

# Daftar Isi

|   |             |
|---|-------------|
| <b>ABSTRAK</b> .....  | <b>I</b>    |
| <b>ABSTRACT</b> .....   | <b>II</b>   |
| <b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....   | <b>III</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....   | <b>IV</b>   |
| <b>PENULISDAFTAR ISI</b> .....  | <b>IV</b>   |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....   | <b>V</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....  | <b>VII</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....   | <b>VIII</b> |
| <b>DAFTAR ISTILAH</b> .....   | <b>IX</b>   |
| <b>1. PENDAHULUAN</b> .....   | <b>1</b>    |
| 1.1 LATAR BELAKANG .....  | 1           |
| 1.2 PERUMUSAN MASALAH .....   | 2           |
| 1.3 TUJUAN .....  | 2           |
| 1.4 METODOLOGI PENYELESAIAN MASALAH .....   | 2           |
| <b>2. DASAR TEORI</b> .....   | <b>4</b>    |
| 2.1 GAME OHELLO .....   | 4           |
| 2.2 ATURAN PERMAINAN OHELLO .....   | 5           |
| 2.3 ALGORITMA MINIMAX .....   | 6           |
| 2.4 KOMPLEKSITAS ALGORITMA .....  | 9           |
| 2.4.1 Kompleksitas Waktu Asimptotik.....  | 10          |
| 2.4.2 Aturan Untuk Menentukan Kompleksitas Waktu Asimptotik .....   | 10          |
| <b>3. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b> .....   | <b>11</b>   |
| 3.1 ANALISIS KEBUTUHAN .....  | 11          |
| 3.1.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.....   | 11          |
| 3.1.2 Analisis Kebutuhan Fungsional.....  | 12          |
| 3.2 PERANCANGAN SISTEM .....  | 12          |
| 3.2.1 Algoritma Minimax .....   | 13          |
| 3.3 IMPLEMENTASI ALGORITMA MINIMAX.....   | 16          |
| 3.3.1 Struktur Data Tree Search Algoritma Minimax.....  | 16          |
| 3.3.2 Fungsi Evaluasi Pada Game Othello.....  | 17          |
| 3.4 IMPLEMENTASI APLIKASI GAME OHELLO .....   | 23          |
| <b>4. PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS HASIL</b> .....   | <b>25</b>   |
| 4.1 TUJUAN PENGUJIAN .....  | 25          |
| 4.2 STRATEGI PENGUJIAN.....   | 25          |
| 4.2.1 Perhitungan Kecerdasan AI Algoritma Minimax.....  | 25          |
| 4.2.2 Perbandingan Kecepatan Waktu Eksekusi Algoritma Minimax Pada Proses Pencarian Tingkat Performansi Sistem..... | 26          |
| 4.3 ANALISIS HASIL PENGUJIAN .....  | 26          |
| 4.3.1 Analisis Pengujian Game Othello Menggunakan Algoritma Minimax Untuk Mengetahui Tingkat Kecerdasan AI.....     | 26          |
| 4.3.2 Analisis Kecepatan Waktu Eksekusi Algoritma Minimax Pada Proses Pencarian Tingkat Performansi Sistem.....     | 28          |
| 4.3.3 Analisis Perhitungan Kebutuhan Memori Algoritma Minimax Pada Proses Pencarian Tingkat Performansi Sistem..... | 29          |
| 4.3.4 Analisis Operasi Dasar Algoritma Minimax Untuk Perhitungan Kompleksitas Waktu Asimptotik .....                | 31          |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>   | <b>33</b> |
| 5.1 KESIMPULAN .....                   | 33        |
| 5.2 SARAN.....                         | 33        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>             | <b>34</b> |
| <b>LAMPIRAN A: DATA PENGUJIAN.....</b> | <b>35</b> |
| <b>LAMPIRAN B: KUESIONER .....</b>     | <b>37</b> |