DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ..... **i**
LEMBAR PERNYATAAN ..... **ii**
ABSTRAK ..... **iii**
ABSTRACT ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **v**
DAFTAR ISI ..... **vi**
DAFTAR TABEL ..... **xiii**
DAFTAR GAMBAR ..... **ix**
BAB I PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Maksud dan Tujuan 2
1.3 Batasan Masalah 3
1.4 Metode Penelitian 3
1.5 Sistematika Penulisan 4
BAB II TEORI PENUNJANG
2.1 Teori Sistem *Kinect* 5
2.1.1 *3D Depth Sensor* 5
2.1.1.1 *Infrared Laser Projector* 6
2.1.1.2 *Monochrome CMOS Sensor* 6
2.1.2 Kamera *RGB (Red, Green, and Blue)* 7
2.1.3 Motor Penggerak 7
2.1.4 *Multi-array Microphone* 8
2.1.5 Cara Kerja *Kinect* 8
2.1.6 *OpenNI (Open Natural Interaction)* 10
2.1.7 *Kinect* SDK *(Software Development Kit)* 10
2.2 *Game* 11
2.2.1 *Game Design* 11

2.2.2 *Game Balance* 13
2.2.3 *Game Engine* 14
2.3 *Unity* 14
2.4 Visual Studio 2010 15
2.5 Kuisioner Menggunakan Skala Likert 15
BAB III PERANCANGAN SISTEM
3.1 Sistem Permainan 16
3.1.1 Analisis Masalah 16
3.1.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 17
3.1.2.1 Analisis Perangkat Keras 17
3.1.2.2 Analisis Perangkat Lunak 18
3.2 Respondensi Untuk Bahan Pengujian 19
3.3 Perancangan Perangkat Lunak 19
3.3.1 *Flexible Action and Articulated Skeleton Toolkit* 19
3.3.2 Algoritma Kontrol 20
3.3 Perancangan Antar Muka 21
3.3.1 Layar Menu Utama 22
3.3.2 Layar *Gameplay* 22
3.3.3 Layar Skor Terbaik 23
3.3.4 Layar Pengaturan 24
3.3.5 Layar Cara Bermain 24
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA
4.1 Lokasi Pengambilan Data 26
4.2 Pengujian Perangkat Keras 26
4.2.1 Pengujian *RGB Camera* 26
4.2.2 Pengujian *3D Depthsensor* 27
4.3 Pengujian Perangkat Lunak 28
4.3.1 FAAST (*Flexible Action and Skeleton Toolkit*) 28
4.3.2 Pengujian Permainan 29
4.4 Pengujian Posisi *Kinect* Dalam Mendeteksi 32

4.5 Pengujian Gerakan terhadap Permainan 38
4.5.1 Pengujian gerakan melambaikan tangan (*swipe*) 38
4.5.2 Pengujian gerakan melompat (*jump*) 39
4.5.3 Pengujian gerakan menunduk 40
4.5.4 Pengaruh kondisi fisik pemain terhadap sistem permainan 40
4.6 Analisis Kuisioner 41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN
5.1 Kesimpulan 47
5.2 Saran 48
DAFTAR PUSTAKA 49
LAMPIRAN