

## DAFTAR ISI

|                                                         |              |
|---------------------------------------------------------|--------------|
| LEMBAR JUDUL SKRIPSI.....                               | i            |
| LEMBAR PERSEMBAHAN .....                                | ii           |
| LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....                | iii          |
| LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .. | iv           |
| LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI .....         | v            |
| LEMBAR PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA.....                | vi           |
| Kata Pengantar .....                                    | vii          |
| Abstrak .....                                           | ix           |
| Daftar Isi.....                                         | xi           |
| Daftar Simbol .....                                     | xiii         |
| Daftar Gambar.....                                      | xvi          |
| Daftar Tabel .....                                      | xvii         |
| Daftar Lampiran .....                                   | xviii        |
| <br><b>BAB I      PENDAHULUAN.....</b>                  | <br><b>1</b> |
| 1.1. Latar Belakang Masalah.....                        | 1            |
| 1.2. Perumusan Masalah.....                             | 3            |
| 1.3. Maksud dan Tujuan.....                             | 3            |
| 1.4. Metode Penelitian.....                             | 4            |
| 1.4.1. Teknik Pengumpulan Data .....                    | 4            |
| a. Observasi .....                                      | 4            |
| b. Wawancara .....                                      | 4            |
| c. Studi Pustaka .....                                  | 4            |
| 1.4.2. Metode Pengembangan Aplikasi .....               | 5            |
| 1.5. Ruang Lingkup .....                                | 7            |
| <br><b>BAB II     LANDASAN TEORI.....</b>               | <br><b>8</b> |
| 2.1. Tinjauan Jurnal.....                               | 8            |
| 2.2. Konsep Dasar Program.....                          | 9            |
| 2.2.1. Program.....                                     | 9            |
| 2.2.2. Bahasa Pemrograman .....                         | 10           |
| 2.2.3. <i>Object Oriented Programming</i> .....         | 10           |
| 2.2.4. Multimedia Pembelajaran.....                     | 11           |
| 2.2.5. Game.....                                        | 11           |
| 2.2.6. Game Edukasi.....                                | 12           |
| 2.2.7. <i>Game Engine</i> .....                         | 12           |
| 2.2.8. <i>Augmented Reality</i> .....                   | 13           |
| 2.2.9. <i>Markerless Augmented Reality</i> .....        | 13           |
| 2.2.10. Vuforia SDK.....                                | 13           |
| 2.3. Metode Algoritma .....                             | 13           |
| 2.4. Pengujian Aplikasi .....                           | 14           |
| 2.4.1. Pengujian <i>Black Box</i> .....                 | 14           |

|                                                       |           |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| 2.5. Peralatan Pendukung .....                        | 15        |
| 2.5.1. UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ) ..... | 15        |
| 2.5.2. <i>Sequence Diagram</i> .....                  | 17        |
| 2.5.3. <i>Use Case Diagram</i> .....                  | 19        |
| 2.5.4. <i>Activity Diagram</i> .....                  | 21        |
| 2.5.5. Unity 3D .....                                 | 22        |
| 2.5.6. Photoshop .....                                | 23        |
| 2.5.7. Visual Studio Code .....                       | 23        |
| <b>BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI .....</b> | <b>24</b> |
| 3.1. Analisa Kebutuhan Aplikasi .....                 | 24        |
| 3.1.1. Identifikasi Masalah .....                     | 24        |
| 3.1.2. Analisa Kebutuhan Aplikasi .....               | 25        |
| 3.2. Desain .....                                     | 26        |
| 3.2.1. Rancangan Algoritma .....                      | 26        |
| 3.2.2. <i>Database</i> .....                          | 27        |
| 3.2.3. <i>Software Architecture</i> .....             | 28        |
| 3.2.4. <i>User Interface</i> .....                    | 36        |
| 3.3. <i>Testing</i> .....                             | 42        |
| 3.2.1. Pengujian <i>Blackbox</i> .....                | 42        |
| 3.4. Implementasi .....                               | 48        |
| 3.5. <i>Support</i> .....                             | 54        |
| <b>BAB IV PENUTUP .....</b>                           | <b>55</b> |
| 4.1. Kesimpulan .....                                 | 55        |
| 4.2. Saran .....                                      | 56        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>                                 |           |
| <b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>                           |           |
| <b>LEMBAR KOSNULTASI BIMBINGAN</b>                    |           |
| <b>LAMPIRAN</b>                                       |           |

## DAFTAR SIMBOL

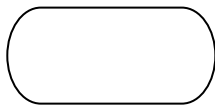
### a. Simbol *UML*

sesuaikan dengan symbol UML yang dipakai dalam penulisan skripsi sesuai dengan referensi yang digunakan.

### b. Simbol *ERD*

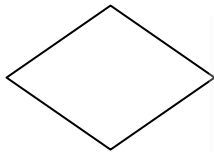
sesuaikan dengan symbol ERD yang dipakai dalam penulisan skripsi sesuai dengan referensi yang digunakan.

### c. Simbol *Flowchart*



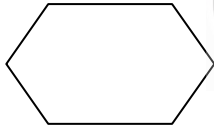
#### **TERMINAL**

Digunakan untuk menggambarkan awal dan akhir dari suatu kegiatan.



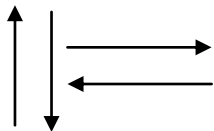
#### **DECISION**

Digunakan untuk menggambarkan proses pengujian suatu kondisi yang ada.



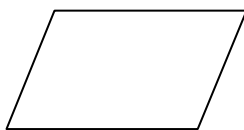
#### **PREPARATION**

Digunakan untuk menggambarkan persiapan harga awal, dari proses yang akan dilakukan.



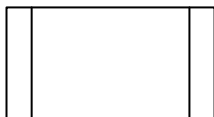
#### **FLOW LINE**

Digunakan untuk menggambarkan hubungan proses dari satu proses ke proses lainnya.



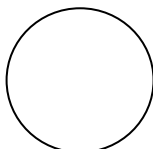
#### **INPUT/OUTPUT**

Digunakan untuk menggambarkan proses memasukan data yang berupa pembacaan data dan sekaligus proses keluaran yang berupa pencetakan data.



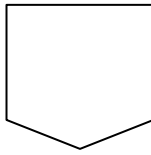
#### **SUBROUTINE**

Digunakan untuk menggambarkan proses pemanggilan sub program dari main program (*recursivitas*).



#### **PAGE CONNECTOR**

Digunakan untuk menghubungkan alur proses ke dalam satu halaman atau halaman yang sama.



### **CONNECTOR**

Digunakan untuk menghubungkan alur proses dalam halaman yang berbeda atau ke halaman berikutnya.

#### **d. Simbol Jaringan**

|                                                                                     |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|    | Server                |
|    | Mainframe             |
|    | Router                |
|   | Hub                   |
|  | Switch                |
|  | Bridge                |
|  | Modem                 |
|  | Communication Link    |
|  | Wireless Access Point |
|  | Firewall              |
|  | Printer               |
|  | Ethernet              |

|                                                                                   |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|  | Telephone         |
|  | Personal Computer |
|  | Laptop            |
|  | Scanner           |
|  | User              |



## DAFTAR GAMBAR

|                                                                          | Halaman |
|--------------------------------------------------------------------------|---------|
| Gambar I.1 Model <i>Waterfall</i> .....                                  | 5       |
| Gambar III.1 <i>Vuforia Database</i> Target Dunia Hewan .....            | 27      |
| Gambar III.2 <i>Use Case Diagram</i> .....                               | 30      |
| Gambar III.3 <i>Activity Diagram</i> Memulai Permainan .....             | 31      |
| Gambar III.4 <i>Activity Diagram</i> Menu Belajar .....                  | 32      |
| Gambar III.5 <i>Activity Diagram</i> Menu Bermain .....                  | 33      |
| Gambar III.6 <i>Activity Diagram</i> Menu <i>Augmented Reality</i> ..... | 34      |
| Gambar III.7 <i>Activity Diagram</i> Tentang .....                       | 35      |
| Gambar III.8 <i>Activity Diagram</i> Keluar .....                        | 36      |
| Gambar III.9 <i>User Interface</i> Main Menu .....                       | 37      |
| Gambar III.10 <i>User Interface</i> Panel Belajar .....                  | 37      |
| Gambar III.11 <i>User Interface</i> Panel Belajar Sapi .....             | 38      |
| Gambar III.12 <i>User Interface</i> Panel Belajar Kelinci .....          | 38      |
| Gambar III.13 <i>User Interface</i> Panel Belajar Ayam .....             | 39      |
| Gambar III.14 <i>User Interface</i> Game Lengkap Kata .....              | 39      |
| Gambar III.15 <i>User Interface</i> Game Hitung .....                    | 40      |
| Gambar III.16 <i>User Interface</i> Game Menyamakan Gambar .....         | 40      |
| Gambar III.17 <i>User Interface</i> <i>Scan Augmented Reality</i> .....  | 41      |
| Gambar III.18 <i>User Interface</i> Tentang .....                        | 41      |
| Gambar III.19 <i>User Interface</i> Menu Keluar .....                    | 42      |
| Gambar III.20 Implementasi Main Menu .....                               | 48      |
| Gambar III.21 Implementasi Panel Belajar .....                           | 49      |
| Gambar III.22 Implementasi Panel Belajar Sapi .....                      | 49      |
| Gambar III.23 Implementasi Panel Belajar Kelinci .....                   | 50      |
| Gambar III.24 Implementasi Panel Belajar Ayam .....                      | 50      |
| Gambar III.25 Implementasi Game Lengkap Kata .....                       | 51      |
| Gambar III.26 Implementasi Game Hitung .....                             | 51      |
| Gambar III.27 Implementasi Game Menyamakan Gambar .....                  | 52      |
| Gambar III.28 Implementasi <i>Scan Augmented Reality</i> .....           | 52      |
| Gambar III.29 Implementasi Tentang .....                                 | 53      |
| Gambar III.30 Implementasi Konfirmasi Keluar .....                       | 53      |

## DAFTAR TABEL

Halaman

|             |                                                           |    |
|-------------|-----------------------------------------------------------|----|
| Tabel II.1  | Simbol dalam <i>sequence diagram</i> .....                | 18 |
| Tabel II.2  | Simbol dalam <i>usecase diagram</i> .....                 | 20 |
| Tabel II.3  | Simbol dalam <i>activity diagram</i> .....                | 21 |
| Tabel III.1 | Pengujian <i>Black Box</i> pada scene Mainmenu.....       | 43 |
| Tabel III.2 | Pengujian <i>Black Box</i> pada menu Belajar.....         | 44 |
| Tabel III.3 | Pengujian <i>Black Box</i> pada menu Game.....            | 45 |
| Tabel III.4 | Pengujian <i>Black Box</i> pada menu <i>AR Scan</i> ..... | 46 |
| Tabel III.5 | Pengujian <i>Black Box</i> pada menu Tentang .....        | 47 |
| Tabel III.6 | Pengujian <i>Black Box</i> pada menu Keluar .....         | 48 |



## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

|                |                                                |    |
|----------------|------------------------------------------------|----|
| 1. Lampiran 1. | Kode Program <i>DraggableImage.cs</i> .....    | 62 |
| 2. Lampiran 2. | Kode Program <i>GameDragMatch.cs</i> .....     | 63 |
| 3. Lampiran 3. | Kode Program <i>GameHitung.cs</i> .....        | 64 |
| 4. Lampiran 4. | Kode Program <i>GameLengkapKata.cs</i> .....   | 65 |
| 5. Lampiran 5. | Kode Program <i>GameManager.cs</i> .....       | 66 |
| 6. Lampiran 6. | Kode Program <i>LoadScene.cs</i> .....         | 67 |
| 7. Lampiran 7. | Kode Program <i>NativeShareScript.cs</i> ..... | 68 |
| 8. Lampiran 8. | Kode Program <i>ToggleFlash.cs</i> .....       | 70 |

