DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR SIMBOL xiv

DAFTAR LAMPIRAN xvii

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Maksud dan Tujuan 2

1.3.1 Maksud 2

1.3.1 Tujuan 3

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metodologi Penelitian 3

1.5.1 Metode Pengumpulan Data 4

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 4

1.6 Sistematika Penulisan 6

BAB 2 LANDASAN TEORI 9

2.1 Tinjauan Sekolah 9

2.1.1 Sekolah Dasar 9

2.1.2 Sejarah Sekolah 10

2.1.3 VISI Dan MISI.....11
2.1.3.1 VISI.....11
2.1.3.2 MISI.....11
2.2 Belajar.....12
2.3 Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).....14
2.4 Metode Pembelajaran.....15
2.5 Organ Tubuh Manusia Dan Hewan.....19
2.5.1 Alat Penapasan pada Manusia dan Hewan.....19
2.5.2 Alat Peredaran Darah pada Manusia.....22
2.5.3 Perubahan Sifat Benda.....23
2.6 Augmented Reality (AR).....23
2.6.1 Sejarah Augmented Reality.....24
2.6.2 Komponen Pendukung *Augmented Reality*.....27
2.6.3 Teknik Tracking pada augmented reality.....27
2.6.4 Penerapan Augmented Reality.....31
2.6.5 Marker.....33
2.6.6 Proses Pembuatan Marker.....34
2.6.7 Proses Deteksi Marker.....35
2.7 Vuforia.....39
2.8 Unity.....39
2.9 Pemograman Berorientasi Objek (OOP).....39
2.10 Unified Modeling Language.....40
2.11 Pre dan Post Testing.....43
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SITEM.....45
3.1 Analisis Sistem.....45

3.1.1 Analisis Masalah 46
3.1.2 Analisis Sistem Yang Berjalan 46
3.1.2.1 Analisis Proses Belajar Mengajar 48
3.1.2.2 Analisis Materi Pembelajaran 48
3.1.2.3 Gambaran Umum Sistem 51
3.2 Analisis Aplikasi Sejenis 51
3.2.1 Aplikasi Pengenalan Organ tubuh Manusia Dan Hewan 52
3.2.2 Aplikasi Media Pembelajaran Tata Surya 55
3.2.3 Hasil Analisis Aplikasi Sejenis 57
3.3 Analisis Arsitektur Sistem 58
3.4 Analisis Sistem *Augmented Reality* 60
3.4.1 Analisis *Augmented Reality* 60
3.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 65
3.5.1 Analisis Kebutuhan Perangkat keras 66
3.5.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 66
3.5.3 Analisis Kebutuhan Pengguna 67
3.6 Analisis Kebutuhan Fungsional 68
3.6.1 *Usecase* Diagram 68
3.6.2 Activity Diagram 74
3.5.3 Class Diagram 80
3.5.4 Sequence Diagram 81
3.6 Perancangan antarmuka 84
3.6.1 Analisis Grafis antarmuka aplikasi 85
3.6.2 Antarmuka Halaman Awal 85
3.6.5 Antarmuka tampilan objek 3D aplikasi 88

3.6.6 Antarmuka Pesan Keluar 89
3.6.5 Jaringan Semantik 90
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 91
4.1 Implementasi 91
4.1.1 Implementasi Perangkat Pembangun 91
4.1.3 Implementasi Aplikasi 93
4.1.4 Implementasi Antarmuka 93
4.2 Pengujian 96
4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian Blackbox 96
4.3 Pre Test dan Post Test 100
4.4 Pengujian Beta 126
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 137
5.1 Kesimpulan 137
5.2 Saran 137
DAFTAR PUSTAKA 139