

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan.....	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi.....	vi
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Lampiran	xii
Daftar Persamaan	xiv
Abstraksi	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	9
1.3. Pertanyaan Penelitian	9
1.4. Tujuan Penelitian	10
1.5. Manfaat Penelitian	10
1.6. Batasan Penelitian	10
1.7. Sistematika Penulisan Tesis	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	14
2.1. Antrean.....	14
2.1.1. Sejarah Antrean.....	16
2.1.2. Arti Penting Mengelola Antrean	16
2.2. Teori Antrean	17
2.2.1. Hukum Little (Little's Law).....	21
2.2.2. Perumusan Variabel dan Karakteristik Operasi Model Antrean.....	22
2.3. Simulasi.....	26
2.3.1. Distribusi Probabilitas dalam Simulasi Sistem	32
2.3.2. Menguji Verifikasi dalam Model Simulasi	36
2.3.3. Menguji Validitas dalam Model Simulasi	37

2.3.4. Simulasi menggunakan ProModel	38
2.4. Restoran	41
BAB III METODA PENELITIAN	45
3.1. Desain Penelitian.....	45
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	45
3.3. Metoda Pengumpulan Data	45
3.4. Instrumen Penelitian.....	48
3.5. Teknik Analisis Data.....	49
3.6. Prosedur Analisis Pemecahan Masalah.....	49
3.7. Gambaran Umum Perusahaan.....	53
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	55
4.1. Analisis Sistem Nyata	55
4.2. Formulasi Permasalahan	56
4.3. Pengujian Statistik terhadap Data	61
4.3.1. Uji Kenormalan Data	62
4.3.2. Uji Signifikansi Perbedaan Data	63
4.4. Karakteristik Operasi Sistem Antrean Awal.....	67
4.5. Pemodelan Sistem Antrean Awal.....	75
4.5.1. Pengumpulan Data	75
4.5.2. Aplikasi ProModel	76
4.6. Analisis Model Awal	79
4.7. Uji Validasi Model Awal	82
4.8. Penyusunan Beberapa Skenario Alternatif	86
4.9. Perhitungan Biaya Pelayanan.....	88
4.10. Meningkatkan Kualitas Pelayanan Sistem	90
4.11. Implikasi Manajerial Atas Penerapan Skenario	92
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	99
5.1. Kesimpulan	99
5.2. Keterbatasan.....	100
5.3. Implikasi.....	100
5.4. Saran.....	101



Daftar Pustaka	102
Lampiran	107

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Jumlah Karyawan di Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono.....	60
Tabel 4.2 Hasil Uji Signifikansi Kruskal-Wallis Tingkat Kedatangan antar Minggu	64
Tabel 4.3 Hasil Uji Signifikansi Kruskal-Wallis Tingkat Kedatangan antar Hari.	65
Tabel 4.4 Hasil Uji Signifikansi Kruskal-Wallis Tingkat Kedatangan antar Periode dalam Hari	66
Tabel 4.5 Hasil Uji Signifikansi Kruskal-Wallis Tingkat Kedatangan antar Shift dalam Hari	67
Tabel 4.6 Data Kedatangan Konsumen Terbanyak.....	68
Tabel 4.7 Waktu Pelayanan Hari ke-26	69
Tabel 4.8 General Report Bagian Location.....	81
Tabel 4.9 Data Perbandingan Waktu Rata-Rata Konsumen Berada di dalam Sistem Nyata dan Hasil Simulasi Model	83
Tabel 4.10 Skenario Mengatasi Antrean Pesanan di Lokasi Dapur pada Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono Yogyakarta	86
Tabel 4.11 Perbandingan Waktu Menunggu Rata-Rata Konsumen Model Awal dengan Model Skenario	87
Tabel 4.12 Perhitungan Total Biaya Waktu Menunggu per Jam	88
Tabel 4.13 Perhitungan Biaya Operasi Fasilitas Pelayanan per Jam	89
Tabel 4.14 Perhitungan Total Biaya Pelayanan per Jam.....	89
Tabel 4.15 Rata-Rata Potensi Kedatangan Konsumen Harian.....	92
Tabel 4.16 Acuan Standar Pelayanan Restoran dalam Menunggu (menit)	92
Tabel 4.17 Perbandingan Nilai Pelayanan Acuan dengan Skenario	92
Tabel 4.18 Rata-Rata Pembelian Harian per Konsumen di Bulan Maret 2016	93
Tabel 4.19 Perhitungan Besar Keuntungan tiap Konsumen	93
Tabel 4.20 Perhitungan Selisih Kedatangan Konsumen Harian	94
Tabel 4.21 Perhitungan Peningkatan Pendapatan tiap Konsumen.....	95
Tabel 4.22 Biaya Operasional Koki Mingguan Berdasarkan Skenario	96

Tabel 4.23 Perhitungan Peningkatan Pendapatan Bersih tiap Minggu dengan Penerapan Skenario 12	96
Tabel 4.24 Perhitungan Peningkatan Pendapatan Bersih tiap Minggu dengan Penerapan Skenario 11	97
Tabel 4.25 Perhitungan Peningkatan Pendapatan Bersih tiap Minggu dengan Penerapan Skenario 10	97
Tabel 4.26 Perhitungan Peningkatan Pendapatan Bersih tiap Minggu dengan Penerapan Skenario 8	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Pertumbuhan Jumlah Restoran di Yogyakarta	3
Gambar 2.1 Kaitan Biaya dan Pelayanan dalam Solusi Menanggulangi Antrean .	17
Gambar 2.2 Struktur Dasar Proses Antrean	21
Gambar 2.3 Proses Simulasi	27
Gambar 2.4 Studi Ilmu Sistem	31
Gambar 3.1 Sistem pelayanan Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono	48
Gambar 3.2 Diagram Alur Penelitian.....	52
Gambar 4.1 Arus Kegiatan Konsumen di Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono	56
Gambar 4.2 Suasana Mengantre di Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono.....	57
Gambar 4.3 Kedatangan Konsumen Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono Maret 2016	59
Gambar 4.4 Hasil Uji Normalitas Kolmogorov-Sminornov Tingkat Kedatangan	63
Gambar 4.5 Lay Out Model Awal Sistem Pelayanan Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono	79
Gambar 4.6 Proses Antrean Mengolah Pesanan di Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono Menggunakan Struktur Banyak Saluran Satu Tahap	80
Gambar 4.7 Batas Daerah Penerimaan Uji T Dua Rata-Rata	84
Gambar 4.8 Pola Kedatangan Konsumen Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono di Bulan Maret 2016	91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian	107
Lampiran 2 Hasil Wawancara Penelitian	108
Lampiran 3 Uji Normalitas Jumlah Kedatangan Konsumen Di Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono Yogyakarta	107
Lampiran 4 Uji Signifikansi Data Jumlah Kedatangan Konsumen Di Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono Yogyakarta.....	108
Lampiran 5 Uji Signifikansi Data Jumlah Kedatangan Konsumen Di Waroeng Spesial Sambal “Ss” Samirono Yogyakarta	109
Lampiran 6 Uji Signifikansi Data Jumlah Kedatangan Konsumen Di Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono Yogyakarta.....	110
Lampiran 7 Uji Signifikansi Data Jumlah Kedatangan Konsumen Di Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono Yogyakarta.....	111
Lampiran 8 Jumlah Kedatangan Konsumen Di Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono Yogyakarta Berdasarkan Nota Transaksi Di Gerai	112
Lampiran 9 Data Observasi Kedatangan Konsumen Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono Yogyakarta	118
Lampiran 10 Data Observasi Terhadap Waktu Konsumen Dan Waktu Proses Mengolah Pesanan Di Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono Yogyakarta Sebagai Input Simulasi Dalam Promodel	120
Lampiran 11 Hasil Penentuan Distribusi Data.....	128
Lampiran 12 Output Promodel untuk Model Awal Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono Yogyakarta	136
Lampiran 13 Output Promodel untuk Model Skenario 1 Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono Yogyakarta	140
Lampiran 14 Output Promodel untuk Model Skenario 2 Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono Yogyakarta	144
Lampiran 15 Output Promodel untuk Model Skenario 3 Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono Yogyakarta	148

Lampiran 16 Output Promodel untuk Model Skenario 4 Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono Yogyakarta	152
Lampiran 17 Output Promodel untuk Model Skenario 5 Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono Yogyakarta	156
Lampiran 18 Output Promodel untuk Model Skenario 6 Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono Yogyakarta	160
Lampiran 19 Output Promodel untuk Model Skenario 7 Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono Yogyakarta	164
Lampiran 20 Output Promodel untuk Model Skenario 8 Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono Yogyakarta	168
Lampiran 21 Output Promodel untuk Model Skenario 9 Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono Yogyakarta	172
Lampiran 22 Output Promodel untuk Model Skenario 10 Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono Yogyakarta	176
Lampiran 23 Output Promodel untuk Model Skenario 11 Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono Yogyakarta	180
Lampiran 24 Output Promodel untuk Model Skenario 12 Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono Yogyakarta	184
Lampiran 25 Output Promodel untuk Prediksi Rata-Rata Kedatangan Terbanyak Di Waroeng Spesial Sambal “SS” Samirono Yogyakarta	188
Lampiran 26 Definisi Istilah Pada Tabel General Report Promodel	189

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 2.2.1 Hukum Little	22
Persamaan 2.2.2 Probabilitas terdapat k atau lebih pengantre dalam sistem [M/M/1]	23
Persamaan 2.2.3 Rata-rata banyaknya pengantre dalam sistem [M/M/1].....	23
Persamaan 2.2.4 Rata-rata banyaknya pengantre yang sedang antre [M/M/1].....	24
Persamaan 2.2.5 Rata-rata waktu menunggu dalam sistem[M/M/1]	24
Persamaan 2.2.6 Rata-rata waktu antre dalam sistem [M/M/1]	24
Persamaan 2.2.7 Proporsi waktu nganggur pelayan dalam sistem [M/M/1].....	24
Persamaan 2.2.8 Tingkat kesibukan server dalam sistem [M/M/C]	25
Persamaan 2.2.9 Probabilitas sistem dalam keadaan kosong dalam sistem [M/M/C].....	25
Persamaan 2.2.10 Probabilitas pengantre dalam sistem [M/M/C].....	25
Persamaan 2.2.11 Jumlah konsumen dalam sistem [M/M/C].....	25
Persamaan 2.2.12 Rata-rata banyaknya pengantre dalam sistem [M/M/C].....	25
Persamaan 2.2.13 Waktu rata-rata konsumen menunggu di antrean dalam sistem [M/M/C].....	25
Persamaan 2.2.14 Waktu rata-rata konsumen menunggu di sistem [M/M/C]	25
Persamaan 2.3.1 Distribusi Poisson	33
Persamaan 2.3.2 Distribusi Triangular	33
Persamaan 2.3.3 Distribusi Beta	34
Persamaan 2.3.4 Distribusi Lognormal	34
Persamaan 2.3.5 Distribusi Uniform	35
Persamaan 2.3.6 Distribusi Normal	35
Persamaan 2.3.7 Distribusi Gamma	35
Persamaan 2.3.8 Distribusi Eksponensial	36
Persamaan 2.3.9 Distribusi Weibull.....	36
Persamaan 2.3.10 Uji Z untuk Pengujian Dua Rata-Rata	38
Persamaan 2.3.11 Uji T untuk Pengujian Dua Rata-Rata	38
Persamaan 2.3.12 Uji Perhitungan Standar Deviasi pada Uji T	38