DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR SIMBOL xi
DAFTAR LAMPIRAN xvi
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Perumusan Masalah 2
1.3. Maksud dan Tujuan 2
1.4. Batasan Masalah 2
1.5. Metodologi Penelitian 2
1.5.1. Metode Pengumpulan Data 3
1.5.2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak 3
1.6. Sistematika Penulisan 5
BAB II LANDASAN TEORI 7
2.1. Permainan 7
2.2. Permainan Dam Daman 7
2.2.1. Langkah Bidak Pada Dam Daman 8
2.3. *Artificial Intelligence* 10
2.3.1. Teknik Pemecahan Masalah AI 11
2.4. Algoritma *Negamax* 14
2.5. *Alpha Beta Prunning* 15
2.5.1. *Alpha prunning* 15
2.5.2. *Beta Prunning* 15
2.6. Pemograman Berorientasi Objek 17

2.7. UML (*Unified Modeling Language*) 19
2.7.1. *Use Case* Diagram 20
2.7.2. *Activity* Diagram 21
2.7.3. *Class* Diagram 23
2.7.4. *Sequence* Diagram 24
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 27
3.1. Analisis Sistem 27
3.1.1. Analisis Masalah 27
3.1.2. Analisis Permainan Dam Daman 28
3.1.3. Analisis Algoritma *Negamax* 31
3.1.4. Analisis Kebutuhan Non Fungsional 41
3.1.5. Analisis Kebutuhan Fungsional 43
3.2. Perancangan Sistem 56
3.2.1. Perancangan Antarmuka 56
3.2.2. Perancangan Pesan 58
3.2.3. Jaringan Semantik 60
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 61
4.1. Implementasi 61
4.1.1. Perangkat Keras 61
4.1.3 Perangkat Lunak 61
4.1.3. Implementasi Antarmuka 62
4.1.4. Implementasi Algoritma 63
4.2. Pengujian Sistem 64
4.2.1. Pengujian *Black Box* 64
4.2.1.1. Pengujian Tombol Mulai 65
4.2.1.2. Pengujian Gerak Tiap Bidak 66
4.2.1.3. Pengujian Tombol Jalankan AI 70
4.2.2. Pengujian *White Box* 70
4.2.3 Skenario Pengujian 74
4.3. Kesimpulan Pengujian 82
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 83

5.1. Kesimpulan 83
5.2. Saran 83
DAFTAR PUSTAKA 84