DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN

ABSTRAK

ABSTRACT

KATA PENGANTAR ……... i

DAFTAR ISI iii

DAFTAR GAMBAR…… vii

DAFTAR TABEL… ……. ix

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang …….……1

1.2. Maksud dan Tujuan …….……. 3

1.3. Batasan Masalah …….…….. 3

1.4. Metodologi Penelitian …….……..... 3

1.5. Sistematika Penulisan …….…….. 4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Simulasi ……....5

2.1.1. Sistem ……..5

2.1.2. Model ……... 6

2.1.2.1. Klasifikasi Model …….. 7

2.1.2.1. Model Simulasi …….. 8

2.1.2.1. Pendekatan Pemodelan …….. 9

2.2. Simulasi ……..... 10

2.2.1. Definisi Simulasi ……..10

2.2.2. Kekurangan Dan Kelebihan Simulasi ……..10

2.2.3. Penggunaan Statistik Dalam Simulasi ……. 11

2.2.3.1. Distribusi Uniform …….. 12

2.2.3.2. Distribusi Poisson …… 13

2.2.3.3. Distribusi Normal ..…….. 14

2.2.4. Metode Simulasi …… 15

2.2.4.1. Metode Antrian / Teori Antrian …….. 15

2.2.4.2. Karakteristik Sistem Antrian / Struktur Antrian ……. 16

2.2.5. Tahapan Dalam Simulasi ……..... 19

2.2.5.1. Merumuskan Masalah ……..19

2.2.5.2. Menentukan Tujuan Penelitian …… 20

2.2.5.3. Mengembangkan Penyelesaian Masalah ……. 21

2.2.5.4. Menguji Model Sesuai Metode ……... 21

2.2.5.5. Mengevaluasi dan Mengontrol Pengembangan

Penyelesaian Masalah ……..... 21

2.2.5.6. Implementasi dan Hasil Jawab Masalah Penelitian ……..... 22

2.3. Perangkat Analisis dan Perancangan Sistem……..... 22

2.4. Pemrograman Delphi…..……..... 23

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Masalah…….....…… 25

3.2 Analisis Kebutuhan Fungsional…….....…… 26

3.2.1. Diagram Konteks……... ……. 26

3.2.2. Data Flow Diagram (DFD)……... ……. 27

3.2.3. Spesifikasi Proses..……... ……. 30

3.3 Perancangan Sistem……..... .....…… 34

3.3.1. Perancangan Struktur Menu ……..... ……. 34

3.3.2. Perancangan Antar Muka…. ……..... ……. 35

3.3.2.1 Perancangan Tampilan Menu Utama ….…….. 35

3.3.2.2 Perancangan Tampilan Form Simulasi Baru …….. 36

3.3.2.3 Perancangan Tampilan Form Setting…… …….. 39

3.3.2.4 Perancangan Tampilan Form Report……. ……... 40

3.3.2.5 Perancangan Tampilan Form Grafik……. ……... 41

3.3.2.6 Perancangan Tampilan Output…….. …….. 42

3.3.2.7 Perancangan Menu Pesan ……...…….. 44

3.3.2.8 Jaringan Semantik……. …….. 46

3.3.2. Perancangan Prosedural…. ……..... ……. 46

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS

4.1 Pengujian Program……..…… 52

4.1.1. Form Setting ……. .....…… 52

4.1.2. Form Simulasi Baru ……..…….....…… 53

4.1.3. Form Report ……56

4.1.4. Form Grafik……...…. 57

4.2 Studi Kasus…….....…… 58

4.3 Analisis Distribusi Kedatangan Penumpang……..... 65

4.4 Analisis Keterisisan Bus……..... 66

4.5 Analisis Jumlah Antrian……..... 67

4.6 Analisis Keoptimalan Keberangkatan Bus……..... 68

4.6.1. Analisis Keoptimalan Berdasarkan Maksimal Antrian…….....…. 68

4.6.2. Analisis Keoptimalan Berdasarkan Keterisian Bus…..…….....…. 70

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan…….....…… 73

5.2 Saran……..…….....…… 73

DAFTAR PUSTAKA …… 74

LAMPIRAN A Hasil Simulasi Pada Studi Kasus ……..…….....75

LAMPIRAN B Listing Program ……..……..…….....81