

## DAFTAR ISI

|                                          |      |
|------------------------------------------|------|
| ABSTRAK .....                            | i    |
| <i>ABSTRACT</i> .....                    | ii   |
| KATA PENGANTAR .....                     | iii  |
| DAFTAR ISI .....                         | v    |
| DAFTAR TABEL .....                       | ix   |
| DAFTAR GAMBAR .....                      | x    |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                    | xiii |
| DAFTAR SIMBOL .....                      | xiv  |
| BAB 1 PENDAHULUAN .....                  | 1    |
| 1.1. Latar Belakang Masalah .....        | 1    |
| 1.2. Identifikasi Masalah .....          | 3    |
| 1.3. Maksud dan Tujuan .....             | 3    |
| 1.4. Batasan Masalah .....               | 4    |
| 1.5. Metodologi Penelitian .....         | 4    |
| 1.5.1. Pengumpulan Data .....            | 7    |
| 1.5.2. Pembangunan Perangkat Lunak ..... | 7    |
| 1.6. Sistematika Penulisan .....         | 9    |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....             | 11   |
| 2.1. Landasan Teori .....                | 11   |
| 2.1.1 <i>Augmented Reality</i> .....     | 11   |
| 2.1.2 Permainan .....                    | 14   |
| 2.1.3 Pemain .....                       | 15   |
| 2.1.4 <i>Trading Card</i> .....          | 15   |

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1.5 Yu-Gi-Oh! .....                                                        | 15 |
| 2.1.5.1 Monster .....                                                        | 16 |
| 2.1.6 Bahasa Pemrograman C# .....                                            | 16 |
| 2.1.7 Bahasa Pemrograman Java .....                                          | 17 |
| 2.2 Tool Pendukung .....                                                     | 21 |
| 2.2.1 <i>Java Development Kit</i> (JDK) .....                                | 21 |
| 2.2.2 <i>Software Development Kit</i> (SDK) .....                            | 22 |
| 2.2.3 Unity .....                                                            | 22 |
| 2.2.4 <i>Vuforia Augmented Reality</i> SDK .....                             | 24 |
| 2.2.5 Blender .....                                                          | 26 |
| 2.2.5.1 Sejarah Blender .....                                                | 26 |
| 2.2.6 <i>ActorCore AccuRIG</i> .....                                         | 27 |
| 2.2.7 Mixamo .....                                                           | 28 |
| BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....                                  | 30 |
| 3.1 Analisis Sistem .....                                                    | 30 |
| 3.2 Analisis Masalah .....                                                   | 30 |
| 3.3 Analisis Sistem Berjalan .....                                           | 31 |
| 3.4 Analisis Sistem yang Akan Dibangun .....                                 | 32 |
| 3.5 Konsep Yang Akan Dibangun .....                                          | 33 |
| 3.6 Analisis Permainan Yu-Gi-Oh! .....                                       | 34 |
| 3.6.1 Pengaturan Status ATK dan DEF .....                                    | 34 |
| 3.6.2 Pengaturan Giliran Pemain .....                                        | 36 |
| 3.6.3 Kontrol Pergantian Giliran dan Logika Tombol " <i>End Turn</i> " ..... | 38 |
| 3.6.4 Contoh Skenario Penggunaan .....                                       | 42 |
| 3.7 Pengumpulan Material .....                                               | 43 |

|        |                                                      |     |
|--------|------------------------------------------------------|-----|
| 3.8    | Pemodelan .....                                      | 43  |
| 3.9    | Pengumpulan Gambar .....                             | 64  |
| 3.10   | Analisis Augmented Reality .....                     | 68  |
| 3.10.1 | Pembuatan Marker .....                               | 68  |
| 3.10.2 | Pembuatan Database .....                             | 70  |
| 3.10.3 | Upload Target Manager.....                           | 71  |
| 3.10.4 | Unduh Gambar Target.....                             | 72  |
| 3.10.5 | Mengintegrasikan Perangkat Database Ke Vuforia ..... | 73  |
| 3.10.6 | Publikasikan Aplikasi (Build) .....                  | 78  |
| 3.11   | Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....               | 79  |
| 3.11.1 | Analisis Kebutuhan Pengguna .....                    | 79  |
| 3.11.2 | Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....              | 80  |
| 3.11.3 | Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....              | 80  |
| 3.12   | Analisis Kebutuhan Fungsional.....                   | 81  |
| 3.12.1 | <i>Use Case Diagram</i> .....                        | 81  |
| 3.12.2 | Indetifikasi <i>Use Case</i> .....                   | 82  |
| 3.12.3 | Identifikasi Aktor .....                             | 83  |
| 3.12.6 | Skenario <i>Use Case</i> .....                       | 84  |
| 3.12.5 | Diagram Aktivitas .....                              | 88  |
| 3.12.6 | Class Diagram .....                                  | 91  |
| 3.12.7 | Sequence Diagram .....                               | 92  |
| 3.13   | Perancangan.....                                     | 95  |
| 3.13.1 | Perancangan Struktur Menu.....                       | 95  |
| 3.13.2 | Perancangan Antarmuka.....                           | 96  |
| 3.13.3 | Jaringan Semantik .....                              | 100 |

|                                         |            |
|-----------------------------------------|------------|
| BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....  | 101        |
| 4.1 Implementasi .....                  | 101        |
| 4.1.1 Implementasi Perangkat Lunak..... | 101        |
| 4.1.2 Implementasi Perangkat Keras..... | 102        |
| 4.1.3 Implementasi Antarmuka .....      | 102        |
| 4.2 Pengujian Perangkat Lunak.....      | 103        |
| 4.2.1 Pengujian UI (Antarmuka).....     | 103        |
| 4.2.2 Pengujian Sudut Kamera.....       | 108        |
| 4.3 Skenario Pengujian Sistem .....     | 111        |
| <b>4.4 Pengujian Sistem .....</b>       | <b>114</b> |
| BAB V.....                              | 119        |
| KESIMPULAN DAN SARAN.....               | 119        |
| 5.1 Kesimpulan.....                     | 119        |
| 5.2 Saran .....                         | 119        |
| Daftar Pustaka .....                    | 120        |
| LAMPIRAN.....                           | 123        |