**DAFTAR ISI**

**Halaman**

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN ii

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN iii

ABSTRAK iv

ABSTRACT v

KATA PENGANTAR vi

DAFTAR ISI vii

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR TABEL xiv

DAFTAR ALGORITMA xvi

DAFTAR SEGMEN PROGRAM xvii

DAFTAR RUMUS xix

BAB I PENDAHULUAN 1

* 1. Latar Belakang 1
  2. Rumusan Masalah 2
  3. Batasan Masalah 3
  4. Fitur 3
  5. Tujuan 4
  6. Metodologi 3
  7. Sistematika Penulisan 6

BAB II TEORI PENUNJANG 9

* 1. Dynamic Difficulty Adjustment (DDA) 9
  2. Game Horor 10
  3. Game Side Scrolling 12
  4. Dynamic Scripting 13
  5. Mesin Permainan Unity 13
     1. Unity 2D 13
     2. Barracuda SDK 15
     3. MoodMe 4 Emotion Barracuda SDK 16
     4. Interaksi MoodMe dengan Barracuda 18
  6. Metode Testing 21

1. Whitebox Testing 21
2. Blackbox Testing 22

BAB III PERANCANGAN DAN ANALISA SISTEM 24

* 1. Perencanaan 24
  2. Analisa Game Horror 2D Skenario Alas Tilas, Jawa Timur 24
  3. Elemen Dalam Game 25
  4. Analisa Kebutuhan 27
     1. Analisa Kebutuhan Hardware 27
     2. Analisa Kebutuhan Software 27
  5. Perancangan Game 28
     1. Konsep 28
     2. Plot Cerita 28
     3. Use Case Diagram 29
     4. State Diagram 31
  6. Cara Bermain 33
  7. Klasifikasi Emosi 34
  8. Pendeteksian Emosi MoodMe 36
  9. Pengaturan Parameter DDA Rintangan

Berdasarkan Pendeteksian Emosi MoodMe 38

* + 1. Parameter DDA Pada Rintangan Hantu 39
    2. Parameter DDA Pada Rintangan Duri 40
    3. Parameter DDA Pada Tempat Bersembunyi 41
    4. Parameter DDA Pada Jumpscare Penampakan 42

BAB IV DESAIN SISTEM 44

4.1 Desain Arsitektural 44

4.1.1 Skenario Game 45

4.1.2 Arsitektur Pengaturan Rintangan Menggunakan DDA 46

4.2 Desain Interface 58

4.2.1 Menu Utama 58

4.2.2 Narasi Penutup 59

4.2.3 Cara Bermain 60

4.2.4 Interface HUD Karakter 60

4.2.5 Interface Pendeteksian Wajah 61

4.2.6 Interface Report Performa Pemain 62

4.3 Desain Procedural 62

4.3.1 Algoritma Kontrol Karakter 63

4.3.2 Algoritma Kontrol Merangkak 64

4.3.3 Algoritma Bangkit Dari Mode Merangkak 64

4.3.4 Algoritma Kontrol Melompat 65

4.3.5 Algoritma Karakter Mengambil Item 65

4.3.6 Algoritma Karakter Bersembunyi 66

4.3.7 Algoritma Karakter Dikejar Hantu 66

4.3.8 Algoritma Karakter Terkena Serang Hantu 67

4.3.9 Algoritma Rintangan Hantu 68

4.3.10 Algoritma Jumpscare Penampakan 68

4.3.11 Algoritma Item 69

4.3.12 Algoritma Tempat Bersembunyi 70

4.3.13 Algoritma Rintangan Duri 70

4.3.14 Algoritma Pencatatan Log DDA 71

4.3.15 Algoritma Penyesuaian Rintangan DDA 72

4.3.16 Algoritma Pembentukan Rintangan Level 72

BAB V IMPLEMENTASI PROGRAM 74

5.1 Sistem Pencatat dan Pembaca Log 74

5.1.1 Sistem Pencatatan Log 74

5.1.2 Sistem Pembacaan Log 77

5.2 Sistem Perubah Tingkat Kesulitan Rintangan 80

5.2.1 Sistem Penentuan Kategori Pemain 80

5.2.2 Sistem Perhitungan Skor Emosi 82

5.2.3 Sistem Penyesuai Tingkat Kesulitan Rintangan 84

5.3 Karakter 84

5.3.1 Kontrol Gerak Karakter 84

5.3.2 Karakter Merangkak 86

5.3.3 Karakter Melompat 87

5.3.4 Karakter Memukul 88

5.3.5 Karakter Kena Serang 91

5.4 Rintangan 93

5.4.1 Rintangan Hantu 94

5.4.2 Rintangan Duri 98

5.4.3 Jumpscare Penampakan 99

5.4.4 Tempat Bersembunyi 101

BAB VI UJI COBA 103

6.1 White Box Testing 103

6.1.1 White Box Testing Karakter 103

6.1.2 White Box Testing Rintangan Hantu 104 6.1.3 White Box Testing Rintangan Duri 104

6.1.4 White Box Testing Tempat Bersembunyi 106

6.1.5 White Box Testing Jumpscare Penampakan 107

6.1.6 White Box Testing Pencatat Log 108

6.1.7 White Box Testing Pembaca Log 108

6.1.8 White Box Testing Penentuan Kategori Pemain 109

6.2 Black Box Testing 112

6.2.1 Black Box Testing Karakter 112

6.2.2 Black Box Testing Rintangan Hantu 113

6.2.3 Black Box Testing Rintangan Duri 114

6.2.4 Black Box Testing Rintangan Kabut 114

6.2.5 Black Box Testing Item 115

6.2.6 Black Box Testing Jumpscare Penampakkan 116

6.2.7 Black Box Testing Tempat Bersembunyi 116

6.2.8 Black Box Testing Pencatat Log 117

6.2.9 Black Box Testing Pembaca Log 118

6.2.10 Black Box Testing Penentuan Kategori Pemain 119

6.3 Kuesioner 120

BAB VII PENUTUP 127

7.1 Kesimpulan 127

7.2 Saran 128

DAFTAR PUSTAKA 130

RIWAYAT HIDUP 132

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

1.1 Alur dari Iterative Waterfall 5

2.1 Tampilan Antarmuka Unity 2D 14

2.2 Pemanfaatan Library Barracuda 16

2.3 Penggunaan MoodMe Unity 17

2.4 Penggunaan Neural Network yang Berasal Dari Barracuda

Didalam Script MoodMe 20

2.5 Alur dari White Box Testing 21

2.6 Alur dari Black Box Testing 22

3.1 Diagram Use Case Game 29

3.2 Diagram State Game 31

3.2 Ilustrasi Penangkapan Wajah Oleh MoodMe 29

3.3 Karakteristik Wajah Marah 35

3.4 Karakteristik Wajah Takut 35

3.5 Ilustrasi Wajah Netral 36

3.6 Ilustrasi Penangkapan Wajah Oleh MoodMe 36

3.7 Alur Kerja Pendeteksian Emosi MoodMe 37

4.1 Desain Arsitektural Pengolahan Rintangan Oleh DDA 37

4.2 Simulasi Pembentungan Rintangan Level 45

4.3 Tampilan Menu Utama 46

4.4 Tampilan Narasi Penutup 47

4.5 Tampilan Cara Bermain 47

4.6 Tampilan Hud Karakter 48

4.7 Tampilan Pendeteksi Wajah 49

4.8 Tampilan Report Performa Pemain 50

6.1 Pertanyaan Section Data Diri 105

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

3.1 Parameter DDA Pada Rintangan Hantu 39

3.2 Tabel Keputusan DDA Rintangan Spawn Hantu 40

3.3 Parameter DDA Pada Rintangan Duri 40

3.4 Tabel Keputusan DDA Rintangan Duri 41

3.5 Parameter DDA Pada Tempat Bersembunyi 41

3.6 Tabel Keputusan DDA Tempat Bersembunyi 42

3.7 Parameter DDA Pada Jumpscare Penampakan 42

3.8 Tabel Keputusan DDA Jumpscare Penampakan 43

4.1 Tabel Label Nilai Emosi 41

4.2 Tabel Pengaturan Weight Clipping DDA Rintangan Spawn Hantu 43

4.3 Tabel Pengaturan Weight Clipping DDA Rintangan Duri 43

4.4 Tabel Pengaturan Weight Clipping DDA Tempat Bersembunyi 44

4.5 Tabel Pengaturan Weight Clipping DDA Rintangan

Jumpscare Penampakan 44

6.1 Tabel White Box Testing Karakter 87

6.2 Tabel White Box Testing Rintangan Hantu 89

6.3 Tabel White Box Testing Rintangan Duri 89

6.4 Tabel White Box Testing Tempat Bersembunyi 90

6.5 Tabel White Box Testing Jumpscare Penampakan 91

6.6 Tabel White Box Testing Pencatat Log 91

6.7 Tabel White Box Testing Pembaca Log 92

6.8 Tabel White Box Testing Penentuan Kategori Pemain 94

6.9 Tabel Black Box Testing Karakter 96

6.10 Tabel Black Box Testing Hantu 97

6.11 Tabel Black Box Testing Rintangan Duri 98

6.12 Tabel Black Box Testing Kabut 98

6.13 Tabel Black Box Testing Spawn Item 99

6.14 Tabel Black Box Testing Jumpscare Penampakan 100

6.15 Tabel Black Box Testing Tempat Bersembunyi 100

6.16 Tabel Black Box Testing Pencatat Log 101

6.17 Tabel Black Box Testing Pembaca Log 102

6.18 Tabel Black Box Testing Penentuan Kategori Pemain 103

DAFTAR ALGORITMA

Algoritma Halaman

4.1 Kontrol Gerakan Karakter 61

4.2 Karakter Menyerang 62

4.3 Cek Barang Dengan Status Key 63

4.4 Membuat Slot Barang 63

4.5 Zombie Untuk Kejar dan Serang Jarak Dekat 64

5.1 Pengembangan Karakter Menyerang 76

5.2 Fitur Skoring Waktu Tercepat 77

5.3 Pengembangan Zombie 77

5.4 Save Poin 78

**DAFTAR SEGMEN PROGRAM**

Segmen Program Halaman

5.1 Pencatatan Emosi 58

5.2 Pencatatan Log 59

5.3 Pengecekan File Log 61

5.4 Sistem Pembaca Log 61

5.5 Pembacaan Log 62

5.6 Penentuan Kategori Pemain 64

5.7 Perhitungan Skor Emosi 66

5.8 Sistem Penyesuai Tingkat Kesulitan 68

5.9 Kontrol Gerak Karakter 69

5.10 Mode Merangkak 70

5.11 Kontrol Merangkak 71

5.12 Mode Lompat 71

5.13 Kontrol Lompat 72

5.14 Mode Pukul 73

5.15 Serangan Jenis Pukul 73

5.16 Kontrol Pukul 74

5.17 Kena Serangan 75

5.18 Karakter Mati 76

5.19 Karakter Langsung Mati 77

5.20 Generate Pijakan Hantu 77

5.21 Cek Penginjakan 79

5.22 Memunculkan Hantu 80

5.23 Generate Rintangan Duri 82

5.24 Pemain Terkena Duri 83

5.25 Generate Rintangan Jumpscare Penampakan 83

5.26 Pemain Menginjak Jumpscare 84

5.27 Generate Platform Bambu 85

5.28 Pemain Bersembunyi 85

DAFTAR RUMUS

Rumus Halaman

4.1 Perhitungan DDA Pemain Mahir 1 47

4.2 Perhitungan DDA Pemain Mahir 2 47

4.3 Perhitungan DDA Pemain Normal 1 48

4.4 Perhitungan DDA Pemain Normal 2 50

4.5 Perhitungan DDA Pemain Normal 3 50

4.6 Perhitungan DDA Pemain Pemula 1 51

4.7 Perhitungan DDA Pemain Pemula 2 52

4.8 Perhitungan Skor Emosi Tidak Diinjak 53

4.9 Perhitungan Skor Emosi Jalan Dihindari Semua 54

4.10 Perhitungan Rata-Rata Skor Emosi 54