DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **i**
ABSTRACT ..... **ii**
KATA PENGANTAR ..... **iii**
DAFTAR ISI ..... **v**
DAFTAR GAMBAR ..... **viii**
DAFTAR TABEL ..... **xi**
DAFTAR SIMBOL ..... **xii**
DAFTAR SUMBER ..... **xvi**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xvii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Perumusan Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 2
1.4 Batasan Masalah 2
1.5 Metodologi Penelitian 3
1.6 Sistematika Penulisan 5
BAB II LANDASAN TEORI **7**
2.1 Musik 7
2.1.1 Pengertian Musik 7
2.1.2 Interval 7
2.1.3 Ear Training 8
2.2 Edukasi 9
2.2.1 Unsur – unsur Edukasi 9
2.2.2 Faktor – faktor yang membatasi kemampuan edukasi 10
2.3 Game 10
2.3.1 Pengertian Game 10
2.3.2 Klasifikasi Game 10
2.3.3 Game Edukasi 13

2.4 Fisher-Yates Shuffle 16
2.5 Tools 17
2.5.1 *Object Oriented Paradigm* 17
2.5.2 *Unified Modelling Language* (UML) 18
2.5.3 ActionScript 3.0 19
2.5.4 Flixel 20
2.5.5 *Extensible Markup Language* (XML) 21

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN 23

3.1 Analisis Sistem 23
3.1.1 Analisis Game Sejenis yang Sudah Ada 23
3.1.2 Analisis game yang akan dibangun 24
3.1.3 Analisis Algoritma 31
3.1.4 Analisis *Ear Training* 32
3.1.5 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) 35
3.1.6 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 36
3.1.7 Analisis Kebutuhan Fungsional 39
3.2 Perancangan Sistem 61
3.2.1 Perancangan Komponen Permainan 61
3.2.2 Perancangan Struktur Menu 63
3.2.3 Perancangan Antarmuka 64
3.2.4 Perancangan Pesan 68
3.2.5 Jaringan Semantik 72
3.2.6 Perancangan Metode 72

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 79

4.1 Implementasi 79
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 79
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 79
4.1.3 Implementasi Class 79
4.1.4 Implementasi Antarmuka 80

4.1.5 Implementasi Pesan 84
4.2 Pengujian Sistem 87
4.2.1 Rencana Pengujian 87
4.2.2 Pengujian *Alpha* 88
4.2.3 Pengujian *Beta* 94
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 103
5.1 Kesimpulan 103
5.2 Saran 103
DAFTAR PUSTAKA 104