pembimbing 2 : Sherly Gina Supratman, M.Kom

Adalah benar benar **ASLI** dan **BUKAN PLAGIAT** yakni tidak melakukan penjiplakan pada karya tulis ilmiah milik orang lain, kecuali yang dikembangkan dan diacu dalam daftar pustaka pada Skripsi / Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini **SAYA** buat, apabila kemudian hari terbukti **SAYA** melakukan penjiplakan karya orang lain, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK**.

Kuningan, 14 Juni 2024  
Yang menyatakan,

  
Dikna Dwi Suci

## PERNYATAAN ORIGINALITAS

*Bismillahirrahmanirrahim*

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Vocabulary Untuk Anak-anak Menggunakan Algoritma Fisher Yates Shuffle Untuk Pengacakan Soal Berbasis Android (Studi Kasus: RA Al-Istiqomah) beserta seluruh isinya adalah benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas dasar pernyataan ini saya siap menanggung resiko atau sanksi apa pun yang sesuai dengan peraturan yang berlaku apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi ini.

Kuningan, 14 Juni 2024  
Yang membuat pernyataan,



Dikna Dwi Suci

## **MOTO DAN PERSEMBAHAN**

### **Moto :**

“Keberhasilan bukanlah milik mereka yang tidak pernah gagal, tetapi milik mereka yang tidak pernah menyerah”

### **Persembahan :**

- Tuhan Yang Maha Esa, Atas rahmat dan karunia-Nya yang tiada henti, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
- Orang Tua Tercinta, Ibu dan Ayah, terima kasih atas segala doa, cinta, dukungan, dan pengorbanan yang telah kalian berikan selama ini. Skripsi ini adalah wujud dari kerja keras dan doa kalian.
- Dosen Pembimbing, Ibu Yati Nurhayati, M.Kom selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Sherly Gina Supratman, M.Kom selaku Dosen Pembimbing 2, terima kasih atas bimbingan, ilmu, dan waktu yang telah diberikan dalam proses penyusunan skripsi ini.
- Sahabat dan Teman-Teman, Terima kasih atas dukungan, semangat, dan kebersamaan yang kalian berikan selama ini. Kebersamaan kalian membuat perjalanan ini menjadi lebih ringan dan bermakna
- Terimakasih juga untuk diri sendiri yang telah mau bergerak untuk melawan rasa malas hingga menyelesaikan skripsi ini.

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGENALAN VOCABULARY  
UNTUK ANAK-ANAK MENGGUNAKAN ALGORITMA FISHER YATES  
SHUFFLE UNTUK PENGACAKAN SOAL BERBASIS ANDROID  
(Studi Kasus : RA Al Istiqomah)**

**Dikna Dwi Suci, Yati Nurhayati, Sherly Gina Supratman**

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan  
Jl. Pramuka No.67, Purwawinangun, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan, Jawa  
Barat 45512

[20200810014@uniku.ac.id](mailto:20200810014@uniku.ac.id), [yati.nurhayati@uniku.ac.id](mailto:yati.nurhayati@uniku.ac.id),  
[sherly.gina.supratman@uniku.ac.id](mailto:sherly.gina.supratman@uniku.ac.id)

**Abstrak**

Raudhatul Athfal (RA) Al-Istiqomah adalah sekolah TK di Kuningan, Jawa Barat, yang mengajarkan pengenalan *vocabulary* Bahasa Inggris seperti pengenalan huruf, angka, warna, buah dan benda. Dalam proses pembelajaran, media yang digunakan hanya bersumber dari buku LKA dan materi yang diberikan oleh guru dengan metode ceramah, yaitu penjelasan secara langsung menggunakan acuan modul atau RPPH yang ada di RA Al-Istiqomah, dengan menggunakan media tersebut siswa kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan. Pemberian tugas yang kurang bervariasi dan kurang memahami tingkat kesulitan soal, membuat perkembangan kognitif siswa belum maksimal. Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran alternatif agar dapat membantu siswa dalam memahami materi pengenalan *vocabulary* Bahasa Inggris. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk membuat media pembelajaran alternatif berbentuk aplikasi pengenalan *vocabulary* berbasis android dengan mengimplementasikan Algoritma Fisher Yates Shuffle sebagai pengacakan soal dalam fitur quiz sehingga siswa tidak mendapatkan susunan soal yang sama. Pada aplikasi terdapat fitur profil, study, quiz, dan history. Metode pengembangan yang digunakan dalam membuat aplikasi ini yaitu extreme programming (XP), sedangkan perancangannya menggunakan UML (Unified Modeling Language). Berdasarkan hasil pengujian UAT dari siswa dengan presentasi 95,5% menyatakan bahwa aplikasi pengenalan *vocabulary* Bahasa Inggris ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran alternative pengenalan *vocabulary* Bahasa Inggris di RA Al-Istiqomah.

**Kata Kunci :** *Vocabulary, Android, Algoritma Fisher Yates Shuffle, XP.*



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGENALAN VOCABULARY  
UNTUK ANAK-ANAK MENGGUNAKAN ALGORITMA FISHER YATES  
SHUFFLE UNTUK PENGACAKAN SOAL BERBASIS ANDROID**

**(Studi Kasus : RA Al Istiqomah)**

**Dikna Dwi Suci, Yati Nurhayati, Sherly Gina Supratman**

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan  
Jl. Pramuka No.67, Purwawinangun, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan, Jawa  
Barat 45512

[20200810014@uniku.ac.id](mailto:20200810014@uniku.ac.id), [yati.nurhayati@uniku.ac.id](mailto:yati.nurhayati@uniku.ac.id),  
[sherly.gina.supratman@uniku.ac.id](mailto:sherly.gina.supratman@uniku.ac.id)

***Abstract***

Raudhatul Athfal (RA) Al-Istiqomah is a kindergarten that introduces English in the classroom. The subject include alphabet, numbers, colors, fruits, and objects. In the learning process, the media used is only sourced from the LKA books and materials provided by the teacher through the lecture method, which involves direct explanations using references from the existing module or RPPH at RA Al-Istiqomah. Though this media, students find it difficult to understand the material presented. The lack of variety in assignments and insufficient understanding of the difficulty levels of questions hinder the students' cognitive development. Therefore, alternative learning media are needed to help students understand vocabulary recognition material. The aim of this research is to create an alternative learning medium in the form of an Android-based vocabulary recognition application, implementing the Fisher-Yates Shuffle Algorithm for randomizing questions in the quiz feature so that students do not receive the same set of questions. The application includes profile, study, quiz, and history features. The development method used in creating this application is Extreme Programming (XP), while its design employs UML (Unified Modeling Language). Based on the UAT testing results from the students, 95.5% indicated that this vocabulary recognition application can be used as an alternative learning medium for vocabulary recognition at RA Al-Istiqomah.

***Keywords:** Vocabulary, Android, Fisher-Yates Shuffle Algorithm, XP.*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan proposal skripsi ini. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada junjungan Nabi kita Muhammad SAW, kepada para sahabatnya, kepada keluarganya serta kepada kita selaku umatnya yang Insha Allah taat pada ajaran agama dan senantiasa mengamalkannya. Aamiin. Adapun judul proposal skripsi yang peneliti ambil adalah **“Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Vocabulary Untuk Anak-Anak Menggunakan Algoritma Fisher Yattes Shuffle Untuk Pengacakan Soal Berbasis Android”** .

Dalam proses penyelesaian proposal skripsi ini, peneliti memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak baik berupa bimbingan, arahan secara tertulis maupun secara lisan sehingga proposal dapat diselesaikan. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Dikdik Harjadi, M.Si., selaku Rektor Universitas Kuningan.
2. Bapak Tito Sugiharto, S.Kom, M.Eng. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
3. Ibu Yati Nurhayati, M.Kom selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
4. Ibu Yati Nurhayati, M.Kom selaku Pembimbing I yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.
5. Ibu Sherly Ghina Supratman, S.Kom, selaku Pembimbing yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.

6. Orang tua yang terhormat dan terkasih telah memberikan do'a, arahan dan dukungan baik material maupun moral. Terima kasih atas cinta, doa, pengorbanan, serta semangat yang tiada henti kalian berikan. Setiap langkah dalam perjalanan ini tak akan mungkin terwujud tanpa kalian di sisi peneliti.
7. Sahabat – sahabatku tersayang, euis, enad, Farhan, Kemal, teman SMA, dan teman – teman kelas, yang sudah turut mendukung dan menyertai dalam penelitian skripsi ini.
8. Rekan-rekan Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan Angkatan 2020 terkhusus untuk rekan-rekan prodi Teknik Informatika yang turut serta membantu dalam memberikan pengalaman kepada peneliti ini.
9. Kucing – kucing ku tersayang, telah mengganggu pada saat penelitian skripsi ini, namun dengan tingkah laku itu membuat peneliti ini terhibur karena terlihat lucu dan menggemaskan.
10. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Dalam penyusunan ini peneliti menyadari dengan segala kekhilafan dan kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, untuk itu peneliti dengan senang hati menerima saran dan kritik yang bersifat membangun demi terciptanya penulisan yang lebih baik lagi di masa yang akan datang. Semoga proposal skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti, tempat/objek penelitian, Institusi dan bagi para pembaca pada umumnya. Atas dukungan dan bantuannya, peneliti mengucapkan banyak terimakasih.

Kuningan, 14 Juni 2024

Peneliti,

**Dikna Dwi Suci**

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN BIMBINGAN	
LEMBAR HASIL PENGUJIAN SKRIPSI	
SURAT PERNYATAAN	
PERNYATAAN ORIGINALITAS	
MOTO DAN PERSEMBAHAN	
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	5
1.3 Rumusan Masalah .....	6
1.4 Batasan Masalah.....	6
1.5 Tujuan Penelitian.....	8
1.6 Manfaat Penelitian.....	9
1.7 Pertanyaan Penelitian.....	10
1.8 Hipotesis Penelitian .....	10
1.9 Metodologi Penelitian.....	10
1.9.1 Metode Pengumpulan Data .....	11
1.9.2 Metode Pengembangan Sistem.....	12
1.9.3 Metode Penyelesaian Masalah.....	15
1.10 Jadwal Penelitian .....	17
1.11 Sistematika Penulisan .....	18
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>19</b>
2.1 Landasan Teori.....	19
2.1.1 Rancang Bangun .....	19
2.1.2 Aplikasi .....	20



2.1.3 Vocabulary.....	20
2.1.4 Android.....	21
2.1.5 Algoritma Fisher Yates .....	23
2.1.6 Database .....	25
2.1.7 Metode pengembangan sistem XP .....	26
2.1.8 Bahasa Pemrograman.....	29
2.1.9 Tools Perancangan .....	31
2.1.10 Tools Perangkat lunak .....	35
2.1.11 Tools Pengujian .....	39
2.2 Penelitian Sebelumnya ( <i>Previous Work</i> ). .....	44
2.3 Kerangka Teoritis ( <i>Theoretical Framework</i> ).....	46
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>47</b>
3.1 Analisis Sistem ( <i>System Analysis</i> ).....	47
3.1.1 Analisis Masalah.....	47
3.1.2 Analisis Penyelesaian Masalah.....	47
3.1.3 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	51
3.1.4 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional .....	51
3.1.5 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.....	53
3.1.6 Analisis Sistem Usulan.....	54
3.2 Perancangan Sistem ( <i>System Design</i> ).....	55
3.2.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	55
3.2.2 <i>Scenario Diagram</i> .....	56
3.2.3 <i>Activity Diagram</i> .....	67
3.2.4 <i>Class Diagram</i> .....	73
3.2.5 <i>Sequence Diagram</i> .....	73
3.3 Perancangan Antarmuka ( <i>Interface Design</i> ).....	79
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b>	<b>92</b>
4.1 Implementasi ( <i>Implementation</i> ) .....	92
4.1.1 Implementasi Antarmuka .....	92
4.2 Pengujian Sistem ( <i>System Testing</i> ).....	99
4.2.1 Pengujian Black Box.....	99
4.2.2 Pengujian White box .....	102
4.2.3 Pengujian UAT .....	103
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>107</b>

5.1 Simpulan ( <i>Conclusion</i> ) .....	107
5.2 Saran ( <i>Suggestion</i> ).....	107
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>108</b>
<b>Lampiran (<i>Appendices</i>).....</b>	<b>112</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Extreme Programing .....	13
Gambar 1. 2 Flowchart Algoritma Fisher Yates Shuffle .....	17
Gambar 2. 1 Arsitektur android[21].....	22
Gambar 2. 2 Flowchart Fisher Yates Shuffle .....	25
Gambar 2. 3 Metode Sistem Pengembangan XP[13] .....	27
Gambar 2. 4 Simbol Use Case Diagram [25].....	32
Gambar 2. 5 Simbol Activity Diagram[25].....	33
Gambar 2. 6 Simbol Class Diagram[25] .....	34
Gambar 2. 7 Simbol Sequence Diagram[25].....	35
Gambar 2. 8 Source code login[31].....	41
Gambar 2. 9 Flowgraph[31] .....	42
Gambar 2. 10 Kerangka Teoritis .....	46
Gambar 3. 1 Flowchart Algoritma Fisher Yates Shuffle[7].....	49
Gambar 3. 2 Rich Picture Sistem yang Sedang Berjalan.....	53
Gambar 3. 3 Rich Picture System Usulan.....	54
Gambar 3. 4 Use Case Diagram .....	55
Gambar 3. 5 Activity diagram melakukan login untuk siswa .....	67
Gambar 3. 6 Activity diagram melakukan login untuk guru.....	68
Gambar 3. 7 Activity Diagram kelola data siswa.....	69
Gambar 3. 8 Activity Diagram profil.....	69
Gambar 3. 9 Activity Diagram Study .....	70
Gambar 3. 10 Activity Diagram Quiz.....	70
Gambar 3. 11 Activity Diagram History Nilai .....	71
Gambar 3. 12 Activity Diagram View Score .....	71
Gambar 3. 13 Activity Diagram Logout Siswa .....	72
Gambar 3. 14 Activity Diagram Logout .....	72
Gambar 3. 15 Class diagram .....	73
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Melakukan Login untuk Siswa.....	74
Gambar 3. 17 Sequence Diagram Melakukan Login untuk Guru .....	74
Gambar 3. 18 Sequence Diagram kelola data siswa.....	75

Gambar 3. 19 Sequence Diagram Profil .....	76
Gambar 3. 20 Sequence Diagram Study .....	76
Gambar 3. 21 Sequence Diagram Quiz.....	77
Gambar 3. 22 Sequence Diagram History Nilai .....	77
Gambar 3. 23 Sequence Diagram view score.....	78
Gambar 3. 24 Sequence Diagram Logout Untuk Siswa .....	78
Gambar 3. 25 Sequence Diagram Logout .....	78
Gambar 3. 26 antarmuka halaman login siswa.....	79
Gambar 3. 27 antarmuka menu utama di android .....	80
Gambar 3. 28 antarmuka profil siswa .....	81
Gambar 3. 29 antarmuka menu study .....	82
Gambar 3. 30 antarmuka materi study .....	83
Gambar 3. 31 antarmuka menu quiz .....	84
Gambar 3. 32 antarmuka tampilan soal quiz .....	85
Gambar 3. 33 antarmuka history nilai.....	86
Gambar 3. 34 antarmuka informasi development .....	87
Gambar 3. 35 antarmuka login guru .....	88
Gambar 3. 36 antarmuka dasbor guru.....	89
Gambar 3. 37 antarmuka add user .....	90
Gambar 3. 38 antarmuka view score .....	91
Gambar 4. 1 Halaman Login Siswa.....	92
Gambar 4. 2 Halaman Menu .....	93
Gambar 4. 3 Halaman Profil siswa .....	93
Gambar 4. 4 Halaman study .....	94
Gambar 4. 5 Halaman Study fruit.....	94
Gambar 4. 6 Tampilan halaman Quiz .....	95
Gambar 4. 7 Halaman quiz fruits.....	95
Gambar 4. 8 Halaman History Nilai .....	96
Gambar 4. 9 Halaman Petunjuk.....	96
Gambar 4. 10 Halaman Informasi Develop .....	97
Gambar 4. 11 Halamn Login Guru .....	97
Gambar 4. 12 Halaman Dasbor .....	98



Gambar 4. 13 Halaman Add User.....	98
Gambar 4. 14 Halaman View Score .....	98
Gambar 4. 15 flowgraph algoritma.....	103

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jadwal kegiatan .....	17
Tabel 2. 1 Tabel perbandingan penelitian sebelumnya.....	44
Tabel 3. 1 Bank Soal.....	49
Tabel 3. 2 kebutuhan perangkat keras laptop.....	52
Tabel 3. 3 Kebutuhan perangkat keras smartphone.....	52
Tabel 3. 4 kebutuhan perangkat lunak pada aplikasi pengenalan vocabulary .....	53
Tabel 3. 5 Scenario melakukan login untuk siswa .....	56
Tabel 3. 6 Scenario melakukan login untuk guru.....	57
Tabel 3. 7 Scenario Diagram keloka data siswa.....	58
Tabel 3. 8 Scenario Diagram Profil .....	60
Tabel 3. 9 Scenario Diagram Study.....	61
Tabel 3. 10 Scenario Diagram quiz .....	62
Tabel 3. 11 Scenario Diagram Nilai Aktor Siswa .....	63
Tabel 3. 12 Scenario diagram Nilai Aktor Guru .....	64
Tabel 3. 13 Scenario Diagram Logout siswa .....	65
Tabel 3. 14 Scenario Diagram logout .....	66
Tabel 4. 1 pengujian Black Box.....	99
Tabel 4. 2 Struktur Program dan Node .....	102
Tabel 4. 3 Bobot penilaian jawaban.....	104
Tabel 4. 4 Data jawaban kuesioner.....	104
Tabel 4. 5 Hasil perhitungan kuesioner .....	105

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. SK Pembimbing
- Lampiran 2. Lembar Saran Perbaikan Seminar Usulan Penelitian
- Lampiran 3. Lembar Saran Perbaikan Seminar Hasil Penelitian
- Lampiran 4. Lembar Saran Perbaikan Sidang Skripsi
- Lampiran 5. Hasil Wawancara
- Lampiran 6. Rencana Pelaksanaan Program Harian (RPPH)
- Lampiran 7. Modul Ajar
- Lampiran 8. Buku LKA (Lembar Kerja Anak)
- Lampiran 9. Hasil Kuesioner
- Lampiran 10. Kartu Bimbingan
- Lampiran 11. Dokumentasi wawancara
- Lampiran 12. Dokumentasi Kuesioner
- Lampiran 13. Pengujian UAT
- Lampiran 14. Dokumentasi Pengujian UAT
- Lampiran 15. Referensi AI Untuk Audio