

ABSTRAK

Toserba “X” terletak di Kota Bandung, Jawa Barat. Toserba “X” merupakan *department store* yang menyediakan berbagai jenis kebutuhan, mulai dari pakaian anak sampai dewasa, *foodcourt*, swalayan, dan tempat bermain anak. Salah satu fasilitas yang disediakan bagi para pengunjung Toserba “X” adalah lahan parkir kendaraan mobil dan motor. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa pengunjung Toserba “X” yang menggunakan mobil dan motor, diperoleh informasi bahwa pengunjung merasa kesulitan dalam mencari tempat parkir berhubung banyaknya pengunjung Toserba “X” yang menggunakan kendaraan mobil dan motor pada jam-jam tertentu. Akan tetapi, Toserba “X” tidak memiliki lahan kosong atau lahan tambahan untuk menampung semua kendaraan mobil dan motor yang masuk. Oleh karena itu, perlu dilakukan perhitungan penyediaan ruang parkir yang optimal untuk kendaraan mobil dan motor berdasarkan besar pengeluaran (belanja dan konsumsi) serta biaya parkir yang dibayarkan konsumen ke Toserba “X” agar pihak Toserba “X” memperoleh pendapatan yang optimal.

Langkah awal yang dilakukan adalah menguji kesamaan rata-rata laju kedatangan dan kesamaan rata-rata lama parkir untuk mobil dan motor antar jamnya dengan menggunakan program *IBM SPSS Statistics 21*. Dari hasil pengujian diperoleh kelompok laju kedatangan mobil dan motor yang berbeda serta lama parkir mobil dan motor yang berbeda. Oleh karena itu, dilakukan uji *Least Significant Difference* untuk mengetahui kelompok jam yang tidak sama. Selanjutnya dilakukan uji independensi data dan penyesuaian distribusi untuk mengetahui jenis distribusi yang sesuai dengan kelompok data tersebut menggunakan program *Stat::Fit Version 2*. Kemudian, membangun model yang merepresentasikan lahan parkir Toserba “X” serta menginput data distribusi laju kedatangan, distribusi lama parkir, entitas, lokasi, dan *path network* menggunakan program ProModel. Setelah *output* simulasi didapatkan, maka dilakukan optimisasi model dengan menggunakan *Sim Runner* untuk mendapatkan kapasitas mobil dan motor dengan pendapatan yang optimum.

Lahan parkir memiliki kapasitas awal 138 mobil dan 353 motor. Dari hasil penelitian, diketahui bahwa kapasitas lahan parkir yang optimal yang harus disediakan di hari Selasa yaitu 117 mobil dan 468 motor dengan pendapatan optimum Rp 928.051.818 (kenaikan pendapatan sebesar 13%), di hari Rabu yaitu 118 mobil dan 464 motor dengan pendapatan optimum Rp 876.938.748 (kenaikan sebesar 20%), di hari Kamis yaitu 106 mobil dan 532 motor dengan pendapatan optimum Rp 728.858.401 (kenaikan sebesar 9%), di hari Jumat yaitu 119 mobil dan 459 motor dengan pendapatan optimum Rp 869.534.434 (kenaikan sebesar 13%), di hari Sabtu yaitu 107 mobil dan 527 motor dengan pendapatan optimum Rp 1.059.684.909 (kenaikan sebesar 20%), di hari Minggu yaitu 98 mobil dan 579 motor dengan pendapatan optimum Rp 1.101.505.935 (kenaikan sebesar 34%), di hari Senin yaitu 119 mobil dan 459 motor dengan pendapatan optimum Rp 859.317.123 (kenaikan sebesar 9%).

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1-1
1.2 Identifikasi Masalah	1-2
1.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi.....	1-2
1.4 Perumusan Masalah.....	1-3
1.5 Tujuan Penelitian.....	1-3
1.6 Sistematika Penulisan	1-3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 ANOVA.....	2-1
2.2 ANOVA 1 Arah.....	2-1
2.3 <i>Fisher's Least Significant Difference / LSD</i>	2-4
2.4 <i>Stat::Fit</i>	2-5
2.5 Simulasi	2-9
2.6 ProModel	2-9
2.7 <i>Model Building</i>	2-10
2.8 Elemen-elemen Dasar Promodel	2-10
2.9 <i>Analisis Output</i>	2-11
2.10 Verifikasi dan Validasi	2-12
2.5.1 Verifikasi	2-12
2.5.2 Validasi.....	2-12
2.11 <i>Optimizing System</i>	2-12

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Metodologi Penelitian.....	3-1
3.2	Keterangan <i>Flowchart</i> Penelitian	3-3
3.2.1	Penelitian Pendahuluan.....	3-3
3.2.2	Pembatasan Masalah dan Asumsi.....	3-3
3.2.3	Perumusan Masalah.....	3-3
3.2.4	Tujuan Penelitian.....	3-3
3.2.5	Studi Pustaka	3-3
3.2.6	Penentuan Metode Pemecahan Masalah.....	3-3
3.2.7	Pengumpulan Data.....	3-4
3.2.8	Pengolahan Data.....	3-5
3.2.9	Analisis	3-8
3.2.10	Usulan.....	3-8
3.2.11	Kesimpulan dan Saran.....	3-8

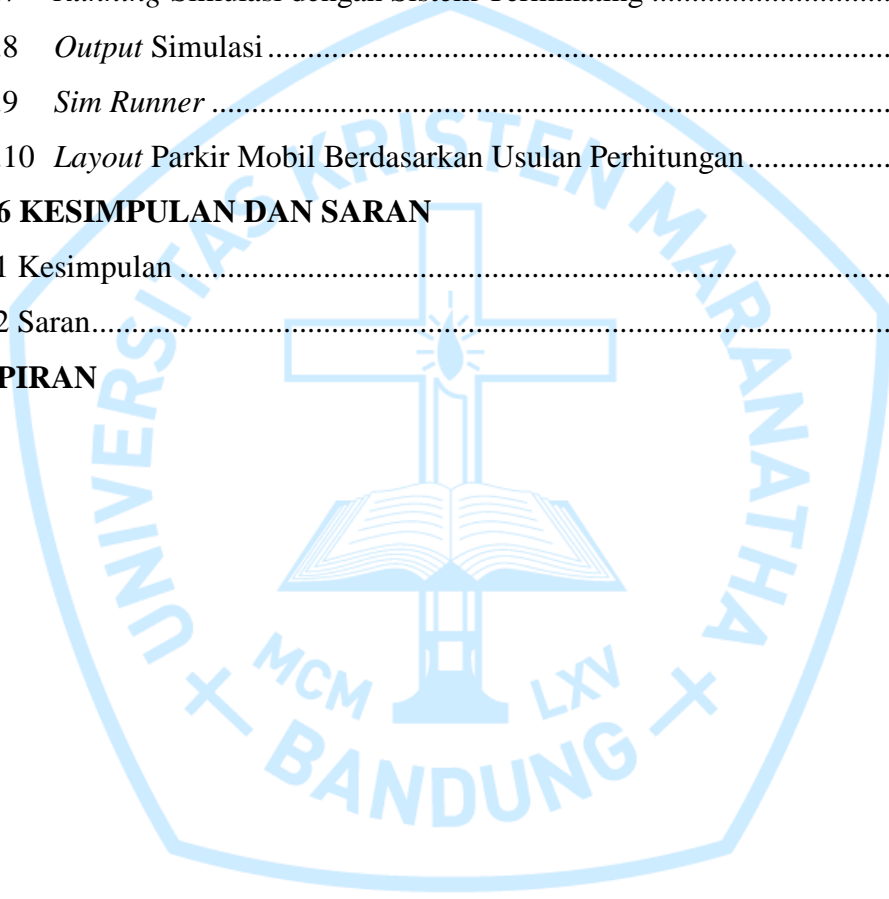
BAB 4 PENGUMPULAN DATA

4.1	Lahan Parkir	4-1
4.1.1	Lahan Parkir Mobil.....	4-1
4.1.2	Lahan Parkir Motor	4-2
4.2	Lama Parkir Kendaraan	4-3
4.3	Pengeluaran Konsumen di Toserba “X”.....	4-15
4.4	Biaya Parkir Mobil dan Motor.....	4-16

BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

5.1	Menguji Kesamaan Rata-rata Laju Kedatangan Mobil dan Motor .	5-1
5.1.1	Laju Kedatangan Mobil.....	5-1
5.1.2	Laju Kedatangan Motor.....	5-6
5.2	Menguji Kesamaan Rata-rata Lama Parkir Mobil dan Motor.....	5-12
5.2.1	Lama Parkir Mobil.....	5-12
5.2.2	Lama Parkir Motor	5-17
5.3	Pengujian Distribusi Rata-Rata Laju Kedatangan Mobil dan Motor	5-24
5.3.1	Distribusi Laju Kedatangan Mobil	5-24

5.3.2	Distribusi Laju Kedatangan Motor	5-28
5.4	Pengujian Distribusi Rata-Rata Lama Parkir Mobil dan Motor	5-30
5.4.1	Distribusi Lama Parkir Mobil.....	5-30
5.4.2	Distribusi Lama Parkir Motor.....	5-37
5.5	Pengujian Distribusi Tingkat Pengeluaran Konsumen Pengendara Mobil dan Motor ke Toserba “X”.....	5-39
5.6	Membangun Model.....	5-41
5.7	<i>Running</i> Simulasi dengan Sistem Terminating	5-60
5.8	<i>Output</i> Simulasi	5-62
5.9	<i>Sim Runner</i>	5-66
5.10	<i>Layout</i> Parkir Mobil Berdasarkan Usulan Perhitungan.....	5-83
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		
6.1	Kesimpulan	6-1
6.2	Saran.....	6-2
LAMPIRAN		



DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
4.1	Data Waktu Lama Parkir Mobil Hari Selasa	4-3
4.2	Data Waktu Lama Parkir Motor Hari Selasa	4-7
4.3	Pengeluaran Konsumen Kendaraan Bermobil ke Toserba “X”	4-15
4.4	Pengeluaran Konsumen Kendaraan Bermotor ke Toserba “X”	4-16
5.1	Hasil Pengujian Kesamaan Rata-Rata Laju Kedatangan Mobil pada Hari Selasa	5-1
5.2	Uji <i>Fisher’s LSD</i> Laju Kedatangan Mobil Hari Selasa	5-3
5.3	Rekapitulasi Periode Waktu yang Memiliki Laju Kedatangan Mobil yang Sama	5-5
5.4	Hasil Pengujian Kesamaan Rata-Rata Laju Kedatangan Motor pada Hari Selasa	5-6
5.5	Uji <i>Fisher’s LSD</i> Laju Kedatangan Motor Hari Selasa	5-8
5.6	Rekapitulasi Periode Waktu yang Memiliki Laju Kedatangan Motor yang Sama	5-12
5.7	Hasil Pengujian Kesamaan Rata-Rata Lama Parkir Mobil pada Hari Selasa	5-13
5.8	Uji <i>Fisher’s LSD</i> Lama Parkir Mobil Hari Selasa	5-14
5.9	Rekapitulasi Periode Waktu yang Memiliki Lama Parkir Mobil yang Sama	5-17
5.10	Hasil Pengujian Kesamaan Rata-Rata Lama Parkir Motor pada Hari Selasa	5-18
5.11	Uji <i>Fisher’s LSD</i> Lama Parkir Motor Hari Selasa	5-20
5.12	Rekapitulasi Periode Waktu yang Memiliki Lama Parkir Motor yang Sama	5-24
5.13	Jumlah Replikasi untuk Hari Selasa	5-61
5.14	Rangkuman Kapasitas Optimal Hasil <i>Sim Runner</i>	5-81
5.15	Kapasitas Mobil dan Motor yang Harus Disediakan Setiap Hari	5-82

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
5.16	Kenaikan Pendapatan Masing-masing Hari	5-82



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1	Langkah-langkah Uji <i>One-Way</i> ANOVA	2-2
2.2	Kotak Dialog Uji <i>One-Way</i> ANOVA	2-3
2.3	<i>One-Way</i> ANOVA Options	2-3
2.4	Tampilan Awal <i>Stat::Fit</i>	2-5
2.5	Grafik Distribusi Eksponensial	2-6
2.6	Grafik Distribusi Normal	2-7
2.7	Grafik Distribusi Weibull	2-8
3.1	<i>Flowchart</i> Penelitian	3-1
4.1	Denah Lahan Parkir Mobil <i>Basement</i> 1 Saat Ini	4-1
4.2	Denah Lahan Parkir Motor <i>Basement</i> 2 Saat Ini	4-2
5.1	Uji Independensi Data Laju Kedatangan Mobil Kelompok 1	5-25
5.2	<i>Fit Distribution</i> Laju Kedatangan Mobil Kelompok 1	5-25
5.3	Uji Independensi Data Laju Kedatangan Mobil Kelompok 2	5-26
5.4	<i>Fit Distribution</i> Laju Kedatangan Mobil Kelompok 2	5-27
5.5	Uji Independensi Data Laju Kedatangan Mobil Kelompok 3	5-27
5.6	<i>Fit Distribution</i> Laju Kedatangan Mobil Kelompok 3	5-28
5.7	Uji Independensi Data Laju Kedatangan Motor Kelompok 1	5-28
5.8	<i>Fit Distribution</i> Laju Kedatangan Motor Kelompok 1	5-29
5.9	Uji Independensi Data Laju Kedatangan Motor Kelompok 2	5-29
5.10	<i>Fit Distribution</i> Laju Kedatangan Motor Kelompok 2	5-30
5.11	Uji Independensi Data Lama Parkir Mobil Kelompok 1	5-30
5.12	<i>Fit Distribution</i> Lama Parkir Mobil Kelompok 1	5-31
5.13	Uji Independensi Data Lama Parkir Mobil Kelompok 2	5-31
5.14	<i>Fit Distribution</i> Lama Parkir Mobil Kelompok 2	5-32
5.15	Uji Independensi Data Lama Parkir Mobil Kelompok 3	5-32
5.16	<i>Fit Distribution</i> Lama Parkir Mobil Kelompok 3	5-33
5.17	Uji Independensi Data Lama Parkir Mobil Kelompok 4	5-33
5.18	<i>Fit Distribution</i> Lama Parkir Mobil Kelompok 4	5-34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
5.19	Uji Independensi Data Lama Parkir Mobil Kelompok 5	5-34
5.20	<i>Fit Distribution</i> Lama Parkir Mobil Kelompok 5	5-35
5.21	Uji Independensi Data Lama Parkir Mobil Kelompok 6	5-35
5.22	<i>Fit Distribution</i> Lama Parkir Mobil Kelompok 6	5-36
5.23	Uji Independensi Data Lama Parkir Mobil Kelompok 7	5-36
5.24	<i>Fit Distribution</i> Lama Parkir Mobil Kelompok 7	5-37
5.25	Uji Independensi Data Lama Parkir Motor Kelompok 1	5-37
5.26	<i>Fit Distribution</i> Lama Parkir Motor Kelompok 1	5-38
5.27	Uji Independensi Data Lama Parkir Motor Kelompok 2	5-38
5.28	<i>Fit Distribution</i> Lama Parkir Motor Kelompok 2	5-39
5.29	Uji Independensi Data Tingkat Pengeluaran Konsumen Pengendara Mobil	5-39
5.30	<i>Fit Distribution</i> Tingkat Pengeluaran Konsumen Pengendara Mobil	5-40
5.31	Uji Independensi Data Tingkat Pengeluaran Konsumen Pengendara Motor	5-40
5.32	<i>Fit Distribution</i> Tingkat Pengeluaran Konsumen Pengendara Motor	5-40
5.33	<i>View Text Input</i> Simulasi Hari Selasa	5-42
5.34	<i>Output</i> Simulasi Hari Selasa	5-62
5.35	<i>Output</i> Simulasi Hari Rabu	5-63
5.36	<i>Output</i> Simulasi Hari Kamis	5-63
5.37	<i>Output</i> Simulasi Hari Jumat	5-64
5.38	<i>Output</i> Simulasi Hari Sabtu	5-64
5.39	<i>Output</i> Simulasi Hari Minggu	5-65
5.40	<i>Output</i> Simulasi Hari Senin	5-65
5.41	<i>Objective Function</i> Sim Runner	5-66
5.42	<i>Input Factors (Macros)</i>	5-67

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
5.43	<i>Performance Measures Grafic</i> (Hari Selasa)	5-67
5.44	Grafik Pendapatan Total Hari Selasa	5-68
5.45	Titik Optimal Pendapatan Total Hari Selasa	5-68
5.46	<i>Performance Measures Grafic</i> (Hari Rabu)	5-69
5.47	Grafik Pendapatan Total Hari Rabu	5-70
5.48	Titik Optimal Pendapatan Total Hari Rabu	5-70
5.49	<i>Performance Measures Grafic</i> (Hari Kamis)	5-71
5.50	Grafik Pendapatan Total Hari Kamis	5-72
5.51	Titik Optimal Pendapatan Total Hari Kamis	5-72
5.52	<i>Performance Measures Grafic</i> (Hari Jumat)	5-73
5.53	Grafik Pendapatan Total Hari Jumat	5-74
5.54	Titik Optimal Pendapatan Total Hari Jumat	5-74
5.55	<i>Performance Measures Grafic</i> (Hari Sabtu)	5-75
5.56	Grafik Pendapatan Total Hari Sabtu	5-76
5.57	Titik Optimal Pendapatan Total Hari Sabtu	5-76
5.58	<i>Performance Measures Grafic</i> (Hari Minggu)	5-77
5.59	Grafik Pendapatan Total Hari Minggu	5-78
5.60	Titik Optimal Pendapatan Total Hari Minggu	5-78
5.61	<i>Performance Measures Grafic</i> (Hari Senin)	5-79
5.62	Grafik Pendapatan Total Hari Senin	5-80
5.63	Titik Optimal Pendapatan Total Hari Senin	5-80
5.64	Denah Lahan Parkir Usulan Hari Selasa	5-83
5.65	Denah Lahan Parkir Usulan Hari Rabu	5-83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	<i>Output SPSS Laju Kedatangan Mobil dan Motor</i>	L1-1
2	<i>Output SPSS Lama Parkir Mobil dan Motor</i>	L2-1
3	<i>Output Stat::Fit Laju Kedatangan Mobil dan Motor</i>	L3-1
4	<i>Output Stat::Fit Lama Parkir Mobil dan Motor</i>	L4-1
5	ProModel	L5-1
6	<i>Output ProModel</i>	L6-1

