



DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | iv |
| INTISARI | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN | x |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah | 2 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 2 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 3 |
| | |
| BAB II LANDASAN TEORI | |
| 2.1 Pendahuluan Simulasi Sistem..... | 4 |
| 2.2 Sistem, Model, dan Simulasi | 4 |
| 2.2.1 Sistem | 4 |
| 2.2.2 Model..... | 5 |
| 2.2.3 Simulasi | 5 |
| 2.3 Jenis Simulasi Berdasarkan Analisis Output | 6 |
| 2.3.1 <i>Terminating system</i> | 7 |
| 2.3.2 <i>Non terminating system</i> | 8 |



| | | |
|---------|--|----|
| 2.3 | Elemen Simulasi Promodel | 10 |
| 2.4 | Tahapan dalam Proses Simulasi | 12 |
| 2.5 | Teknik-Teknik Statistik | 14 |
| 2.6.1 | Pemilihan Distribusi Probabilitas Data Input..... | 14 |
| 2.6.2 | Uji Kecocokan Distribusi (<i>Goodness of Fit Test</i>) | 17 |
| 2.6.2.1 | <i>Chi Square Test</i> | 17 |
| 2.6.2.2 | <i>Kolmonogorov-Smirnov Test</i> | 18 |
| 2.6.2.3 | <i>Anderson-Darling Test</i> | 18 |
| 2.7 | Validasi dan Verifikasi Model..... | 19 |
| 2.7.1 | Verifikasi..... | 19 |
| 2.7.2 | Validasi..... | 20 |
| 2.8 | Eksperimentasi..... | 21 |
| 2.9 | Membandingkan Sistem Nyata dengan Hasil Simulasi..... | 21 |
| 2.9.1 | Uji Kesamaan Dua Variansi..... | 22 |
| 2.9.2 | Uji Kesamaan Dua Rata-rata; Uji Dua Sisi | 22 |
| 2.9.3 | <i>Paired-T-Confidence Interval</i> | 23 |
| 2.10 | Konsep Dasar Sistem Distribusi | 24 |
| 2.10.1 | Struktur Jaringan | 24 |
| 2.10.2 | Banyak dan Ukuran Pusat Distribusi | 25 |
| 2.10.3 | Konsep Dasar Metode Transportasi | 26 |
| 2.10.4 | Mode Transportasi..... | 26 |

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

| | | |
|------------------------|--|----|
| 3.1 | Pendekatan Penelitian..... | 29 |
| 3.2 | Gambaran Umum Perusahaan | 29 |
| 3.2.1 | Sejarah Umum Perusahaan..... | 30 |
| 3.2.2 | Proses Pendistribusian | 31 |
| Pengumpulan Data | | 31 |
| 3.3 | Pengolahan Data Input Simulasi..... | 32 |
| 3.4.1 | Penentuan Distribusi Probabilitas Data | 36 |



| | | |
|-------|---|----|
| 3.4 | <i>Goodness of Fit Test</i> | 41 |
| 3.5.1 | <i>Chi Square Tes</i> | 42 |
| 3.5.2 | <i>Kolmogorov-Smirnov Test with Interval Estimation</i> | 43 |
| 3.5.3 | <i>Kolmogorov-Smirnov Test with Point Estimation</i> | 45 |
| 3.5.4 | <i>Anderson-Darling Test</i> | 46 |
| 3.5 | Merancang Model Simulasi Awal | 50 |
| 3.6.1 | Pembuatan Lokasi | 50 |
| 3.6.2 | Pembuatan Entitas | 50 |
| 3.6.3 | Pembuatan Lintasan Jaringan..... | 50 |
| 3.6.4 | Pembuatan Sumber Daya | 51 |
| 3.6.5 | Pembuatan Kedatangan | 51 |
| 3.6.6 | Pembuatan Proses..... | 52 |
| 3.6.7 | Pembuatan <i>Background</i> | 52 |

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

| | | |
|-------|---|----|
| 4.1 | Verifikasi dan Validasi Model Simulasi Awal | 53 |
| 4.1.1 | Verifikasi Model | 53 |
| 4.1.2 | Validasi Model Simulasi | 53 |
| 4.2 | Eksperimen Model Simulasi..... | 57 |
| 4.3 | Analisis Output Model Simulasi Awal..... | 59 |
| 4.4 | Perancangan Model Simulasi Alternatif..... | 61 |
| 4.4.1 | Model simulasi alternatif 1 | 61 |
| 4.4.2 | Model simulasi alternatif 2 | 62 |
| 4.4.3 | Model simulasi alternatif3 | 62 |
| 4.5 | Analisa Output Model Alternatif..... | 62 |
| 4.5.1 | Model Alternatif 1 | 62 |
| 4.5.2 | Model Alternatif 2 | 64 |
| 4.5.3 | Model Alternatif 3 | 66 |



BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

| | | |
|-----|-----------------|----|
| 5.1 | Kesimpulan..... | 70 |
| 5.2 | Saran..... | 70 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| DAFTAR PUSTAKA | 71 |
|-----------------------------|-----------|