DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **i**

ABSTRACT ..... **ii**

KATA PENGANTAR ..... **iii**

DAFTAR ISI ..... **v**

DAFTAR GAMBAR ..... **ix**

DAFTAR TABEL ..... **xii**

DAFTAR SIMBOL ..... **xiv**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xvii**

BAB 1 PENDAHULUAN **1**

1. 1 Latar Belakang Masalah 1

1. 2 Perumusan Masalah 3

1. 3 Maksud dan Tujuan 3

1. 4 Batasan Masalah 3

1. 5 Metodologi Penelitian 4

1. 5. 1 Metode Pengumpulan Data 5

1. 5. 2 Metode Pembuatan Perangkat Lunak 5

1. 6 Sistematika Pembuatan Skripsi 7

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA **9**

2.1 Sejarah Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Barat 9

2.1.1 Visi Perusahaan 10

2.1.2 Misi Perusahaan 10

2.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan 11

2.1.4 Uraian Tugas dan Jabatan 15
2.1.5 Aspek Kegiatan Perusahaan 23
2.2 Landasan Teori 27
2.2.1 Perangkat Lunak 27
2.2.2 Macam-macam Perangkat Lunak 28
2.2.3 Android 30
2.2.4 Peta 31
2.2.5 Algoritma Semut 37
2.2.6 Tools Analisis 41
2.2.7 Tools Perangkat Lunak 43
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 51
3.1 Analisis Sistem 51
3.1.1 Analisis Masalah 51
3.1.2 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan 52
3.1.3 Analisis Algoritma Semut 54
3.1.4 Aturan Bisnis Lokasi/Titik 71
3.1.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 72
3.1.5.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 73
3.1.5.2. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 73
3.1.5.3. Analisis Kebutuhan Pengguna 74
3.1.5.4. Analisis Data 74
3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional 76
3.1.6.1. Diagram Konteks 76

3.1.6.2. DFD Level 1 untuk *Web Service* 77
3.1.6.3. DFD Level 2 Proses 2 untuk *Web Service* 78
3.1.6.4. Kamus Data 80
3.1.6.5. *Use Case Diagram* untuk Aplikasi Android 81
3.1.6.6. Skenario *Use Case* untuk Aplikasi Android 81
3.1.6.7. Activity Diagram untuk Aplikasi Android 86
3.1.6.8. *Sequence Diagram* untuk Aplikasi Android 89
3.1.6.9. *Class Diagram* untuk Aplikasi Android 92
3.2 Perancangan Sistem 93
3.2.1 Perancangan Data 93
3.2.2 Perancangan Struktur Menu 94
3.2.3 Perancangan Antarmuka Perangkat Lunak 95
3.2.4 Perancangan Pesan 98
3.2.5 Jaringan Semantik 101
3.2.6 Perancangan Prosedural 101
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 104
4.1 Implementasi Sistem 104
4.1.1 Implementasi Data 105
4.1.2 Implementasi Antarmuka 105
4.2 Pengujian Sistem 112
4.2.1 Rencana Pengujian 112
4.2.2 Pengujian *White Box* 112
4.2.3 Pengujian *Black Box* 117

4.2.4 Pengujian Beta 120

4.2.5 Kesimpulan Hasil Pengujian..... 123

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 125

5.1 Kesimpulan 125

5.2 Saran 125

DAFTAR PUSTAKA 126