

## DAFTAR ISI

|                                                           |             |
|-----------------------------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                                | <b>i</b>    |
| <b>PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR.....</b> | <b>ii</b>   |
| <b>PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR.....</b>      | <b>iv</b>   |
| <b>PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....</b>           | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                     | <b>vi</b>   |
| <b>ABSTRAK.....</b>                                       | <b>vii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                                   | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                 | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                 | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                              | <b>xiv</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                            | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang.....                                   | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                                  | 2           |
| 1.3 Batasan Masalah.....                                  | 2           |
| 1.4 Tujuan Penelitian.....                                | 3           |
| 1.5 Metodologi .....                                      | 3           |
| 1.6 Sistematika Penulisan.....                            | 5           |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>                         | <b>8</b>    |
| 2.1. Motivasi Belajar .....                               | 8           |
| 2.2. <i>Game-Based Learning</i> .....                     | 10          |
| 2.3. Pengembangan Aplikasi Menggunakan Unity.....         | 11          |
| 2.4 Game Development Life Cycle .....                     | 11          |
| 2.5 Bahasa Mandarin dalam Pembelajaran .....              | 13          |
| 2.6 Experiential Learning Theory oleh David Kolb .....    | 14          |
| 2.7 Uji Statistik .....                                   | 15          |
| <b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME .....</b>        | <b>18</b>   |
| 3.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....                        | 18          |
| 3.1.1 Kebutuhan Fungsional .....                          | 18          |
| 3.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional .....                      | 19          |
| 3.2 Konsep Game.....                                      | 19          |
| 3.2.1 Judul Game.....                                     | 19          |
| 3.2.2 Genre dan Platform.....                             | 20          |
| 3.2.3 Target Pengguna .....                               | 20          |

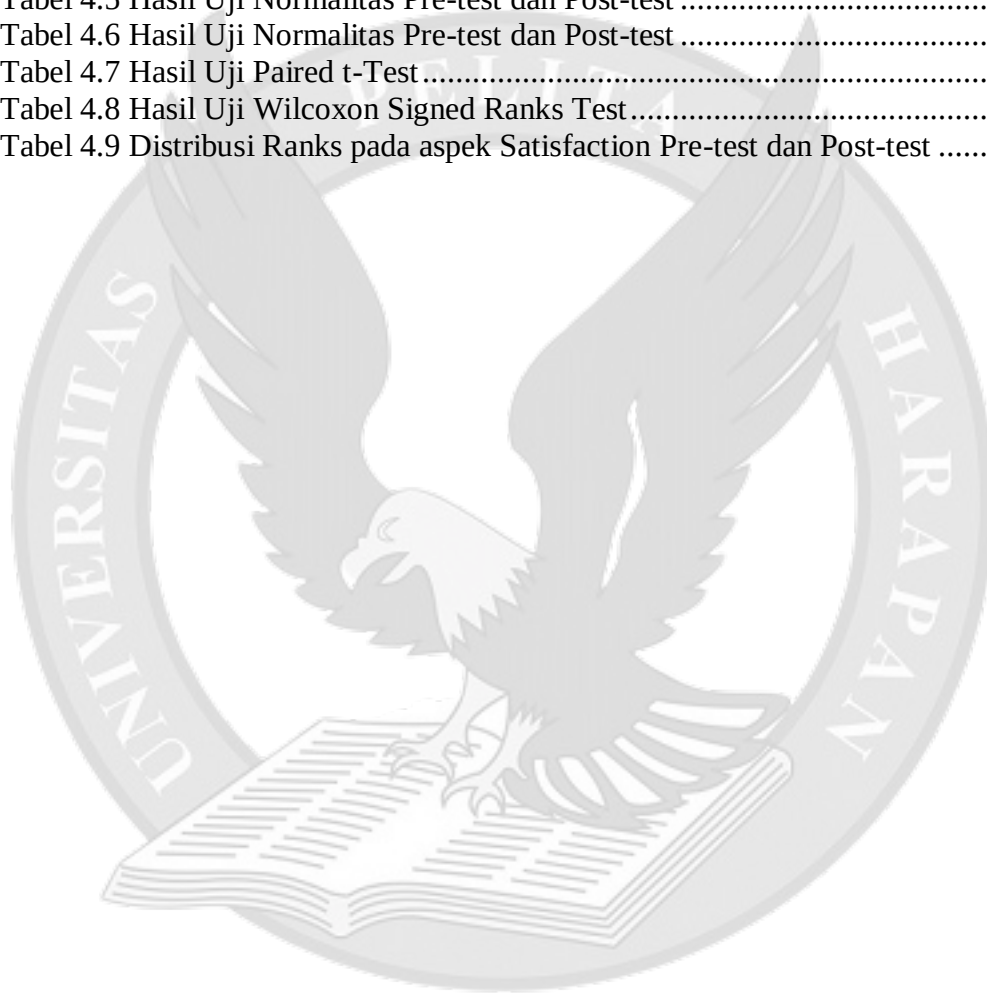
|                                                                     |            |
|---------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.2.4 Ringkasan Alur Cerita.....                                    | 20         |
| 3.3 Desain <i>Game</i> dan <i>Gameplay</i> .....                    | 21         |
| 3.3.1 Struktur Fase Permainan .....                                 | 21         |
| 3.3.2 Mekanik Permainan .....                                       | 23         |
| 3.3.3 Sistem Penilaian dan <i>Reward</i> .....                      | 24         |
| 3.3.4 Perancangan Alur <i>Game</i> .....                            | 26         |
| 3.3.5 Implementasi Teori ARCS dalam Game .....                      | 32         |
| 3.2 Perancangan Visual dan Naratif.....                             | 34         |
| 3.2.1 Desain Karakter .....                                         | 35         |
| 3.2.3 Desain UI/UX.....                                             | 36         |
| 3.2.4 Plot Cerita Mitologi Nian.....                                | 39         |
| <b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS DATA .....</b>                  | <b>41</b>  |
| 4.1 Implementasi Aplikasi .....                                     | 41         |
| 4.1.1 Halaman Utama .....                                           | 42         |
| 4.1.2 Pemilihan Karakter .....                                      | 44         |
| 4.1.3 Adegan Prolog.....                                            | 46         |
| 4.1.4 Pemilihan Level.....                                          | 50         |
| 4.1.5 Fase Pembelajaran .....                                       | 52         |
| 4.1.6 Fase Penerapan .....                                          | 60         |
| 4.1.7 Hasil Akhir Permainan.....                                    | 68         |
| 4.1.8 Adegan Epilog .....                                           | 77         |
| 4.1.9 <i>Credits</i> .....                                          | 80         |
| 4.1.10 Dictionary.....                                              | 81         |
| 4.2 Analisis Data .....                                             | 83         |
| 4.2.1 Hipotesis Penelitian .....                                    | 85         |
| 4.2.2 Uji Validitas .....                                           | 87         |
| 4.2.3 Uji Reliabilitas.....                                         | 89         |
| 4.2.4 Uji Normalitas .....                                          | 90         |
| 4.2.5 Analisis Perbedaan <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> ..... | 92         |
| <b>BAB V PENUTUP .....</b>                                          | <b>96</b>  |
| 5.1 Kesimpulan .....                                                | 96         |
| 5.2 Saran .....                                                     | 97         |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                          | <b>99</b>  |
| <b>DAFTAR ASET .....</b>                                            | <b>103</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 3.1 Flowchart Game Edukasi .....                                              | 26 |
| Gambar 3.2 Activity Diagram Fase Pembelajaran Game Edukasi.....                      | 27 |
| Gambar 3.3 Rancangan Awal Fase Pembelajaran.....                                     | 28 |
| Gambar 3.4 Activity Diagram Fase Penerapan Game Edukasi.....                         | 29 |
| Gambar 3.5 Rancangan Awal Fase penerapan .....                                       | 30 |
| Gambar 3.6 Rancangan Awal Pemain Berhasil Menyelesaikan Level.....                   | 31 |
| Gambar 3.7 Rancangan Awal Pemain Gagal Menyelesaikan Level .....                     | 32 |
| Gambar 3.8 Desain Aset Karakter Manusia Nian's Havoc.....                            | 35 |
| Gambar 3.9 Desain Karakter Nian.....                                                 | 36 |
| Gambar 4.1 Menu Utama .....                                                          | 42 |
| Gambar 4.2 Kode Program yang mengatur Menu Utama.....                                | 42 |
| Gambar 4.3 Pemilihan Karakter .....                                                  | 44 |
| Gambar 4.4 Kode Program yang mengatur Pemilihan Karakter.....                        | 45 |
| Gambar 4.5 Adegan Prolog.....                                                        | 46 |
| Gambar 4.6 Kode Program yang mengatur Adegan Prolog.....                             | 48 |
| Gambar 4.7 Pemilihan Level.....                                                      | 50 |
| Gambar 4.8 Kode Program yang mengatur Pemilihan Level .....                          | 50 |
| Gambar 4.9 Tutorial Fase Pembelajaran.....                                           | 52 |
| Gambar 4.10 Kode Program yang mengatur Tutorial Fase Pembelajaran .....              | 53 |
| Gambar 4.11 Fase Pembelajaran .....                                                  | 54 |
| Gambar 4.12 Kode Program yang mengatur Hanzi, Pinyin dan arti .....                  | 56 |
| Gambar 4.13 Kode Program yang mengatur Penampilan Pilihan Jawaban.....               | 57 |
| Gambar 4.14 Kode Program yang mengatur Pemilihan Jawaban Benar .....                 | 58 |
| Gambar 4.15 Kode Program yang mengatur Pemilihan Jawaban Salah.....                  | 59 |
| Gambar 4.16 Tutorial Fase Penerapan.....                                             | 60 |
| Gambar 4.17 Kode Program yang mengatur Tutorial Fase Penerapan .....                 | 61 |
| Gambar 4.18 Fase Penerapan .....                                                     | 62 |
| Gambar 4.19 Kode Program yang mengatur Bola-bola Api Hanzi.....                      | 63 |
| Gambar 4.20 Kode Program yang mengatur pemeriksaan Hanzi pada <i>Fireball</i> ..     | 65 |
| Gambar 4.21 Kode program yang mengatur perilaku <i>fireball</i> setelah di klik..... | 67 |
| Gambar 4.22 Tampilan level berhasil .....                                            | 68 |
| Gambar 4.23 Kode program yang mengatur penyelesaian level.....                       | 71 |
| Gambar 4.24 Tampilan level gagal.....                                                | 73 |
| Gambar 4.25 Kode program yang kondisi gagal penyelesaian level.....                  | 73 |
| Gambar 4.26 Tampilan Waktu Habis .....                                               | 74 |
| Gambar 4.27 Kode yang mengatur sistem penghitung waktu.....                          | 75 |
| Gambar 4.28 Adegan Epilog .....                                                      | 77 |
| Gambar 4.29 Kode yang mengatur Adegan Epilog.....                                    | 78 |
| Gambar 4.30 Tampilan <i>Credits</i> .....                                            | 80 |
| Gambar 4.31 Kode yang mengatur <i>Credits</i> .....                                  | 80 |
| Gambar 4.32 Tampilan <i>Dictionary</i> .....                                         | 81 |
| Gambar 4.33 Kode program yang mengatur <i>Dictionary</i> .....                       | 82 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional <i>game</i> .....                                | 18 |
| Tabel 3.2 Kebutuhan Non-fungsional <i>game</i> .....                            | 19 |
| Tabel 4.1 Daftar Hanzi dalam setiap level .....                                 | 55 |
| Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Pre-test .....                                    | 87 |
| Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Post-test.....                                    | 88 |
| Tabel 4.4 Hasil Uji Reliabilitas Pre-test (kiri), Post-test (kanan).....        | 89 |
| Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas Pre-test dan Post-test .....                     | 90 |
| Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Pre-test dan Post-test .....                     | 91 |
| Tabel 4.7 Hasil Uji Paired t-Test.....                                          | 93 |
| Tabel 4.8 Hasil Uji Wilcoxon Signed Ranks Test.....                             | 94 |
| Tabel 4.9 Distribusi Ranks pada aspek Satisfaction Pre-test dan Post-test ..... | 95 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| LAMPIRAN A. KUESIONER PRE-TEST .....   | A-1 |
| LAMPIRAN B. KUESIONER POST-TEST .....  | B-1 |
| LAMPIRAN C. DATA HASIL KUESIONER ..... | C-D |
| LAMPIRAN D. T-TABLE .....              | D-1 |
| LAMPIRAN E. KODE PROGRAM .....         | E-1 |

