

## DAFTAR ISI

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| HALAMAN SAMPUL .....                | i     |
| HALAMAN JUDUL.....                  | ii    |
| HALAMAN PERSETUJUAN.....            | iii   |
| HALAMAN PENGESAHAN.....             | iv    |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....   | v     |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....           | vi    |
| HALAMAN MOTTO .....                 | viii  |
| KATA PENGANTAR .....                | ix    |
| DAFTAR ISI.....                     | xi    |
| DAFTAR TABEL.....                   | xiii  |
| DAFTAR GAMBAR .....                 | xiv   |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                | xvi   |
| ABSTRAK.....                        | xvii  |
| <i>ABSTRACT</i> .....               | xviii |
| BAB I PENDAHULUAN .....             | 1     |
| A. Latar Belakang Masalah .....     | 1     |
| B. Rumusan Masalah.....             | 6     |
| C. Batasan Masalah .....            | 7     |
| D. Tujuan Penelitian .....          | 8     |
| E. Manfaat Penelitian .....         | 8     |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....        | 11    |
| A. Landasan Teori.....              | 11    |
| B. Penelitian Sebelumnya.....       | 33    |
| BAB III METODE PENELITIAN.....      | 37    |
| A. Tempat dan Waktu Penelitian..... | 37    |
| B. Metode Pengumpulan Data.....     | 37    |
| C. Alat dan Bahan Penelitian.....   | 39    |
| D. Konsep Penelitian .....          | 42    |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....   | 60    |

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| A. Analisis Hasil .....   | 60  |
| B. Pembahasan Hasil ..... | 115 |
| BAB V PENUTUP.....        | 119 |
| A. Kesimpulan .....       | 119 |
| B. Saran .....            | 120 |

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN



## DAFTAR TABEL

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 2.1 <i>Role</i> dalam <i>Game</i> MOBA .....           | 19  |
| Tabel 2.2 <i>Role</i> Mobile Legends: Bang Bang .....        | 22  |
| Tabel 2.3 Penelitian Sebelumnya .....                        | 36  |
| Tabel 3.1 Rancangan Pengujian Black Box .....                | 54  |
| Tabel 3.2 Rancangan Pengujian Kesesuaian <i>Marker</i> ..... | 56  |
| Tabel 3.3 Rancangan Pengujian Jarak <i>Marker</i> .....      | 56  |
| Tabel 3.4 Rancangan Pengujian Sudut <i>Marker</i> .....      | 57  |
| Tabel 3.5 Rancangan Pengujian Kondisi Pencahayaan .....      | 58  |
| Tabel 3.6 Rancangan Pengujian Perangkat Android .....        | 59  |
| Tabel 4.1 Hasil Tahap <i>Concept</i> .....                   | 62  |
| Tabel 4.2 Hasil Perancangan Struktur Halaman Aplikasi .....  | 63  |
| Tabel 4.3 Hasil Pengumpulan Bahan Aplikasi .....             | 69  |
| Tabel 4.4 Hasil <i>Black box testing</i> .....               | 97  |
| Tabel 4.5 Hasil Pengujian Kesesuaian <i>Marker</i> .....     | 101 |
| Tabel 4.6 Hasil Pengujian Jarak <i>Marker</i> .....          | 106 |
| Tabel 4.7 Hasil Pengujian Sudut <i>Marker</i> .....          | 108 |
| Tabel 4.8 Hasil Pengujian Pencahayaan .....                  | 110 |
| Tabel 4.9 Hasil Pengujian pada Perangkat Android .....       | 112 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1.1 Jumlah Pemain Game di Indonesia .....                             | 1  |
| Gambar 2.1 Konsep <i>Augmented Reality</i> .....                             | 12 |
| Gambar 2.2 Alur <i>Marker-based tracking</i> .....                           | 14 |
| Gambar 2.3 Arsitektur Vuforia Engine pada Aplikasi AR .....                  | 16 |
| Gambar 2.4 <i>Screenshot</i> Tampilan Unity Engine.....                      | 18 |
| Gambar 2.5 Konsep Media Interaktif <i>Augmented Reality</i> .....            | 23 |
| Gambar 2.6 Struktur Komponen Model Tiga Dimensi.....                         | 25 |
| Gambar 2.7 Alur Sistem Animasi Karakter pada Unity .....                     | 27 |
| Gambar 2.8 Arsitektur Platform Android .....                                 | 29 |
| Gambar 3.1 Alur Penelitian.....                                              | 43 |
| Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Penggunaan Aplikasi .....                        | 48 |
| Gambar 3.3 Tahapan <i>Multimedia Development Life Cycle</i> (MDLC).....      | 51 |
| Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama pada Perangkat Android.....                   | 64 |
| Gambar 4.2 Tampilan Panel Kredit pada Perangkat Android.....                 | 66 |
| Gambar 4.3 Tampilan Halaman Pemindaian <i>Augmented Reality</i> .....        | 67 |
| Gambar 4.4 Kumpulan Model Karakter Tiga Dimensi.....                         | 70 |
| Gambar 4.5 AR Card Fisik yang Digunakan.....                                 | 71 |
| Gambar 4.6 Citra Digital AR Card .....                                       | 72 |
| Gambar 4.7 Daftar Scene Aplikasi pada <i>Build Profiles</i> Unity .....      | 75 |
| Gambar 4.8 Konfigurasi AR Camera dan Vuforia Engine .....                    | 76 |
| Gambar 4.9 Database <i>Image Target</i> pada Vuforia Engine .....            | 78 |
| Gambar 4.10 Konfigurasi <i>Image Target</i> Akai pada Unity Engine .....     | 79 |
| Gambar 4.11 Penempatan dan Penyesuaian Visual Model Karakter Akai.....       | 82 |
| Gambar 4.12 Konfigurasi Arah Hadap Karakter terhadap Kamera.....             | 83 |
| Gambar 4.13 Konfigurasi <i>Animator Controller</i> Karakter Akai.....        | 84 |
| Gambar 4.14 Pengaturan <i>Loop Time</i> pada <i>Animation Clip</i> Akai..... | 85 |
| Gambar 4.15 Panel Informasi Karakter pada Unity Engine .....                 | 86 |
| Gambar 4.16 Konfigurasi Fungsi Tombol Mulai pada Unity Engine.....           | 88 |
| Gambar 4.17 Konfigurasi Musik Latar pada Menu Utama.....                     | 90 |

|                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 4.18 Konfigurasi Tombol Kontrol Audio pada Unity Engine.....          | 91  |
| Gambar 4.19 Konfigurasi <i>Build Profiles</i> Aplikasi Android.....          | 93  |
| Gambar 4.20 Konfigurasi Orientasi Layar <i>Portrait</i> .....                | 94  |
| Gambar 4.21 Hasil Build Aplikasi dalam Format APK.....                       | 95  |
| Gambar 4.22 Pelaksanaan Pengujian Pemindaian <i>AR Card</i> .....            | 102 |
| Gambar 4.23 Hasil Pemindaian <i>AR Card</i> Akai pada Perangkat Android..... | 103 |
| Gambar 4.24 Hasil Pemindaian Seluruh <i>AR Card</i> Karakter .....           | 104 |
| Gambar 4.25 Penyimpanan Paket Distribusi Aplikasi pada Google Drive .....    | 114 |



## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Daftar Sumber Aplikasi MOBA AR

Lampiran 2 Tautan Distribusi Aplikasi MOBA AR dan Panduan

Lampiran 3 Hasil Pengujian oleh pemain E-Sport Arena Community

