

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>UCAPAN TERIMAKASIH</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat .....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Metodologi.....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II DASAR TEORI</b> .....	<b>6</b>
2.1 <i>Augmented reality (AR)</i> .....	6
2.2 Unity .....	6
2.3 Microsoft Visual Studio Code .....	7
2.4 Fritzing.....	7
2.5 Vuforia .....	8
2.6 Mikrokontroler.....	8
2.7 Sensor.....	9
2.7.1 Sensor Ultrasonik HC-SR04 .....	9
2.7.2 Sensor DHT11 .....	10
2.7.3 Sensor TCS3200 .....	10
2.7.4 Sensor LDR.....	10
2.7.5 Sensor Gas MQ-2.....	11

2.7.6	Sensor Air <i>Water Level</i> .....	11
2.8	<i>Breadboard</i> .....	12
2.9	Model <i>Waterfall</i> .....	12
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM</b> .....		<b>14</b>
3.1	Gambaran Umum Sistem .....	14
3.2	Alur Perancangan Sistem .....	14
3.3	Perancangan .....	15
3.3.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	18
3.3.2	<i>Activity Diagram</i> .....	19
3.4	Spesifikasi <i>Hardware</i> .....	22
3.5	Spesifikasi <i>Software</i> .....	23
3.6	<i>Target</i> Mikrokontroler & Modul Sensor .....	24
3.7	Pembuatan <i>Marker</i> .....	25
3.8	Pembuatan Objek 3D Dan Animasi .....	30
3.9	Pembuatan <i>License Marker</i> pada Vuforia .....	33
3.10	Pembuatan Aplikasi pada Unity .....	34
3.10.1	Menambahkan <i>Marker</i> dan Objek 3D pada Unity3D .....	35
3.10.2	Pembuatan Animasi dari Objek 3D pada Unity3D .....	35
3.10.3	Pembuatan <i>Splashscreen</i> .....	38
3.10.4	Pembuatan <i>Loading Screen</i> .....	39
3.10.5	Pembuatan Menu Utama .....	40
<b>BAB IV PENGUJIAN APLIKASI DAN SISTEM</b> .....		<b>41</b>
4.1	Deskripsi Simulasi Sistem .....	41
4.2	Implementasi Aplikasi .....	41
4.3	Implementasi Antarmuka .....	44
4.4	Pengujian .....	47
4.4.1	Pengujian Fungsionalitas Tampilan Menu Utama .....	48
4.4.2	Pengujian Visualisasi Objek 3D Pada <i>Marker</i> .....	49
4.4.3	Pengujian <i>Marker Recognition</i> .....	50
4.5	Pengujian Subjektif ( <i>Mean Opinion Score (MOS)</i> ) .....	52
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....		<b>65</b>
5.1	Kesimpulan .....	65
5.2	Saran .....	65

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>66</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>D-1</b>
<b>LAMPIRAN A PENGUJIAN VISUALISASI OBJEK 3D.....</b>	<b>D-1</b>
<b>LAMPIRAN B HASIL SURVEI KUISIONER.....</b>	<b>D-3</b>