DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **i**
ABSTRACT ..... **ii**
KATA PENGANTAR ..... **iii**
DAFTAR ISI ..... **v**
DAFTAR GAMBAR ..... **viii**
DAFTAR TABEL ..... **x**
DAFTAR SIMBOL ..... **xii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xvii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
I.1 Latar Belakang Masalah 1
I.2 Perumusan Masalah 2
I.3 Maksud dan Tujuan 2
I.4 Batasan Masalah 3
I.5 Metodologi Penelitian 3
I.5.1 Metode Pengumpulan Data 3
I.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 4
I.6 Sistematika Penulisan 5
BAB II LANDASAN TEORI **7**
II.1 Kecerdasan Buatan 7
II.2 Algoritma 9
II.3 Algoritma Pencarian 10
II.4 Algoritma Pencarian Beam 10
II.5 Struktur Data 16
II.6 Rute Terpendek 18
II.7 Peta 18
II.8 Tools Pemodelan Perangkat Lunak 20
II.8.1 UML (Unified Modeling Language) 20
II.8.2 DFD 21
II.9 Tools Implementasi 22

II.9.1 Android 22
II.9.2 Eclipse 23
II.9.3 Web Service 23
II.9.4 MySQL 24
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 27
III.1 Analisis Sistem 27
III.1.1 Analisis Kasus 27
III.1.2 Analisis Struktur Data 28
III.1.3 Analisis Strategi 32
III.1.4 Analisis Algoritma 33
III.1.5 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 41
III.1.6 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 42
III.I.6.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 42
III.I.6.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 43
III.I.6.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Pikir 43
III.1.7 Analisis Data / File 44
III.1.8 Analisis Kebutuhan Fungsional 45
III.1.8.1 Diagram Konteks 45
III.1.8.2 DFD Level 1 *Web service* 45
III.1.8.3 DFD Level 2 *Web Service* 46
III.1.8.4 Kamus Data DFD 48
III.1.8.5 Usecase Diagram Aplikasi Simulasi Android 49
III.1.8.6 Activity Diagram 53
III.1.8.7 Class Diagram 55
III.1.8.8 Sequence Diagram 55
III.2 Perancangan Sistem 57
III.2.1 Perancangan Basis Data 57
III.2.2 Perancangan Struktur Menu 58
III.2.2.1 Aplikasi Android 58
III.2.2.2 Web service 58
III.2.3 Perancangan Antarmuka 59

III.2.3.1 Perancangan Antarmuka Aplikasi Simulasi Pada Android 59
III.2.3.2 Perancangan Antarmuka Web service 61
III.2.4 Perancangan Pesan 63
III.2.5 Jaringan Semantik 65
III.2.6 Perancangan Prosedural *Web Service* 66
III.2.7 Perancangan Method 71
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 75
IV.1 Implementasi Simulasi 75
IV.1.1 Implementasi Perangkat Keras 75
IV.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 75
IV.1.3 Implementasi Basis Data 76
IV.1.4 Implementasi Antarmuka 76
IV.2 Pengujian Simulasi 78
IV.2.1 Rencana Pengujian 78
IV.2.2 Pengujian White Box 79
IV.2.3 Pengujian Black Box 83
V.2.4 Pengujian Performansi 85
IV.2.5 Kesimpulan Pengujian 89
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 91
V.1 Kesimpulan 91
V.2 Saran 91
DAFTAR PUSTAKA 93