



UNIVERSITAS INDONESIA

**OPTIMASI HARGA TIKET MASUK UNTUK
MEMAKSIMALKAN PENDAPATAN TAMAN
MARGASATWA RAGUNAN SEBAGAI KEBUN BINATANG
TERBESAR SE-ASIA TENGGARA**

SKRIPSI

RENALDY MUHAMAD

0706274981

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
DEPOK
JUNI 2011**



UNIVERSITAS INDONESIA

**OPTIMASI HARGA TIKET MASUK UNTUK
MEMAKSIMALKAN PENDAPATAN TAMAN
MARGASATWA RAGUNAN SEBAGAI KEBUN BINATANG
TERBESAR SE-ASIA TENGGARA**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar sarjana teknik**

RENALDY MUHAMAD

0706274981

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
DEPOK
JUNI 2011**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : RENALDY MUHAMAD

NPM : 0706274981

Tanda Tangan : 

Tanggal : 22 Juni 2011

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Renaldy Muhamad
NPM : 0706274981
Program Studi : Teknik Industri
Judul Skripsi : Optimasi Harga Tiket Masuk Untuk
Memaksimalkan Pendapatan Taman Margasatwa
Ragunan Sebagai Kebun Binatang se-Asia
Tenggara

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Ir. Amar Rachman, MEIM

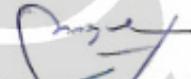
Penguji : Armand O. M., ST., M.Sc.

Penguji : Akhmad H., ST., MBT

Penguji : Ir. Yadrifil, M.Sc

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 22 Juni 2011

()
()
()
()

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Renaldy Muhamad
NPM : 0706274981
Departemen : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Jenis karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Optimasi Harga Tiket Masuk Untuk Memaksimalkan Pendapatan Taman Margasatwa Ragunan Sebagai Kebun Binatang Terbesar se-Asia Tenggara

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 22 Juni 2011

Yang menyatakan



(Renaldy Muhamad)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan. Penyusunan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Indonesia. Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat diselesaikan dengan bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Amar Rachman, MEIM selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberi bantuan dan bimbingan untuk dapat menyelesaikan skripsi ini;
2. Bapak Nanang dan Ibu Titis selaku pengurus Taman Margasatwa Ragunan yang telah mengizinkan saya dalam melakukan penelitian
3. Bapak Bambang Prihantoro, Bapak Bambang Triono, dan Bapak Putra yang telah memberikan data dan informasi banyak mengenai Taman Margasatwa Ragunan
4. Ibu, Ayah dan seluruh keluarga saya dalam memberikan semangat dan motivasi dalam pengerjaan skripsi ini
5. Rendra, Alan sebagai sahabat saya ini yang telah memberikan banyak pertolongan untuk saya baik materi dan non materi selama 4 tahun terakhir ini
6. Pratama Edi yang telah mengajarkan saya dalam menganalisis data yang bersifat statistik, serta Gina Adriyani yang sangat membantu dalam penulisan skripsi ini
7. Kepada seluruh penghuni rumah kos Pondok Afrika : Alwin, Dalah, Cosa, Adi, Cis, Sabdo, Paul, Iman, dan Gilang karena telah senantiasa memberikan tumpangan kepada saya selama kuliah
8. Kepada tim futsal saya Rilek FC, Kuda Hitam, dan TIUI yang telah banyak mengisi waktu luang saya serta memberikan tawa dan persahabatan yang berarti untuk saya

9. Teman-teman Teknik Industri UI 2007 yang telah menemani saya tiap harinya dikampus. Semoga kita gak pernah lupa satu sama lain dan bisa terus sama-sama ya walaupun udah lulus
10. Untuk angkatan 2005 dan 2006 sebagai senior yang telah memberikan banyak masukan dan contoh dalam berkehidupan di kampus dan diluar kampus
11. Untuk angkatan 2008, 2009, dan 2010 sebagai angkatan junior yang telah membuat saya merasa menjadi seorang kakak, walaupun tidak bisa memberikan contoh yang baik
12. Seluruh dosen dan karyawan TIUI
13. Pihak-pihak lain yang juga telah membantu penyelesaian skripsi ini namun tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Depok, 22 Juni 2011

Penulis

ABSTRAK

Nama : Renaldy Muhamad
Program Studi : Teknik Industri
Judul : Optimasi Harga Tiket Masuk Untuk Memaksimalkan Pendapatan Taman Margasatwa Ragunan Sebagai Kebun Binatang Terbesar se-Asia Tenggara

Penelitian ini membahas tentang bagaimana cara memaksimalkan pendapatan pada Taman Margasatwa Ragunan. Caranya yaitu dengan merancang harga tiket masuk yang optimal sehingga mampu memberikan perubahan dalam tingkat pendapatan. Konsep yang digunakan dalam optimasi harga tiket ini menggunakan ilmu *revenue management*. Dalam merancang harga tiket yang optimal ini terdapat 2 pertimbangan yang menjadi acuan, yaitu segmentasi pengunjung dan waktu. Tujuannya adalah untuk menghasilkan harga pada pengunjung dan waktu yang tepat. Metode ini akan sangat membantu Taman Margasatwa Ragunan dalam upaya untuk meningkatkan pendapatan sehingga bisa ikut memajukan industri pariwisata nasional.

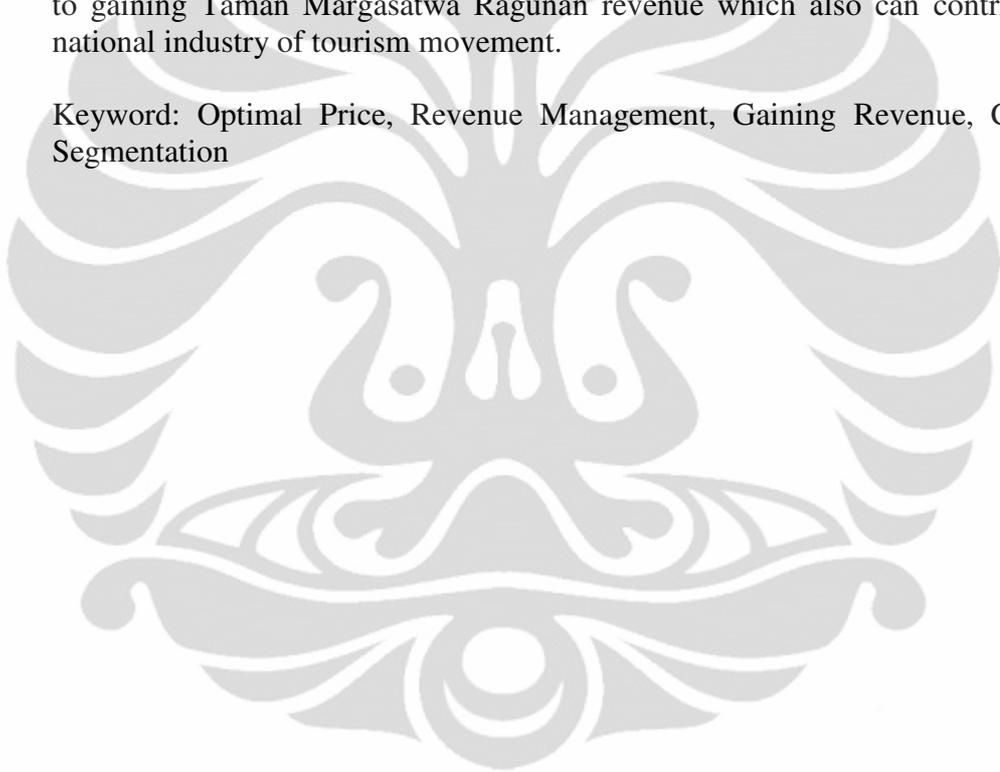
Kata kunci : Optimasi harga, *Revenue Management*, Peningkatan Pendapatan, Segmentasi Pengunjung

ABSTRACT

Name : Renaldy Muhamad
Study Program : Industrial Engineering
Title : Optimization of Ticket Price to Maximize Taman Margasatwa Ragunan Revenue As The Biggest Zoo in South East Asia.

This research discussed about how to maximize Taman Margasatwa Ragunan revenue. The solution is by designing the optimal ticket price so it can make a change in revenue level. The concept which is implemented in this case is revenue management. There are 2 factors that has to be considered in designing this optimal price, customer segmentation and time. The purpose is to create right price for the right customer at the right time. This method will be helpful in order to gaining Taman Margasatwa Ragunan revenue which also can contribute the national industry of tourism movement.

Keyword: Optimal Price, Revenue Management, Gaining Revenue, Customer Segmentation



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Diagram Keterkaitan Masalah.....	5
1.3 Rumusan Masalah.....	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	6
1.6 Metodologi Penelitian.....	7
1.7 Sistematika Penulisan.....	8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 <i>Revenue Management</i>	11
2.1.1 Deskripsi Umum Sistem <i>Revenue Management</i>	12
2.1.2 Upaya Mendukung Keberhasilan Penerapan <i>Revenue Management</i>	15
2.1.3 Peramalan dalam <i>Revenue Management</i>	16
2.2 Metode Peramalan	17
2.3 <i>Linear Programming</i> (Programa Linear)	20
2.4 Survey.....	20
2.4.1 Penyusunan Kuesioner	22
BAB 3 PENGUMPULAN DATA	23
3.1 Pengumpulan Data Melalui Kuesioner.....	23
3.1.1 Sampel Pengunjung Pada Hari Kerja	24
3.1.2 Sampel Pengunjung Pada Hari Libur	25
3.2 Pengumpulan Data Internal Taman Margasatwa Ragunan	27
3.2.1 Data Pemasukan Taman Margasatwa Ragunan.....	27
3.3 Data Pengeluaran Taman Margasatwa Ragunan	31
3.3.1 Realisasi Penyerapan Anggaran TMR Tahun 2010	32
3.3.2 Realisasi Penyerapan Anggaran TMR Tahun 2009	32
BAB 4 PENGOLAHAN DATA & ANALISIS	34
4.1 Pengolahan Data Kuesioner.....	34
4.2 Analisis Karakteristik Pengunjung TMR	39
4.3 Analisis Pengolahan Data Kuesioner Menggunakan SPSS.....	40

4.4	Perkiraan Pengunjung TMR Tahun 2011	41
4.4.1	Perkiraan Pengunjung TMR Dewasa Tahun 2011	41
4.4.2	Perkiraan Pengunjung TMR Anak-anak Tahun 2011	51
4.4.3	Perkiraan Pengunjung TMR Rombongan Tahun 2011	56
4.4.4	Perkiraan Pengunjung TMR Variabel Lain Tahun 2011.....	64
4.5	Analisis Peramalan Pengunjung TMR Pada Tahun 2011	65
4.6	Perhitungan HTM Ideal TMR Pada Tahun 2009 & 2010	67
4.6.1	HTM Ideal TMR Tahun 2009	69
4.6.2	HTM Ideal TMR Tahun 2010	72
4.7	Analisis Tarif HTM dengan Subsidi Pemda DKI Jakarta	73
4.8	Fungsi Tujuan Dalam Meningkatkan Pendapatan.....	75
4.9	Perancangan Tarif HTM Dengan Konsep <i>Revenue Management</i>	75
4.10	Penerapan Tarif HTM TMR yang Baru	78
4.10.1	Perbandingan Total Pendapatan TMR Tahun 2011 dengan Tahun 2009 & 2010.....	78
4.10.2	Implementasi Tarif HTM Baru pada Tahun 2009.....	81
4.10.3	Implementasi Tarif HTM baru pada Tahun 2010	82
4.11	Proyeksi HTM Ideal TMR Pada Tahun 2011.....	83
BAB 5 KESIMPULAN & SARAN		86
5.1	Kesimpulan.....	86
5.2	Saran	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Keterkaitan Masalah.....	5
Gambar 1.2 <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian	10
Gambar 2.1 Aliran Proses <i>Revenue Management</i>	15
Gambar 3.1 Penghasilan Pengunjung TMR pada Hari Kerja	24
Gambar 3.2 Daya Beli Pengunjung TMR pada Hari Kerja	25
Gambar 3.3 Kemampuan Pengunjung untuk Membeli Tarif HTM Baru	25
Gambar 3.4 Penghasilan Pengunjung TMR pada Hari Libur	26
Gambar 3.5 Daya Beli Pengunjung TMR pada Hari Libur	26
Gambar 3.6 Kemampuan Pengunjung untuk Membeli Tarif HTM Baru	27
Gambar 3.7 Aliran Dana Pada TMR.....	32
Gambar 4.1 Tampilan Input Value Penghasilan pada SPSS.....	35
Gambar 4.2 Tampilan Input Value Daya Beli pada SPSS	35
Gambar 4.3 Tampilan Input Harga Tiket pada SPSS	36
Gambar 4.4 Hasil Klasifikasi Variabel Penghasilan & Daya Beli.....	37
Gambar 4.5 Hasil Klasifikasi Variabel Penghasilan & Harga Tiket.....	38
Gambar 4.6 Tampilan <i>Worksheet</i> Excel.....	71
Gambar 4.7 Tampilan hasil Tarif HTM Ideal Tahun 2009.....	71
Gambar 4.8 Tampilan Hasil tarif HTM Ideal Tahun 2010	73
Gambar 4.9 Tampilan <i>Classification Tree</i>	77
Gambar 4.10 Perbandingan Pendapatan TMR Tahun 2009, 2010, dan 2011.....	80
Gambar 4.11 Grafik Perbandingan Pendapatan TMR Tahun 2009	81
Gambar 4.12 Grafik Perbandingan Pendapatan TMR Tahun 2010	82
Gambar 4.13 Tampilan Input Nilai Variabel Dalam Bentuk Matriks.....	84
Gambar 4.14 Hasil Perhitungan Tarif HTM Ideal 2011	84

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perkembangan Wisman dan Wisnus (2004 - 2009).....	1
Tabel 1.2 Tabel Perbandingan Kebun Binatang	3
Tabel 3.1 Harga Tiket Taman Margasatwa Ragunan.....	28
Tabel 3.2 Data Pengunjung dan Pendapatan TMR Tahun 2009	28
Tabel 3.3 Data Pengunjung dan Pendapatan TMR Tahun 2010.....	30
Tabel 3.4 Anggaran Pengeluaran TMR Tahun 2010	32
Tabel 3.5 Anggaran Pengeluaran TMR Tahun 2009	33
Tabel 4.1 Tampilan Data Historis Pengunjung Dewasa	42
Tabel 4.2 Hasil Peramalan Pengunjung Dewasa Bulan Januari 2011	44
Tabel 4.3 Hasil Peramalan Pengunjung Dewasa Bulan Desember 2011.....	45
Tabel 4.4 Hasil Peramalan Pengunjung Dewasa Lebaran 2011	47
Tabel 4.5 Hasil Peramalan Pengunjung Dewasa Bulan Puasa 2011.....	47
Tabel 4.6 Hasil Peramalan Pengunjung Dewasa Bulan Biasa 2011	49
Tabel 4.7 Hasil Peramalan Pengunjung Dewasa Tahun 2011	50
Tabel 4.8 Tampilan Data Historis Pengunjung Anak-anak	52
Tabel 4.9 Hasil Peramalan Pengunjung Anak-anak Bulan Biasa 2011	53
Tabel 4.10 Hasil Peramalan Pengunjung Anak-anak Lebaran 2011.....	54
Tabel 4.11 Hasil Peramalan Pengunjung Anak-anak Tahun 2011	55
Tabel 4.12 Hasil Peramalan Pengunjung Anak-anak Tahun 2011 (Lanjutan).....	56
Tabel 4.13 Tampilan Data Historis Pengunjung Rombongan	57
Tabel 4.14 Hasil Peramalan Pengunjung Rombongan Dewasa per Bulan Tahun 2011	58
Tabel 4.15 Hasil Peramalan Pengunjung Rombongan Dewasa Tahun 2011.....	59
Tabel 4.16 Hasil Peramalan Pengunjung Rombongan Anak-anak per Bulan Tahun 2011	61
Tabel 4.17 Hasil Peramalan Pengunjung Rombongan Anak-anak Tahun 2011 ..	62
Tabel 4.18 Hasil Peramalan Pengunjung Variabel Lain Tahun 2011	65
Tabel 4.19 Data Perkiraan Pengunjung TMR Tahun 2011	67
Tabel 4.20 Daftar Harga Tiket TMR.....	68
Tabel 4.21 Jumlah Pengunjung TMR Tahun 2009	70
Tabel 4.22 Jumlah Pengunjung TMR Tahun 2010	72
Tabel 4.23 Hubungan HTM dengan Besar Subsidi Tahun 2009	74
Tabel 4.24 Hubungan HTM dengan Besar Subsidi Tahun 2010	74
Tabel 4.25 Peran HTM Terhadap Pendapatan TMR	75
Tabel 4.26 Pemasukan dan Pengeluaran TMR	76
Tabel 4.27 Hasil Peramalan Pengunjung Tahun 2011	83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Contoh Kuesioner Pengunjung	89
Lampiran B Hasil Input Data Kuesioner.....	92
Lampiran C Syntax Macro Eliminasi Gauss.....	97



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam lingkup nasional, sektor pariwisata dianggap sebagai sektor yang potensial di masa yang akan datang. Menurut analisis World Travel and Tourism Council (WTTC), pariwisata menyumbang 9,1% Produk Domestik Bruto pada tahun 2008 dan diperkirakan akan terus naik pada tahun berikutnya. Kemudian, Kadin Indonesia dalam Roadmap pertumbuhan ekonomi Indonesia 2009 – 2014 menyebutkan bahwa pariwisata memang dapat menjadi andalan Indonesia karena merupakan sektor yang mampu menyumbang devisa cukup besar. Devisa negara yang diterima dari pariwisata pada tahun 2008 mencapai US\$ 7,3 miliar, tahun sebelumnya hanya US\$ 5,3 miliar.

Berdasarkan analisis tersebut wajar jika industri pariwisata di Indonesia dinilai sebagai sektor andalan penyumbang devisa negara terbesar setelah ekspor migas. Terlebih ketika pemerintah mencanangkan program otonomi daerah, maka industri pariwisata merupakan salah satu alternatif yang dapat dipergunakan sebagai sumber penerimaan daerah (Muliadi, A.J. 2009).

Perkembangan industri pariwisata di Indonesia didukung oleh banyaknya wisatawan yang datang ke Indonesia. Baik itu wisatawan nusantara (lokal) maupun mancanegara (asing). Jumlah mereka dari tahun ke tahun relatif meningkat, walaupun sempat mengalami penurunan. Perkembangan wisatawan nusantara dan mancanegara selengkapnyanya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1.1 Perkembangan Wisman dan Wisnus (2004 - 2009)

Wisatawan	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Mancanegara (Juta Orang)	5,32	5,00	4,87	5,51	6,23	6,32
Nusantara (Juta Orang)	202,8	213,3	216,5	219,8	223	226

Sumber : Rencana Strategis Kementerian Kebudayaan dan Pariwisata 2010 - 2014

Bukti berikutnya bahwa industri pariwisata merupakan industri yang sukses saat ini adalah ketika Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat jumlah

wisatawan mancanegara (wisman) yang berkunjung ke Indonesia sepanjang 2010 berhasil mencapai targetnya. Total wisatawan mencapai 7,002 juta orang atau naik 10,74% dibandingkan dengan 2009 yang sebesar 6,323 juta orang. Data ini sangat bagus karena ini belum termasuk dengan jumlah wisatawan lokal. Kemudian untuk meneruskan prestasinya, melalui slogan 'Wonderful Indonesia', Pemerintah Indonesia menargetkan akan ada 7,7 wisatawan mancanegara (wisman) yang datang sepanjang 2011 ini.

Sebagai salah satu tujuan kota wisata, DKI Jakarta, memiliki segudang objek wisata. Salah satunya yang terkenal adalah Taman Margasatwa Ragunan. Kebun binatang ini berdiri sejak 1966 dan dirancang sebagai kebun binatang terbuka. Sampai saat ini koleksi satwanya lebih dari 3.500 ekor, terdiri dari 295 spesies yang berada pada area seluas 147 hektar. Pengunjung tempat ini cenderung tidak stabil karena memiliki perbedaan yang jauh pada periode tertentu. Ketika hari kerja, total pengunjung yang datang sekitar 1.500 – 6.000 orang. Namun, ketika hari libur mampu mencapai puluhan bahkan ratusan ribu orang.

Di satu sisi, TMR mampu memberikan banyak keuntungan karena mampu menarik ribuan wisatawan untuk berkunjung. Namun, di lain pihak tempat ini terus disubsidi oleh Pemprov DKI Jakarta dalam jumlah yang tidak kecil. Selain itu, belum ada usaha yang signifikan dari perusahaan dalam meningkatkan kualitasnya sebagai kebun binatang terbesar se-Asia Tenggara. Mengingat banyak sekali peluang bagi perusahaan untuk memperoleh keuntungan secara optimal demi meningkatkan kualitas serta daya saingnya dengan tempat hiburan yang sejenis.

Selain itu, jika dibandingkan dengan kebun binatang lain, Taman Margasatwa Ragunan memiliki harga tiket masuk yang relatif sangat murah, yaitu hanya Rp 4.000,00 untuk dewasa dan Rp 3.000,00 untuk anak - anak. Dalam usaha untuk menambah pendapatan demi menutupi biaya operasional serta peningkatan kualitas, harga tiket masuk (HTM) merupakan sumber yang signifikan. Sebagai perbandingan, dibawah ini terdapat Tabel 1.2 perbandingan harga tiket masuk dan karakteristik dari beberapa kebun binatang yang ada di Indonesia dan Asia Tenggara :

Tabel 1.2 Tabel Perbandingan Kebun Binatang

Nama Tempat	HTM (dewasa)	Luas Area (Ha)	Jumlah Hewan (Approx)	Jenis Hewan (spesies)
TMR	Rp 4.000,00	147	3500	270
Taman Safari Indonesia	Rp 75.000,00	165	2500	272
Kebun Binatang Surabaya	Rp 10.000,00	15	2800	350
Kebun Binatang Bandung	Rp 12.500,00	14	1200	226
Gembira Loka	Rp 12.000,00	20	1500	100
Singapore Zoo	Rp 125.000,00	28	2500	315
Dusit Zoo, Thailand	Rp 30.000,00	30	1600	270

Sumber : Situs Masing – Masing Kebun Binatang

Dari Tabel 1.2 diatas, TMR memiliki jumlah hewan terbanyak dan memiliki area yang terluas setelah Taman Safari Indonesia. Maka dari itu, TMR disebut sebagai kebun binatang terbesar di Asia Tenggara. Namun anehnya, sampai saat ini masih memiliki harga tiket masuk yang terendah. Hal ini menimbulkan pertanyaan dan ketidaksesuaian antara harga tiket masuk dengan pengeluaran yang harus dikeluarkan oleh TMR.

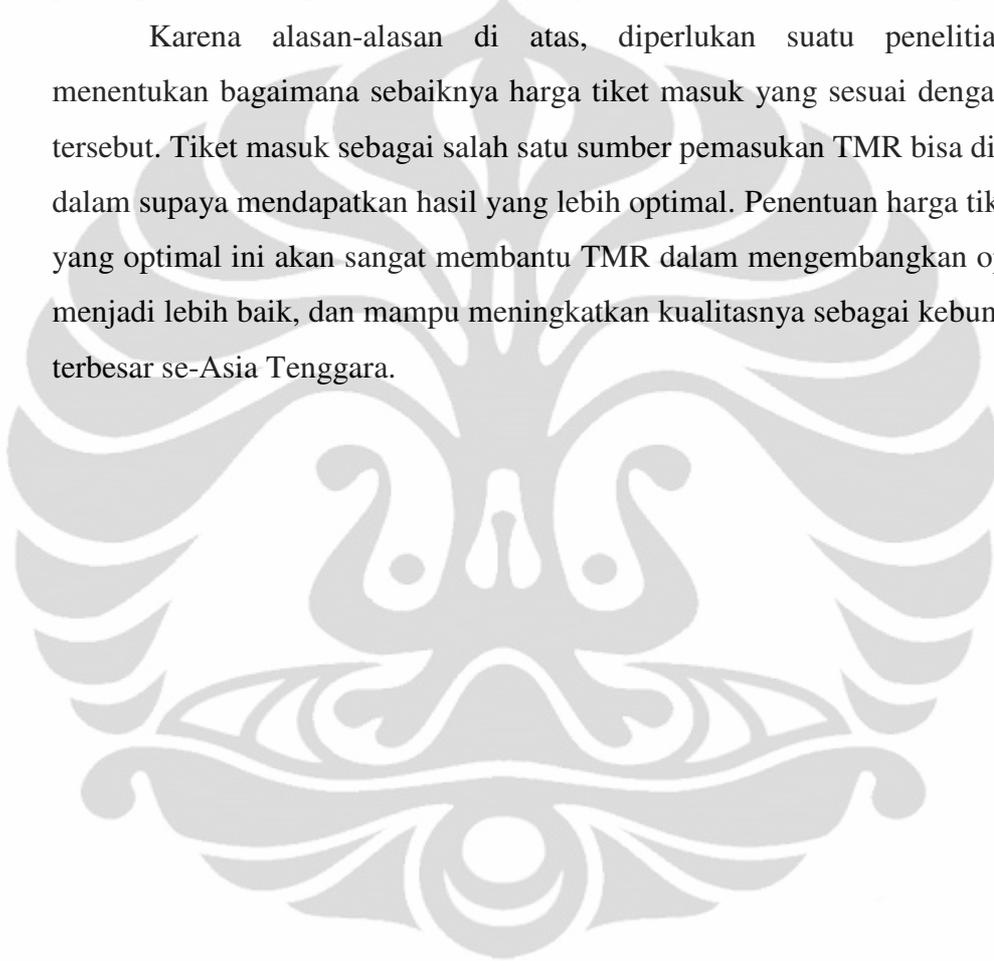
Dengan keadaan seperti dijelaskan di atas, sangat penting bagi Taman Margasatwa Ragunan untuk memperhatikan bahwa setiap pengeluaran yang digunakan mampu memberikan pendapatan sebesar-besarnya bagi manajemen TMR. Salah satu ilmu yang umum diterapkan pada sebuah industri atau perusahaan untuk memastikan hal tersebut ialah *Revenue Management*.

Revenue Management (RM, dikenal juga dengan sebutan *yield management*) adalah praktek memaksimalkan pendapatan sebuah perusahaan dengan memanfaatkan daya beli masyarakat sesuai dengan kelasnya secara optimal. Tujuannya adalah untuk memperoleh keuntungan yang maksimal, tetapi tidak akan mengurangi kualitas produk atau jasa yang ditawarkan.

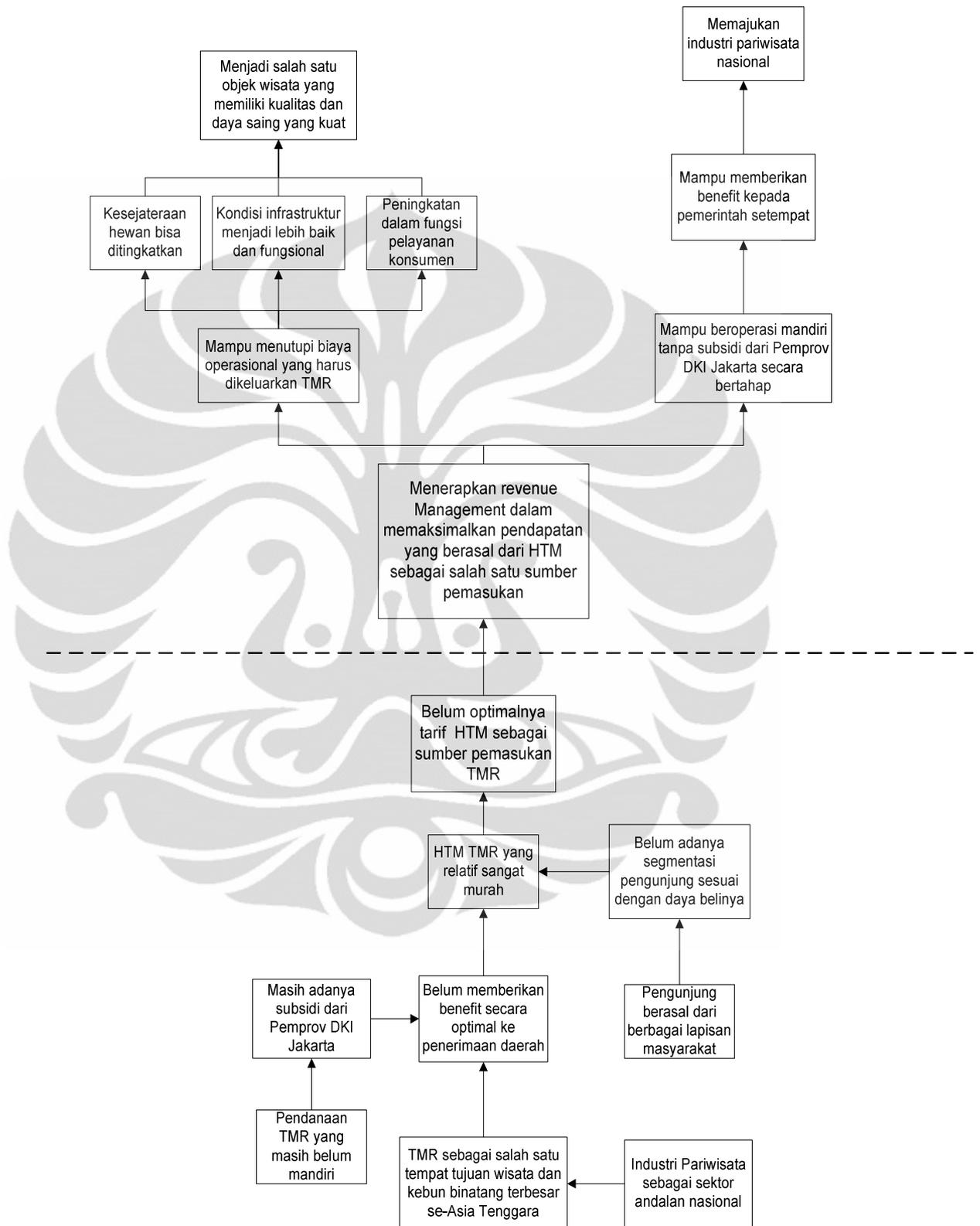
Praktek RM ini pada awalnya sudah lazim digunakan dalam industri penerbangan, terutama pada penjualan tiket penumpang. Namun, pendalaman *Revenue Management* juga bisa diterapkan pada industri lain, yaitu industri pariwisata. Dalam kasus ini contoh industri tersebut adalah Taman Margasatwa Ragunan. Sebagai kebun binatang terbesar se-Asia Tenggara, TMR memiliki ribuan pengunjung tiap harinya. Bahkan, pada hari libur nasional mampu

mencapai ratusan ribu pengunjung yang berasal dari berbagai kelas masyarakat. Tingkat permintaan yang sangat tinggi ini merupakan kesempatan bagi perusahaan untuk meningkatkan pendapatannya, dengan tujuannya adalah keuntungan tersebut akan dipakai TMR untuk terus melakukan *improvement* di berbagai bidang. Baik dalam segi infrastruktur, pelayanan, serta yang paling penting adalah kesejahteraan hewan yang ada di dalam kebun binatang ini.

Karena alasan-alasan di atas, diperlukan suatu penelitian untuk menentukan bagaimana sebaiknya harga tiket masuk yang sesuai dengan kondisi tersebut. Tiket masuk sebagai salah satu sumber pemasukan TMR bisa digali lebih dalam supaya mendapatkan hasil yang lebih optimal. Penentuan harga tiket masuk yang optimal ini akan sangat membantu TMR dalam mengembangkan operasinya menjadi lebih baik, dan mampu meningkatkan kualitasnya sebagai kebun binatang terbesar se-Asia Tenggara.



1.2 Diagram Keterkaitan Masalah



Gambar 1.1 Diagram Keterkaitan Masalah

1.3 Rumusan Masalah

Inti permasalahan yang dibahas adalah bagaimana cara menentukan harga tiket masuk TMR sebagai salah satu sumber pendapatannya secara optimal. Optimal disini adalah mampu memberikan keuntungan yang lebih bagi perusahaan serta sesuai dengan daya beli masyarakat. Harga tiket juga akan disesuaikan dengan kelas-kelas ekonomi yang ada pada masyarakat, serta waktu-waktu khusus seperti hari biasa dan hari libur nasional. Dengan bertambahnya pendapatan yang diperoleh, maka TMR akan mampu bergerak secara mandiri dan subsidi yang diperoleh juga akan berkurang.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

Memperoleh harga tiket masuk yang optimal bagi Taman Margasatwa Ragunan serta sesuai dengan daya beli masyarakat pada periode-periode tertentu (hari biasa, hari libur)

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian akan dilakukan dalam ruang lingkup berikut ini:

- Penelitian daya beli masyarakat yang menjadi pengunjung Taman Margasatwa Ragunan
- Pengukuran tingkat kepuasan pengunjung terhadap kualitas hidup hewan yang ada, kondisi infrastruktur, serta pelayanan yang diberikan Taman Margasatwa Ragunan
- Penelitian terhadap jumlah pengunjung pada periode-periode tertentu, seperti hari kerja, akhir minggu, dan hari libur nasional
- Pemahaman mengenai total semua sumber pendapatan serta pengeluaran yang terjadi di dalam sistem keuangan Taman Margasatwa Ragunan
- Pengambilan data dan informasi yang dibutuhkan bersumber dari kantor serta media resmi Taman Margastwa Ragunan

1.6 Metodologi Penelitian

Dalam pengerjaan penelitian penentuan harga tiket masuk yang optimal ini maka akan dilaksanakan penelitian dengan metode sebagai berikut :

- Mendefinisikan masalah (*Define Problem*)
Pada tahap ini dilakukan pendefinisian masalah yang ada di dalam Taman Margasatwa Ragunan. Harga tiket masuk yang menjadi salah satu sumber pendapatan TMR perlu dirancang seoptimal mungkin supaya lebih efektif dalam menjadikan TMR sebagai industri pariwisata yang *profitable*. Selain itu, terdapat 3 masalah yang menjadi dasar bagi peneliti dalam melakukan observasi, yaitu kesejahteraan hayati, kondisi infrastruktur, dan fungsi pelayanan yang masih rendah.
- Mencari data (*Build a Data*)
Yang dibutuhkan adalah sebuah data historis yang dimiliki oleh perusahaan. Beberapa data penunjang seperti rata-rata jumlah pengunjung yang datang, jumlah hewan yang dipelihara, total pemasukan serta pengeluaran TMR, dan sebagainya akan sangat membantu peneliti dalam melakukan bekerja.
- Mempelajari data (*Explore the Data*)
Pada tahap ini data yang telah diperoleh ditelaah dan dianalisis. Data mulai diolah secara statistik (mulai dari yang bersifat deskriptif seperti rata-rata, standar deviasi dan sebagainya) dan melihat distribusi data.
- Menyiapkan data untuk dibuat model (*Prepare Data for Modelling*)
Tahap ini merupakan tahap terakhir dari persiapan data sebelum dibuat model. Ada empat langkah yang penting di dalam tahap ini. Pertama memilih variable-variable yang akan dimasukkan ke dalam model. Kedua melihat apakah perlu dimasukkannya variable turunan. Berikutnya memilih sampel data untuk membuat model. Sampel boleh digunakan jika data yang kita dapat banyak karena sample acak tidak akan menghilangkan informasi penting dari permasalahan. Dan yang terakhir adalah mengubah variable-variable tersebut menjadi sesuai dengan kebutuhan model yang akan dibuat.
- Membuat model (*Build a Model*)

Tujuan dari tahap ini adalah menganalisis data dengan menggunakan algoritma yang sesuai untuk menemukan pola yang berarti, aturan, dan membuat model perkiraan.

- Tahap evaluasi hasil (*Evaluate Results*)

Pada tahap ini setiap hasil yang ada akan diinterpretasi dan dievaluasi. Model yang telah dibuat akan di analisis untuk memilih model-model yang valid dan berguna di dalam pengambilan keputusan mengenai harga tiket masuk TMR yang optimal dengan melihat daya beli serta jumlah permintaan pengunjung pada periode-periode tertentu.

- Penarikan kesimpulan

Dalam tahap ini akan diperoleh kesimpulan dari seluruh penelitian yang telah dilakukan. Harapannya pihak perusahaan menerima hasil penelitian dengan baik dan mampu mempertimbangkannya dalam proses pengambilan keputusan.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini dibagi menjadi lima bab, yaitu:

Bab 1 yaitu pendahuluan, berisikan latar belakang permasalahan, diagram keterkaitan masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup atau atasan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

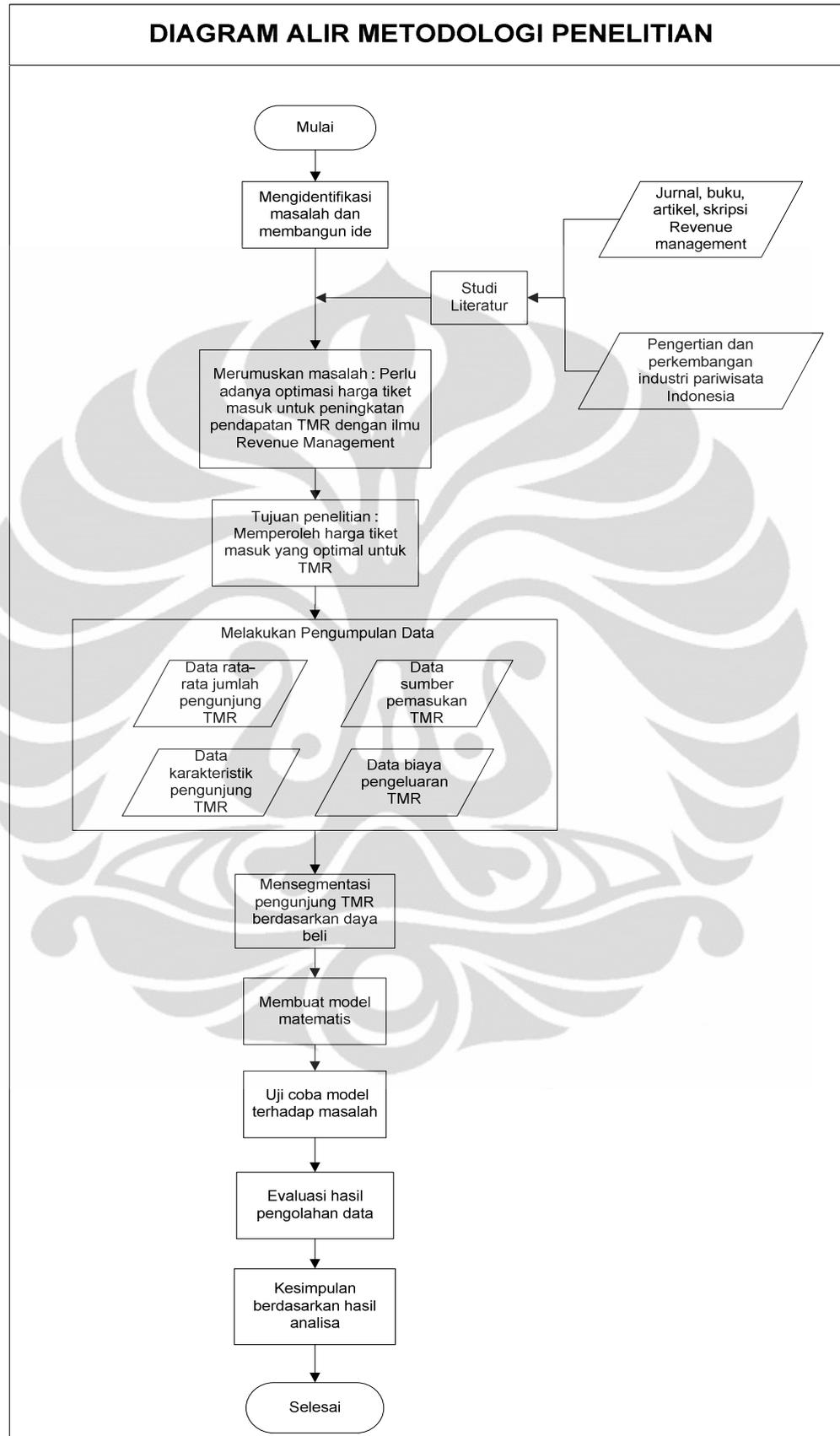
Bab 2 berisi dasar teori yang dibutuhkan dalam penelitian ini, yaitu dasar teori tentang *Revenue Management* dan bagaimana implementasinya dalam sebuah industri, program linear serta mengenai perkembangan industri pariwisata di Indonesia. Dasar teori ini diperoleh dari literatur, artikel, jurnal, skripsi, tesis, yang terkait dengan objek dan metode penelitian.

Bab 3 membahas pengumpulan data. Data yang dikumpulkan berupa data primer dan sekunder. Dalam bab ini data pada variabel yang telah ditentukan akan diidentifikasi dan disajikan untuk memberikan gambaran awal kepada pembaca.

Bab 4 menyajikan pengolahan data dan analisis sesuai dengan metode penelitian yang telah ditetapkan. Pengolahan data dan analisis dilakukan untuk menentukan apakah penyesuaian harga tiket masuk yang baru dapat diterima oleh Taman Margasatwa Ragunan atau tidak.

Bab 5 merupakan bagian terakhir yang memberikan kesimpulan atas penelitian yang telah dilakukan. Saran tentang hasil penelitian juga dibahas dalam bab ini.





Gambar 1.2 Flowchart Metodologi Penelitian

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Revenue Management

Revenue Management (RM) dikenal juga dengan sebutan *yield management* atau juga *demand management*, merupakan sebuah pendekatan yang terdiri atas cakupan teknik, keputusan, metode, proses dan teknologi yang luas untuk mengoptimalkan arus pendapatan (Kasilingam, R.G. 1995). Hal ini dicapai melalui pemahaman akan pasar yang memanipulasi permintaan, ketepatan waktu dan tujuan untuk mendapatkan efek terbaik. RM berfokus pada keputusan-keputusan *demand management*, seperti bagaimana mensegmentasi konsumen dengan menyediakan berbagai kondisi dan ketentuan yang mengeksploitasi secara positif perilaku dan kesediaan membeli (*willingness to pay*) konsumen yang berbeda-beda, berapa harga yang dikenakan untuk tiap segmen, dsb.

Menurut Ross and Johns (1997) "*yield management is a procedures that attempts to maximize profits by using information about buying behaviour and sales to formulate pricing and inventory controls*". Artinya bahwa *yield management* atau *Revenue Management* adalah sebuah prosedur yang mencoba untuk memaksimalkan keuntungan dengan menggunakan informasi tentang perilaku pembelian dan penjualan untuk memformulasikan penetapan harga dan pengendalian persediaan. Berdasarkan pada pendapat-pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa RM merupakan sebuah proses untuk bisa mengambil kebijakan yang tepat bila dihadapkan pada situasi dan kondisi yang terus mengalami perubahan sehingga pendapatan yang diterima oleh sebuah organisasi bisa maksimal. Dalam kondisi ini, maka diperlukan sebuah kebijakan yang tepat sehingga keputusan yang diambil manajemen adalah keputusan terbaik dilihat dari penghasilan yang diterima. Untuk bisa mengambil keputusan dengan tepat ini, diperlukan sebuah analisis dan proyeksi atas semua pengalaman di masa lalu yang dimungkinkan terulang di waktu yang akan datang.

Terdapat tiga kategori dasar yang menjadi fokus RM, yaitu :

1. Keputusan Struktural : Format penjualan apa yang digunakan (seperti harga tetap, negosiasi atau lelang); mekanisme segmentasi atau

diferensiasi yang digunakan (jika ada); penawaran ketentuan transaksi yang ditawarkan (termasuk volume diskon dan pilihan pembatalan atau pengembalian uang); bagaimana menyatukan sejenis produk; dan sebagainya.

2. Keputusan Harga : bagaimana menetapkan harga untuk umum, harga untuk penawaran individual dan harga yang disimpan atau *reserved* (dalam lelang); bagaimana memberi harga untuk berbagai kategori produk dan bagaimana memberi harga seiring berjalannya waktu; bagaimana menurunkan harga seiring *lifetime* produk; dan lain sebagainya.
3. Keputusan Kuantitas : apakah menerima atau menolak suatu penawaran untuk membeli; bagaimana mengalokasikan *output* atau kapasitas untuk segmen-segmen, produk-produk atau jalur-jalur

2.1.1 Deskripsi Umum Sistem *Revenue Management*

Di sini diberikan deskripsi dari operasi sebuah sistem *Revenue Management* secara umum. Subbab ini memperkenalkan komponen-komponen kunci dan memberikan gambaran aliran informasi, kontrol dan desain sebuah sistem RM. Praktik RM mengikuti lima langkah (Cross, R.1997) :

a. *Data Collection*

Proses *Revenue Management* dimulai dengan koleksi data. Data yang relevan sangat penting dalam membentuk sistem RM yang mampu menyajikan informasi yang akurat. Sistem ini harus memperoleh dan menyimpan data historis seperti inventory, harga, permintaan, dan faktor kausal lainnya. Semua data yang merefleksikan detail dari produk yang ditawarkan, seperti harga, kompetisi, dan perilaku konsumen harus diperoleh, disimpan, dan dianalisis. Informasi mengenai perilaku konsumen merupakan aset yang berharga yang mampu menunjukkan pola perilaku konsumen, dampak dari tindakan kompetitor, dan informasi pasar lainnya. Informasi ini penting untuk memulai proses *Revenue Management*.

b. *Segmentation*

Setelah mengumpulkan data yang berhubungan, segmentasi pasar adalah kunci untuk penentuan harga berdasarkan pasar dan memaksimalkan pendapatan.

Kesuksesan bisa diperoleh dari kemampuan mensegmentasikan konsumen menjadi beberapa kelas berdasarkan daya beli atas suatu produk pada waktu dan tempat tertentu. *Revenue Management* berusaha untuk menentukan nilai dari sebuah produk ke dalam pasar mikro yang sangat sempit pada waktu yang sangat spesifik dan kemudian melihat perilaku konsumen untuk mampu mengukur pendapatan yang diperoleh. Salah satu metode dalam mensegmentasikan pasar adalah dengan *Cluster Analysis*. Metode ini membantu *Revenue manager* untuk membagi kelas-kelas konsumen dengan pertimbangan tertentu. Berikutnya yang sangat penting setelah berhasil mengelompokkan konsumen, yaitu meramalkan permintaan.

c. *Forecasting*.

Revenue Management memerlukan peramalan berbagai macam elemen seperti permintaan, ketersediaan inventory, pangsa pasar, dan pasar keseluruhan. Kinerja tersebut sangat bergantung kepada kualitas peramalannya. Peramalan adalah tugas penting dalam *Revenue Management* dan memerlukan waktu banyak dalam mengembangkan, memelihara, dan mengimplementasikannya. Peramalan dengan tipe *quantity based forecast* ataupun *price based forecast* akan sangat berguna. Dengan mengkombinasikan tipe peramalan tersebut, sistem *Revenue Management* akan menjumlahkan keuntungan dan mengembangkan strategi optimasi harga untuk memaksimalkan pendapatan.

d. *Optimization*

Ketika peramalan menggambarkan bagaimana konsumen akan berperilaku, optimasi mengarahkan respon dari organisasi atau perusahaan yang bersangkutan. Optimasi adalah bagaimana mengevaluasi berbagai pilihan dalam bagaimana menjual produk tertentu dan kepada siapa produk itu dijual. Optimasi meliputi 2 hal penyelesaian masalah penting untuk mencapai kemungkinan pendapatan tertinggi.

Hal yang pertama, menentukan fungsi tujuan yang akan dioptimasi. Sebuah bisnis harus bisa memutuskan antara optimasi harga, total penjualan, kontribusi margin, atau bahkan nilai customer lifetime. Yang kedua, bisnis tersebut harus bisa memutuskan teknik optimasi apa yang akan digunakan. Teknik seperti linear programming, regression analysis, dan discrete choice models

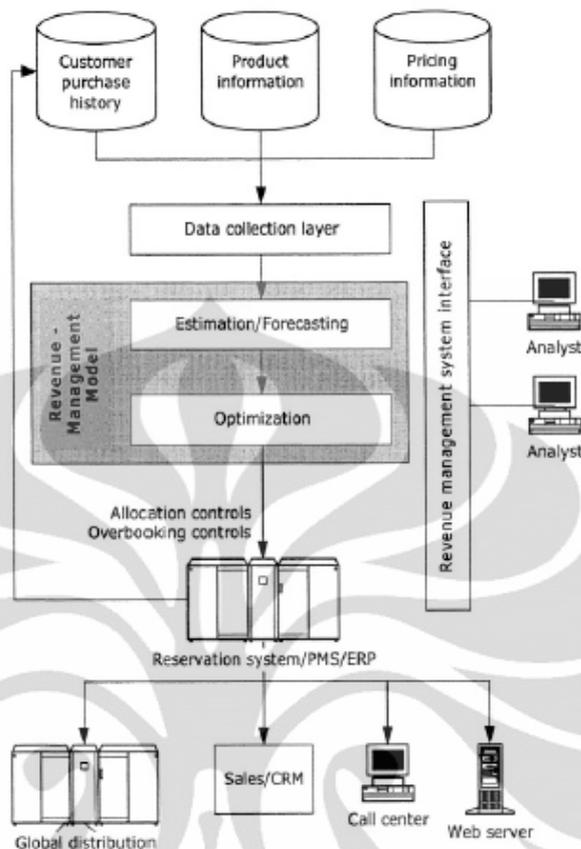
merupakan contoh teknik yang sering digunakan. Teknik seperti itu mampu membuat perusahaan untuk mengoptimalkan penawaran produk, tingkat inventory, dan harga dalam usaha untuk mencapai pendapatan tertinggi

e. *Dynamic Re-evaluation*

Revenue Management mengharuskan perusahaan atau organisasi untuk terus secara kontinu mengevaluasi ulang harga, produk, dan proses mereka dalam memaksimalkan pendapatan. Dalam pasar yang dinamis, sebuah sistem *Revenue Management* yang efektif akan secara konstan mengevaluasi ulang variabel yang terkait dengan tujuan bergerak secara dinamis bersama dengan pasar.

Proses RM biasanya melibatkan perputaran atau siklus melalui langkah-langkah di atas pada interval tertentu berulang kali. Frekuensi dimana setiap langkah dilakukan ditentukan melalui sebuah fungsi berdasarkan banyak faktor seperti volume data, kecepatan perubahan kondisi bisnis, tipe peramalan dan optimasi yang digunakan serta kepentingan relatif dari keputusan yang dihasilkan. Sebagai contoh, sebagian besar sistem RM pada aplikasi di penerbangan dan hotel menentukan tanggal pengumpulan atau pengkoleksian data ketika mereka mengumpulkan data, meramalkan ulang (*reforecast*), dan melakukan proses *reoptimize*, dengan siklus semakin sering seiring dengan semakin dekatnya waktu servis. Hal ini dikarenakan pada industri-industri ini porsi besar dari reservasi muncul pada beberapa hari terakhir sebelum waktu servis.

Gambar 2.1 menunjukkan aliran proses dalam sebuah sistem *Revenue Management*. Data dimasukkan kedalam *forecaster*, *forecast* menjadi input (masukan) untuk *control optimizer* dan akhirnya kontrol-kontrol di masukkan kedalam sistem proses transaksi untuk kontrol penjualan aktual.



Gambar 2.1 Aliran Proses *Revenue Management*

2.1.2 Upaya Mendukung Keberhasilan Penerapan *Revenue Management*

Menurut Sulastiyono (2001), ada beberapa langkah untuk menuju keberhasilan dalam melaksanakan konsep sistem *Revenue Management*, yang menekankan pada peranan sumber daya manusia yang memungkinkan sistem itu berjalan, dan langka-langkah itu adalah sebagai berikut :

a. Mengembangkan kultur atau budaya RM

Langkah pertama dalam mengembangkan budaya RM adalah mengkonsentrasikan pada sumber daya manusia. Bentuk pelatihan tertentu harus diadakan untuk menjelaskan dan meyakinkan segala sesuatunya tentang RM pada setiap orang yang ada dalam organisasi.

b. Membuat analisis terhadap keseluruhan permintaan

Analisis ini lebih berkualitas jika didukung dengan data yang tepat. Sebuah organisasi harus mempunyai data akurat tentang karakteristik

pengunjung sebelumnya, dan alasan-alasan yang menyebabkan mereka berkunjung ke tempat tersebut.

- c. Membentuk atau menciptakan adanya keterkaitan nilai – harga
Adapun teknik untuk menciptakan tingkat nilai harga yang diusulkan adalah menentukan kriteria mana yang dijadikan sebagai dasar memperhitungkan untuk menciptakan nilai harga, seperti letak lokasi, fasilitas parkir, kenyamanan, fasilitas yang diberikan, pelayanan, dan sebagainya.
- d. Menentukan pangsa pasar yang tepat sesuai dengan produk
Segmentasi pasar didasarkan pada analisis rinci terhadap pengunjung, dan kompetitor. Hal ini dapat membantu mengidentifikasi kecenderungan dan rata-rata kelompok orang-orang atau pengunjung yang berbeda. Sasaran segmentasi pasar ini adalah untuk mengetahui tingkat permintaan dari setiap pangsa pasar pada waktu yang berbeda.
- e. Melakukan analisis terhadap bentuk permintaan
Dalam menganalisis bentuk permintaan, perlu diperhitungkan juga faktor musiman, variasi-variasi kegiatan masyarakat yang terjadi setiap hari, seperti perubahan-perubahan jadwal transportasi, penurunan atau peningkatan arus wisatawan, hari libur, konferensi, dan sebagainya.
- f. Mengamati dan mempelajari kecenderungan penurunan dan pembatalan permintaan
- g. Mengevaluasi dan merevisi sistem
Setiap terjadi pengembangan teknologi harus diadopsi oleh perusahaan atau organisasi untuk memastikan peningkatan kinerja. Sistem ini diarahkan agar bisa mengambil keputusan dengan cepat dan akurat.

2.1.3 Peramalan dalam Revenue Management

Kebutuhan akan peramalan dalam *Revenue Management* didorong oleh kebutuhan input dalam modul optimasinya. Model optimasi RM membutuhkan estimasi menyeluruh atau paling tidak estimasi parameter (contohnya rata-rata dan varians) untuk asumsi distribusi probabilitas tertentu. Berbagai fitur lain dari permintaan, seperti bagaimana permintaan bergerak seiring waktu, persentase

pembatalan, bagaimana respon terhadap promosi dan sebagainya, yang juga penting untuk membuat keputusan membutuhkan peramalan.

Tidak ada metode peramalan yang dapat dianggap lebih superior dari yang lain dalam segala hal. Agar dapat menghasilkan peramalan, data historis harus dapat menunjukkan semacam sifat keteraturan. Sebagai contoh, pola permintaan harus bertahan hampir sama di masa depan atau data permintaan harus bergantung pada sebagian nilai masa lalu dari sekumpulan variabel. Hal-hal yang melandasi hipotesis ini dikatakan memiliki permintaan biasa (*regular demand*). Hal seperti ini sering terjadi ketika terdapat banyak pelanggan yang secara individu membeli sebagian kecil dari keseluruhan volume penjualan.

Peramalan permintaan digolongkan berdasarkan periode waktu kedalam tiga kategori umum. Peramalan jangka panjang berjangka antara satu sampai lima tahun. Peramalan jangka panjang digunakan untuk menentukan apakah sebuah jenis barang baru harus masuk ke pasar atau apakah yang lama harus ditarik dan juga untuk merancang jaringan logistik. Peramalan jangka menengah meliputi periode dari mulai beberapa bulan sampai setahun. Peramalan ini digunakan untuk pengambilan keputusan logistik yang sifatnya taktis, seperti menentukan produksi tahunan dan rencana distribusi, manajemen inventori dan alokasi slot di gudang. Peramalan jangka pendek meliputi interval waktu dari mulai beberapa hari sampai beberapa minggu.

2.2 Metode Peramalan

Ada dua metode atau teknik peramalan yang dapat digunakan, yaitu teknik peramalan kualitatif dan kuantitatif (Markdakis, 1999).

- Teknik peramalan kualitatif → lebih menitikberatkan pada pendapat (*judgment*) dan intuisi manusia dalam proses peramalan, sehingga data historis yang ada menjadi tidak begitu penting.

“Qualitative forecasting techniques relied on human judgments and intuition more than manipulation of past historical data,” atau metode yang hanya didasarkan kepada penilaian dan intuisi, bukan kepada pengolahan data historis.

- Teknik peramalan kuantitatif → sangat mengandalkan pada data historis yang dimiliki. Teknik kuantitatif ini biasanya dikelompokkan menjadi dua, yaitu teknik statistik dan teknik deterministik.
 1. Teknik statistik menitikberatkan pada pola, perubahan pola, dan faktor gangguan yang disebabkan pengaruh random. Termasuk dalam teknik ini adalah teknik *smoothing*, dekomposisi, dan teknik Bob-Jenkins.
 2. Teknik deterministik mencakup identifikasi dan penentuan hubungan antara variabel yang akan diperkirakan dengan variabel-variabel lain yang akan mempengaruhinya. Termasuk dalam teknik ini adalah teknik *regresi* sederhana, *regresi* berganda, *autoregresi*, dan model *input output*.

Pendekatan teknik peramalan kuantitatif terdiri dari tiga pendekatan (Makrdakis, 1999), yaitu:

1. Analisis Deret Waktu (*Time Series Analysis*)

Metode peramalan ini menggunakan deret waktu (*time series*) sebagai dasar peramalan. Diperlukan data aktual/data historis yang akan diramalkan untuk mengetahui pola data yang diperlukan untuk menentukan metode peramalan yang sesuai. Beberapa contoh metode dengan pendekatan analisis deret waktu adalah *moving average*, metode *winter*, dekomposisi, *exponential smoothing*, *ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average)*, Kalman Filter, Metode Bayesian, dan lain-lain.

2. Analisis Kausal (*Causal Methods*)

Metode ini menggunakan pendekatan sebab-akibat, dan bertujuan untuk meramalkan keadaan di masa yang akan datang dengan menemukan dan mengukur beberapa variabel bebas (independen) yang penting beserta pengaruhnya terhadap variabel tidak bebas yang akan diramalkan. Pada metode kausal terdapat dua metode yang sering digunakan:

- Metode regresi dan korelasi, memakai teknik kuadrat terkecil (*least square*) dan variabel dalam formulasi matematisnya. Metode ini sering digunakan untuk prediksi jangka pendek. Contohnya: meramalkan hubungan jumlah kredit yang diberikan dengan giro, deposito dan

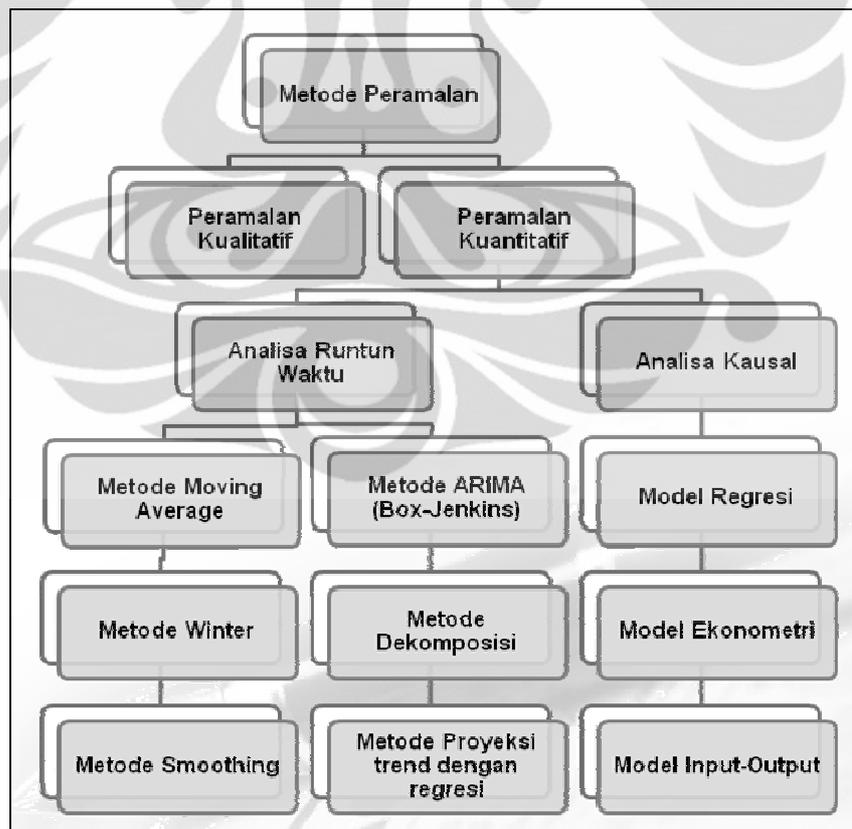
tabungan masyarakat atau meramalkan kemampuan dalam meramal sales suatu produk berdasarkan harganya.

- Metode *input output*, biasa digunakan untuk perencanaan ekonomi nasional jangka panjang. Contohnya: meramalkan pertumbuhan ekonomi seperti pertumbuhan domestik bruto (PDB) untuk beberapa periode tahun ke depan 5-10 tahun mendatang.

3. Analisis Ekonometri (*Simulation Analysis*)

Metoda ekonometri berdasarkan pada persamaan regresi yang didekati secara simultan. Metoda ini sering digunakan untuk perencanaan ekonomi nasional dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Contohnya: meramalkan besarnya indikator moneter buat beberapa tahun ke depan, hal ini sering dilakukan pihak BI tiap tahunnya.

DeLurgio (1998) mengilustrasikan jenis-jenis metode peramalan seperti pada Gambar 2.2 berikut:



(Sumber: DeLurgio, 1998)

2.3 *Linear Programming (Programa Linear)*

Sebuah model program linear memiliki tiga komponen dasar :

1. variabel keputusan yang ingin ditentukan
2. objektif (tujuan) yang harus dioptimalkan (*maximize* atau *minimize*)
3. konstrain (batasan) yang harus dipenuhi solusi

Pengertian yang sesuai untuk variabel keputusan adalah langkah esensial pertama dalam pengembangan model. Apabila sudah ditentukan, kegiatan mengkonstruksi fungsi objektif dan batasan menjadi lebih mudah. Linearitas secara tidak langsung membuat LP harus memenuhi tiga properti dasar :

1. Proporsionalitas

Properti ini mengharuskan kontribusi setiap variabel keputusan dalam fungsi objektif dan batasan bersifat proporsional secara langsung (*directly proportional*) terhadap nilai dari variabel

2. *Additivity*

Properti ini mensyaratkan kontribusi total semua variabel dalam fungsi objektif dan dalam konstrain agar menjadi penjumlahan langsung dari tiap kontribusi masing-masing variabel.

3. Kepastian

Semua objektif dan koefisien konstrain dari model program linear bersifat deterministik. Hal ini berarti bahwa koefisiennya adalah konstanta yang diketahui, meski jarang terjadi di dunia nyata dimana data lebih sering direpresentasikan dengan distribusi probabilistic. Pada esensinya, koefisien program linear adalah pendekatan rata-rata dari distribusi probabilitas.

2.4 **Survey**

Survei atau dalam bahasa Inggris "*survey*" adalah salah satu bentuk atau jenis penelitian yang cukup sering dilakukan. Namun demikian seringkali kita salah-kaprah dalam menggunakan istilah tersebut. *Survey* adalah satu bentuk teknik penelitian di mana informasi dikumpulkan dari sejumlah sampel berupa orang, melalui pertanyaan-pertanyaan; satu cara mengumpulkan data melalui komunikasi dengan individu-individu dalam suatu sampel (Zikmund,1997). *Survey* adalah metode pengumpulan data melalui instrumen yang bisa merekam

tanggapan-tanggapan responden dalam sebuah sampel penelitian (Nan Lin, 1976) Walau umumnya orang bisa saling mempertukarkan istilah “*survey*” dengan “daftar pertanyaan” , namun istilah *survey* digunakan sebagai kategori umum penelitian yang menggunakan **kuesioner** dan **wawancara** sebagai metodenya (Gay dan Diehl, 1992). *Survey* merupakan satu metode penelitian yang teknik pengambilan datanya dilakukan melalui pertanyaan - tertulis atau lisan (Bailey, 1982) .

Dari berbagai tulisan yang disusun oleh pakar tersebut maka dapat dimaknakan bahwa *survey* boleh merupakan salah satu bentuk penelitian yang respondennya adalah manusia; dan untuk bisa memperoleh informasi daripadanya maka perlu disusun satu instrumen penelitian yaitu kuesioner (daftar pertanyaan) dan atau pedoman wawancara (interview guide). Dengan demikian penggunaan istilah *survey* tidak tepat jika pada waktu mencari data, peneliti tidak bertanya (secara tertulis maupun lisan) kepada responden. Oleh karena itu dalam beberapa buku tentang metode penelitian, *survey* dibahas dalam topik teknik pengumpulan data, karena titik tekan kata *survey* adalah pada cara perolehan data.

Karena karakteristik yang demikian tadi, di mana melalui *survey* memungkinkan peneliti melingkup wilayah yang lebih luas, maka banyak penelitian sosial menggunakan metode ini. Pada dasarnya ada dua bentuk penelitian *survey* yaitu *survey* dengan cara wawancara, dan *survey* dengan cara memberikan daftar pertanyaan (kuesioner).

1. Survey melalui wawancara

Wawancara adalah teknik pengambilan data melalui pertanyaan yang diajukan secara lisan kepada responden. Umumnya teknik pengambilan data dengan cara ini dilakukan jika peneliti bermaksud melakukan analisis kualitatif atas penelitiannya. Wawancara bisa dilakukan secara tatap muka di antara peneliti dengan responden dan bisa juga melalui telepon

2. Survey melalui kuesioner

Jika diterjemahkan artinya adalah daftar pertanyaan, tetapi dalam prakteknya bisa jadi bukan daftar pertanyaan, melainkan daftar pernyataan. Kuesioner atau juga dikenal dengan nama angket adalah alat pengambilan data yang disusun oleh peneliti dalam bentuk tertulis. Di dalamnya terdapat seperangkat

pertanyaan dan atau pernyataan dan atau isian yang harus dijawab oleh responden di situ juga (dalam kuesioner). Jawaban bisa sifatnya tertutup (alternatif jawabannya disediakan oleh peneliti), terbuka (responden secara bebas menuliskan jawabannya), atau campuran (tertutup dan terbuka).

2.1.4 Penyusunan Kuesioner

Jika diterjemahkan artinya adalah daftar pertanyaan, tetapi dalam prakteknya bisa jadi bukan daftar pertanyaan, melainkan daftar pernyataan. Kuesioner atau juga dikenal dengan nama angket adalah alat pengambilan data yang disusun oleh peneliti dalam bentuk tertulis. Di dalamnya terdapat seperangkat pertanyaan dan atau pernyataan dan atau isian yang harus dijawab oleh responden di situ juga (dalam kuesioner).

Tujuan dari pembuatan kuesioner sendiri yaitu :

- memperoleh informasi yang relevan dengan tujuan *survey*
- memperoleh informasi dengan reliabilitas & validitas setinggi mungkin
- memperoleh hubungan antara jawaban yang ada di dalam kuesioner

BAB 3 PENGUMPULAN DATA

Dalam tahap ini, pengumpulan data dilakukan dengan bekerja sama secara langsung dengan pihak Taman Margasatwa Ragunan, Jakarta. Secara garis besar terdapat 2 jenis koleksi data yang diperlukan dalam penelitian ini, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui kuesioner yang bertujuan memahami karakteristik pengunjung TMR. Sedangkan data sekunder bersumber dari data internal Taman Margasatwa Ragunan. Kuesioner dibagikan secara langsung kepada para pengunjung TMR yang datang, kemudian data internal dari beberapa divisi yang bersangkutan di dalam TMR : Bidang Tata Usaha dan Bidang Humas & Ticketing.

3.1 Pengumpulan Data Melalui Kuesioner

Dalam menentukan jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian, digunakan rumus Slovin. Sampel diambil seacak mungkin, tetapi dengan ketentuan tertentu supaya memperoleh sampel yang representatif. Di bawah ini adalah Rumus Slovin yang digunakan :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \dots \dots \dots (3.1)$$

n = *Number of samples* (jumlah sampel)

N = *Total population* (jumlah seluruh anggota populasi)

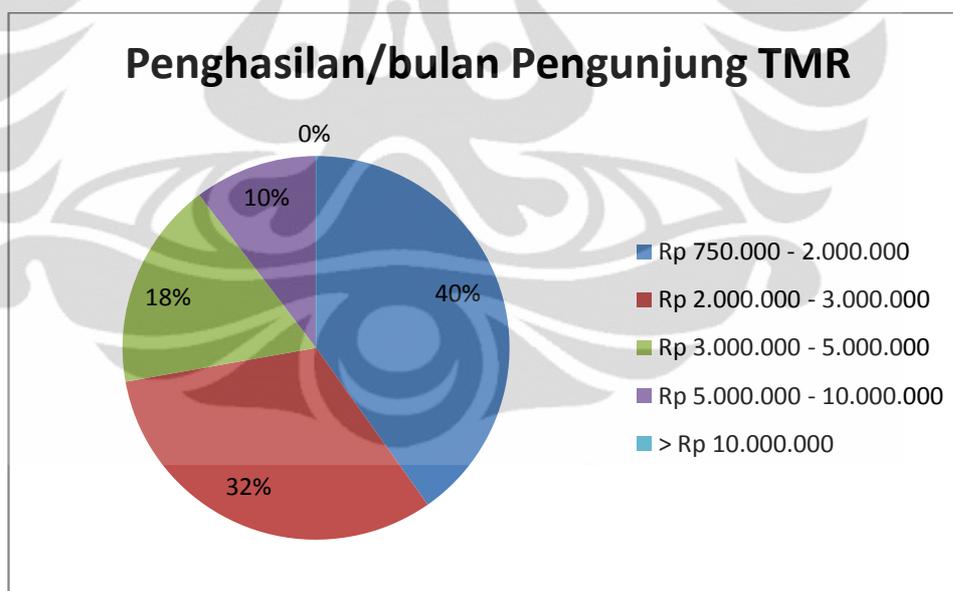
e = *Error tolerance* (toleransi kesalahan ; taraf signifikansi ; yang digunakan 10%)

Kemudian, dengan membagi 2 periode dalam pengambilan sampel, yaitu periode hari kerja (*weekday*) dan hari libur (*weekend*). Hal itu berdasarkan informasi dan data yang peneliti dapatkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat jauh dalam jumlah kedatangan pengunjung pada dua periode ini. Jumlah sampel yang dibutuhkan juga berbeda sesuai dengan Rumus Slovin. Sehingga terdapat dua jumlah sampel berbeda yang diperlukan pada dua periode ini. Contoh kuesioner yang dibagikan dapat dilihat pada Lampiran A.

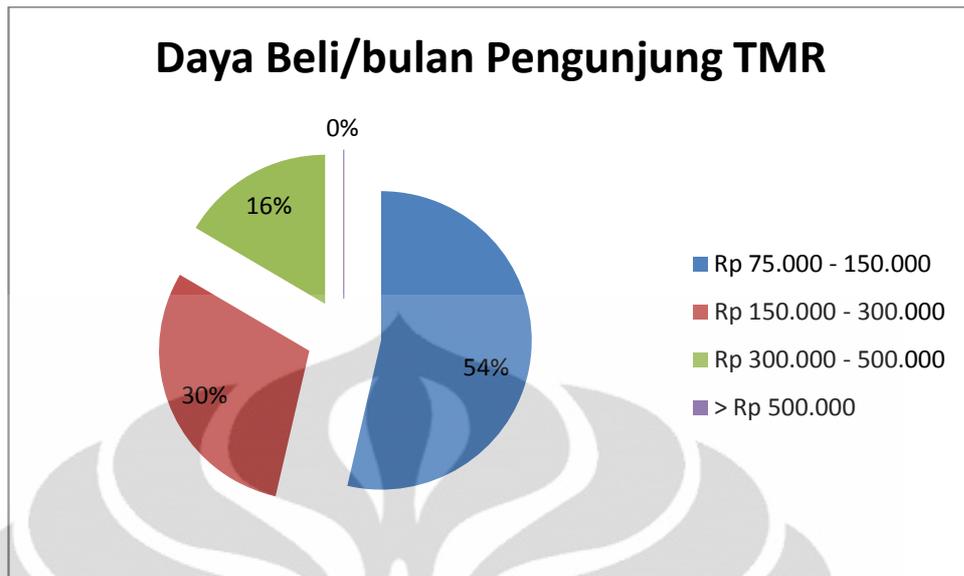
Dari pengumpulan data melalui kuesioner ini, dicoba untuk memahami karakteristik dan perilaku dari pengunjung Taman Margasatwa Ragunan. Tujuannya adalah nantinya untuk mensegmentasikan pengunjung-pengunjung berdasarkan kelasnya. Terdapat 3 data penting yang peneliti peroleh tentang karakteristik pengunjung TMR, yaitu penghasilan per bulan, daya beli pengunjung per bulan, dan *willingness to pay* pengunjung untuk harga tiket masuk TMR yang baru.

3.1.1 Sampel Pengunjung Pada Hari Kerja

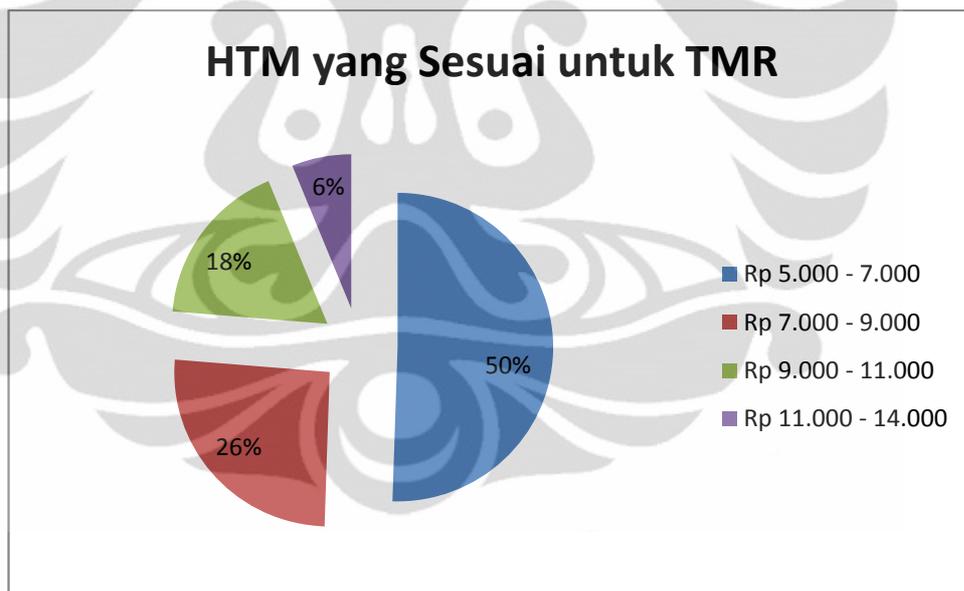
Pada periode hari kerja ini, rata-rata pengunjung TMR per harinya adalah sekitar 1.500 – 3.000 orang. Kemudian, dengan memasukan populasi 3000 orang ($N = 3000$) kedalam rumus Slovin diperoleh jumlah sampel yang diperlukan adalah sekitar 97 orang. Penyajian data menggunakan Microsoft Excel 2007. Dibawah ini adalah grafik hasil pengolahan data dari kuesioner yang telah dilakukan :



Gambar 3.1 Penghasilan Pengunjung TMR pada Hari Kerja



Gambar 3.2 Daya Beli Pengunjung TMR pada Hari Kerja

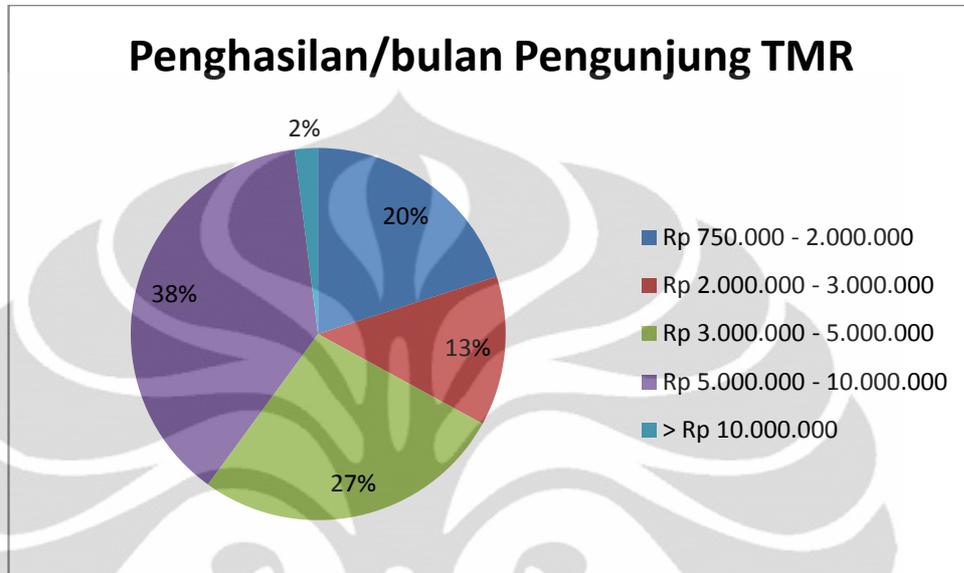


Gambar 3.3 Kemampuan Pengunjung untuk Membeli Tarif HTM Baru

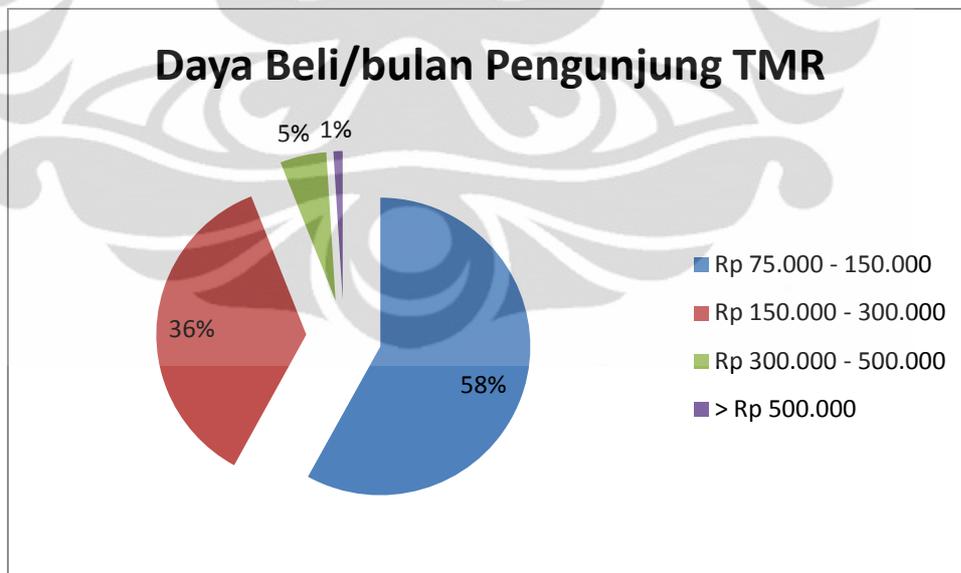
3.1.2 Sampel Pengunjung Pada Hari Libur

Pada periode hari libur ini, rata-rata pengunjung TMR per harinya adalah sekitar 20.000 – 30.000 orang. Kemudian, dengan memasukan populasi 30.000 orang ($N = 30.000$) kedalam rumus Slovin diperoleh jumlah sampel yang

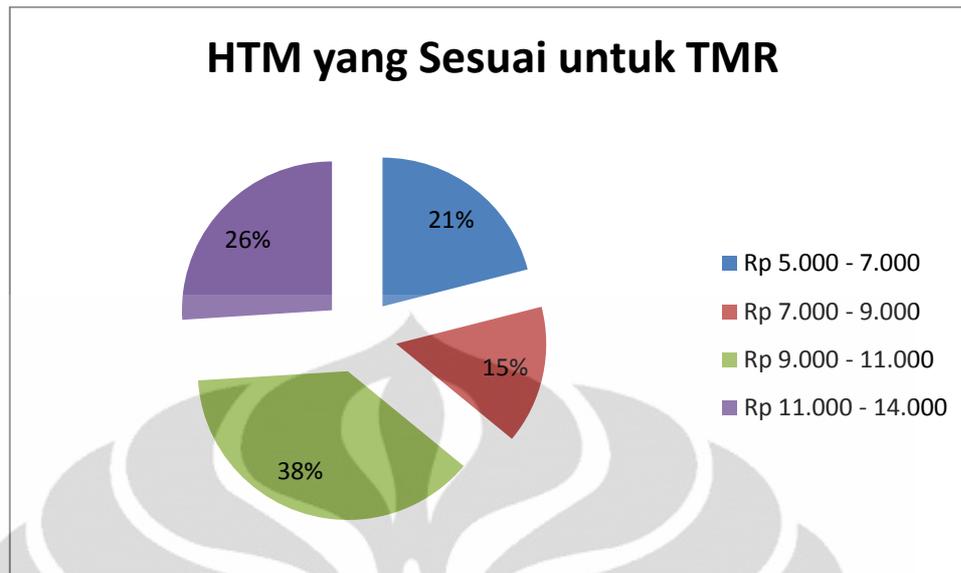
diperlukan adalah sekitar 100 orang. Penyajian data menggunakan Microsoft Excel 2007. Dibawah ini adalah grafik hasil pengolahan data dari kuesioner yang telah dilakukan :



Gambar 3.4 Penghasilan Pengunjung TMR pada Hari Libur



Gambar 3.5 Daya Beli Pengunjung TMR pada Hari Libur



Gambar 3.6 Kemampuan Pengunjung untuk Membeli Tarif HTM Baru

3.2 Pengumpulan Data Internal Taman Margasatwa Ragunan

Pada pengumpulan data ini, terdapat 2 jenis data yaitu data pemasukan dan data pengeluaran Taman Margasatwa Ragunan. Data pemasukan TMR berasal dari pembelian tiket masuk oleh pengunjung dan sebagainya. Sedangkan, pengeluaran TMR dibelanjakan untuk berbagai keperluan seperti pemeliharaan lingkungan hidup dan sebagainya.

3.2.1 Data Pemasukan Taman Margasatwa Ragunan

Tiket masuk merupakan sumber pemasukan utama dari pendapatan Taman Margasatwa Ragunan. Berikut ini adalah Tabel 3.1 yang berisi tentang daftar harga tiket yang berlaku di dalam Taman Margasatwa Ragunan saat ini:

Tabel 3.1 Harga Tiket Taman Margasatwa Ragunan

Jenis	Harga
Dewasa	Rp 4000.00
Anak	Rp 3000.00
Bus/truk	Rp 10000.00
Mobil	Rp 5000.00
Motor	Rp 2500.00
Sepeda	Rp 1000.00
Gajah Tunggang	Rp 5000.00
Onta Tunggang	Rp 5000.00
Kuda Tunggang	Rp 3000.00
Foto Satwa	Rp 2500.00

3.2.1.1 Pendapatan Taman Margasatwa Ragunan Tahun 2009

Pada tahun 2009 seluruh harga tiket tidak mengalami perubahan, masih sama dengan Tabel 3.1 daftar harga tiket yang telah diberikan. Total pendapatan yang diperoleh TMR pada tahun 2009 adalah sebesar Rp 16.090.830.500.00. Sumber pendapatan TMR diperoleh dari tiket masuk sampai dengan tiket parkir. Untuk data pendapatan TMR per bulannya dapat dilihat pada Tabel 3.2 dibawah ini :

Tabel 3.2 Data Pengunjung dan Pendapatan TMR Tahun 2009

BULAN	DEWASA	ANAK	ROMBONGAN		ONTA TUNGGANG	KUDA TUNGGANG
			DEWASA	ANAK		
JANUARI	252.804	84.186	737	832	1.536	1.384
PEBRUARI	67.854	19.425	4.044	4.026	383	305
MARET	147.396	42.758	6.607	7.268	1.007	1.392
APRIL	120.361	32.491	8.073	9.874	754	1.018
MEI	155.591	42.866	13.250	11.927	1.535	1.105
JUNI	189.322	79.384	27.750	27.480	1.085	1.482
JULI	260.494	89.346	2.762	2.304	1.297	1.647
AGUSTUS	143.422	26.907	-	-	514	804

Tabel 3.3 Data Pengunjung dan Pendapatan TMR Tahun 2009 (Lanjutan)

SEPTEMBER	606.470	204.400	-	-	2.043	3.400
OKTOBER	159.887	46.345	3.481	4.321	697	943
NOVEMBER	161.063	42.178	8.195	10.271	821	1.137
DESEMBER	219.229	77.559	7.197	6.965	1.356	1.758
JUMLAH	2.483.893	787.845	82.096	85.268	13.028	16.375

Tabel 3.2 Data Pengunjung dan Pendapatan TMR Tahun 2009 (Lanjutan)

GAJAH TUNGGANG	FOTO SATWA	BUS	MOBIL	MOTOR	SEPEDA	JUMLAH
						UANG (Rp.)
2.949	-	608	24.657	51.229	325	1.552.196.500.00
1.497	-	407	14.518	26.377	191	503.990.000.00
3.920	-	778	21.964	51.690	319	1.029.987.000.00
2.411	-	533	19.934	45.640	352	863.683.500.00
4.002	-	1.033	22.644	53.823	460	1.107.115.250.00
3.748	140	2.383	22.471	48.334	580	1.427.081.000.00
4.863	-	1.285	23.499	53.461	271	1.623.493.500.00
1.808	-	384	15.018	35.932	-	837.191.000.00
10.157	-	1.223	34.375	113.211	120	3.577.532.500.00
2.894	-	995	20.348	47.765	344	1.050.978.750.00
3.375	-	1.213	19.177	44.142	397	1.061.638.750.00
6.082	-	1.022	24.045	54.319	381	1.455.942.750.00
47.706	140	11.864	262.650	625.923	3.740	16.090.830.500.00

3.2.1.2 Pendapatan Taman Margasatwa Ragunan Tahun 2010

Pada tahun 2010 seluruh harga tiket tidak mengalami perubahan, masih sama dengan tabel daftar harga tiket yang telah diberikan. Total pendapatan yang diperoleh TMR pada tahun 2010 adalah sebesar Rp 16.819.992.500.00. Sumber pendapatan TMR diperoleh dari tiket masuk sampai dengan tiket parkir. Untuk data pendapatan TMR per bulannya dapat dilihat pada Tabel 3.3 dibawah ini :

Tabel 3.3 Data Pengunjung dan Pendapatan TMR Tahun 2010

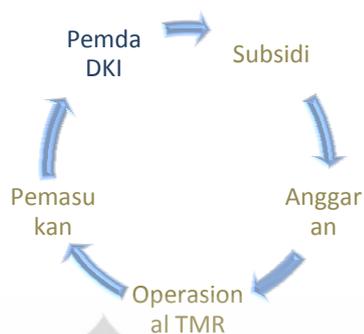
BULAN	DEWASA	ANAK	ROMBONGAN		ONTA TUNGGANG	KUDA TUNGGANG
			DEWASA	ANAK		
Jan	342.380	103.915	4.076	3.807	1.074	1.480
Feb	129.010	30.237	4.860	4.756	756	745
Mar	154.159	38.163	1.687	8.349	719	1.090
Apr	156.176	39.583	4.243	10.931	1.171	1.332
Mei	194.084	55.669	3.853	11.879	945	1.275
Jun	203.933	81.047	4.942	18.282	628	1.410
Jul	222.547	84.337	1.409	2.074	912	1.342
Agu	65.480	14.144	694	842	281	330
Sep	587.858	194.627	77	224	2.013	1.931
Okt	167.486	40.095	1.520	4.097	470	739
Nov	165.228	41.085	1.434	6.548	631	903
Des	262.182	97.222	2.410	6.563	1.057	1.724
Total	2.650.523	820.124	31.205	78.352	10.657	14.301

Tabel 3.3 Data Pengunjung dan Pendapatan TMR Tahun 2010 (Lanjutan)

GAJAH TUNGGANG	FOTO SATWA	BUS	MOBIL	MOTOR	SEPEDA	JUMLAH
						UANG (Rp.)
4.766	-	1.107	26.353	63.320	433	2.037.266.750.00
3.566	0	393	15.749	38.853	651	836.335.500.00
4.483	177	620	18.316	45.437	561	996.627.250.00
5.074	907	854	19.053	47.493	898	1.041.700.750.00
5.236	1.296	1.089	22.436	57.147	1.122	1.286.659.250.00
4.787	1.356	2.278	21.011	47.214	1.151	1.396.549.500.00
6.100	1.806	1.039	23.025	57.230	1.543	1.465.826.500.00
989	344	343	13.661	29.291	549	462.040.000.00
9.335	204	1.177	34.154	122.459	304	3.488.082.500.00
3.073	928	898	20.569	45.062	1.962	1.052.701.250.00
3.840	839	1.139	19.804	41.912	1.045	1.046.598.500.00
5.236	1.453	1.130	28.669	61.351	1.004	1.711.686.750.00
56.485	9.310	12.067	262.800	656.769	11.223	16.822.074.500.00

3.3 Data Pengeluaran Taman Margasatwa Ragunan

Dalam menentukan jumlah pengeluaran yang diperlukan tiap tahunnya, TMR menghitung seluruh biaya operasional yang diperlukan pada tahun tersebut. Oleh karena itu, anggaran yang diperlukan tiap tahunnya tidak selalu sama. Total anggaran yang diperlukan kemudian dihitung dan diajukan ke Pemda DKI Jakarta. Oleh Pemda DKI Jakarta kemudian memberikan dana sejumlah yang diminta, dan memberikan dana tersebut kepada TMR dalam bentuk subsidi. Berikut ini Gambar 3.7 yang menunjukkan aliran dana pada TMR :



Gambar 3.7 Aliran Dana Pada TMR

3.3.1 Realisasi Penyerapan Anggaran TMR Tahun 2010

Dibawah ini adalah Tabel 3.4 yang berisi tentang anggaran pengeluaran TMR (biaya operasional) pada tahun 2009 :

Tabel 3.4 Anggaran Pengeluaran TMR Tahun 2010

Program	Anggaran (Rp)	Realisasi (Rp)
Penerapan Kaidah <i>Good Governance</i> dalam Penyelenggaraan urusan lingkungan hidup	18.700.000.000	14.655.857.209
Sinkronisasi Kebijakan Pembiayaan Kelembagaan dan Regulasi Lingkungan Hidup	750.000.000	-
Program Pengendalian Pencemaran dan Perusakan Lingkungan Hidup	200.000.000	-
Rehabilitasi dan Pemulihan Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam	22.630.000.000	19.819.580.323
Peningkatan Kualitas Ruang Terbuka Hijau	4.000.000.000	2.431.034.674
Jumlah	46.280.000.000	36.906.472.206

3.3.2 Realisasi Penyerapan Anggaran TMR Tahun 2009

Berikut ini adalah Tabel 3.5 yang berisi tentang anggaran pengeluaran TMR (biaya operasional) pada tahun 2010 :

Tabel 3.5 Anggaran Pengeluaran TMR Tahun 2009

Program	Anggaran (Rp)	Realisasi (Rp)
Penerapan Kaidah <i>Good Governance</i> dalam Penyelenggaraan urusan lingkungan hidup	23.007.561.000	17.753.868.329
Sinkronisasi Kebijakan Pembiayaan Kelembagaan dan Regulasi Lingkungan Hidup	500.000.000	-
Program Pengendalian Pencemaran dan Perusakan Lingkungan Hidup	1.500.000.000	1.331.703.946
Rehabilitasi dan Pemulihan Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam	31.495.225.332	25.418.743.644
Peningkatan Kualitas Ruang Terbuka Hijau	4.200.000.000	2.801.660.393
Peningkatan Sarana dan Prasarana Lingkungan Hidup	7.050.000.000	6.356.207.137
Jumlah	67.752.786.332	53.662.183.449

BAB 4

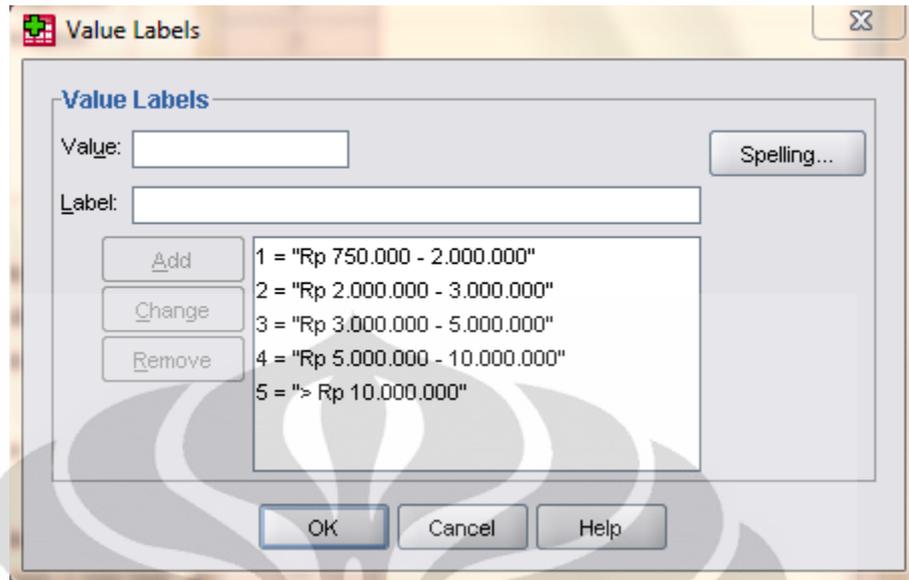
PENGOLAHAN DATA & ANALISIS

Berdasarkan pengumpulan data yang telah dilakukan, maka bab berikut ini akan dilakukan pengolahan data dan pembahasan terhadap proses tersebut :

4.1 Pengolahan Data Kuesioner

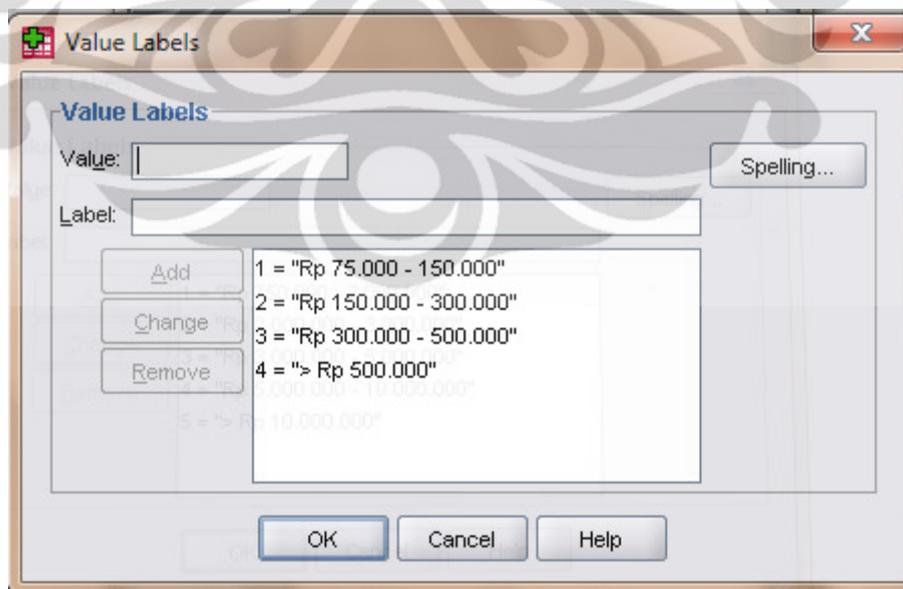
Dari hasil kuesioner tersebut, data yang berkaitan dengan daya beli pengunjung TMR dipindahkan ke *software* SPSS 16.0. Tujuannya adalah untuk mendapatkan hubungan antara penghasilan, daya beli, dan harga tiket yang baru untuk TMR. Cara untuk memasukan hasil kuesioner ke dalam *software* ini adalah sebagai berikut :

1. Masukkan variabel yang diperlukan pada “Variabel View”. Masukan nama variabel “Penghasilan”, “Dayabeli”, dan “Hargatiket”
2. Tentukan nilai “Values” untuk variabel “Penghasilan”. Value “1” untuk Label “Rp 750.000 – 2.000.000”, Value “2” untuk Label “Rp 2.000.000-3.000.000”, Value “3” untuk Label “Rp 3.000.000 – 5.000.000”, Value “4” untuk Label “Rp 5.000.000 – 10.000.000, dan Value “5” untuk Label “> Rp 10.000.000” sehingga memperoleh hasil seperti ini :



Gambar 4.1 Tampilan Input Value Penghasilan pada SPSS

- Masukkan nilai "Values" untuk variabel "Dayabeli". Value "1" untuk Label "Rp 75.000 – 150.000". Value "2" untuk Label "Rp 150.000 – 300.000", Value "3" untuk Label "Rp 300.000 – 500.000", dan Value "4" untuk Label "> Rp 500.000" sehingga memperoleh hasil seperti ini :



Gambar 4.2 Tampilan Input Value Daya Beli pada SPSS

4. Masukkan nilai “Values” untuk variabel “Hargatiket”. Value “1” untuk Label “Rp 5.000 – 7.000”. Value “2” untuk Label “Rp 7.000 – 9.000”, Value “3” untuk Label “Rp 9.000 – 11.000”, dan Value “4” untuk Label “Rp 11.000 – 14.000” sehingga memperoleh hasil seperti ini :



Gambar 4.3 Tampilan Input Harga Tiket pada SPSS

5. Jika telah selesai maka klik “Data View”. Pada layar ini akan muncul 3 variabel yaitu “Penghasilan”, “Dayabeli”, dan “Hargatiket”. Isi masing-masing kolom variabel dengan data dari kuesioner yang disesuaikan juga dengan Value Labels yang telah dibuat. Hasil dari kuesioner akan menjadi seperti pada Lampiran B.
6. Selanjutnya adalah pengolahan data dengan mengklasifikasi segmen pengunjung TMR. Dari tampilan “Data View”, klik pilihan Analyze pada *menubar*. Kemudian, pilih *Classify – Tree*.
7. Untuk mengetahui hubungan antara variabel “Penghasilan” dengan “Dayabeli”, masukan “Penghasilan” sebagai *dependent* variable. Sedangkan, “Dayabeli” sebagai *independent* variable. Klik “OK” sehingga diperoleh hasilnya sebagai berikut :

Classification Tree

Model Summary		
Specifications	Growing Method	CHAID
	Dependent Variable	Penghasilan / bulan
	Independent Variables	Daya beli / bulan
	Validation	None
	Maximum Tree Depth	3
	Minimum Cases in Parent Node	100
	Minimum Cases in Child Node	50
Results	Independent Variables Included	No Independent Variable Included
	Number of Nodes	1
	Number of Terminal Nodes	1
	Depth	0

Penghasilan / bulan

Node 0	
Category	% n
Rp 750.000 - 2.000.000	29.9 59
Rp 2.000.000 - 3.000.000	22.3 44
Rp 3.000.000 - 5.000.000	22.3 44
Rp 5.000.000 - 10.000.000	24.4 48
> Rp 10.000.000	1.0 2
Total	100.0 197

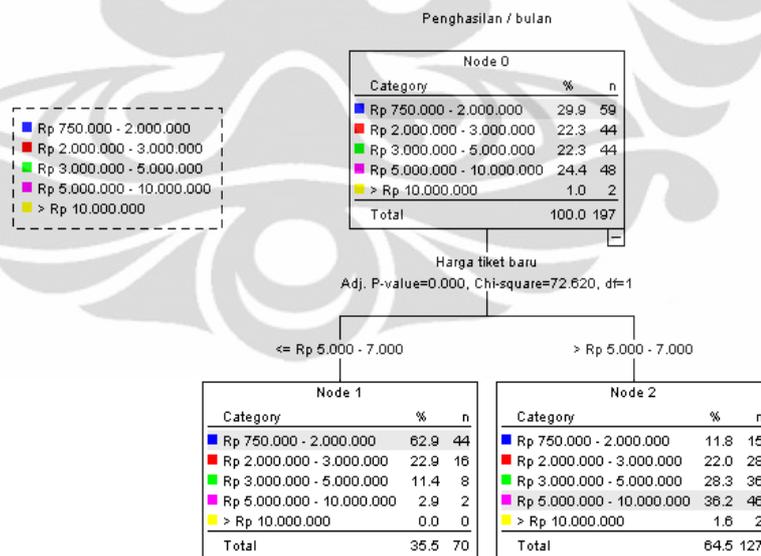
Gambar 4.4 Hasil Klasifikasi Variabel Penghasilan & Daya Beli

8. Untuk mengetahui hubungan antara variabel “Penghasilan” dengan “Hargatiket”, masukan “Penghasilan” sebagai *dependent* variable. Sedangkan, “Hargatiket” sebagai *independent* variable. Klik “OK” sehingga diperoleh hasilnya sebagai berikut :

Classification Tree

Model Summary

Specifications	Growing Method	CHAID
	Dependent Variable	Penghasilan / bulan
	Independent Variables	Harga tiket baru
	Validation	None
	Maximum Tree Depth	3
	Minimum Cases in Parent Node	100
	Minimum Cases in Child Node	50
Results	Independent Variables	Harga tiket baru
	Included	
	Number of Nodes	3
	Number of Terminal Nodes	2
	Depth	1



Gambar 4.5 Hasil Klasifikasi Variabel Penghasilan & Harga Tiket

4.2 Analisis Karakteristik Pengunjung TMR

Berdasarkan sampel yang telah diberikan, baik pada hari biasa ataupun hari libur, peneliti memberikan analisis sebagai berikut :

- Pada Gambar 3.1 dan 3.4 dapat dilihat hasil dari pengumpulan data melalui kuesioner mengenai penghasilan per bulan pengunjung TMR. Pada periode hari kerja, pengunjung TMR didominasi oleh masyarakat dengan tingkat ekonomi menengah ke bawah. Sekitar 72% pengunjung yang datang memiliki penghasilan per bulan di bawah Rp 3.000.000 – 5.000.000. Sedangkan pada periode hari libur, pengunjung TMR lebih banyak datang dari masyarakat golongan menengah keatas. Sekitar 67% pengunjung memiliki penghasilan diatas Rp 3.000.000. Hal ini menunjukkan bahwa memang terdapat perbedaan kelas pengunjung di antara kedua periode ini.
- Pada Gambar 3.2 dan 3.5 dapat dilihat hasil pengumpulan data melalui kuesioner mengenai daya beli per bulan pengunjung TMR. Yang menjadi tujuannya adalah untuk mengetahui daya beli pengunjung dalam menggunakan penghasilannya untuk kegiatan rekreasi. Hasilnya adalah baik pada periode hari kerja ataupun libur, mayoritas pengunjung memiliki daya beli yang sama tiap bulannya, yaitu sekitar Rp 75.000 – 150.000. Dengan persentasi 54% untuk periode hari kerja dan 58% untuk periode hari libur. Hal ini cukup mengejutkan mengingat pada dua periode ini, terdapat golongan masyarakat yang berbeda dalam tingkat penghasilan.
- Pada Gambar 3.3 dan 3.6 dapat dilihat hasil pengumpulan data melalui kuesioner mengenai tarif HTM yang baru untuk TMR. Data ini sangat berguna dalam menentukan *willingness to pay* dari pengunjung TMR ketika ada rencana untuk peningkatan tarif HTM. Terdapat perbedaan hasil antara periode hari kerja dan hari libur. Pada periode hari kerja, pengunjung cenderung untuk bersedia membayar tarif HTM yang baru sekitar Rp 5.000 – 7.000. Tepat 50% dari pengunjung menghendaki kenaikan tarif sebesar angka tersebut. Namun, hal yang berbeda terjadi pada periode hari libur. Pengunjung pada periode libur ini, sebanyak 38%, cenderung untuk mampu membayar tarif HTM yang baru sekitar Rp 9.000

– 11.000. Bahkan, sekitar 26% pengunjung mau untuk membayar tarif dengan tingkat yang paling mahal, yaitu Rp 11.000 – 14.000. Untuk tingkat kenaikan paling kecil (Rp 5.000 – 7.000) hanya sekitar 21%.

4.3 Analisis Pengolahan Data Kuesioner Menggunakan SPSS

Pengolahan data kuesioner menggunakan *software* SPSS. *Software* ini adalah *software* yang berfungsi untuk analisis data. Analisis data yang dikerjakan adalah untuk mengklasifikasi hubungan antara variabel yang diperoleh melalui kuesioner, yaitu Penghasilan, Daya Beli, dan Harga Tiket TMR yang baru. Dari pengolahan data yang telah dilakukan, maka hasilnya adalah sebagai berikut :

- ✓ Ketika mencoba mengklasifikasi hubungan antara variabel “Penghasilan dan “Dayabeli”, *Classification Tree* tidak mampu mengelompokan (mensegmentasi) pengunjung berdasarkan variabel tersebut. Hasil pengolahannya dapat dilihat pada Gambar 4.4. Arti gambar tersebut adalah daya beli pengunjung (variabel *independent*) tidak berpengaruh terhadap penghasilannya (variabel *dependent*). Hal ini menunjukkan bahwa daya beli seseorang tidak berbanding lurus dengan penghasilannya sehingga masyarakat golongan bawah bisa memiliki daya beli yang sama dengan golongan atas. Oleh karena itu, peningkatan tarif HTM di Taman Margasatwa Ragunan sebenarnya tidak menjadi masalah karena semua golongan pengunjung yang datang memiliki daya beli yang cukup.
- ✓ Ketika mencoba mengklasifikasi hubungan antara variabel “Penghasilan” dan “Hargatiket”, *Classification Tree* mampu memisahkan (mensegmentasi) pengunjung berdasarkan variabel tersebut. Hasil pengolahan data dapat dilihat pada Gambar 4.5. Dari hasil tersebut dapat diartikan bahwa pengunjung terbagi 2, yaitu yang menghendaki tarif HTM baru sebesar Rp 5.000 – 7.000 dan yang menghendaki tarif HTM baru lebih besar dari Rp 5.000 – 7.000. Untuk golongan pengunjung pertama, didominasi oleh pengunjung dengan tingkat penghasilan Rp 750.000 – 2.000.000. Sedangkan untuk golongan kedua, didominasi oleh pengunjung dengan tingkat penghasilan Rp 5.000.000 – 10.000.000.

4.4 Perkiraan Pengunjung TMR Tahun 2011

Setelah memperoleh data historis jumlah pengunjung TMR dari 2 tahun terakhir, penelitian dilanjutkan dengan kegiatan peramalan. Tujuannya adalah untuk mengestimasi pendapatan yang diperoleh TMR untuk tahun 2011, dimana menjadi tahun pertama TMR dalam mengimplementasikan konsep *Revenue Management*. Untuk memperoleh peramalan yang terbaik, terdapat beberapa periode tertentu. Periode tertentu tersebut dibedakan berdasarkan persebaran jumlah pengunjung. Beberapa kategori periode tersebut adalah sebagai berikut :

1. Bulan Januari, karena memiliki periode hari libur pada awal bulan
2. Bulan Desember, karena memiliki periode hari libur pada akhir bulan
3. Bulan Puasa, karena memiliki tingkat kunjungan yang jauh lebih kecil dibandingkan bulan lainnya
4. Lebaran, karena memiliki tingkat kunjungan yang relatif tinggi dibandingkan dengan periode lainnya. Periode ini berlangsung selama 10 hari
5. Bulan Biasa, karena memiliki tingkat kunjungan yang tidak jauh dari rata-rata. Jadi, periode bulan ini berlaku untuk periode waktu yang memiliki jumlah pengunjung tidak terlalu berbeda

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *Winters Method* yang terdapat pada *software* Minitab. Peramalan pengunjung dilakukan pada pengunjung dewasa, anak-anak, rombongan dewasa, rombongan anak-anak, dan variabel lainnya.

4.4.1 Perkiraan Pengunjung TMR Dewasa Tahun 2011

Untuk pengunjung dewasa terdapat 5 periode yang berbeda, sebagaimana yang telah disebutkan sebelumnya. Alasannya adalah pengunjung dewasa memiliki persebaran yang berbeda-beda pada periode-periode tersebut. Oleh karena itu, terdapat perbedaan *input* data historis pada kelima periode ini.

Untuk peramalan pengunjung dewasa bulan Januari 2011, digunakan data historis Januari 2009 dan 2010. Untuk peramalan pengunjung dewasa bulan Desember 2011, digunakan data historis Desember 2009 dan 2010. Untuk peramalan bulan Puasa 2011, digunakan data historis bulan puasa 2009 dan 2010.

Untuk peramalan pengunjung dewasa periode libur lebaran 2011, digunakan data historis 10 hari periode lebaran tahun 2009 dan 2010. Untuk peramalan pengunjung dewasa bulan biasa 2011, digunakan data historis Oktober 2010 karena memiliki jumlah pengunjung mendekati rata-rata. Hasil dari *input* seluruh data historis tersebut adalah pada tabel 4.1 dibawah ini :

Tabel 4.1 Tampilan Data Historis Pengunjung Dewasa

	C1	C2	C3	C4	C5
1	Januari	Desember	Lebaran	Puasa	Biasa
2	87559	851	19556	1710	1133
3	14270	1059	91318	1903	5966
4	22485	1050	109135	2404	22422
5	40556	702	103452	1629	1968
6	3069	2744	72507	801	1959
7	1957	17294	23842	1805	1536
8	2350	877	59337	242	1604
9	2327	908	80951	250	888
10	1142	845	16930	403	3676
11	4866	848	10329	246	24299
12	16230	892	19268	262	2489
13	573	4673	70404	1197	1867
14	271	18684	125510	2040	1879
15	320	1370	89841	383	1318
16	600	1519	49249	317	1041
17	379	1866	35091	321	7972
18	2457	1492	28789	413	23671
19	9864	7875	11837	246	1243
20	672	7510	40588	1097	2596
21	784	21083	62811	2179	2216
22	1178	2140		292	1518
23	1009	613		288	807
24	574	4040		310	4286
25	3006	5855		310	17444
26	17410	15135		312	1229
27	11117	19430		682	1011
28	884	44428		1751	1564
29	962	8511		417	1653
30	935	7855		387	928

Tabel 4.1. Tampilan Data Historis Pengunjung Dewasa (Lanjutan)

31	541	8709		336	4098
32	2457	8371		2205	21205
33	106119	1488		567	
34	49988	1602		328	
35	65264	797		203	
36	5205	4349		1080	
37	4233	18099		1885	
38	4240	1995		330	
39	4145	18364		4732	
40	1498	1477		329	
41	6725	2652		265	
42	26479	771		223	
43	1505	2777		851	
44	2002	14333		1790	
45	1095	1309		204	
46	860	2040		225	
47	715	4790		257	
48	2620	3107		278	
49	10315	969		192	
50	1116	7505		821	
51	608	20335		1665	
52	808	4060		216	
53	1161	3689		313	
54	602	4780		290	
55	3923	5034		316	
56	14486	6349		374	
57	1012	40669		825	
58	1177	40509		1160	
59	1250	10289		217	
60	1509	10354		317	
61	951	7185		1018	
62	4330	12883			
63	16439	7622			

4.4.1.1 Periode Bulan Januari 2011

Untuk meramalkan jumlah pengunjung dewasa pada periode bulan Januari 2011 digunakan analisis tren *Winters Method* yang terdapat pada *software Minitab*. Jenis tipe metodenya adalah yang bersifat additive sehingga tidak bergantung pada besar data yang ada. Bobot *smoothing level*, *trend*, dan *seasonal*

diatur menjadi 0,18 untuk memperoleh hasil yang terbaik dan menghindari angka minus.

Kemudian, untuk besar *seasonal length* yang dipakai adalah 6. Hal ini disebabkan pola persebaran pengunjung mencapai puncaknya pada tiap akhir minggu. Jumlah data peramalan yang diperlukan adalah 31 buah sesuai dengan jumlah hari bulan Januari. Hasil peramalan pengunjung dewasa pada bulan Januari terdapat pada Tabel 4.2 dibawah ini :

Tabel 4.2 Hasil Peramalan Pengunjung Dewasa Bulan Januari 2011

Period	Forecast	Lower	Upper
63	2953.6	-41385.3	47292.4
64	7252.2	-37647.2	52151.6
65	3662.2	-41856.8	49181.3
66	2373.6	-43821.7	48569.0
67	6534.4	-40391.5	53460.3
68	12351.8	-35356.4	60060.1
69	5684.0	-42855.8	54223.8
70	9982.7	-39435.5	59400.8
71	6392.7	-43948.1	56733.5
72	5104.1	-46201.3	56409.5
73	9264.9	-43044.7	61574.4
74	15082.3	-38268.8	68433.4
75	8414.5	-46013.4	62842.3
76	12713.1	-42824.7	68250.9
77	9123.1	-47555.9	65802.2
78	7834.5	-50015.0	65684.1
79	11995.3	-47052.4	71043.1
80	17812.8	-42459.2	78084.7
81	11144.9	-50375.6	72665.4
82	15443.6	-47348.6	78235.7

Tabel 4.2 Hasil Peramalan Pengunjung Dewasa Bulan Januari 2011 (Lanjutan)

83	11853.6	-52231.7	75938.9
84	10565.0	-54833.8	75963.8
85	14725.8	-52005.7	81457.2
86	20543.2	-47538.9	88625.3
87	13875.4	-55574.3	83325.0
88	18174.0	-52659.2	89007.2
89	14584.0	-57647.8	86815.9
90	13295.4	-60349.2	86940.1
91	17456.2	-57614.7	92527.1
92	23273.7	-53236.1	99783.4
93	16605.8	-61354.7	94566.3

4.4.1.2 Periode Bulan Desember 2011

Untuk meramalkan jumlah pengunjung dewasa pada periode bulan Desember 2011 juga digunakan analisis tren *Winters Method*. Jenis tipe metodenya adalah yang bersifat *additive* sehingga tidak bergantung pada besar data yang ada. Bobot *smoothing level*, *trend*, dan *seasonal* diatur menjadi 0,21 untuk memperoleh hasil yang terbaik dan menghindari angka minus.

Kemudian, untuk besar *seasonal length* yang dipakai adalah 6. Hal ini disebabkan pola persebaran pengunjung mencapai puncaknya pada tiap akhir minggu. Jumlah data peramalan yang diperlukan adalah 31 buah sesuai dengan jumlah hari bulan Desember. Hasil peramalan pengunjung dewasa pada bulan Desember terdapat pada Tabel 4.3 dibawah ini :

Tabel 4.3 Hasil Peramalan Pengunjung Dewasa Bulan Desember 2011

Period	Forecast	Lower	Upper
63	18975.8	-670.7	38622.3
64	9401.5	-10584.9	29387.9
65	9271.8	-11095.3	29638.8
66	11177.9	-9608.2	31964.0
67	13883.4	-7357.9	35124.8
68	19402.1	-2328.4	41132.6
69	17563.5	-4687.8	39814.9
70	7989.2	-14812.4	30790.8
71	7859.5	-15519.8	31238.8
72	9765.6	-14216.8	33748.0

Tabel 4.3 Hasil Peramalan Pengunjung Dewasa Bulan Desember 2011 (Lanjutan)

73	12471.2	-12137.9	37080.3
74	17989.8	-7267.7	43247.4
75	16151.3	-9774.9	42077.5
76	6577.0	-20036.5	33190.4
77	6447.2	-20870.7	33765.2
78	8353.4	-19685.1	36391.8
79	11058.9	-17714.7	39832.6
80	16577.6	-12944.9	46100.1
81	14739.0	-15545.0	45023.0
82	5164.7	-25892.5	36221.9
83	5035.0	-26806.2	36876.2
84	6941.1	-25694.2	39576.4
85	9646.7	-23792.1	43085.4
86	15165.3	-19085.6	49416.2
87	13326.8	-21744.3	48397.9
88	3752.5	-32146.4	39651.3
89	3622.7	-33110.9	40356.3
90	5528.9	-32046.1	43103.8
91	8234.4	-30188.0	46656.8
92	13753.0	-25522.6	53028.6
93	11914.5	-28219.6	52048.7

4.4.1.3 Periode Lebaran 2011

Untuk meramalkan jumlah pengunjung dewasa pada periode lebaran 2011 digunakan analisis tren *Winters Method* yang terdapat pada *software* Minitab. Jenis tipe metodenya adalah yang bersifat *additive* sehingga tidak bergantung pada besar data yang ada. Bobot *smoothing level*, *trend*, dan *seasonal* diatur menjadi 0,16 untuk memperoleh hasil yang terbaik dan menghindari angka minus.

Kemudian, untuk besar *seasonal length* yang dipakai adalah 3. Hal ini disebabkan pola persebaran pengunjung mencapai puncaknya pada tiap hari ketiga. Jumlah data peramalan yang diperlukan adalah 10 buah sesuai dengan jumlah hari pada periode lebaran. Hasil peramalan pengunjung dewasa pada periode Lebaran terdapat pada Tabel 4.4 dibawah ini :

Tabel 4.4 Hasil Peramalan Pengunjung Dewasa Lebaran 2011

<i>Period</i>	<i>Forecast</i>	<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
21	46019.7	-107110	199149
22	56538	-98115	211191
23	59935.1	-96387	216258
24	40882.2	-117250	199014
25	51400.5	-108677	211478
26	54797.7	-107356	216951
27	35744.7	-128611	200101
28	46263	-120416	212942
29	49660.2	-119459	218779
30	30607.2	-141062	202277

4.4.1.4 Periode Bulan Puasa 2011

Untuk meramalkan jumlah pengunjung dewasa pada periode bulan puasa 2011 juga digunakan analisis tren *Winters Method*. Jenis tipe metodenya adalah yang bersifat *additive* sehingga tidak bergantung pada besar data yang ada. Bobot *smoothing level*, *trend*, dan *seasonal* diatur menjadi 0,17 untuk memperoleh hasil yang terbaik dan menghindari angka minus.

Kemudian, untuk besar *seasonal length* yang dipakai adalah 6. Hal ini disebabkan pola persebaran pengunjung mencapai puncaknya pada tiap akhir minggu. Jumlah data peramalan yang diperlukan adalah 30 buah sesuai dengan jumlah hari bulan puasa. Hasil peramalan pengunjung dewasa pada bulan Puasa terdapat pada Tabel 4.5 dibawah ini :

Tabel 4.5 Hasil Peramalan Pengunjung Dewasa Bulan Puasa 2011

<i>Period</i>	<i>Forecast</i>	<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
61	843.95	-679.47	2367.38
62	1214.28	-326.29	2754.85
63	540.38	-1019.06	2099.82
64	239.93	-1340.04	1819.9
65	325.87	-1276.22	1927.97
66	705.16	-920.59	2330.91
67	919.8	-731.07	2570.66
68	1290.13	-387.25	2967.51
69	616.23	-1089.01	2321.47
70	315.78	-1418.58	2050.14

Tabel 4.5. Hasil Peramalan Pengunjung Dewasa Bulan Puasa 2011 (Lanjutan)

71	401.72	-1362.97	2166.41
72	781.01	-1015.16	2577.17
73	995.64	-833.08	2824.37
74	1365.98	-496.34	3228.29
75	692.08	-1204.81	2588.96
76	391.63	-1540.74	2324
77	477.57	-1491.16	2446.3
78	856.86	-1149.06	2862.77
79	1071.49	-972.39	3115.38
80	1441.82	-640.77	3524.41
81	767.92	-1354.07	2889.92
82	467.47	-1694.58	2629.53
83	553.42	-1649.32	2756.15
84	932.7	-1311.3	3176.71
85	1147.34	-1138.5	3433.18
86	1517.67	-810.52	3845.87
87	843.77	-1527.28	3214.82
88	543.32	-1871.06	2957.7
89	629.26	-1828.89	3087.42
90	1008.55	-1493.8	3510.9

4.4.1.5 Periode Bulan Biasa 2011

Untuk meramalkan jumlah pengunjung dewasa pada periode bulan biasa 2011 digunakan analisis tren *Winters Method* yang terdapat pada *software Minitab*. Jenis tipe metodenya adalah yang bersifat *additive* sehingga tidak bergantung pada besar data yang ada. Bobot *smoothing level*, *trend*, dan *seasonal* diatur menjadi 0,1 untuk memperoleh hasil yang terbaik dan menghindari angka minus.

Kemudian, untuk besar *seasonal length* yang dipakai adalah 6. Hal ini disebabkan pola persebaran pengunjung mencapai puncaknya pada tiap akhir minggu. Jumlah data peramalan yang diperlukan adalah 30 buah sesuai dengan jumlah hari bulan biasa. Hasil peramalan pengunjung dewasa pada bulan Biasa terdapat pada Tabel 4.6 dibawah ini :

Tabel 4.6 Hasil Peramalan Pengunjung Dewasa Bulan Biasa 2011

<i>Period</i>	<i>Forecast</i>	<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
32	755.91	-12197.1	13708.9
33	4436.11	-8566.6	17438.8
34	6033.5	-7022	19089
35	5670.69	-7440.7	18782.1
36	4499.99	-8670.4	17670.3
37	4318.65	-8913.6	17550.9
38	1157.58	-12139.6	14454.7
39	4837.77	-8527.1	18202.7
40	6435.16	-7000.4	19870.7
41	6072.35	-7436.6	19581.3
42	4901.65	-8683.5	18486.8
43	4720.31	-8943.8	18384.4
44	1559.24	-12186.5	15305
45	5239.44	-8590.6	19069.4
46	6836.82	-7080	20753.6
47	6474.01	-7532.2	20480.2
48	5303.32	-8794.7	19401.3
49	5121.98	-9070.3	19314.3
50	1960.9	-12328.1	16249.9
51	5641.1	-8746.9	20029.1
52	7238.49	-7250.8	21727.8
53	6875.68	-7717.2	21468.5
54	5704.98	-8993.6	20403.6
55	5523.64	-9282.8	20330.1
56	2362.56	-12553.9	17279
57	6042.76	-8985.8	21071.3
58	7640.15	-7502.5	22782.8
59	7277.34	-7981.3	22536
60	6106.64	-9270	21483.2
61	5925.3	-9571.1	21421.7

Setelah mengalami pembulatan angka, maka perkiraan seluruh persebaran pengunjung TMR dewasa tiap bulannya pada tahun 2011 dapat dirangkum ke dalam Tabel 4.7 seperti di bawah ini :

Tabel 4.7 Hasil Peramalan Pengunjung Dewasa Tahun 2011

Data ke -	1	2	3	4	5	6
	Januari	Biasa	Biasa	Biasa	Biasa	Biasa
1	2954	756	756	756	756	756
2	7252	4436	4436	4436	4436	4436
3	3662	6034	6034	6034	6034	6034
4	2374	5671	5671	5671	5671	5671
5	6534	4500	4500	4500	4500	4500
6	12352	4319	4319	4319	4319	4319
7	5684	1158	1158	1158	1158	1158
8	9983	4838	4838	4838	4838	4838
9	6393	6435	6435	6435	6435	6435
10	5104	6072	6072	6072	6072	6072
11	9265	4902	4902	4902	4902	4902
12	15082	4720	4720	4720	4720	4720
13	8415	1559	1559	1559	1559	1559
14	12713	5239	5239	5239	5239	5239
15	9123	6837	6837	6837	6837	6837
16	7835	6474	6474	6474	6474	6474
17	11995	5303	5303	5303	5303	5303
18	17813	5122	5122	5122	5122	5122
19	11145	1961	1961	1961	1961	1961
20	15444	5641	5641	5641	5641	5641
21	11854	7238	7238	7238	7238	7238
22	10565	6876	6876	6876	6876	6876
23	14726	5705	5705	5705	5705	5705
24	20543	5524	5524	5524	5524	5524
25	13875	2363	2363	2363	2363	2363
26	18174	6043	6043	6043	6043	6043
27	14584	7640	7640	7640	7640	7640
28	13295	7277	7277	7277	7277	7277
29	17456	6107	6107	6107	6107	6107
30	23274	5925	5925	5925	5925	5925

Tabel 4.7 Hasil Peramalan Pengunjung Dewasa Tahun 2011 (Lanjutan)

Data ke -	7	8	9	10	11	12
	Biasa	Puasa	Lebaran	Biasa	Biasa	Desember
1	756	844	46020	756	756	18976
2	4436	1214	56538	4436	4436	9402
3	6034	540	59935	6034	6034	9272
4	5671	240	40882	5671	5671	11178
5	4500	326	51401	4500	4500	13883
6	4319	705	54798	4319	4319	19402
7	1158	920	35745	1158	1158	17564
8	4838	1290	46263	4838	4838	7989
9	6435	616	49660	6435	6435	7860
10	6072	316	30607	6072	6072	9766
11	4902	402	4902	4902	4902	12471
12	4720	781	4720	4720	4720	17990
13	1559	996	1559	1559	1559	16151
14	5239	1366	5239	5239	5239	6577
15	6837	692	6837	6837	6837	6447
16	6474	392	6474	6474	6474	8353
17	5303	478	5303	5303	5303	11059
18	5122	857	5122	5122	5122	16578
19	1961	1071	1961	1961	1961	14739
20	5641	1442	5641	5641	5641	5165
21	7238	768	7238	7238	7238	5035
22	6876	467	6876	6876	6876	6941
23	5705	553	5705	5705	5705	9647
24	5524	933	5524	5524	5524	15165
25	2363	1147	2363	2363	2363	13327
26	6043	1518	6043	6043	6043	3753
27	7640	844	7640	7640	7640	3623
28	7277	543	7277	7277	7277	5529
29	6107	629	6107	6107	6107	8234
30	5925	1009	5925	5925	5925	13753

4.4.2 Perkiraan Pengunjung TMR Anak-anak Tahun 2011

Untuk memperkirakan jumlah pengunjung anak-anak tahun 2011, peneliti membagi jumlah pengunjung anak-anak ke dalam 2 periode, periode Bulan Biasa dan Lebaran. Alasannya adalah karena persebaran pengunjung anak-anak mengalami perbedaan cukup besar pada di periode lebaran, sedangkan pada periode lainnya memiliki jumlah pengunjung yang relatif tidak terlalu berbeda.

Untuk Bulan Biasa yang dijadikan data historisnya adalah bulan Mei 2010, sedangkan untuk Lebaran yang dijadikan data historisnya adalah 10 hari Lebaran pada tiap tahun 2009 dan 2010. Hasil *input* data historis tersebut adalah seperti Tabel 4.8 dibawah ini :

Tabel 4.8 Tampilan Data Historis Pengunjung Anak-anak

	C1	C2
	Biasa	Lebaran
1	1104	6384
2	6592	32478
3	353	37350
4	773	34691
5	741	24219
6	750	8359
7	261	19818
8	1480	26152
9	5823	6097
10	256	3816
11	332	5548
12	364	24987
13	4936	42710
14	247	29627
15	1358	16695
16	4488	12495
17	471	10261
18	718	4276
19	733	13882
20	479	19852
21	236	
22	1705	
23	4641	
24	328	
25	403	
26	419	
27	679	
28	3471	
29	3766	
30	7262	
31	500	

4.4.2.1 Periode Bulan Biasa 2011

Untuk meramalkan jumlah pengunjung anak-anak pada periode bulan biasa 2011 digunakan analisis tren *Winters Method* yang terdapat pada *software* Minitab. Jenis tipe metodenya adalah yang bersifat *additive* sehingga tidak bergantung pada besar data yang ada. Bobot *smoothing level*, *trend*, dan *seasonal* diatur menjadi 0,095 untuk memperoleh hasil yang terbaik dan menghindari angka minus.

Kemudian, untuk besar *seasonal length* yang dipakai adalah 6. Hal ini disebabkan pola persebaran pengunjung mencapai puncaknya pada tiap akhir minggu. Jumlah data peramalan yang diperlukan adalah 30 buah sesuai dengan jumlah hari bulan biasa. Hasil peramalan pengunjung dewasa pada bulan Desember terdapat pada Tabel 4.9 dibawah ini:

Tabel 4.9 Hasil Peramalan Pengunjung Anak-anak Bulan Biasa 2011

<i>Period</i>	<i>Forecast</i>	<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
32	1140.93	-4827.06	7108.92
33	1132.08	-4856.57	7120.72
34	1734.14	-4276.39	7744.66
35	1660.92	-4372.71	7694.54
36	1613.04	-4444.89	7670.97
37	936.12	-5147.31	7019.54
38	1459.95	-4650.13	7570.04
39	1451.1	-4686.81	7589.01
40	2053.16	-4113.71	8220.04
41	1979.94	-4217.03	8176.91
42	1932.06	-4296.11	8160.24
43	1255.14	-5005.33	7515.61
44	1778.98	-4514.87	8072.82
45	1770.12	-4558.16	8098.4
46	2372.19	-3991.57	8735.94
47	2298.97	-4101.29	8699.22
48	2251.09	-4186.68	8688.85

Tabel 4.9 Hasil Peramalan Pengunjung Anak-anak Bulan Biasa 2011 (Lanjutan)

49	1574.16	-4902.1	8050.43
50	2098	-4417.74	8613.74
51	2089.15	-4467.02	8645.31
52	2691.21	-3906.32	9288.74
53	2617.99	-4021.83	9257.81
54	2570.11	-4112.89	9253.11
55	1893.19	-4833.89	8620.26
56	2417.03	-4354.99	9189.04
57	2408.17	-4409.64	9225.98
58	3010.23	-3854.2	9874.67
59	2937.01	-3974.87	9848.89
60	2889.13	-4070.99	9849.26
61	2212.21	-4796.94	9221.36

4.4.2.2 Periode Lebaran 2011

Untuk meramalkan jumlah pengunjung anak-anak pada periode lebaran 2011 digunakan analisis tren *Winters Method* yang terdapat pada *software Minitab*. Jenis tipe metodenya adalah yang bersifat *additive* sehingga tidak bergantung pada besar data yang ada. Bobot *smoothing level*, *trend*, dan *seasonal* diatur menjadi 0,15 untuk memperoleh hasil yang terbaik dan menghindari angka minus.

Kemudian, untuk besar *seasonal length* yang dipakai adalah 3. Hal ini disebabkan pola persebaran pengunjung mencapai puncaknya pada tiap hari ketiga pada periode tersebut. Jumlah data peramalan yang diperlukan adalah 10 buah sesuai dengan jumlah hari libur lebaran. Hasil peramalan pengunjung dewasa pada bulan Desember terdapat pada Tabel 4.10 dibawah ini :

Tabel 4.10 Hasil Peramalan Pengunjung Anak-anak Lebaran 2011

<i>Period</i>	<i>Forecast</i>	<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
21	18563.4	-37165.9	74292.8
22	21844.5	-34371.3	78060.3
23	22636.7	-34109.3	79382.7
24	17545.2	-39773.7	74864
25	20826.2	-37106.8	78759.3
26	21618.5	-36968.8	80205.8
27	16526.9	-42753.3	75807.2
28	19808	-40202.6	79818.6

Tabel 4.10 Hasil Peramalan Pengunjung Anak-anak Lebaran 2011 (Lanjutan)

29	20600.2	-40176.7	81377.2
30	15508.7	-46069.3	77086.7

Setelah mengalami pembulatan angka, maka perkiraan seluruh persebaran pengunjung TMR anak-anak tiap bulannya pada tahun 2011 adalah seperti Tabel 4.11 dibawah ini :

Tabel 4.11 Hasil Peramalan Pengunjung Anak-anak Tahun 2011

Data ke -	1	2	3	4	5	6
	Biasa	Biasa	Biasa	Biasa	Biasa	Biasa
1	1141	1141	1141	1141	1141	1141
2	1132	1132	1132	1132	1132	1132
3	1734	1734	1734	1734	1734	1734
4	1661	1661	1661	1661	1661	1661
5	1613	1613	1613	1613	1613	1613
6	936	936	936	936	936	936
7	1460	1460	1460	1460	1460	1460
8	1451	1451	1451	1451	1451	1451
9	2053	2053	2053	2053	2053	2053
10	1980	1980	1980	1980	1980	1980
11	1932	1932	1932	1932	1932	1932
12	1255	1255	1255	1255	1255	1255
13	1779	1779	1779	1779	1779	1779
14	1770	1770	1770	1770	1770	1770
15	2372	2372	2372	2372	2372	2372
16	2299	2299	2299	2299	2299	2299
17	2251	2251	2251	2251	2251	2251
18	1574	1574	1574	1574	1574	1574
19	2098	2098	2098	2098	2098	2098
20	2089	2089	2089	2089	2089	2089
21	2691	2691	2691	2691	2691	2691
22	2618	2618	2618	2618	2618	2618
23	2570	2570	2570	2570	2570	2570
24	1893	1893	1893	1893	1893	1893
25	2417	2417	2417	2417	2417	2417
26	2408	2408	2408	2408	2408	2408
27	3010	3010	3010	3010	3010	3010
28	2937	2937	2937	2937	2937	2937
29	2889	2889	2889	2889	2889	2889
30	2212	2212	2212	2212	2212	2212

Tabel 4.12 Hasil Peramalan Pengunjung Anak-anak Tahun 2011 (Lanjutan)

Data ke -	7	8	9	10	11	12
	Biasa	Biasa	Lebaran	Biasa	Biasa	Biasa
1	1141	1141	18563	1141	1141	1141
2	1132	1132	21845	1132	1132	1132
3	1734	1734	22637	1734	1734	1734
4	1661	1661	17545	1661	1661	1661
5	1613	1613	20826	1613	1613	1613
6	936	936	21619	936	936	936
7	1460	1460	16527	1460	1460	1460
8	1451	1451	19808	1451	1451	1451
9	2053	2053	20600	2053	2053	2053
10	1980	1980	15509	1980	1980	1980
11	1932	1932	1932	1932	1932	1932
12	1255	1255	1255	1255	1255	1255
13	1779	1779	1779	1779	1779	1779
14	1770	1770	1770	1770	1770	1770
15	2372	2372	2372	2372	2372	2372
16	2299	2299	2299	2299	2299	2299
17	2251	2251	2251	2251	2251	2251
18	1574	1574	1574	1574	1574	1574
19	2098	2098	2098	2098	2098	2098
20	2089	2089	2089	2089	2089	2089
21	2691	2691	2691	2691	2691	2691
22	2618	2618	2618	2618	2618	2618
23	2570	2570	2570	2570	2570	2570
24	1893	1893	1893	1893	1893	1893
25	2417	2417	2417	2417	2417	2417
26	2408	2408	2408	2408	2408	2408
27	3010	3010	3010	3010	3010	3010
28	2937	2937	2937	2937	2937	2937
29	2889	2889	2889	2889	2889	2889
30	2212	2212	2212	2212	2212	2212

4.4.3 Perkiraan Pengunjung TMR Rombongan Tahun 2011

Untuk memperkirakan jumlah pengunjung rombongan tahun 2011, peneliti mengambil sampel untuk periode Bulan Biasa. Alasannya karena persebaran pengunjung rombongan tidak terlalu berbeda antara satu periode dengan periode

lainnya. Untuk rombongan dewasa yang menjadi data historisnya adalah bulan Februari 2010, sedangkan untuk rombongan anak-anak adalah bulan November 2010. Setelah kedua data historis ini menjadi *input*, maka hasilnya adalah seperti Tabel 4.13 dibawah ini :

Tabel 4.13 Tampilan Data Historis Pengunjung Rombongan

	C1	C2
	dewasa	anak
1	10	31
2	38	31
3	70	565
4	0	325
5	0	95
6	45	246
7	20	55
8	0	0
9	102	351
10	104	374
11	74	275
12	33	103
13	98	836
14	37	0
15	0	131
16	0	79
17	790	63
18	16	144
19	0	71
20	1916	151
21	90	496
22	8	38
23	551	591
24	150	258
25	379	204
26	82	134
27	237	190
28	10	121
29		192
30		398

4.4.3.1 Jumlah Rombongan Dewasa 2011

Untuk meramalkan jumlah pengunjung rombongan dewasa pada periode bulan biasa 2011 digunakan analisis tren *Winters Method* yang terdapat pada *software* Minitab. Jenis tipe metodenya adalah yang bersifat *additive* sehingga tidak bergantung pada besar data yang ada. Bobot *smoothing level*, *trend*, dan *seasonal* diatur menjadi 0,18 untuk memperoleh hasil yang terbaik dan menghindari angka minus.

Kemudian, untuk besar *seasonal length* yang dipakai adalah 3. Hal ini disebabkan pola persebaran pengunjung mencapai puncaknya pada tiap tengah dan akhir minggu. Jumlah data peramalan yang diperlukan adalah 30 buah sesuai dengan jumlah hari bulan biasa. Hasil peramalan pengunjung rombongan dewasa pada tahun 2011 tiap bulannya terdapat pada Tabel 4.14 dibawah ini :

Tabel 4.14 Hasil Peramalan Pengunjung Rombongan Dewasa per Bulan Tahun 2011

<i>Period</i>	<i>Forecast</i>	<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
29	548.283	-44.08	1140.64
30	160.264	-439.58	760.11
31	138.524	-469.6	746.65
32	533.163	-84	1150.32
33	145.144	-481.78	772.07
34	123.404	-513.97	760.78
35	518.042	-130.44	1166.53
36	130.023	-530.19	790.24
37	108.283	-564.26	780.83
38	502.922	-182.51	1188.35
39	114.903	-583.94	813.75
40	93.163	-619.6	805.92
41	487.802	-239.35	1214.95
42	99.783	-642.19	841.76
43	78.043	-679.18	835.26
44	472.681	-300.18	1245.54
45	84.662	-704.21	873.53
46	62.922	-742.3	868.14
47	457.561	-364.34	1279.46
48	69.542	-769.35	908.43
49	47.802	-808.37	903.97
50	442.441	-431.28	1316.16
51	54.422	-837.1	945.94

52	32.682	-876.88	942.25
53	427.320	-500.51	1355.16
54	39.301	-907.02	985.62
55	17.561	-947.44	982.57
56	412.200	-571.68	1396.08
57	24.181	-978.75	1027.11
58	2.441	-1019.71	1024.6

Setelah mengalami pembulatan angka, maka perkiraan persebaran pengunjung TMR rombongan dewasa tiap bulannya pada tahun 2011 adalah seperti Tabel 4.15 dibawah ini :

Tabel 4.15 Hasil Peramalan Pengunjung Rombongan Dewasa Tahun 2011

Data ke -	1	2	3	4	5	6
	Biasa	Biasa	Biasa	Biasa	Biasa	Biasa
1	549	549	549	549	549	549
2	161	161	161	161	161	161
3	139	139	139	139	139	139
4	534	534	534	534	534	534
5	146	146	146	146	146	146
6	124	124	124	124	124	124
7	519	519	519	519	519	519
8	131	131	131	131	131	131
9	109	109	109	109	109	109
10	503	503	503	503	503	503
11	115	115	115	115	115	115
12	94	94	94	94	94	94
13	488	488	488	488	488	488
14	100	100	100	100	100	100
15	79	79	79	79	79	79
16	473	473	473	473	473	473
17	85	85	85	85	85	85
18	63	63	63	63	63	63
19	458	458	458	458	458	458
20	70	70	70	70	70	70
21	48	48	48	48	48	48
22	443	443	443	443	443	443
23	55	55	55	55	55	55
24	33	33	33	33	33	33
25	428	428	428	428	428	428
26	40	40	40	40	40	40
27	18	18	18	18	18	18

28	413	413	413	413	413	413
29	25	25	25	25	25	25
30	3	3	3	3	3	3

Tabel 4.15 Hasil Peramalan Pengunjung Rombongan Dewasa Tahun 2011
(Lanjutan)

Data ke -	7	8	9	10	11	12
	Biasa	Biasa	Biasa	Biasa	Biasa	Biasa
1	549	549	549	549	549	549
2	161	161	161	161	161	161
3	139	139	139	139	139	139
4	534	534	534	534	534	534
5	146	146	146	146	146	146
6	124	124	124	124	124	124
7	519	519	519	519	519	519
8	131	131	131	131	131	131
9	109	109	109	109	109	109
10	503	503	503	503	503	503
11	115	115	115	115	115	115
12	94	94	94	94	94	94
13	488	488	488	488	488	488
14	100	100	100	100	100	100
15	79	79	79	79	79	79
16	473	473	473	473	473	473
17	85	85	85	85	85	85
18	63	63	63	63	63	63
19	458	458	458	458	458	458
20	70	70	70	70	70	70
21	48	48	48	48	48	48
22	443	443	443	443	443	443
23	55	55	55	55	55	55
24	33	33	33	33	33	33
25	428	428	428	428	428	428
26	40	40	40	40	40	40
27	18	18	18	18	18	18
28	413	413	413	413	413	413
29	25	25	25	25	25	25
30	3	3	3	3	3	3

4.4.3.2 Jumlah Rombongan Anak-anak 2011

Untuk meramalkan jumlah pengunjung rombongan anak-anak pada periode bulan biasa 2011 digunakan analisis tren *Winters Method* yang terdapat pada *software* Minitab. Jenis tipe metodenya adalah yang bersifat *additive* sehingga tidak bergantung pada besar data yang ada. Bobot *smoothing level*, *trend*, dan *seasonal* diatur menjadi 0,19 untuk memperoleh hasil yang terbaik dan menghindari angka minus.

Kemudian, untuk besar *seasonal length* yang dipakai adalah 3. Hal ini disebabkan pola persebaran pengunjung mencapai puncaknya pada tiap tengah dan akhir minggu. Jumlah data peramalan yang diperlukan adalah 30 buah sesuai dengan jumlah hari bulan biasa. Hasil peramalan pengunjung rombongan anak-anak pada tahun 2011 tiap bulannya terdapat pada Tabel 4.16 dibawah ini :

Tabel 4.16 Hasil Peramalan Pengunjung Rombongan Anak-anak per Bulan Tahun 2011

<i>Period</i>	<i>Forecast</i>	<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
31	199.600	-411.480	810.68
32	188.508	-431.197	808.21
33	284.594	-344.686	913.87
34	199.045	-440.718	838.81
35	187.953	-463.158	839.06
36	284.039	-379.239	947.32
37	198.490	-477.731	874.71
38	187.397	-502.498	877.29
39	283.483	-420.777	987.74
40	197.934	-521.338	917.21
41	186.842	-548.051	921.73
42	282.928	-468.156	1034.01
43	197.379	-570.431	965.19
44	186.286	-598.748	971.32
45	282.373	-520.356	1085.1
46	196.823	-624.036	1017.68
47	185.731	-653.669	1025.13
48	281.817	-576.506	1140.14
49	196.268	-681.337	1073.87
50	185.176	-712.046	1082.4
51	281.262	-635.889	1198.41
52	195.713	-741.662	1133.09

53	184.620	-773.252	1142.49
54	280.706	-697.922	1259.33
55	195.157	-804.468	1194.78
56	184.065	-836.785	1204.91
57	280.151	-762.136	1322.44
58	194.602	-869.322	1258.53
59	183.510	-902.239	1269.26
60	279.596	-828.154	1387.35

Setelah mengalami pembulatan angka, maka perkiraan persebaran seluruh pengunjung TMR rombongan anak-anak tiap bulannya pada tahun 2011 adalah seperti Tabel 4.17 dibawah ini :

Tabel 4.17 Hasil Peramalan Pengunjung Rombongan Anak-anak Tahun 2011

Data ke -	1	2	3	4	5	6
	Biasa	Biasa	Biasa	Biasa	Biasa	Biasa
1	200	200	200	200	200	200
2	189	189	189	189	189	189
3	285	285	285	285	285	285
4	200	200	200	200	200	200
5	188	188	188	188	188	188
6	285	285	285	285	285	285
7	199	199	199	199	199	199
8	188	188	188	188	188	188
9	284	284	284	284	284	284
10	198	198	198	198	198	198
11	187	187	187	187	187	187
12	283	283	283	283	283	283
13	198	198	198	198	198	198
14	187	187	187	187	187	187
15	283	283	283	283	283	283
16	197	197	197	197	197	197
17	186	186	186	186	186	186
18	282	282	282	282	282	282
19	197	197	197	197	197	197
20	186	186	186	186	186	186
21	282	282	282	282	282	282
22	196	196	196	196	196	196
23	185	185	185	185	185	185
24	281	281	281	281	281	281
25	196	196	196	196	196	196
26	185	185	185	185	185	185

27	281	281	281	281	281	281
28	195	195	195	195	195	195
29	184	184	184	184	184	184
30	280	280	280	280	280	280

Tabel 4.17 Hasil Peramalan Pengunjung Rombongan Anak-anak Tahun 2011
(Lanjutan)

Data ke -	7	8	9	10	11	12
	Biasa	Biasa	Biasa	Biasa	Biasa	Biasa
1	200	200	200	200	200	200
2	189	189	189	189	189	189
3	285	285	285	285	285	285
4	200	200	200	200	200	200
5	188	188	188	188	188	188
6	285	285	285	285	285	285
7	199	199	199	199	199	199
8	188	188	188	188	188	188
9	284	284	284	284	284	284
10	198	198	198	198	198	198
11	187	187	187	187	187	187
12	283	283	283	283	283	283
13	198	198	198	198	198	198
14	187	187	187	187	187	187
15	283	283	283	283	283	283
16	197	197	197	197	197	197
17	186	186	186	186	186	186
18	282	282	282	282	282	282
19	197	197	197	197	197	197
20	186	186	186	186	186	186
21	282	282	282	282	282	282
22	196	196	196	196	196	196
23	185	185	185	185	185	185
24	281	281	281	281	281	281
25	196	196	196	196	196	196
26	185	185	185	185	185	185
27	281	281	281	281	281	281
28	195	195	195	195	195	195
29	184	184	184	184	184	184
30	280	280	280	280	280	280

4.4.4 Perkiraan Pengunjung TMR Variabel Lain Tahun 2011

Yang termasuk variabel lain adalah untuk pengunjung yang memakai fasilitas onta tunggang, kuda tunggang, gajah tunggang, foto satwa, serta untuk pengunjung yang membawa bus, mobil, motor, atau sepeda. Seluruh variabel ini tidak menjadi variabel dalam usaha peningkatan pendapatan TMR pada penelitian. Oleh karena itu, persebaran pengunjung tersebut diasumsikan sama dengan persebaran pengunjung pada salah satu data historis. Adapun asumsi yang digunakan oleh dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Persebaran pengunjung onta tunggang 2011 disamakan dengan data bulan Juni 2009
2. Persebaran pengunjung kuda tunggang 2011 disamakan dengan data bulan Mei 2010
3. Persebaran pengunjung gajah tunggang 2011 disamakan dengan data bulan Maret 2010
4. Persebaran pengunjung foto satwa 2011 disamakan dengan data bulan November 2010
5. Persebaran pengunjung bus 2011 disamakan dengan data bulan Oktober 2009
6. Persebaran pengunjung mobil 2011 disamakan dengan data bulan maret 2009
7. Persebaran pengunjung motor 2011 disamakan dengan data bulan Juli 2009
8. Persebaran pengunjung sepeda 2011 disamakan dengan data bulan Februari 2010

Persebaran pengunjung untuk lebih detail dapat dilihat pada Lampiran. Dari ketentuan tersebut dapat diasumsikan bahwa pergerakan pengunjung tahun 2011 mengikuti salah satu pergerakan pengunjung pada bulan tertentu. Hasil persebaran pengunjung TMR variabel lain terdapat pada Tabel 4.18 sebagai berikut :

Tabel 4.18 Hasil Peramalan Pengunjung Variabel Lain Tahun 2011

BULAN		ONTA TUNG GANG	KUDA TUNG GANG	GAJAH TUNG GANG	FOTO SATWA	BUS	MOBIL	MOTOR	SEPEDA
JANUARI	1	1085	1275	4483	839	995	21964	53461	651
PEBRUARI	2	1085	1275	4483	839	995	21964	53461	651
MARET	3	1085	1275	4483	839	995	21964	53461	651
APRIL	4	1085	1275	4483	839	995	21964	53461	651
MEI	5	1085	1275	4483	839	995	21964	53461	651
JUNI	6	1085	1275	4483	839	995	21964	53461	651
JULI	7	1085	1275	4483	839	995	21964	53461	651
AGUSTUS	8	1085	1275	4483	839	995	21964	53461	651
SEPTEMBER	9	1085	1275	4483	839	995	21964	53461	651
OKTOBER	10	1085	1275	4483	839	995	21964	53461	651
NOVEMBER	11	1085	1275	4483	839	995	21964	53461	651
DESEMBER	12	1085	1275	4483	839	995	21964	53461	651
Total		13020	15300	53796	10068	11940	263568	641532	7812

4.5 Analisis Peramalan Pengunjung TMR Pada Tahun 2011

Peramalan atau perkiraan jumlah pengunjung TMR pada tahun 2011 bergantung pada data historis tahun 2009 dan 2010. Dengan peramalan jumlah pengunjung, harapannya adalah supaya bisa mengestimasi peningkatan pendapatan yang diperoleh ketika konsep *Revenue Management* telah diterapkan. Metode peramalan yang dipakai harus dinamis, mengingat persebaran pengunjung TMR yang fluktuatif, terutama antara hari kerja dengan hari libur. Oleh karena itu, peneliti menggunakan *Winters Method* yang berada pada *software* Minitab. Ada beberapa alasan mengapa harus menggunakan *Winters Method* :

1. Metode ini memiliki *seasonal length* sebagai salah satu faktor dalam peramalannya. Fungsinya adalah metode ini mampu melihat periode-periode dimana jumlah permintaan atau pengunjung lebih tinggi dibanding waktu lain. Sehingga sangat cocok untuk jenis persebaran pengunjung pada TMR yang memiliki tingkat permintaan yang hampir selalu lebih tinggi pada periode hari libur.
2. Metode ini mampu mengatur bobot *smoothing*, yang terdiri dari *Level*, *Trend*, dan *Seasonal*. Hal ini menyebabkan hasil peramalan dapat

lebih akurat dan disesuaikan dengan kondisi yang ada. Akibatnya pergerakan data dari waktu ke waktu akan lebih jelas terlihat.

Sebelum masuk ke hasil peramalan pengunjung TMR, ada beberapa asumsi yang peneliti gunakan dalam melakukan peramalan pengunjung pada tahun 2011 dengan tujuan mampu memberikan pendekatan yang terbaik :

1. Dalam 1 tahun terdapat 360 hari
2. Dalam 1 bulan terdapat 30 hari yang terdiri atas 4 minggu
3. Dalam 1 bulan terdapat 22 hari kerja, dan 8 hari libur (Sabtu & Minggu)
4. Pada bulan ke – 8 merupakan bulan Puasa (30 hari)
5. Pada bulan ke – 9 merupakan hari libur Lebaran (berlangsung dari tanggal 1 – 10)
6. Terdapat tanggal merah pada 1 Januari (tahun baru) dan 25 Desember (Natal)
7. Awal bulan selalu pada tanggal 1 dan tepat hari Senin

Dengan menggunakan asumsi seperti diatas maka dibawah ini adalah hasil peramalan pengunjung TMR tahun 2011 dengan menggunakan *Winters Method* :

Tabel 4.19 Data Perkiraan Pengunjung TMR Tahun 2011

BULAN	DEWASA	ANAK	ROMEONGAN		ONTA TUNGGANG	KUDA TUNGGANG	GAJAH TUNGGANG	FOTO SATWA	BUS	MOBIL	MOTOR	SEPEDA
			DEWASA	ANAK								
Jan	339457	60228	6446	6667	1085	1275	4483	839	995	21964	53461	651
Feb	152674	60228	6446	6667	1085	1275	4483	839	995	21964	53461	651
Mar	152674	60228	6446	6667	1085	1275	4483	839	995	21964	53461	651
Apr	152674	60228	6446	6667	1085	1275	4483	839	995	21964	53461	651
mei	152674	60228	6446	6667	1085	1275	4483	839	995	21964	53461	651
Jun	152674	60228	6446	6667	1085	1275	4483	839	995	21964	53461	651
Jul	152674	60228	6446	6667	1085	1275	4483	839	995	21964	53461	651
Agus	23895	60228	6446	6667	1085	1275	4483	839	995	21964	53461	651
Sep	580305	240544	6446	6667	1085	1275	4483	839	995	21964	53461	651
Oktober	152674	60228	6446	6667	1085	1275	4483	839	995	21964	53461	651
Nov	152674	60228	6446	6667	1085	1275	4483	839	995	21964	53461	651
Des	325827	60228	6446	6667	1085	1275	4483	839	995	21964	53461	651
Total	2450835	903047	77352	80004	13020	15300	53796	10068	11940	263568	641532	7812

4.6 Perhitungan HTM Ideal TMR Pada Tahun 2009 & 2010

Untuk menghitung HTM yang ideal, diperlukan seluruh variabel jenis harga tiket sebagai sumber pendapatan. Seluruh sumber pendapatan disebut dengan *Total Revenue* (TR), sedangkan seluruh sumber pengeluaran disebut dengan *Total Cost* (TC). Idealnya dalam sebuah organisasi atau perusahaan $TR \geq TC$. Dengan tujuan perusahaan atau organisasi tersebut memperoleh keuntungan, atau setidaknya tidak rugi. Namun, hal ini tidak terjadi pada TMR karena dari data tahun 2009 dan 2010, TR yang diterima TMR selalu lebih kecil dari TC yang diperlukan.

Untuk menghitung HTM yang ideal untuk TMR, seluruh harga tiket dijadikan variabel perhitungan seperti pada Tabel 4.20 berikut ini :

Tabel 4.20 Daftar Harga Tiket TMR

Jenis Tiket	Harga	Variabel
HTM Dewasa	Rp 4000.00	X1
HTM Anak-anak	Rp 3000.00	X2
Rombongan Dewasa	Rp 3000.00	X3
Rombongan anak-anak	Rp 2250.00	X4
Onta Tunggang	Rp 5000.00	X5
Kuda Tunggang	Rp 3000.00	X6
Gajah Tunggang	Rp 5000.00	X7
Foto Satwa	Rp 2500.00	X8
Bus	Rp 10000.00	X9
Mobil	Rp 5000.00	X10
Motor	Rp 2500.00	X11
Sepeda	Rp 1000.00	X12

Kemudian, telah disebutkan bahwa model persamaan yang dipakai adalah :

$$\text{Total Revenue} \geq \text{Total Cost} \quad (4.1)$$

$$\text{P1X1} + \text{P2X2} + \text{P3X3} + \text{P4X4} + \text{P5X5} + \text{P6X6} + \text{P7X7} + \text{P8X8} + \text{P9X9} + \text{P10X10} + \text{P11X11} + \text{P12X12} \geq \text{Total Cost (Anggaran)}$$

Dimana :

P1 = jumlah pengunjung dewasa

P2 = jumlah pengunjung anak

P3 = jumlah rombongan dewasa

- P4 = jumlah rombongan anak
 P5 = jumlah pengunjung naik onta tunggang
 P6 = jumlah pengunjung naik kuda tunggang
 P7 = jumlah pengunjung naik gajah tunggang
 P8 = jumlah pengunjung memakai fasilitas foto satwa
 P9 = jumlah bus yang parkir
 P10 = jumlah mobil yang parkir
 P11 = jumlah motor yang parkir
 P12 = jumlah sepeda yang parkir
- X1 = HTM dewasa
 X2 = HTM anak-anak = $\frac{3}{4}$ X1 (ketentuan TMR)
 X3 = harga tiket rombongan dewasa = $\frac{3}{4}$ X1 (ketentuan TMR)
 X4 = harga tiket rombongan anak-anak = $\frac{3}{4}$ X2 (ketentuan TMR)
 X5 = harga tiket onta tunggang
 X6 = harga tiket kuda tunggang
 X7 = harga tiket gajah tunggang
 X8 = harga tiket foto satwa
 X9 = harga tiket bus
 X10 = harga tiket mobil
 X11 = harga tiket motor
 X12 = harga tiket sepeda

4.6.1 HTM Ideal TMR Tahun 2009

Jumlah pengunjung TMR yang datang pada tahun 2009 terdapat pada Tabel 4.21 sebagai berikut :

Tabel 4.21 Jumlah Pengunjung TMR Tahun 2009

Jml Pengunjung	2009 (orang)
Dewasa	2.483.893
Anak-anak	787.845
Rombongan Dewasa	82.096
Rombongan anak-anak	85.268
Onta Tunggang	13.028
Kuda Tunggang	16.375
Gajah Tunggang	47.706
Foto Satwa	140
Bus	11.864
Mobil	262.650
Motor	625.923
Sepeda	3.740

Kemudian, kita masukan dalam persamaan Total *Revenue* = Total *Cost*. Hasilnya adalah sebagai berikut :

$$P1X1 + P2X2 + P3X3 + P4X4 + P5X5 + P6X6 + P7X7 + P8X8 + P9X9 + P10X10 + P11X11 + P12X12 = \text{Total Cost 2009}$$

- dengan $X3 = \frac{3}{4} X1$; $X4 = \frac{3}{4} X2$, maka :
- $2.545.465(X1) + 851.796(X2) + 3.353.582.500 = \text{TC 2009}$ (4.2)
- $2.545.465(X1) + 851.796(X2) + 3.353.582.500 = 67.752.786.332$
- $2.545.465(X1) + 851.796(X2) = 64.399.203.832$
- dengan $X2 = \frac{3}{4} X1$

Untuk memudahkan dalam menghitung variabel $X1$ dan $X2$, peneliti membuat sebuah Macro dalam Microsoft Excel. Pembuatan Macro ini berbasis Visual Basic yang akan membantu dalam menghitung variabel tersebut. Langkah-langkah yang diperlukan dalam membuat *syntax* ini adalah :

1. Buatlah layout seperti Gambar 4.6 berikutini pada Microsoft Excel :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1															
2															
3		No Of Variables			Eliminasi Gauss Jordan										
4															
5															
6	No Solution		Matrix		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
7				1											
8				2											
9				3											
10				4											
11				5											
12				6											
13				7											
14				8											
15				10											
16															

Gambar 4.6 Tampilan *Worksheet* Excel

2. Pada kotak “Eliminasi Gauss Jordan”, klik kanan dan pilih “Assign Macro”
3. Klik “New” dan masukan syntax seperti yang berada pada Lampiran E
4. Jika sudah simpan Macro tersebut dan kembali ke layar Excel.
5. Masukan konstanta yang terdapat pada persamaan sebelumnya yaitu $2.545.465(X_1) + 851.796(X_2) = 64.399.203.832$ dan $X_2 = \frac{3}{4} X_1$ ($\frac{3}{4} X_1 - X_2 = 0$). Lalu, masukan angka 2 pada “No Of Variables”
6. Klik kotak “Eliminasi Gauss Jordan”, maka akan terdapat hasil dari HTM yang ideal TMR pada tahun 2009 seperti gambar dibawah ini :

No of Variables		2	Eliminasi Gauss Jordan												
No	Solution	Matrix	1	2	3	4	5								
1	20223.89886	1	2545465	851796	64399203832										
2	15167.92415	2	0.75	-1	0										
		3													
		4													
		5													

Gambar 4.7 Tampilan hasil Tarif HTM Ideal Tahun 2009

Solusi 1 adalah HTM ideal TMR untuk dewasa, yaitu sekitar Rp 20.223,00. Sedangkan Solusi 2 untuk anak-anak, yaitu sekitar Rp 15.167,00.

4.6.2 HTM Ideal TMR Tahun 2010

Jumlah pengunjung yang datang pada tahun 2010 terdapat pada tabel 4.22 dibawah ini :

Tabel 4.22 Jumlah Pengunjung TMR Tahun 2010

Jml Pengunjung	2010 (orang)
Dewasa	2.650.523
Anak-anak	820.124
Rombongan Dewasa	30.511
Rombongan anak-anak	78.352
Onta Tunggang	10.657
Kuda Tunggang	14.301
Gajah Tunggang	56.485
Foto Satwa	9.310
Bus	12.067
Mobil	262.800
Motor	656.769
Sepeda	11.223

Kemudian, kita masukan dalam persamaan $Total\ Revenue = Total\ Cost$. Hasilnya adalah sebagai berikut :

$$P1X1 + P2X2 + P3X3 + P4X4 + P5X5 + P6X6 + P7X7 + P8X8 + P9X9 + P10X10 + P11X11 + P12X12 = Total\ Cost\ 2009$$

- dengan $X3 = \frac{3}{4} X1$; $X4 = \frac{3}{4} X2$, maka :
- $2.673.926,75(X1) + 878.888(X2) + 3.489.703.500 = TC\ 2010$ (4.3)
- $2.673.926,75(X1) + 878.888(X2) + 3.489.703.500 = 46.280.000.000$
- $2.673.926,75(X1) + 878.888(X2) = 42.790.296.500$
- dengan $X2 = 0,75(X1)$

Kemudian, dengan menggunakan Macro Eliminasi Gauss Jordan yang telah dibuat maka nilai HTM ideal TMR untuk tahun 2010 adalah sebagai berikut :

No Of Variables		2		Eliminasi Gauss Jordan				
No	Solution	Matrix	1	2	3	4	5	
1	12838.01553	1	2673926.75	878888	42790296500			
2	9628.51165	2	0.75	-1	0			
		3						
		4						
		5						

Gambar 4.8 Tampilan Hasil Tarif HTM Ideal Tahun 2010

Solusi 1 adalah HTM ideal TMR untuk dewasa, yaitu sekitar Rp 12.838,00. Sedangkan solusi 2 adalah untuk anak-anak, yaitu sekitar Rp 9.628,00.

4.7 Analisis Tarif HTM dengan Subsidi Pemda DKI Jakarta

Subsidi dari Pemda DKI Jakarta digunakan TMR untuk menutupi seluruh biaya operasional. Subsidi ini dikeluarkan tiap tahun oleh Pemda yang kemudian diberikan kepada TMR sesuai dengan jumlah yang diajukan. Alasan mengapa subsidi terus dialirkan dalam jumlah besar karena dari pihak TMR belum mampu untuk menutupi seluruh pengeluarannya dengan pemasukan yang diperoleh.

Pada tahun 2009, dengan harga tiket sebesar Rp 4.000 untuk dewasa dan Rp 3.000 untuk anak-anak sangat menghambat TMR untuk bisa meraih pendapatan yang optimal. Hal itu disebabkan karena dengan tarif HTM tersebut TMR harus disubsidi oleh Pemda sebesar 76% dari total pengeluarannya. Dengan total biaya operasional sebesar Rp 67.752.786.332, TMR hanya mampu menghasilkan uang sebesar Rp 16.090.830.500. Dibawah ini terdapat Tabel 4.22 yang menyajikan skenario hubungan tarif HTM dengan persentasi subsidi yang harus diberikan. Terlepas dari daya beli dan *willingness to pay* pengunjung, peneliti membagi tarif menjadi 6 tingkatan harga sesuai dengan pengolahan data sebelumnya. Termasuk didalamnya terdapat HTM ideal dan HTM yang berlaku saat ini. Dengan menggunakan rumus 4.2 diperoleh hasil skenario sebagai berikut :

Tabel 4.23 Hubungan HTM dengan Besar Subsidi Tahun 2009

Dewasa (Rupiah)	Anak (Rupiah)	TR (Rupiah)	TC (Rupiah)	% Subsidi
20.233	15.167	67.752.786.332	67.752.786.332	0%
14.000	10.500	47.933.950.500	67.752.786.332	29%
11.000	8.250	38.381.014.500	67.752.786.332	43%
9.000	6.750	32.012.390.500	67.752.786.332	53%
7.000	5.250	25.643.766.500	67.752.786.332	62%
4.000	3.000	16.090.830.500	67.752.786.332	76%

Pada tahun 2010, sebenarnya keadaan lebih baik karena biaya operasional TMR mengalami penurunan sehingga besar subsidi yang dialirkan juga mengalami penurunan. Dengan harga tiket yang sama dengan tahun sebelumnya, yaitu sebesar Rp 4.000 untuk dewasa dan Rp 3.000 untuk anak-anak TMR harus disubsidi oleh Pemda sebesar 64% dari total pengeluarannya. Dengan total biaya operasional sebesar Rp 46.280.000.000, TMR hanya mampu menghasilkan uang sebesar Rp 16.822.074.500. Dibawah ini terdapat Tabel 4.24 yang menyajikan skenario hubungan tarif HTM dengan persentasi subsidi yang harus diberikan. Terlepas dari daya beli dan *willingness to pay* pengunjung, peneliti membagi tarif menjadi 6 tingkatan harga sesuai dengan pengolahan data sebelumnya. Termasuk didalamnya terdapat HTM ideal dan HTM yang berlaku saat ini. Dengan menggunakan rumus 4.3 diperoleh skenario sebagai berikut :

Tabel 4.24 Hubungan HTM dengan Besar Subsidi Tahun 2010

Dewasa (Rupiah)	Anak (Rupiah)	TR (Rupiah)	TC (Rupiah)	% Subsidi
12.838	9.628	46.280.000.000	46.280.000.000	0%
14.000	10.500	50.153.002.000	46.280.000.000	-8%
11.000	8.250	40.153.723.750	46.280.000.000	13%

9.000	6.750	33.487.538.250	46.280.000.000	28%
7.000	5.250	26.821.352.750	46.280.000.000	42%
4.000	3.000	16.822.074..500	46.280.000.000	64%

4.8 Fungsi Tujuan Dalam Meningkatkan Pendapatan

Di dalam studi kasus ini, tujuan peneliti adalah bagaimana merancang harga tiket masuk TMR (X1 dan X2) sesuai dengan kemampuan dan daya beli pengunjung. Harga tiket masuk yang dimaksud adalah HTM untuk dewasa dan anak-anak. Hal ini disebabkan karena kedua variabel ini memiliki peran terbesar dalam menghasilkan pemasukan untuk TMR. Di bawah ini adalah Tabel 4.25 yang menunjukkan persentasi dari peran HTM dan jenis tiket lain (Onta tunggang, tiket parkir, dsb) dalam pendapatan TMR tahun 2009 dan 2010 :

Tabel 4.25 Peran HTM Terhadap Pendapatan TMR

Jenis Tiket	2009	2010
HTM	76.44%	77.65%
Lain-lain	23.56%	22.35%

Hasil Tabel 4.25 diatas diperoleh dengan membandingkan total pemasukan dari HTM dengan total pendapatan TMR secara keseluruhan pada tahun yang bersangkutan. Jadi, dengan melakukan perubahan kecil saja terhadap tarif HTM yang ada sekarang mampu memberi perubahan yang besar bagi total pendapatan Taman Margasatwa Ragunan.

4.9 Perancangan Tarif HTM Dengan Konsep *Revenue Management*

Telah disebutkan sebelumnya bahwa selama ini TMR memiliki Total *Cost* yang lebih besar daripada Total *Revenue* yang diperoleh. Total pendapatan TMR yang diperoleh tiap tahunnya hanya sekitar 1/3 dari total biaya yang diperlukan. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 4.26 dibawah ini. Akibatnya, seluruh kegiatan operasi TMR ditanggung sepenuhnya (subsidi) oleh Pemda DKI Jakarta.

Tabel 4.26 Pendapatan dan Pengeluaran TMR

Tahun	Pendapatan (Rp)	Pengeluaran (Rp)
2009	16.090.830.500	67.752.786.332
2010	16.822.074.500	46.280.000.000

(Sumber : Bagian Keuangan Taman Margasatwa Ragunan)

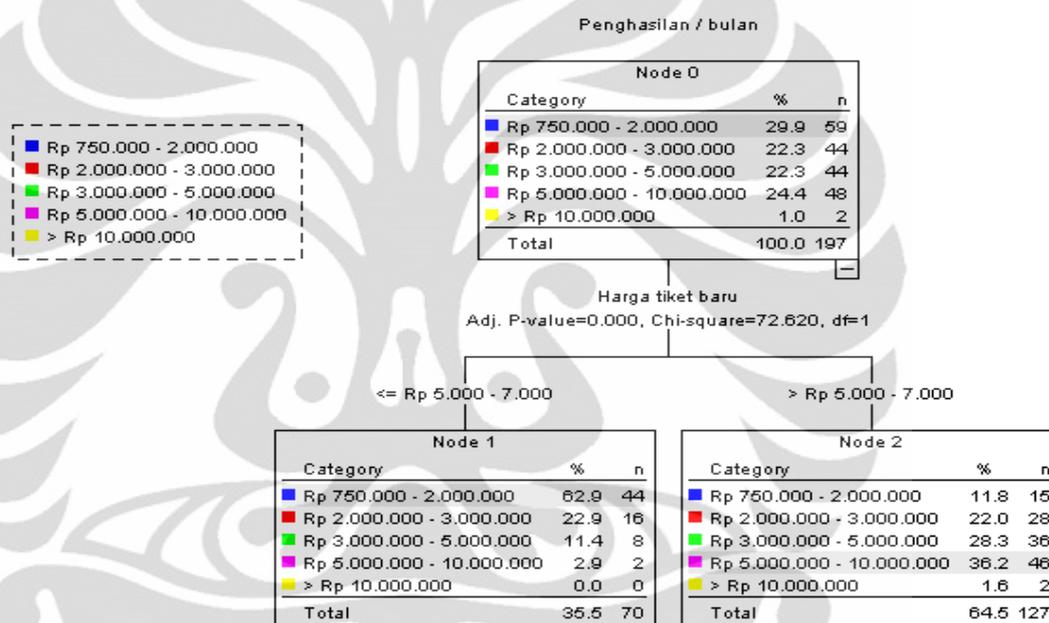
Kemudian, peneliti telah menghitung tarif HTM yang ideal untuk TMR supaya mampu menutupi seluruh biaya yang harus dikeluarkan. Pada Gambar 3.13 dapat dilihat bahwa tarif HTM yang ideal untuk tahun 2009 adalah Rp 20.223 untuk dewasa dan Rp 15.167 untuk anak – anak. Sedangkan untuk tahun 2010 adalah Rp 12.838 dan Rp 9.628 untuk anak – anak. Cara yang sama dapat dilakukan pada tahun berikutnya, pada penelitian adalah pada tahun 2011. Dengan mencoba memperkirakan jumlah pengunjung yang datang yang kemudian dijadikan sumber pemasukan untuk menutupi total biaya operasi yang diperlukan. Namun, hal ini tidak sesuai dengan tujuan peneliti dan konsep *Revenue Management*.

Pada subbab 4.2, telah dijelaskan bahwa peningkatan tarif HTM TMR tidak menjadi masalah untuk para pengunjung, mengingat mereka memiliki daya beli yang cukup. Namun, peningkatan ini juga harus disesuaikan dengan *willingness to pay* dari pengunjung yang ada. Jangan sampai kenaikan harga yang diterapkan TMR berdampak pada turunnya jumlah pengunjung. Untuk mencari tarif yang optimal dapat dilakukan langkah-langkah strategi sebagai berikut :

- ✓ Berdasarkan hasil analisis data penghasilan pengunjung pada periode hari kerja dan hari libur, terdapat perbedaan dominasi kelas pengunjung. Pada periode hari kerja mayoritas pengunjung berasal dari kelas menengah ke bawah, sekitar 72% pengunjung berada pada kelas ini. Sedangkan periode hari libur mayoritas pengunjung berada pada kelas menengah ke atas, yaitu sekitar 67%. Melihat kondisi pasar yang seperti ini memungkinkan TMR untuk memiliki 2 jenis tarif

yang berbeda, yaitu tarif HTM pada hari kerja (Senin – Jumat) dan pada hari libur (Sabtu – Minggu, Lebaran, Tanggal Merah).

- ✓ Pada analisis *Classification Tree* terdapat perbedaan *willingness to pay* dari pengunjung tiap kelasnya. Namun, kecenderungan untuk tingkat tarif HTM yang baru dapat dilihat dengan jelas. Bahwa kelas menengah ke bawah cenderung mau membayar HTM dengan harga kisaran Rp 5.000 – 7.000, sedangkan untuk kelas menengah ke atas mau membayar HTM dengan harga lebih besar dari Rp 5.000 – 7.000



Gambar 4.9 Tampilan Classification Tree

- ✓ Berarti, sekitar 72% pengunjung pada hari kerja adalah kelas menengah ke bawah. Kemudian, kelas pengunjung yang menginginkan tarif HTM menjadi Rp 5.000 – 7.000 juga mayoritas berasal dari kelas menengah ke bawah, yaitu sekitar 85,8%. Maka dari itu, untuk periode hari kerja tarif HTM TMR yang baru adalah sekitar Rp 5.000 – 7.000. Namun, untuk memaksimalkan pendapatan TMR harga tarif HTM yang baru adalah Rp 7.000 (dewasa).

- ✓ Lalu, sekitar 67% pengunjung pada hari libur adalah kelas menengah ke atas. Kemudian, kelas pengunjung yang menginginkan tarif HTM menjadi lebih besar dari Rp 5.000 – 7.000 adalah juga berasal dari kelas tersebut, yaitu sekitar 64,5%. Tarif HTM yang baru berarti sekitar Rp 9.000 – 11.000, mengingat itu adalah kisaran harga yang paling banyak diinginkan oleh pengunjung pada periode hari libur. Namun, untuk memaksimalkan pendapatan TMR harga tarif HTM yang baru adalah Rp 11.000 (dewasa).
- ✓ Oleh karena itu, diperoleh 2 tipe harga baru untuk tarif HTM TMR. Pertama, pada periode hari kerja harganya adalah Rp 7.000 untuk dewasa, sedangkan untuk anak adalah Rp 5.250 ($\frac{3}{4}$ dari harga dewasa). Kedua, pada periode hari libur harganya adalah Rp 11.000 untuk dewasa, sedangkan untuk anak adalah Rp 8.250 ($\frac{3}{4}$ dari harga dewasa).

4.10 Penerapan Tarif HTM TMR yang Baru

4.10.1 Perbandingan Total Pendapatan TMR Tahun 2011 dengan Tahun 2009 & 2010

Telah dijelaskan sebelumnya bahwa terdapat perubahan tarif HTM TMR, yang dibagi menjadi 2 periode (hari kerja dan libur) yaitu sebagai berikut :

- 1) Hari Kerja
 - Untuk Dewasa = Rp 7.000 / orang
 - Untuk Anak-anak = Rp 5.250 / anak
 - Untuk rombongan dewasa = $\frac{3}{4}$ dari tiket dewasa = Rp 5.250 / orang
 - Untuk rombongan anak-anak = $\frac{3}{4}$ dari tiket anak = Rp 3.937,5 / anak
- 2) Hari Libur (Sabtu, Minggu, Lebaran, Tanggal Merah)
 - Untuk Dewasa = Rp 11.000 / orang
 - Untuk Anak-anak = Rp 8.250 / anak
 - Untuk rombongan dewasa = $\frac{3}{4}$ dari tiket dewasa = Rp 8.250 / orang
 - Untuk rombongan anak-anak = $\frac{3}{4}$ dari tiket anak = Rp 6.187,5 / anak

Sedangkan untuk tarif onta tunggang, kuda tunggang, gajah tunggang, foto satwa, parkir bus, parkir mobil, parkir motor, dan sepeda tidak mengalami perubahan

sama sekali. Untuk dapat menghitung estimasi jumlah pendapatan TMR di tahun 2011 dapat menggunakan rumus berikut :

$$Q1Y1 + Q2Y2 + Q3Y3 + Q4Y4 + Q5Y5 + Q6Y6 + Q7Y7 + Q8Y8 + P5X5 + P6X6 + P7X7 + P8X8 + P9X9 + P10X10 + P11X11 + P12X12 = \text{Total Revenue} \quad (4.4)$$

Dimana :

Q1 = jumlah pengunjung dewasa hari kerja

Q2 = jumlah pengunjung anak hari kerja

Q3 = jumlah rombongan dewasa hari kerja

Q4 = jumlah rombongan anak hari kerja

Q5 = jumlah pengunjung dewasa hari libur

Q6 = jumlah pengunjung anak hari libur

Q7 = jumlah rombongan dewasa hari libur

Q8 = jumlah rombongan anak hari libur

Y1 = HTM dewasa hari kerja

Y2 = HTM anak-anak hari kerja = $\frac{3}{4}$ Y1 (ketentuan TMR)

Y3 = harga tiket rombongan dewasa hari kerja = $\frac{3}{4}$ Y1 (ketentuan TMR)

Y4 = harga tiket rombongan anak-anak hari kerja = $\frac{3}{4}$ Y2 (ketentuan TMR)

Y5 = HTM dewasa hari libur

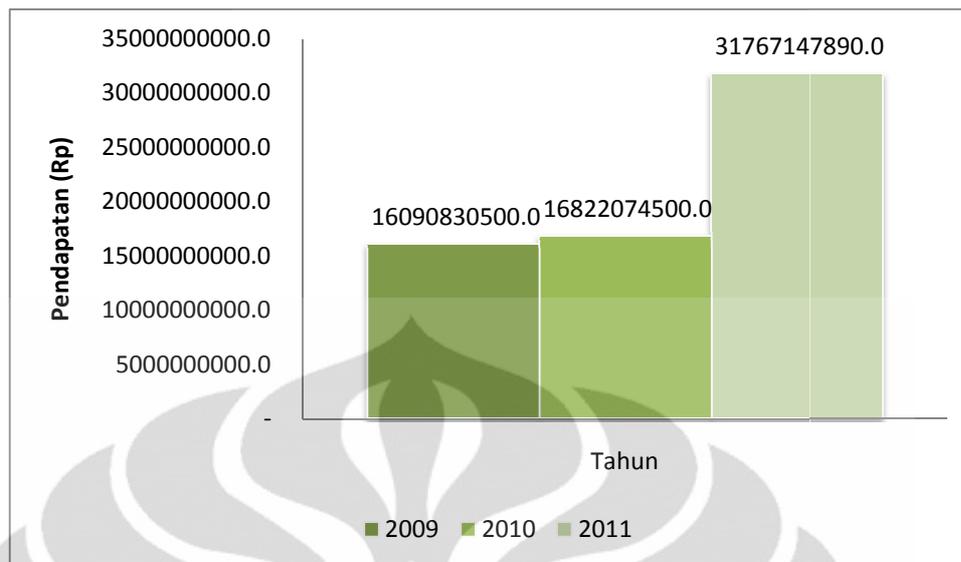
Y6 = HTM anak-anak hari libur

Y7 = harga tiket rombongan dewasa hari libur

Y8 = harga tiket rombongan anak-anak hari libur

Dan sisa variabel lain masih sama dengan Persamaan 4.1

Kemudian, dengan menggunakan asumsi pada Subbab 4.5 dan memasukan seluruh jumlah peramalan pengunjung TMR serta tarif HTM yang baru kedalam rumus 4.4, maka dapat dihitung estimasi total pendapatan TMR pada tahun 2011. Dibawah ini adalah Gambar 4.10 yang menyajikan perbandingan pendapatan TMR pada tahun 2009 dan 2010 dengan tahun diberlakukannya konsep *revenue management* :



Gambar 4.10 Perbandingan Pendapatan TMR Tahun 2009, 2010, dan 2011

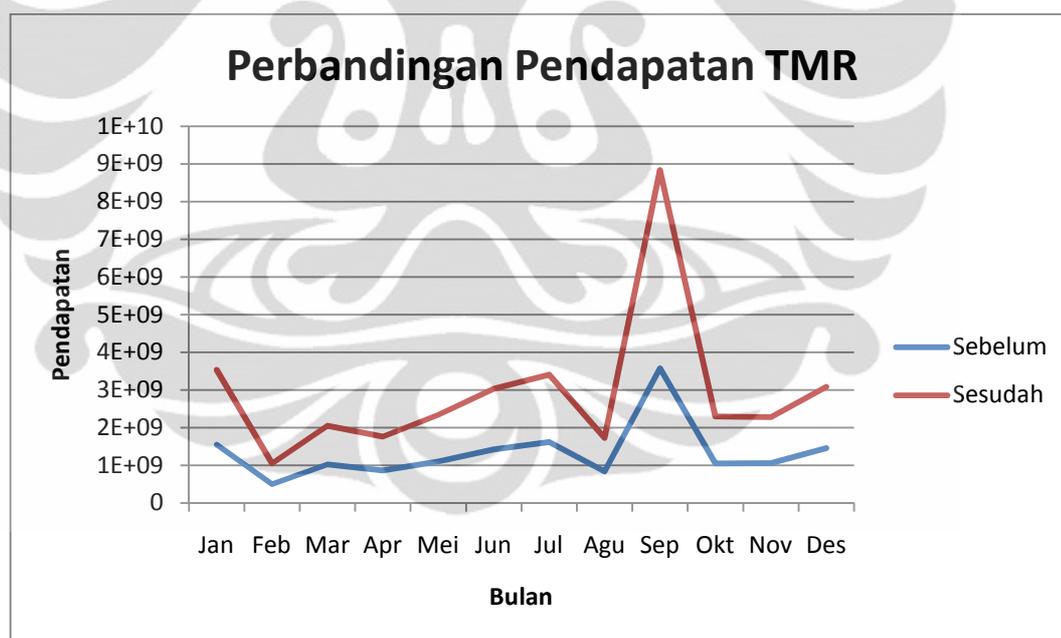
Dari Gambar 4.10 dapat dilihat sangat jelas bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada pendapatan TMR tahun 2011. Setelah mengimplementasikan tarif baru sesuai dengan konsep *revenue management* pada tahun 2011 TMR diperkirakan mampu memperoleh pendapatan sebesar Rp 31,767.147.890. Angka tersebut cukup besar jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Jika dibandingkan dengan tahun 2009, TMR mengalami peningkatan pendapatan sebesar 97%. Sedangkan pada tahun 2010, TMR mengalami peningkatan sebesar 89%. Ini semua dihasilkan ketika diterapkan konsep *revenue management* pada TMR.

Implementasi konsep ini dapat juga diterapkan untuk tahun berikutnya sehingga bisa terus memperoleh pendapatan yang maksimal. Namun, dengan catatan bahwa pihak TMR terus mengevaluasi pengaruh tingkat harga yang diterapkan dengan jumlah permintaan (pengunjung) yang terjadi. Harapannya adalah penetapan tarif baru ini tidak akan mengurangi jumlah permintaan karena besarnya perubahan harga telah disesuaikan dengan daya beli dan kesediaan pengunjung untuk membeli. Oleh karena itu, penerapan ilmu RM ini merupakan peluang bagi tiap organisasi atau perusahaan dalam memaksimalkan keuntungannya.

4.10.2 Implementasi Tarif HTM Baru Pada Tahun 2009

Pada subbab ini akan dijelaskan bagaimana hasil dari penerapan tarif HTM yang baru jika dipraktikkan pada kondisi TMR tahun 2009. Analisis yang dilakukan adalah dengan membandingkan total pendapatan yang diperoleh secara aktual dengan total pendapatan setelah diterapkannya praktik *revenue management*. Selain itu, akan dihitung berapa besar subsidi yang harus dialirkan ke TMR jika praktik *revenue management* telah diterapkan.

Penerimaan aktual yang diterima TMR pada tahun 2009 adalah sebesar Rp 16.090.830.500. Jika konsep *revenue management* sudah diterapkan pada tahun ini, TMR memperoleh pendapatan sebesar Rp 35.424.868.000. Angka ini diperoleh tentu dengan penerapan tarif HTM yang baru, yaitu dengan membagi tarif HTM pada dua periode berbeda. Dibawah ini terdapat Gambar 4.11 yang menunjukkan perbandingan pendapatan TMR tiap bulannya antara sebelum dan sesudah implementasi *revenue management* :



Gambar 4.11 Grafik Perbandingan Pendapatan TMR Tahun 2009

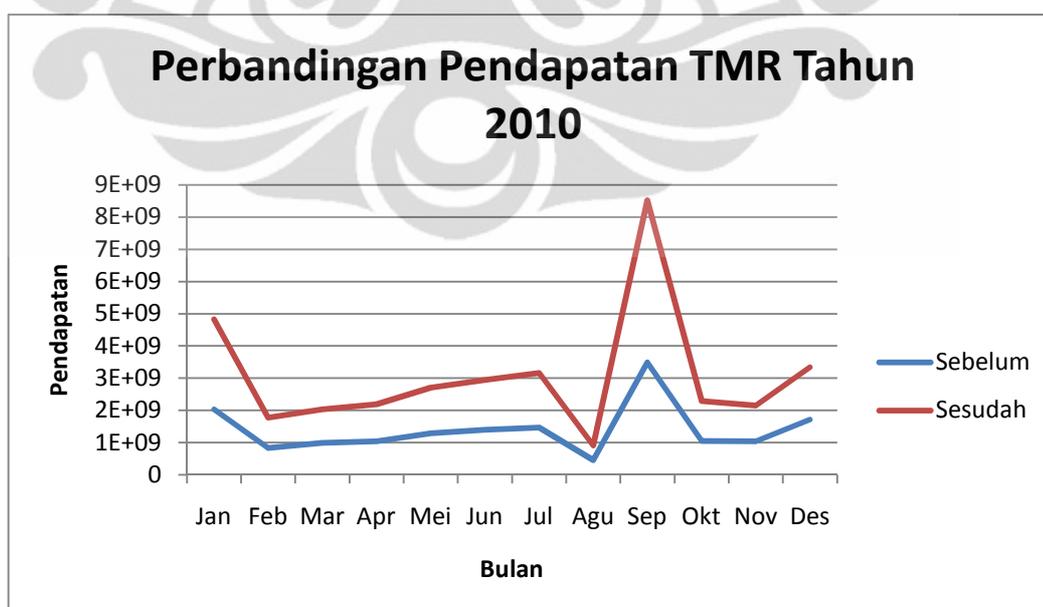
Dari tampilan grafik tersebut sangat terlihat bahwa terjadi kenaikan total pendapatan yang diperoleh TMR jika telah menerapkan RM pada tahun 2009. Terjadi kenaikan pendapatan sebesar 120,2% jika dibandingkan dengan pendapatan aktualnya. Kemudian, dari segi subsidi yang harus dikeluarkan oleh

Pemda DKI Jakarta juga mengalami penurunan. Dengan tarif lama, Rp 4.000 untuk dewasa dan Rp 3.000 untuk anak, subsidi yang dialirkan sebesar 76%. Sedangkan untuk tarif HTM yang baru, subsidi yang harus dialirkan menurun menjadi sebesar 48%.

4.10.3 Implementasi Tarif HTM Baru Pada Tahun 2010

Pada subbab ini akan dijelaskan bagaimana hasil dari penerapan tarif HTM yang baru jika dipraktikkan pada kondisi TMR tahun 2010. Analisis yang dilakukan adalah dengan membandingkan total pendapatan yang diperoleh secara aktual dengan total pendapatan setelah diterapkannya praktik *revenue management*. Selain itu, akan dihitung berapa besar subsidi yang harus dialirkan ke TMR jika praktik *revenue management* telah diterapkan.

Penerimaan aktual yang diterima TMR pada tahun 2010 adalah sebesar Rp 16.822.074.500. Jika konsep *revenue management* sudah diterapkan pada tahun ini, TMR memperoleh pendapatan sebesar Rp 36.852.121.500. Angka ini diperoleh tentu dengan penerapan tarif HTM yang baru, yaitu dengan membagi tarif HTM pada dua periode berbeda. Dibawah ini terdapat Gambar 4.12 yang menunjukkan perbandingan pendapatan TMR tiap bulannya antara sebelum dan sesudah implementasi *revenue management* :



Gambar 4.12 Grafik Perbandingan Pendapatan TMR Tahun 2010

Dari tampilan grafik tersebut sangat terlihat bahwa terjadi kenaikan total pendapatan yang diperoleh TMR jika telah menerapkan RM pada tahun 2009. Terjadi kenaikan pendapatan sebesar 119,1% jika dibandingkan dengan pendapatan aktualnya. Kemudian, dari segi subsidi yang harus dikeluarkan oleh Pemda DKI Jakarta juga mengalami penurunan. Dengan tarif lama, Rp 4.000 untuk dewasa dan Rp 3.000 untuk anak, subsidi yang dialirkan sebesar 64%. Sedangkan untuk tarif HTM yang baru, subsidi yang harus dialirkan menurun menjadi sebesar 20%.

4.11 Proyeksi HTM Ideal TMR Pada Tahun 2011

Perhitungan tarif HTM ideal pada tahun ini juga dengan menggunakan Eliminasi Gauss Jordan yang telah dijelaskan pada subbab 4.6 sebelumnya. Dengan menggunakan hasil peramalan yang telah dilakukan dengan *Winters Method* pada tahun 2011, tarif ideal ini dapat dihitung. Di bawah ini terdapat Tabel 4.27 hasil peramalan pengunjung selama tahun 2011 :

Tabel 4.27 Hasil Peramalan Pengunjung Tahun 2011

Variabel	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
Pengunjung	1466620	503716	52743	56120	1023750	396713	24609	23884

Variabel	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
Pengunjung	13020	15300	53796	10068	11940	263568	641532	7812

Kemudian, ada beberapa ketentuan yang digunakan dalam menghitung tarif ini, yaitu sebagai berikut :

1. Biaya operasional (anggaran) yang diperlukan dianggap sama dengan tahun 2010, yaitu sebesar Rp 46.280.000.000
2. Seluruh jenis variabel disesuaikan dengan rumus 4.4
3. Variabel $Y_2 = \frac{3}{4} Y_1$, $Y_3 = \frac{3}{4} Y_1$, $Y_4 = \frac{3}{4} Y_2$
4. Variabel $Y_5 = Y_1 + 4000$, $Y_6 = \frac{3}{4} Y_5$, $Y_7 = \frac{3}{4} Y_5$, $Y_8 = \frac{3}{4} Y_6$
5. Variabel $X_5 - X_{12}$ tidak mengalami perubahan nilai sama sekali

Sehingga jika dimasukkan ke dalam rumus 4.4 hasilnya akan seperti ini :

$$\triangleright 1.466.620Y_1 + 503.716Y_2 + 52.743Y_3 + 56.120Y_4 + 1.023.750Y_5 + 396.713Y_6 + 24.609Y_7 + 23.884Y_8 + 13.020X_5 + 15.300X_6 + 53.796X_7 +$$

$$10.068X8 + 11.940X9 + 263.568X10 + 641.532X11 + 7.812X12 + 3.454.032.000 = 46.280.000.000$$

- $1.506.177Y1 + 545.806Y2 + 1.042.207Y5 + 414.626Y6 = 42.825.968.000$
- Dimana $Y2 = \frac{3}{4} Y1$; $Y5 = Y1 + 4000$; $Y6 = \frac{3}{4} Y5$

Seluruh persamaan ini, diubah ke dalam bentuk matriks sehingga bisa dimasukkan ke dalam rumus Eliminasi Gauss Jordan. Hasil dari pemasukkan nilai-nilai dari variabel tersebut terdapat pada gambar dibawah ini :

No Of Variables		Eliminasi Gauss Jordan					
No Solution	Matrix	1	2	3	4	5	6
1	1.506.177	545.806	1.042.207	414.626	42.825.968.000		
2	0.75	-1	0	0	0		
3	-1	0	1	0	5000		
4	0	0	0.75	-1	0		
5							
6							

Gambar 4.13 Tampilan Input Nilai Variabel Dalam Bentuk Matriks

Jadi, pada kasus ini terdapat 4 variabel yang akan dicari, yaitu Y1 (HTM dewasa hari kerja), Y2 (HTM anak hari kerja), Y5 (HTM dewasa hari libur), dan Y6 (HTM anak hari libur). Dengan memasukan angka “4” pada sel *No. Of Variables*, maka hasilnya adalah sebagai berikut :

No Of Variables		Eliminasi Gauss Jordan					
No Solution	Matrix	1	2	3	4	5	6
1	11031.90787	1.506.177	545.806	1.042.207	414.626	42.825.968.000	
2	8273.9309	0.75	-1	0	0	0	
3	16031.90787	-1	0	1	0	5000	
4	12023.9309	0	0	0.75	-1	0	
5							
6							

Gambar 4.14 Hasil Perhitungan Tarif HTM Ideal 2011

Dari Gambar 4.14 dapat terlihat dan disimpulkan bahwa tarif HTM ideal untuk TMR pada tahun 2011 adalah Rp 11.031 untuk dewasa pada hari kerja, Rp 8.273 untuk anak pada hari kerja, Rp 16.031 untuk dewasa pada hari libur, dan Rp 12.023 untuk anak pada hari libur. Dengan tarif tiket seperti ini TMR diproyeksi mampu bergerak secara mandiri tanpa bantuan subsidi dari Pemda DKI Jakarta.



BAB 5

KESIMPULAN & SARAN

5.1 Kesimpulan

Penerapan ilmu atau konsep *revenue management* merupakan hal yang sangat membantu dalam usaha suatu perusahaan atau organisasi untuk memaksimalkan pendapatannya. Alasannya karena konsep RM mencoba untuk memberikan tingkat harga pada waktu dan pengunjung yang tepat. Pada kasus di Taman Margasatwa Ragunan ini, dapat disimpulkan bahwa peningkatan tarif HTM menjadi kunci sukses TMR dalam menambah pendapatannya.

Dengan diberlakukannya tarif HTM yang baru di TMR, yaitu Rp 7.000 (dewasa) pada hari kerja dan Rp 11.000 (dewasa) pada hari libur maka terdapat banyak peningkatan pendapatan. Dengan disesuaikan tarif HTM TMR dengan *willingness to pay* dari pengunjung, TMR mampu meningkatkan total pendapatannya dibandingkan dengan periode sebelumnya. Pada tahun 2011, terjadi kenaikan pendapatan sebesar 97% jika dibandingkan dengan tahun 2009. Sedangkan terjadi kenaikan sebesar 89% jika dibandingkan dengan tahun 2010.

Kemudian, dengan tarif HTM yang baru jumlah subsidi untuk biaya operasional pada tahun 2009 dan 2010 juga bisa mengalami perubahan. Pada tahun 2009 terjadi penurunan subsidi, dari 76% menjadi 48%. Untuk tahun 2010 terjadi penurunan subsidi, dari 64% menjadi hanya 20%.

Setelah meramalkan jumlah pengunjung TMR pada tahun 2011, dan asumsi anggaran pengeluaran tahun 2011 dan 2010 adalah sama, maka tarif HTM ideal untuk TMR pada tahun 2011 dapat diperoleh. Tarif HTM ideal untuk TMR pada tahun 2011 adalah Rp 11.031 untuk dewasa pada hari kerja, Rp 8.273 untuk anak pada hari kerja, Rp 16.031 untuk dewasa pada hari libur, dan Rp 12.023 untuk anak pada hari libur. Dengan harga seperti ini, subsidi yang dialirkan oleh Pemda DKI Jakarta ke Taman Margasatwa Ragunan menjadi 0%.

5.2 Saran

Taman Margasatwa Ragunan harus melakukan penelitian secara bertahap dan mendalam mengenai kondisi keuangan mereka. Jika dibandingkan dengan Taman Safari atau kebun binatang yang hampir sama besarnya, TMR perlu merancang sebuah harga tiket yang sesuai dengan biaya operasionalnya. Fungsinya adalah untuk membantu mereka dalam mencapai keuntungan.

Penelitian yang berkonsep *revenue management* ini berfungsi untuk perusahaan atau organisasi yang mencoba untuk memaksimalkan pendapatannya. Caranya adalah dengan menyesuaikan harga produk atau jasanya menjadi sebesar atau sama dengan kemampuan para calon pembelinya. Namun, perlu diingat bahwa dalam proses peningkatan jumlah pendapatan caranya tidak hanya dengan menaikkan harga.

Dalam proses tersebut terdapat beberapa alternatif lain, contohnya adalah dengan menurunkan biaya operasional atau dengan melakukan kerjasama *sponsorship*. Alternatif tersebut juga turut membantu sebuah perusahaan atau organisasi dalam meningkatkan atau memaksimalkan pendapatannya. Oleh karena itu, untuk kedepannya diperlukan penelitian yang membahas peningkatan pendapatan dengan contoh alternatif tersebut. tujuannya adalah mencoba untuk membandingkan metode manakah yang lebih efektif dalam kegiatan memaksimalkan pendapatan.

DAFTAR PUSTAKA

- A. J. Muljadi. 2010. *Kepariwisata dan Perjalanan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Anshori. Yusak. 2010. *Tourism Board Strategi Promosi Pariwisata Daerah*. Surabaya: Putra Media Nusantara
- Arnold, J.R. Tony & Chapman, N. Stephen. 2004. *Introduction to material management* (pp. 199-273). New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- B. David, X. L. Wang. 2007. *Revenue Management : The Impact on Business to Business Relationship*. Emerald Group Publishing Limited.
- Ballou, H. Ronald. 2004. *Business logistics management* (5th ed) (pp. 286-389). New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Bertshimas. Dimitris, Shioda. Romy. 2003. *Restaurant Revenue Management*
- Cross, R. 1997. *Revenue Management : Hard-Core Tactics for Market Domination*. New York, NY : Broadway Books.
- L. H. Warren. 2004. *Revenue Management Trends and Opportunities*. Henry Stewart Publications.
- Taha, Hamdy A. 2007. *Operation Research An Introduction* (8th ed). New Jersey: Pearson Prentice Hall
- Talluri, K., Van Ryzin, G. 1999. *Revenue Management: Research Overview and Prospects*. Transportation Science 33:233-256
- Talluri, T. Halyan., Ryzin, Garrett J. Van. 2005. *The Theory and Practice of Revenue Management*. Boston: Kluwer Academic Publishers.

Hewan (kelengkapan, kesehatan secara fisik, kebersihan kandang, kesejahteraan, dll)				
Infrastruktur (papan penunjuk jalan, mushalla, trotoar, kereta mini, dll)				
Pelayanan konsumen (tingkat kebersihan, keamanan, keramahan penjaga, dll)				

penunjuk jalan, mushalla, trotoar, kereta mini, dll)				
Pelayanan konsumen (tingkat kebersihan, keamanan, keramahan penjaga, dll)				

7. Kemudian, bagaimana tingkat kepuasan Anda pada kondisi-kondisi dibawah ini (dicontreng) :

Kondisi	Tidak Puas	Kurang Puas	Puas	Sangat Puas
Hewan (kelengkapan, kesehatan secara fisik, kebersihan kandang, kesejahteraan, dll)				
Infrastruktur (papan				

8. Sebagai salah satu objek wisata andalan DKI Jakarta dan kebun binatang terbesar se- Asia Tenggara, menurut Anda pentingkah TMR untuk terus diperbaharui dan dikembangkan ?

- a. Penting sekali
- b. Penting
- c. Kurang Penting
- d. Tidak Penting

9. Menurut Anda apakah terdapat hubungan antara harga tiket masuk sebagai sumber pemasukan dengan kondisi-kondisi TMR yang disebutkan di atas ?

- a. Ya, ada
- b. Tidak, karena :

.....

10. Jika TMR mencoba untuk menaikkan harga tiket masuknya demi peningkatan kualitas dan daya saingnya, berapakah harga baru yang paling sesuai menurut Anda (untuk tiket dewasa)? Sebagai perbandingan dibawah ini terdapat harga tiket masuk beberapa kebun binatang :

Nama Tempat	Harga Tiket Masuk
TMR	Rp4000.00
Taman Safari Indonesia	Rp75000.00
Kebun Binatang Surabaya	Rp10000.00
Kebun Binatang Bandung	Rp12500.00
Gembira Loka	Rp12000.00

- a. Rp 5.000 – 7.000
- b. Rp 7.000 – 9.000
- c. Rp 9.000 – 11.000
- d. Rp 11.000 – 14.000

Saran & Masukan untuk TMR :

.....

.....

.....

.....

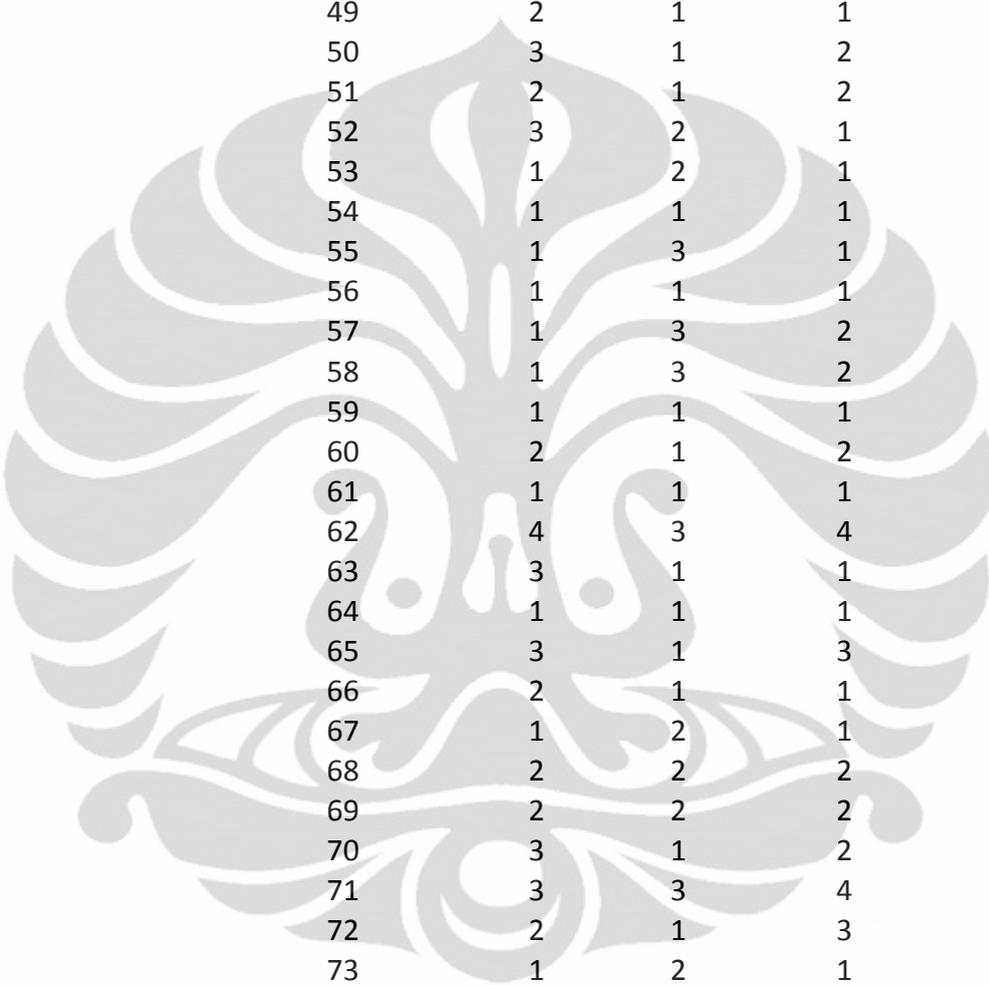
.....

.....

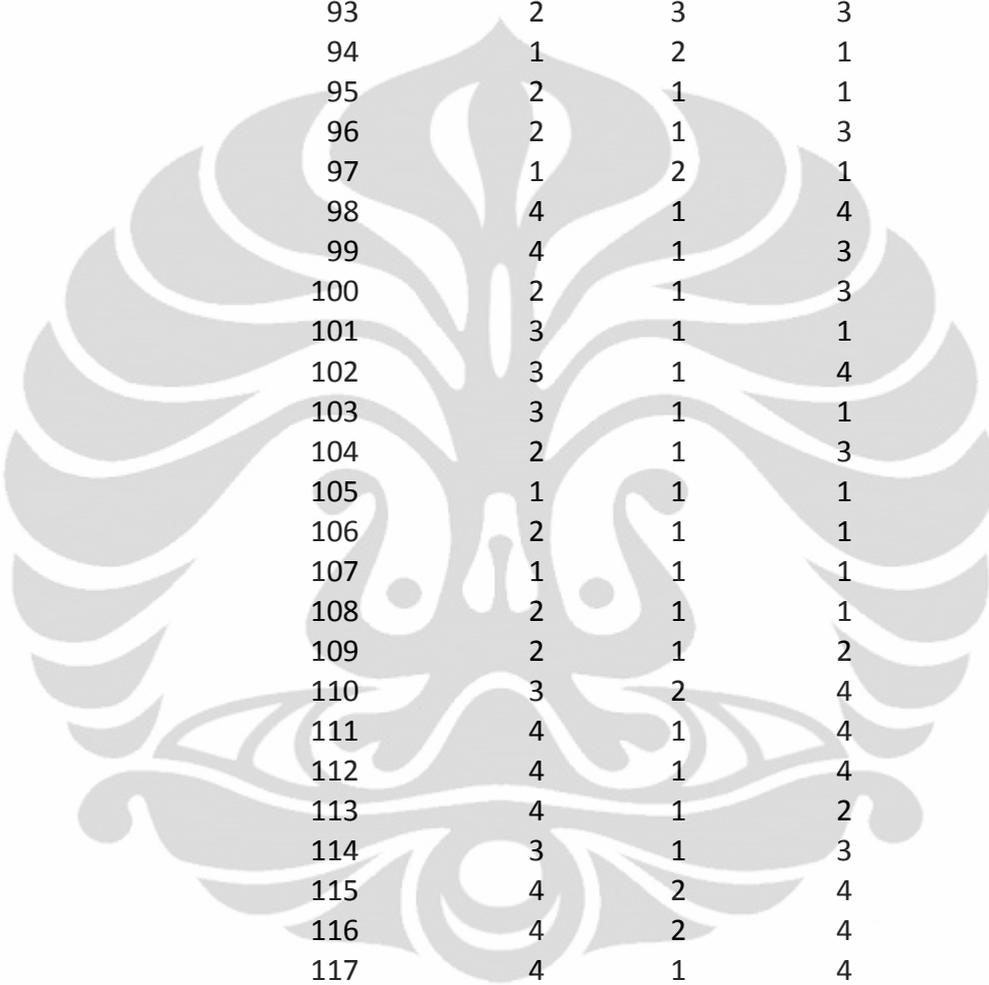
Terima Kasih Atas Kerjasama Anda

Lampiran B Hasil Data Input Kuesioner pada SPSS

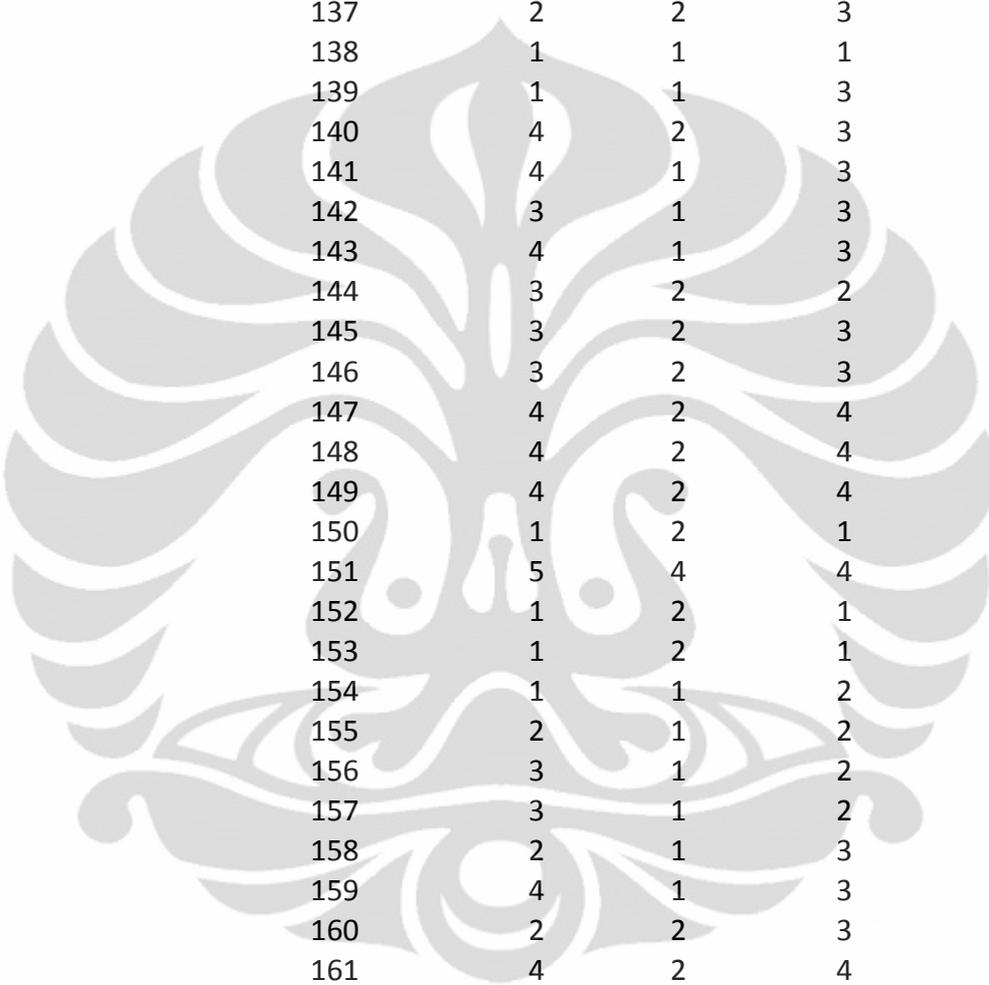
	Penghasilan	Dayabeli	Hargatiket
1	1	1	1
2	2	1	2
3	2	2	1
4	3	2	3
5	1	1	2
6	2	1	1
7	1	1	1
8	1	1	3
9	4	1	4
10	1	1	1
11	2	2	2
12	1	2	1
13	1	1	1
14	2	1	1
15	1	1	1
16	4	1	1
17	4	1	3
18	1	1	1
19	1	1	2
20	1	3	1
21	1	2	1
22	1	1	1
23	3	2	3
24	1	1	1
25	1	1	1
26	4	1	2
27	3	2	2
28	1	1	3
29	1	3	3
30	1	1	1
31	2	2	3
32	2	3	1
33	2	2	1
34	3	3	2
35	4	1	1
36	3	3	2
37	2	2	2
38	4	1	2
39	2	1	1
40	1	1	1
41	1	2	1



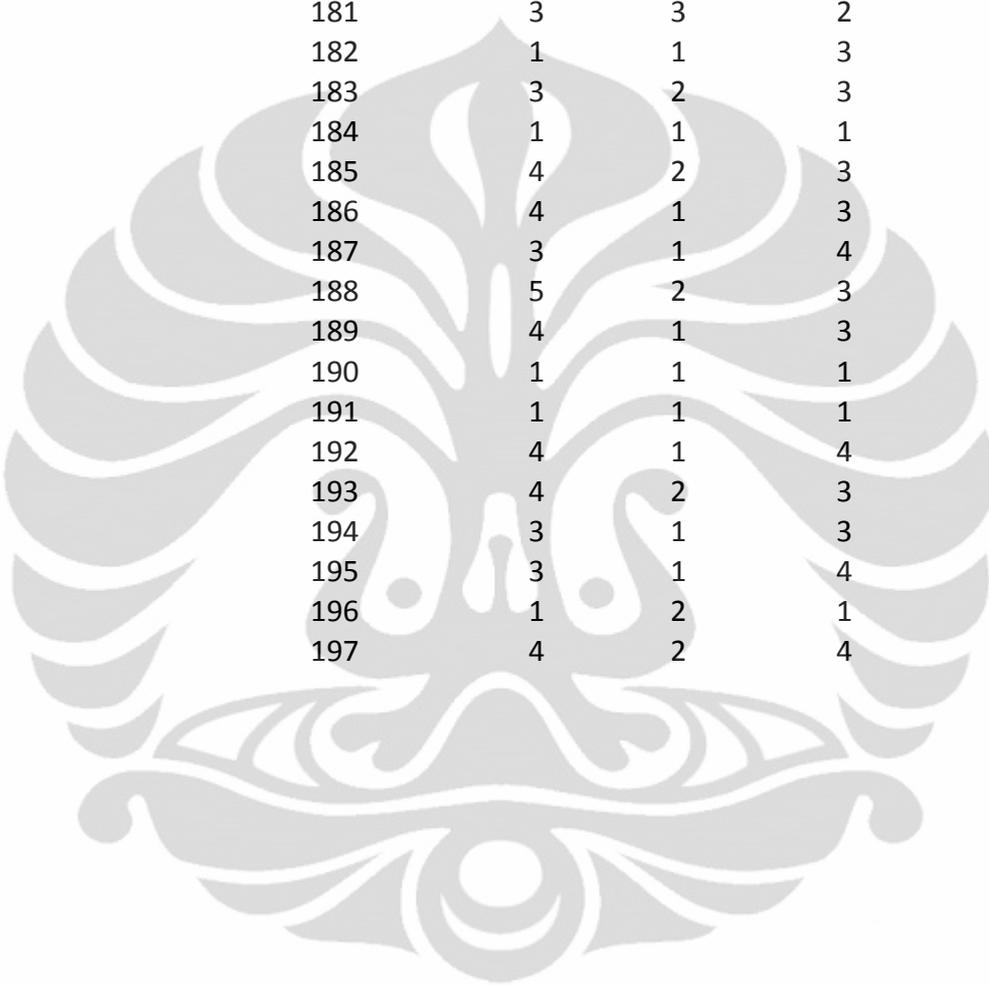
42	1	2	3
43	1	2	2
44	1	1	1
45	1	1	1
46	2	3	1
47	2	1	1
48	4	2	4
49	2	1	1
50	3	1	2
51	2	1	2
52	3	2	1
53	1	2	1
54	1	1	1
55	1	3	1
56	1	1	1
57	1	3	2
58	1	3	2
59	1	1	1
60	2	1	2
61	1	1	1
62	4	3	4
63	3	1	1
64	1	1	1
65	3	1	3
66	2	1	1
67	1	2	1
68	2	2	2
69	2	2	2
70	3	1	2
71	3	3	4
72	2	1	3
73	1	2	1
74	4	1	4
75	2	3	3
76	3	1	1
77	3	3	1
78	2	2	2
79	2	2	2
80	2	3	1
81	2	1	2
82	1	1	1
83	1	2	1
84	3	1	3
85	2	2	3



86	2	2	2
87	3	1	4
88	4	2	4
89	3	2	1
90	2	1	3
91	2	3	2
92	3	1	2
93	2	3	3
94	1	2	1
95	2	1	1
96	2	1	3
97	1	2	1
98	4	1	4
99	4	1	3
100	2	1	3
101	3	1	1
102	3	1	4
103	3	1	1
104	2	1	3
105	1	1	1
106	2	1	1
107	1	1	1
108	2	1	1
109	2	1	2
110	3	2	4
111	4	1	4
112	4	1	4
113	4	1	2
114	3	1	3
115	4	2	4
116	4	2	4
117	4	1	4
118	3	1	3
119	1	1	2
120	4	1	3
121	4	1	4
122	4	2	3
123	4	2	3
124	1	1	2
125	3	2	3
126	3	2	3
127	1	1	1
128	2	3	3
129	4	1	3



130	1	2	2
131	4	2	3
132	4	1	4
133	1	1	1
134	4	2	3
135	4	1	3
136	2	1	1
137	2	2	3
138	1	1	1
139	1	1	3
140	4	2	3
141	4	1	3
142	3	1	3
143	4	1	3
144	3	2	2
145	3	2	3
146	3	2	3
147	4	2	4
148	4	2	4
149	4	2	4
150	1	2	1
151	5	4	4
152	1	2	1
153	1	2	1
154	1	1	2
155	2	1	2
156	3	1	2
157	3	1	2
158	2	1	3
159	4	1	3
160	2	2	3
161	4	2	4
162	3	1	3
163	4	1	3
164	1	1	1
165	3	2	2
166	4	3	4
167	3	2	1
168	3	2	2
169	1	1	1
170	3	1	4
171	2	2	3
172	4	1	4
173	4	1	4



174	4	2	4
175	3	2	2
176	3	2	2
177	3	3	2
178	4	1	4
179	4	3	4
180	2	1	1
181	3	3	2
182	1	1	3
183	3	2	3
184	1	1	1
185	4	2	3
186	4	1	3
187	3	1	4
188	5	2	3
189	4	1	3
190	1	1	1
191	1	1	1
192	4	1	4
193	4	2	3
194	3	1	3
195	3	1	4
196	1	2	1
197	4	2	4

Lampiran C Syntax Macro Eliminasi Gauss

Syntax macro “Eliminasi Gauss Jordan” :

```

Function EliminasiGaussJordan()
Dim i, j, k, l As Integer

Dim NumberOfVariables As Integer
Dim Matrix() As Double
Dim MatrixIteration() As Double
Dim RightHandSide() As Double
Dim Solution() As Double

NumberOfVariables = Sheets("EliminasiGaussJordan").Cells(3, 3).Value

ReDim Matrix(NumberOfVariables, NumberOfVariables)
ReDim MatrixIteration(NumberOfVariables, NumberOfVariables)
ReDim RightHandSide(NumberOfVariables)
ReDim Solution(NumberOfVariables)

For i = 1 To NumberOfVariables
    For j = 1 To NumberOfVariables
        Matrix(i, j) = Sheets("EliminasiGaussJordan").Cells(i + 6, j + 4).Value
    Next j
Next i

For i = 1 To NumberOfVariables
    For j = 1 To NumberOfVariables
        MatrixIteration(i, j) = Matrix(i, j)
    Next j
Next i

For i = 1 To NumberOfVariables
    RightHandSide(i) = Sheets("EliminasiGaussJordan").Cells(i + 6, NumberOfVariables
+ 5).Value
Next i

```

```
Solution = GaussJordanElimination(MatrixIteration, RightHandSide,
NumberOfVariables)
```

```
For i = 1 To NumberOfVariables
```

```
    Sheets("EliminasiGaussJordan").Cells(i + 6, 1).Value = i 'ngasih nomer pada kolom
    No
```

```
    Sheets("EliminasiGaussJordan").Cells(i + 6 + NumberOfVariables, 1).Value = ""
    'untuk nomer diatas nilai NoOfVariables ga ada nilainya
```

```
    Sheets("EliminasiGaussJordan").Cells(i + 6, 2).Value = Solution(i) 'nilai kolom Solusi
    diambil dari Variabel Solution
```

```
    Sheets("EliminasiGaussJordan").Cells(i + 6 + NumberOfVariables, 2).Value = ""
    'untuk nomer diatas nilai NoOfVariables ga ada nilainya
```

```
Next i
```

```
End Function
```

```
Public Function GaussJordanElimination(ByRef InputMatrix() As Double, ByRef
InputRightHandSide() As Double, ByVal MatrixSize As Integer)
```

```
    Dim i, j, k, l As Integer
```

```
    Dim Matrix() As Double
```

```
    ReDim Matrix(MatrixSize, MatrixSize)
```

```
    Matrix = InputMatrix
```

```
    Dim RightHandSide() As Double
```

```
    ReDim RightHandSide(MatrixSize)
```

```
    RightHandSide = InputRightHandSide
```

```
    Dim IntegerTemp As Integer
```

```
    Dim DoubleTemp As Double
```

```
For i = 1 To MatrixSize
```

```
    If (Matrix(i, i) = 0) Then
```

```
        IntegerTemp = 0
```

```
        For j = i + 1 To MatrixSize
```

```
            If (Matrix(j, i) <> 0) Then
```

```
                IntegerTemp = j
```

```
            Exit For
```

```
        End If
```

```
    Next j
```

```

If IntegerTemp = 0 Then
    MsgBox ("Error, could not find steady state probability")
    Exit Function
End If

For j = 1 To MatrixSize
    Matrix(i, j) = Matrix(i, j) + Matrix(IntegerTemp, j)
Next j
RightHandSide(i) = RightHandSide(i) + RightHandSide(IntegerTemp)
End If

DoubleTemp = Matrix(i, i)
For j = 1 To MatrixSize
    Matrix(i, j) = Matrix(i, j) / DoubleTemp
Next j
RightHandSide(i) = RightHandSide(i) / DoubleTemp

For j = 1 To i - 1
    DoubleTemp = Matrix(j, i)
    For k = 1 To MatrixSize
        Matrix(j, k) = Matrix(j, k) - (DoubleTemp * Matrix(i, k))
    Next k
    RightHandSide(j) = RightHandSide(j) - (DoubleTemp * RightHandSide(i))
Next j

For j = i + 1 To MatrixSize
    DoubleTemp = Matrix(j, i)
    For k = 1 To MatrixSize
        Matrix(j, k) = Matrix(j, k) - (DoubleTemp * Matrix(i, k))
    Next k
    RightHandSide(j) = RightHandSide(j) - (DoubleTemp * RightHandSide(i))
Next j

Next i
GaussJordanElimination = RightHandSide

End Function

```