DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR SIMBOL xiii
DAFTAR LAMPIRAN xvi
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Metodologi Penelitian 4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 4
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 4
1.6 Sistematika Penulisan 6
BAB II LANDASAN TEORI 9
2.1 Soal Cerita 9
2.1.1 Pengertian Soal Cerita 9
2.1.2 Penyelesaian Soal Cerita 9
2.2 Fisika Kinematika 10
2.2.1 Pengertian Fisika Kinematika 10

2.2.2 Pokok Bahasan Fisika Kinematika 10
2.2.2.1 Gerak Lurus Pada Lintasan Horizontal 10
2.2.2.2 Gerak Lurus Pada Lintasan Vertikal 11
2.2.2.3 Gerak Parabola 11
2.2.2.4 Gerak Melingkar 12
2.3 Kecerdasan Buatan 13
2.3.1 Pengertian Kecerdasan Buatan 14
2.3.2 Aplikasi Kecerdasan Buatan 15
2.3.3 Tujuan Kecerdasan Buatan 16
2.4 Bahasa Alami (*Natural Language*) 16
2.4.1 Pengertian *Natural Language Processing* 17
2.5 Ekstraksi Informasi 17
2.6 Sistem Berbasis Aturan 18
2.7 *Python* 19
2.8 *Flowchart* Program 19
2.9 *Data Flow Diagram* 20
2.10 Pengujian Sistem 21
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 25
3.1 Analisis Masalah 25
3.2 Analisis Sistem 26
3.2.1 Analisis Proses Penanganan Soal Cerita dan Evaluasi Jawaban 27
3.2.1.1 Analisis Preporcessing Soal Cerita 28
3.2.1.2 Penyelesaian Soal Cerita 28
3.2.1.5 Preprocessing Jawaban Input 54
3.2.1.6 Proses Penilaian Jawaban 56

3.2.2 Analisis Kebutuhan Non - Fungsional 64
3.2.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 64
3.2.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 64
3.2.2.3 Analisis Kebutuhan Pengguna 64
3.2.3 Analisis Kebutuhan Fungsional 65
3.2.3.1 Deskripsi Global Sistem 65
3.2.3.2 Diagram Konteks 65
3.2.3.3 Diagram Alir Data 66
3.2.3.4 Spesifikasi Proses 74
3.2.3.5 Kamus Data 81
3.3 Perancangan Sistem 84
3.3.1 Perancangan Basis Data 84
3.3.2 Perancangan Struktur Menu 84
3.3.3 Perancangan Antarmuka 85
3.3.4 Jaringan Semantik Sistem 97
3.3.5 Perancangan Rencana Pengujian 98
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 105
4.1 Implementasi 105
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 105
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 106
4.1.3 Implementasi Basis Data 106
4.1.4 Implementasi Antarmuka 107
4.2 Pengujian Sistem 116
4.2.1 Pengujian Kotak Hitam (Black Box Testing) 116
4.2.1.1 Penanganan Soal Cerita 116

4.2.1.2 Evaluasi Jawaban 124
4.2.1.3 Kelola Kata 127
4.2.2 Pengujian Beta 131
4.2.3 Pengujian Akurasi 132
4.2.4 Kesimpulan Pengujian 136
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 141
5.1 Kesimpulan 141
5.2 Saran 141
DAFTAR PUSTAKA 143