

## **DAFTAR ISI**

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI SIDANG .....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xiv</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4

### **BAB II LANDASAN TEORI DAN KERANGKA PIKIR .....** **5**

2.1 Landasan Teori .....	5
2.1.1 <i>Game</i> .....	5
2.1.2 <i>Game</i> Edukasi .....	5
2.1.3 Edukasi .....	6
2.1.4 Pengertian berhitung sebagai bagian dari matematika	7
2.1.5 Pendekatan berdasarkan teori perkembangan kognitif	8
2.1.5.1 Pendidikan pada usia 6 sampai 8 tahun .....	10
2.1.5.2 Panduan berhitung usia 6 sampai 8 tahun ....	11
2.1.6 <i>Interface</i> Untuk Usia 6 sampai 8 Tahun .....	11

2.1.7 Grafis .....	12
2.1.8 Pewarnaan .....	13
2.1.9 Matematika .....	13
2.1.9.1 Operasi penjumlahan .....	15
2.1.9.2 Operasi pengurangan .....	15
2.1.9.3 Operasi pembagian .....	15
2.1.9.4 Operasi perkalian .....	16
2.1.10 Android .....	17
2.1.10.1 Fitur-fitur Android .....	18
2.1.10.2 Arsitektur Android .....	19
2.1.10.3 Versi Android .....	23
2.1.11 <i>Mobile Game</i> .....	26
2.1.12 JavaScript .....	27
2.1.13 Adobe Flash .....	28
2.1.13.1 Riwayat Adobe Flash .....	29
2.1.13.2 ActionScript .....	30
2.1.13.3 Stage .....	31
2.1.13.4 Timeline .....	32
2.1.13.5 Layer .....	32
2.1.13.6 Frame .....	32
2.1.13.7 Symbol .....	33
2.1.14 XML ( <i>eXtensible Markup Language</i> ) .....	33
2.1.15 Pengertian UML .....	33
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI .....</b>	<b>35</b>
3.1 Analisis Sistem .....	35
3.1.1 Analisis masalah .....	35
3.1.2 Rencana solusi pemecahan .....	36
3.1.3 Proses pengembangan aplikasi .....	36
3.1.4 Analisis kebutuhan sistem .....	39

3.1.4.1 Kebutuhan fungsional .....	39
3.1.4.2 Kebutuhan non-fungsional .....	40
3.2 Perancangan Aplikasi .....	41
3.2.1 Sinopsis .....	42
3.2.2 Perancangan sistem .....	43
3.2.2.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	43
3.2.2.2 <i>Activity Diagram</i> .....	52
3.2.2.3 <i>Class Diagram</i> .....	54
3.2.3 <i>Storyboard</i> .....	55
3.2.4 Pengenalan karakter .....	56
3.2.5 Perancangan antarmuka .....	59
3.2.5.1 Struktur menu <i>game</i> .....	59
3.2.5.2 Perancangan tampilan .....	60
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b>	<b>66</b>
4.1 Implementasi .....	66
4.1.1 Instalasi perangkat pendukung aplikasi <i>game</i> .....	66
4.1.1.1 Adobe Flash Professional CS6 .....	66
4.1.1.2 SDK ADT Bundle for Windows .....	70
4.1.2 Instalasi aplikasi <i>game</i> .....	73
4.1.3 <i>Coding</i> .....	74
4.2 Pengujian .....	100
4.2.1 Perangkat pengujian aplikasi .....	100
4.2.2 Proses pengujian aplikasi .....	102
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>111</b>
5.1 Kesimpulan .....	111
5.2 Saran .....	112
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>113</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>115</b>