DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI iii

DAFTAR TABEL vi

DAFTAR GAMBAR vii

BAB I. PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Tujuan 3

1.3. Rumusan Masalah 3

1.4. Batasan Masalah 3

1.5. Metoda Penelitian 4

1.5.1. Studi Pustaka 4

1.5.2. Pembuatan Plant Simulasi 4

1.5.3. Pembuatan Pengontrol Fuzzy 4

1.5.4. Pengujian dan Analisa 4

1.6. Sistematika Penulisan 5

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA 6

2.1. Logika Fuzzy 6

2.1.1. Perkembangan Sistem Logika Fuzzy 6

2.1.2. Sistem Pengontrolan Fuzzy 8

2.1.3. Fungsi Keanggotaan Fuzzy 12

2.1.4. Operator Dasar Operasi Keanggotaan Fuzzy 13

2.1.5. Defuzzifikasi 14

2.2. Lalu Lintas 14

2.2.1. Pengertian dan Persoalan Lalu Lintas 14

2.2.2. Pengelolaan Lalu Lintas 15

2.2.3. Rekayasa Lalu Lintas 17

2.2.4. Rambu Lalu Lintas 21

2.2.5. Pengendalian Lalu Lintas 22

BAB III. PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SIMULASI 25

3.1. Perancangan Simulasi 25

3.2. Perancangan Menggunakan Logika Fuzzy 29

3.2.1. Next Phase Module 29

3.2.2. Green Phase Module 32

3.2.3. Decision Module 33

3.2.4. Pengabungan Ketiga Modul 35

3.3. Tahapan Simulasi 35

3.3.1. Fuzzifikasi Next Phase Module 37

3.3.2. Fuzzifikasi Green Phase Module 39

3.3.3. Penentuan Keputusan 40

BAB IV. ANALISA DAN PEMBAHASAN 42

4.1. Pengujian Fungsi Keanggotaan Fuzzy 43

4.1.1. Pengujian Fuzzy Short 43

4.1.2. Pengujian Fuzzy Medium 44

4.1.3. Pengujian Fuzzy Long 46

4.1.4. Pengujian Fuzzy Very Long 47

4.2. Pengujian Modul 49

4.2.1. Pengujian Next Phase Module 49

4.2.2. Pengujian Green Phase Module 51

4.2.3. Decision Module 52

4.4. Pengujian Sistem Secara Keseluruhan 54

BAB V. PENUTUP 58

5.1. Kesimpulan 58

5.2. Saran 58

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN