DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR SIMBOL xiv
DAFTAR LAMPIRAN xviii
BAB I PENDAHULUAN 1
I.1. Latar Belakang 1
I.2. Rumusan Masalah 2
I.3. Maksud dan Tujuan 2
I.4. Batasan Masalah 3
I.5. Metodologi Penelitian 3
I.6. Sistematika Penulisan 6
BAB II LANDASAN TEORI 7
II.1. Word Search Game 7
II.2. String Matching 7
II.3. Pengujian Algoritma 8
II.4. Algoritma 13
II.4.1. Algoritma Brute-Force 13
II.4.2. Algoritma Karp-Rabin 14
II.4.3. Algoritma Reverse Colussi 15
II.5. Analisis Kompleksitas 15
II.6. Notasi Big-O 17
II.7. Metode Pembangunan Perangkat Lunak 20
II.7.1. Model Rapid Application Development (RAD) 20
II.7.2. Artificial Intelligence 22
II.7.3. Object Oriented Programing (OOP) 23

II.6.4. UML (Unfied Modeling Language) 25
II.7. Java Script 29
II.8. Code Editor 30
II.9. Browser 30
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 33
III.1. Analisis Sistem 33
III.1.1. Analisis Masalah 33
III.1.2. Analisis Game 33
III.1.2.1. Gameplay 34
III.1.3. Analisis Masukan dan Keluaran 36
III.1.4. Analisis Algoritma 40
III.1.4.1. Analisis Kasus Algoritma 40
III.1.4.1.1. Algoritma Karp-Rabin 40
III.1.4.1.2. Algoritma Reverse Colussi 47
III.1.5. Analisis Kompleksitas 61
III.1.5.1. Analisis Kompleksitas Algoritma Karp-Rabin 61
III.1.5.2. Analisis Kompleksitas Algoritma Reverse Colussi 62
III.1.6 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 62
III.1.6.1 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 63
III.1.6.1.1 Analisis Perangkat Keras 63
III.1.6.1.2 Analisis Perangkat Lunak 64
III.1.6.2 Analisis Kebutuhan Fungsional 65
III.1.6.2.1 Use Case Diagram 65
III.1.6.2.1.1. Use Case Skenario Memilih Metode 66
III.1.6,2.1.2. Use Case Skenario Memulai Permainan 67
III.1.6.2.1.3. Use Case Skenario Menginput String 68
III.1.6.2.1.4. Use Case Skenario Keluar Ke Menu Utama 68
III.1.6.2.1.5. Use Case Skenario Keluar Dari Permainan 69
III.1.6.2.2. Activity Diagram 69
III.1.6.2.2.1. Activity Diagram Memilih Metode 70
III.1.6.2.2.2. Activity Diagram Memulai Permainan 71

III.1.6.2.2.3. Activity Diagram Menginput String 72
III.1.6.2.2.4. Activity Diagram Keluar Ke Menu Utama 73
III.1.6.2.2.5. Activity Diagram Keluar Dari Permainan..... 73
III.1.6.2.3. Sequence Diagram 74
III.1.6.2.3.1. Sequence Diagram pilih metode 74
III.1.6.2.3.2. Sequence Diagram Memulai Permainan 75
III.1.6.2.3.3. Sequence Diagram Menginput String 76
III.1.6.2.3.4. Sequence Diagram Keluar Ke Menu Utama 76
III.1.6.2.3.5. Sequence Diagram Keluar Dari Permainan 77
III.1.6.2.4. Class Diagram 77
III.2. Perancangan Sistem 78
III.2.1. Perancangan Struktur Menu 78
III.2.2. Perancangan Antarmuka 79
III.2.2.1. Perancangan Antarmuka Menu Utama 80
III.2.2.2. Perancangan Antarmuka Memulai Permainan 81
III.2.2.3. Perancangan Antarmuka Memasukkan huruf 82
III.2.3. Perancangan Pesan 83
III.2.4. Jaringan Semantik 84
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM..... 85
IV.1. Implementasi 85
IV.1.1. Implementasi Perangkat Keras 85
IV.1.2. Implementasi Perangkat Lunak..... 85
IV.1.3. Implementasi Antarmuka 86
IV.1.3.1 Antarmuka Menu Utama 86
IV.1.3.2 Antarmuka Menu Karp-Rabin 87
IV.1.3.3 Antarmuka Menu Reverse Colussi 88
IV.2 Pengujian Sistem..... 89
IV.2.1 Pengujian Alpha..... 90
IV.2.1.1 Kasus dan Hasil Pengujian (Black Box Testing)..... 90
IV.2.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian (White Box Testing) 92
IV.2.1.2.1 White Box Algoritma Karp-rabin 92

IV.2.1.2.2 White Box Algoritma Reverse Colussi 102
IV.2.2 Skenario Pengujian Performansi 114
IV.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Performansi 116
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 117
V.1. Kesimpulan 117
V.2. Saran 117
DAFTAR PUSTAKA 118