

DAFTAR ISI

Lembar Judul Tugas Akhir	i
Lembar Pernyataan Keaslian Tugas akhir	ii
Lembar Pernyataan Publikasi Karya Ilmiah	iii
Lembar Persetujuan dan Pengesahan Tugas Akhir	iv
Lembar Konsultasi Tugas Akhir	v
Kata Pengantar	vi
Abstrak	viii
Daftar Isi.....	x
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Tabel	xv
Daftar Lampiran	xvii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud dan Tujuan	2
1.3. Metode Penelitian	3
1.4. Ruang Lingkup	6
1.5. Sistematika Penulisan	7
 BAB II LANDASAN TEORI	 8
2.1. Konsep Dasar Animasi	8
2.1.1. Pengertian Animasi.....	8
2.1.2. Pengertian Multimedia.....	9
2.1.3. Pengertian <i>Game</i> Edukasi.....	9
2.1.4. Jenis-jenis <i>Game</i>	10
2.1.5. Elemen-elemen Dasar <i>Game</i>	13
2.1.6. Manfaat Bermain <i>Game</i>	18
2.2. Teori Pendukung	20
2.2.1. Metodologi Pengembangan Multimedia	20
2.2.2. <i>Adobe Photoshop CS4</i>	21
2.2.3. <i>Autocad 2010</i>	22
2.2.4. <i>Android</i>	23
2.2.5. <i>Construct2</i>	24
2.2.6. <i>Intel XDK</i>	25
2.2.7. <i>Storyboard</i>	26
2.2.8. Pengujian <i>Black Box</i>	28
 BAB III PEMBAHASAN	 29
3.1. Analisis Kebutuhan Sistem	29
3.2. Perancangan Perangkat Lunak	32
3.2.1. Rancangan <i>Storyboard</i>	32
3.2.2. Rancangan Antar Muka	59
3.3. Implementasi dan Pengujian Unit	63
3.3.1. Implementasi	63

3.3.2. Pengujian Unit	67
BAB IV PENUTUP	84
4.1. Kesimpulan	84
4.2. Saran.....	85
Daftar Pustaka	87
Daftar Riwayat Hidup	90
Lampiran	91

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar II.1. Metodologi Pengembangan Multimedia	20
2. Gambar II.2. Logo <i>Android</i>	24
3. Gambar II.3. Tampilan <i>Construct 2</i>	25
4. Gambar II.4. <i>Storyboard</i>	27
5. Gambar III.1. Splash Screen	32
6. Gambar III.2. Layout Utama	32
7. Gambar III.3. Tampilan Pengenalan Angka Dasar	33
8. Gambar III.4. Teks Cara Main	33
9. Gambar III.5. Perhitungan	34
10. Gambar III.6. Pilihan Operasi Hitungan	34
11. Gambar III.7. Soal Pertama Operasi Hitungan Penambahan	35
12. Gambar III.8. Soal Kedua Operasi Hitungan Penambahan	35
13. Gambar III.9. Soal Ketiga Operasi Hitungan Penambahan	36
14. Gambar III.10. Soal Keempat Operasi Hitungan Penambahan	36
15. Gambar III.11. Soal Kelima Operasi Hitungan Penambahan	37
16. Gambar III.12. Soal Keenam Operasi Hitungan Penambahan	37
17. Gambar III.13. Soal Ketujuh Operasi Hitungan Penambahan	38
18. Gambar III.14. Soal Kedelapan Operasi Hitungan Penambahan	38
19. Gambar III.15. Soal Kesembilan Operasi Hitungan Penambahan	39
20. Gambar III.16. Soal Kesepuluh Operasi Hitungan Penambahan	39
21. Gambar III.17. Skor Akhir	40
22. Gambar III.18. Soal Pertama Operasi Hitungan Pengurangan	41
23. Gambar III.19. Soal Kedua Operasi Hitungan Pengurangan	41
24. Gambar III.20. Soal Ketiga Operasi Hitungan Pengurangan	42
25. Gambar III.21. Soal Keempat Operasi Hitungan Pengurangan	42
26. Gambar III.22. Soal Kelima Operasi Hitungan Pengurangan	43
27. Gambar III.23. Soal Keenam Operasi Hitungan Pengurangan	43
28. Gambar III.24. Soal Ketujuh Operasi Hitungan Pengurangan	44
29. Gambar III.25. Soal Delapan Operasi Hitungan Pengurangan	44
30. Gambar III.26. Soal Kesembilan Operasi Hitungan Pengurangan	45
31. Gambar III.27. Soal Kesepuluh Operasi Hitungan Pengurangan	45
32. Gambar III.28. Skor Akhir	46
33. Gambar III.29. Soal Pertama Operasi Hitungan Pembagian	47
34. Gambar III.30. Soal Kedua Operasi Hitungan Pembagian	47
35. Gambar III.31. Soal Ketiga Operasi Hitungan Pembagian	48
36. Gambar III.32. Soal Keempat Operasi Hitungan Pembagian	48
37. Gambar III.33. Soal Kelima Operasi Hitungan Pembagian	49
38. Gambar III.34. Soal Keenam Operasi Hitungan Pembagian	49
39. Gambar III.35. Soal Ketujuh Operasi Hitungan Pembagian	50
40. Gambar III.36. Soal Kedelapan Operasi Hitungan Pembagian	50
41. Gambar III.37. Soal Kesembilan Operasi Hitungan Pembagian	51
42. Gambar III.38. Soal Kesepuluh Operasi Hitungan Pembagian	51
43. Gambar III.39. Skor Akhir	52
44. Gambar III.40. Soal Pertama Operasi Hitungan Perkalian	53

45.	Gambar III.41. Soal Kedua Operasi Hitungan Perkalian	53
46.	Gambar III.42. Soal Ketiga Operasi Hitungan Perkalian	54
47.	Gambar III.43. Soal Keempat Operasi Hitungan Perkalian	54
48.	Gambar III.44. Soal Kelima Operasi Hitungan Perkalian	55
49.	Gambar III.45. Soal Keenam Operasi Hitungan Perkalian	55
50.	Gambar III.46. Soal Ketujuh Operasi Hitungan Perkalian	56
51.	Gambar III.47. Soal Kedelapan Operasi Hitungan Perkalian	56
52.	Gambar III.48. Soal Kesembilan Operasi Hitungan Perkalian	57
53.	Gambar III.49. Soal Kesepuluh Operasi Hitungan Perkalian	57
54.	Gambar III.50. Skor Akhir	58
55.	Gambar III.51. Rancangan Antarmuka Tampilan <i>Splash Screen</i>	59
56.	Gambar III.52. Rancangan Antarmuka Tampilan Menu Utama	60
57.	Gambar III.53. Rancangan Antarmuka Tampilan Pengenalan Angka Dasar	60
58.	Gambar III.54. Rancangan Antarmuka Tampilan Cara Bermain	61
59.	Gambar III.55. Rancangan Antarmuka Tampilan Perhitungan	61
60.	Gambar III.56. Rancangan Antarmuka Tampilan Operasi Hitungan	62
61.	Gambar III.57. Rancangan Antarmuka Tampilan Skor Akhir	62
62.	Gambar III.58. Rancangan Antarmuka Tampilan <i>Splash Screen</i>	63
63.	Gambar III.59. Rancangan Antarmuka Tampilan Menu Utama	64
64.	Gambar III.60. Rancangan Antarmuka Tampilan Pengenalan Angka Dasar	64
65.	Gambar III.61. Rancangan Antarmuka Tampilan Cara Bermain	65
66.	Gambar III.62. Rancangan Antarmuka Tampilan Perhitungan	65
67.	Gambar III.63. Rancangan Antarmuka Tampilan Operasi Hitungan	66
68.	Gambar III.64. Rancangan Antarmuka Tampilan Skor Akhir	66
69.	Gambar III.65. Tampilan <i>Event Tombol Play</i>	67
70.	Gambar III.66. Tampilan <i>Event Tombol 123</i>	67
71.	Gambar III.67. Tampilan <i>Event Tombol 1</i>	67
72.	Gambar III.68. Tampilan <i>Event Tombol 2</i>	67
73.	Gambar III.69. Tampilan <i>Event Tombol 3</i>	68
74.	Gambar III.70. Tampilan <i>Event Tombol 4</i>	68
75.	Gambar III.71. Tampilan <i>Event Tombol 5</i>	68
76.	Gambar III.72. Tampilan <i>Event Tombol 6</i>	68
77.	Gambar III.73. Tampilan <i>Event Tombol 7</i>	68
78.	Gambar III.74. Tampilan <i>Event Tombol 8</i>	69
79.	Gambar III.75. Tampilan <i>Event Tombol 9</i>	69
80.	Gambar III.76. Tampilan <i>Event Tombol 10</i>	69
81.	Gambar III.77. Tampilan <i>Event Tombol Perhitungan</i>	69
82.	Gambar III.78. Tampilan <i>Event Tombol I</i>	69
83.	Gambar III.79. Tampilan <i>Event Tombol Sound</i>	69
84.	Gambar III.80. Tampilan <i>Event Tombol Silent</i>	70
85.	Gambar III.81. Tampilan <i>Event Tombol 8+1</i>	70
86.	Gambar III.82. Tampilan <i>Event Tombol 6-1</i>	70
87.	Gambar III.83. Tampilan <i>Event Tombol 10:2</i>	70
88.	Gambar III.84. Tampilan <i>Event Tombol 4x2</i>	71
89.	Gambar III.85. Tampilan <i>Event Tombol Back</i>	71

90.	Gambar III.86. Tampilan <i>Event Tombol Exit</i>	71
91.	Gambar III.87. Tampilan Grafik Persentase Pada Setiap Profesi	82

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel III.1. <i>Storyboard Splash Screen dan Layout Utama Game Apple Math</i>	32
2. Tabel III.2. <i>Storyboard (Lanjutan 1) Layout Menampilkan Pengenalan Angka, Layout Menampilkan Cara Bermain Dan Layout Menampilkan Cara Bermain</i>	33
3. Tabel III.3. <i>Storyboard (Lanjutan 1) Layout Menampilkan Perhitungan Dan Layout Pilihan Operasi Hitungan</i>	34
4. Tabel III.4. <i>Storyboard (Lanjutan 2) Pilihan Soal Operasi Hitungan Penambahan</i>	35
5. Tabel III.5. <i>Storyboard (Lanjutan 3) Pilihan Soal Operasi Hitungan Penambahan</i>	36
6. Tabel III.6. <i>Storyboard (Lanjutan 4) Pilihan Soal Operasi Hitungan Penambahan</i>	37
7. Tabel III.7. <i>Storyboard (Lanjutan 5) Pilihan Soal Operasi Hitungan Penambahan</i>	38
8. Tabel III.8. <i>Storyboard (Lanjutan 6) Pilihan Soal Operasi Hitungan Penambahan</i>	39
9. Tabel III.9. <i>Storyboard (Lanjutan 7) Skor Akhir</i>	40
10. Tabel III.10. <i>Storyboard (Lanjutan 2) Pilihan Soal Operasi Hitungan Pengurangan</i>	41
11. Tabel III.11. <i>Storyboard (Lanjutan 3) Pilihan Soal Operasi Hitungan Pengurangan</i>	42
12. Tabel III.12. <i>Storyboard (Lanjutan 4) Pilihan Soal Operasi Hitungan Pengurangan</i>	43
13. Tabel III.13. <i>Storyboard (Lanjutan 5) Pilihan Soal Operasi Hitungan Pengurangan</i>	44
14. Tabel III.14. <i>Storyboard (Lanjutan 6) Pilihan Soal Operasi Hitungan Pengurangan</i>	45
15. Tabel III.15. <i>Storyboard (Lanjutan 7) Skor Akhir</i>	46
16. Tabel III.16. <i>Storyboard (Lanjutan 2) Pilihan Soal Operasi Hitungan Pembagian</i>	47
17. Tabel III.17. <i>Storyboard (Lanjutan 3) Pilihan Soal Operasi Hitungan Pembagian</i>	48
18. Tabel III.18. <i>Storyboard (Lanjutan 4) Pilihan Soal Operasi Hitungan Pembagian</i>	49
19. Tabel III.19. <i>Storyboard (Lanjutan 5) Pilihan Soal Operasi Hitungan Pembagian</i>	50
20. Tabel III.20. <i>Storyboard (Lanjutan 6) Pilihan Soal Operasi Hitungan Pembagian</i>	51
21. Tabel III.21. <i>Storyboard (Lanjutan 7) Skor Akhir</i>	52
22. Tabel III.22. <i>Storyboard (Lanjutan 2) Pilihan Soal Operasi Hitungan Perkalian</i>	53
23. Tabel III.23. <i>Storyboard (Lanjutan 3) Pilihan Soal Operasi Hitungan Perkalian</i>	54

24.	Tabel III.24. <i>Storyboard</i> (Lanjutan 4) Pilihan Soal Operasi Hitungan Perkalian	55
25.	Tabel III.25. <i>Storyboard</i> (Lanjutan 5) Pilihan Soal Operasi Hitungan Perkalian	56
26.	Tabel III.26. <i>Storyboard</i> (Lanjutan 6) Pilihan Soal Operasi Hitungan Perkalian	57
27.	Tabel III.27. <i>Storyboard</i> (Lanjutan 7) Skor Akhir	58
28.	Tabel III.28. Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i>	67
29.	Tabel III.29. Hasil Pengujian (Lanjutan 1)	68
30.	Tabel III.30. Hasil Pengujian (Lanjutan 2)	69
31.	Tabel III.31. Hasil Pengujian (Lanjutan 3)	70
32.	Tabel III.32. Hasil Pengujian (Lanjutan 4)	71
33.	Tabel III.33. Pengujian Kuesioner	72
34.	Tabel III.34. Rekapitulasi Kuesioner (Anak Usia Dini)	73
35.	Tabel III.35. Rekapitulasi Kuesioner (Guru)	76
36.	Tabel III.36. Rekapitulasi Kuesioner (Orang Tua)	79

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Lampiran A1 Hasil Pengujian Kuesioner (Anak Usia Dini)	91
2. Lampiran A2 Hasil Pengujian Kuesioner (Profesi Guru)	94
3. Lampiran A3 Hasil Pengujian Kuesioner (Orang Tua)	97
4. Lampiran A4 Foto Dokumentasi Observasi RA. Amalia	100
5. Lampiran A5 Foto Dokumentasi Observasi (Guru) SDN 29.....	102
6. Lampiran A6 Foto Dokumentasi Observasi Masyarakat Sekitar	104