

ABSTRAK

Dewasa ini, kondisi perekonomian yang belum stabil mendorong masyarakat untuk membangun usaha secara mandiri dan berdampak pada persaingan yang semakin kompetitif, salah satunya dalam hal kualitas pelayanan. Kualitas pelayanan merupakan hal yang perlu diperhatikan perusahaan jasa karena berkenaan langsung dengan tingkat keprimaan pelayanan jasa itu sendiri.

Salah satu unsur *service excellence* yaitu kecepatan. Pendistribusian jasa di tempat pencucian mobil berkaitan dengan kecepatan karena berhubungan langsung dengan timbul tidaknya antrian. Oleh karena itu, penggunaan model antrian yang tepat diharapkan dapat membantu pihak *Car Wash* MM Station untuk menentukan jumlah karyawan pencuci mobil yang optimal pada hari Jumat, Sabtu, dan Minggu sehingga dapat mengurangi waktu tunggu pelanggan.

Penelitian ini menggunakan model antrian B (M/M/S) atau model antrian *server multiple* karena terdapat 4 jalur pelayanan yang disediakan untuk melayani pelanggan pada bagian pencucian. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pada hari Jumat waktu menunggu sudah memenuhi standar, sedangkan untuk hari Sabtu dan Minggu masih melebihi waktu standar pada bagian pencucian yang ditetapkan yaitu 15 menit.

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan hasil bahwa jumlah karyawan pencuci mobil yang optimal pada hari Jumat adalah 4 orang dengan waktu tunggu 10,2 menit, sedangkan pada hari Sabtu dan Minggu sebanyak 6 orang dengan waktu tunggu berturut-turut selama 3 menit dan 4,68 menit.

Kata kunci: *service excellence*, kecepatan, antrian, model antrian *server multiple*

ABSTRACT

Nowadays, unstable economic condition encourages people to build their own independent business and it makes the business more competitive, especially in upgrading the service quality. Service quality is one of the thing that should be upgraded by the company because it directly relates to the service excellence level itself.

One of the element of service excellence is the speed. The service distribution at the car wash relates to the speed because it directly relates to the number of queue. Therefore, the use of the right queue model is expected to help MM Station Car Wash to determine the ideal number of the car wash employee especially on Friday, Saturday, and Sunday so that can reduce the customer's waiting time.

This research uses B model queue (M/M/S) or multiple line queuing models because there are 4 service lines provided to serve the customers in the washing division. The observation result shows that on Friday the waiting time has fulfilled the standard, on the other hand the washing time on Saturday and Sunday is more than the standard time, it delays until 15 minutes.

According to the research result, it shows that the ideal number of car wash employee on Friday is 4 people with the ideal waiting time for 10,2 minutes, while on Saturday and Sunday is 6 people with the ideal waiting time for 3 minutes and 4,68 minutes.

Key words: service excellence, speed, queue, multiple line queuing models

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi dan Pembatasan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
2.1 Manajemen Operasi.....	10

2.2	Sepuluh Keputusan Manajemen Operasi	11
2.3	Pengertian Kapasitas	13
2.4	Desain Kapasitas	14
2.5	Pengertian Antrian.....	16
2.6	Teori Antrian	17
2.7	Karakteristik Sistem Lini Tunggu	17
2.8	Mengukur Kinerja Antrian.....	23
2.9	Biaya Antrian	23
2.10	Model Antrian	24
2.11	Variasi dari Model Antrian	26
2.12	Hukum Little	31
2.13	Kerangka Pemikiran.....	32
BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN		35
3.1	Gambaran Umum Perusahaan.....	35
3.2	Struktur Organisasi.....	43
3.3	Proses Pelayanan di <i>Car Wash</i> MM Station	45
3.4	Jenis Penelitian.....	48
3.5	Sumber Data.....	49
3.6	Teknik Pengumpulan Data.....	50
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		52
4.1	Pengumpulan Data	52

4.2	Perhitungan Tingkat Pelayanan Rata-rata (μ).....	53
4.3	Perhitungan Tingkat Kedatangan Rata-rata (λ).....	54
4.4	Perhitungan Model Antrian <i>Server Multiple</i> (M/M/S) Hari Jumat untuk 4 Orang <i>Server</i>	57
4.5	Perhitungan Model Antrian <i>Server Multiple</i> (M/M/S) Hari Sabtu untuk 4 Orang <i>Server</i>	58
4.6	Perhitungan Model Antrian <i>Server Multiple</i> (M/M/S) Hari Minggu untuk 4 Orang <i>Server</i>	60
4.7	Analisis Model Antrian <i>Server Multiple</i> (M/M/S) dengan 4 Orang <i>Server</i>	61
4.8	Perhitungan Model Antrian <i>Server Multiple</i> (M/M/S) Hari Sabtu untuk 5 Orang <i>Server</i>	62
4.9	Perhitungan Model Antrian <i>Server Multiple</i> (M/M/S) Hari Minggu untuk 5 Orang <i>Server</i>	64
4.10	Analisis Model Antrian <i>Server Multiple</i> (M/M/S) dengan 5 Orang <i>Server</i>	65
4.11	Perhitungan Model Antrian <i>Server Multiple</i> (M/M/S) Hari Sabtu untuk 6 Orang <i>Server</i>	66
4.12	Perhitungan Model Antrian <i>Server Multiple</i> (M/M/S) Hari Minggu untuk 6 Orang <i>Server</i>	68
4.13	Analisis Model Antrian <i>Server Multiple</i> (M/M/S) dengan 6 Orang <i>Server</i>	69

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	71
5.1 Kesimpulan.....	71
5.2 Saran.....	72

DAFTAR PUSTAKA

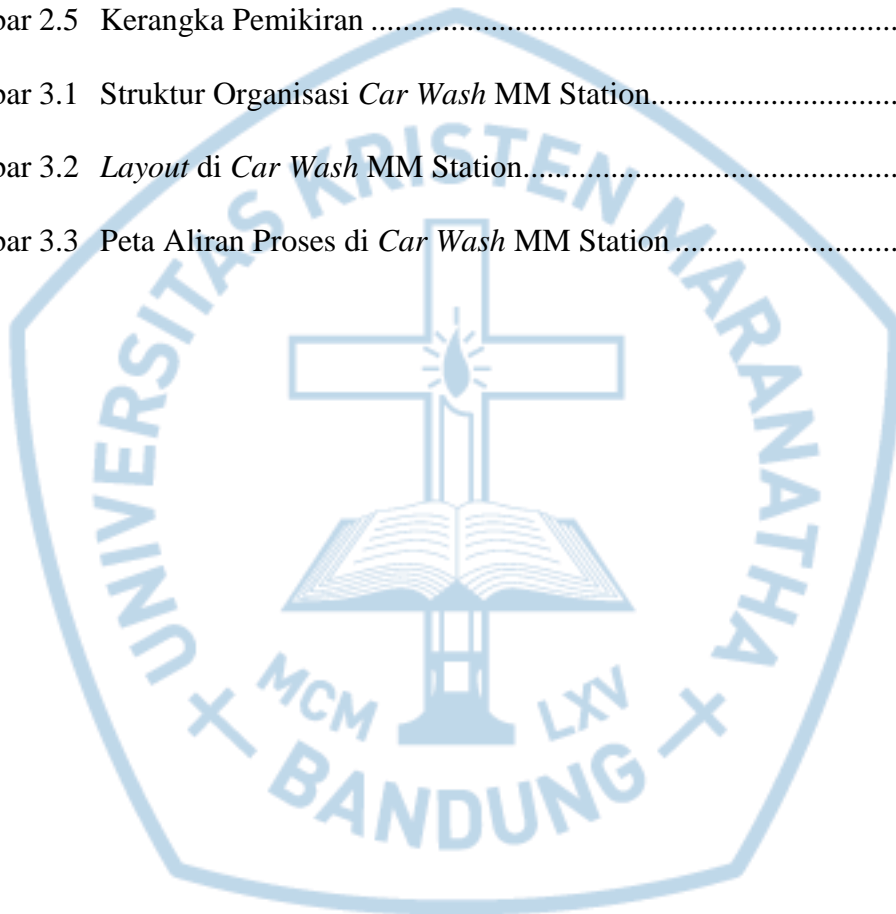
DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Server</i> Tunggal, Sistem Fase Tunggal	21
Gambar 2.2	<i>Server</i> Tunggal, Sistem Multifase	21
Gambar 2.3	<i>Server Multiple</i> , Sistem Fase Tunggal.....	21
Gambar 2.4	<i>Server Multiple</i> , Sistem Multifase	22
Gambar 2.5	Kerangka Pemikiran	34
Gambar 3.1	Struktur Organisasi <i>Car Wash</i> MM Station.....	43
Gambar 3.2	<i>Layout</i> di <i>Car Wash</i> MM Station.....	46
Gambar 3.3	Peta Aliran Proses di <i>Car Wash</i> MM Station.....	47



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Jumlah Kedatangan Kendaraan dan Jumlah Kendaraan Tidak Terlayani Periode 26-28 Agustus 2016	4
Tabel 4.1 Data Jumlah Kedatangan Kendaraan dan Jumlah Kendaraan Terlayani Per 2 Jam	52
Tabel 4.2 Data Jumlah Kedatangan Kendaraan Per 2 Jam (Hari Jumat).....	54
Tabel 4.3 Data Jumlah Kedatangan Kendaraan Per 2 Jam (Hari Sabtu).....	55
Tabel 4.4 Data Jumlah Kedatangan Kendaraan Per 2 Jam (Hari Minggu)	56
Tabel 4.5 Hasil Analisis Data Berdasarkan Metode Antrian dengan 4 Orang Server.....	61
Tabel 4.6 Hasil Analisis Data Berdasarkan Metode Antrian dengan 5 Orang Server.....	65
Tabel 4.7 Hasil Analisis Data Berdasarkan Metode Antrian dengan 6 Orang Server.....	69
Tabel 4.8 Jumlah Karyawan Pencuci Mobil dan Waktu Tunggu Dalam Antrian (W_q)	70

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Tabel Antrian
- Lampiran 2 Perhitungan Model Antrian *Server Multiple* (M/M/S) Hari Jumat
untuk 4 Orang *Server*
- Lampiran 3 Perhitungan Model Antrian *Server Multiple* (M/M/S) Hari Sabtu
untuk 4 Orang *Server*
- Lampiran 4 Perhitungan Model Antrian *Server Multiple* (M/M/S) Hari
Minggu untuk 4 Orang *Server*
- Lampiran 5 Perhitungan Model Antrian *Server Multiple* (M/M/S) Hari Sabtu
untuk 5 Orang *Server*
- Lampiran 6 Perhitungan Model Antrian *Server Multiple* (M/M/S) Hari
Minggu untuk 5 Orang *Server*
- Lampiran 7 Perhitungan Model Antrian *Server Multiple* (M/M/S) Hari Sabtu
untuk 6 Orang *Server*
- Lampiran 8 Perhitungan Model Antrian *Server Multiple* (M/M/S) Hari
Minggu untuk 6 Orang *Server*