

**MODEL ANTRIAN DAN EVALUASI TATA LETAK (*LAYOUT*)
PADA SPBU NGASINAN WONOSOBO**

**QUEUE MODEL AND LAYOUT EVALUATION AT GAS
STATION (SPBU) NGASINAN WONOSOBO**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1)
pada Program Sarjana Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun Oleh:

SALMA AYUDHONA TRIZULA

20170410084

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA
2020**

PERNYATAAN

Dengan ini saya,

Nama : Salma Ayudhona Trizula

Nomor Mahasiswa : 20170410084

Menyatakan bahwa skripsi ini dengan judul: “**MODEL ANTRIAN DAN EVALUASI TATA LETAK (LAYOUT) PADA SPBU NGASINAN WONOSOBO**” tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka. Apabila ternyata dalam skripsi ini diketahui terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain maka saya bersedia karya tersebut dibatalkan.

Yogyakarta, 18 Desember 2020



Salma Ayudhona Trizula

MOTTO

Dari Abu Hurairah RA., ia berkata, “Aku mendengar Rasulullah SAW bersabda, ‘Dunia itu terkutuk dan terkutuk pula isinya, kecuali zikir dan taat kepada Allah SWT, orang alim dan orang yang sedang menuntut ilmu.’” (HR. Tirmidzi)

Dari Abu Hurairah RA., bahwa Rasulullah SAW bersabda, “Barangsiapa menempuh jalan sebagai tujuan untuk mencari ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga.” (HR. Muslim)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan nikmat sehingga dengan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Model Antrian dan Evaluasi Tata Letak (*Layout*) pada SPBU Ngasinan Wonosobo”. Tidak lupa penulis panjatkan salawat serta salam atas Nabiullah Muhammad SAW sebagai uswatun hasanah terhadap segala umat manusia.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada:

1. Bapak Rizal Yahya., M.Sc., Ph.D., Ak., CA. selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan penulis dalam menyelesaikan studi.
2. Ibu Retno Widowati PA, M.Si., Ph.D selaku Ketua Prodi Manajemen UMY yang telah memberi dorongan dan motivasi selama proses penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Dr. Ika Nurul Qamari, S.E., M.Si. selaku dosen pembimbing penyusunan skripsi yang dengan penuh kesabaran telah memberikan masukan dan bimbingan selama proses penyusunan skripsi.
4. Orang tua yang senantiasa memberikan dorongan dan perhatian kepada penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, kemudahan dan semangat dalam proses penyelesaian skripsi.

Penulis menyadari masih memiliki banyak kekurangan dalam skripsi ini. Oleh karena itu, kritik, saran dan pengembangan penelitian selanjutnya sangat diperlukan.

Yogyakarta, 13 Desember 2020



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
INTISARI	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	10
C. Tujuan Penelitian	11
D. Manfaat Penelitian	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Antrian	13
1. Teori Antrian.....	13
2. Pengertian Sistem Antrian.	13
3. Elemen Pokok pada Sistem Antrian.....	14
4. Faktor yang Mempengaruhi Sistem Antrian.	16
5. Struktur Antrian.	19
6. Model-model Antrian.....	21
B. Tata Letak (<i>Layout</i>).....	27
1. Pengertian Tata Letak (<i>Layout</i>).....	27
2. Tujuan Tata Letak (<i>Layout</i>).	28
3. Tipe-tipe Tata Letak (<i>Layout</i>).	29
C. Penelitian Terdahulu	30
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Objek dan Subjek Penelitian	33
B. Jenis dan Sumber Data Penelitian.....	33
C. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling	36
D. Metode Pengumpulan Data.....	37

E. Beberapa Istilah yang digunakan dalam Penelitian	38
F. Metode Analisis Data.....	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum Perusahaan.....	41
1. Sejarah Singkat Perusahaan.	41
2. Visi dan Misi Perusahaan.....	41
3. Struktur Organisasi	42
B. Hasil Penelitian	44
1. Kinerja Sistem Antrian.....	44
2. Struktur dan Jumlah <i>Server</i> Pelayanan.	45
3. Tingkat Kedatangan Pelanggan dan Tingkat Pelayanan <i>Server</i>	46
4. Karakteristik Antrian di SPBU Ngasinan Wonosobo.	50
C. Hasil Analisis Sistem Antrian dengan <i>Multi Channel Single Phase</i> atau M/M/S.	51
D. Hasil Penelitian Tata Letak (<i>Layout</i>) pada SPBU Ngasinan Wonosobo	58
D. Pembahasan.....	64
BAB V KESIMPULAN, SARAN DAN KETERBATASAN PENELITIAN	
A. Kesimpulan	69
B. Saran	70
C. Keterbatasan Penelitian.....	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN.....	77

DAFTAR TABEL

TABEL 1. 1 Data Penjualan Motor Tahun 2017-2019 di Indonesia	2
TABEL 2. 1 Asumsi Model Antrian	27
TABEL 2. 2 Hasil Penelitian Terdahulu	30
TABEL 3. 1 Istilah-istilah yang digunakan dalam Penelitian.....	38
TABEL 4. 1 Data Kedatangan Konsumen.....	47
TABEL 4. 2 Data Kedatangan Konsumen Per Jam	47
TABEL 4. 3 Rata-rata Tingkat Kedatangan Konsumen	48
TABEL 4. 4 Rata-rata Tingkat Pelayanan	50
TABEL 4. 5 Probabilitas 0 Unit dalam Sistem	52
TABEL 4. 6 Jumlah Rata-rata Konsumen dalam Sistem.....	53
TABEL 4. 7 Waktu Rata-rata Konsumen dalam Sistem.....	54
TABEL 4. 8 Jumlah Rata-rata Konsumen dalam Antrian	55
TABEL 4. 9 Waktu Rata-rata Konsumen dalam Antrian	56
TABEL 4. 10 Hasil Kinerja Sistem Antrian	57

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2. 1 <i>Model Antrian Single Channel Single Phase</i>	19
GAMBAR 2. 2 <i>Model Antrian Single Channel Multi Phase</i>	20
GAMBAR 2. 3 <i>Model Antrian Multi Channel Single Phase</i>	20
GAMBAR 2. 4 <i>Model Antrian Multi Channel Multi Phase</i>	21
GAMBAR 4. 1 Struktur Organisasi SPBU Ngasinan Wonosobo.....	42
GAMBAR 4. 2 Struktur Sistem Antrian Kendaraan Roda 2	45
GAMBAR 4. 3 Grafik Rata-rata Tingkat Kedatangan Konsumen	49
GAMBAR 4. 4 Tata Letak (<i>Layout</i>) SPBU Ngasinan Wonosobo.....	58
GAMBAR 4. 5 Tata Letak (<i>Layout</i>) dan Lintasan Antrian SPBU Ngasinan Wonosobo .	60

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Langkah-langkah pengujian menggunakan <i>Kolmogrove-Smirnov</i>	77
LAMPIRAN 2. Perhitungan Rata-rata Tingkat Kedatangan Konsumen (λ) pada SPBU Ngasinan Wonosobo.	81
LAMPIRAN 3. Perhitungan Probabilitas Terdapat 0 Unit dalam Sistem (P_0).....	82
LAMPIRAN 4. Perhitungan Jumlah Rata-rata Konsumen dalam Sistem (L_s).....	85
LAMPIRAN 5. Perhitungan Waktu Rata-rata Konsumen dalam Sistem (W_s) pada SPBU Ngasinan Wonosobo.	87
LAMPIRAN 6. Perhitungan Jumlah Rata-rata Konsumen dalam Antrian (L_q) pada SPBU Ngasinan Wonosobo.	88
LAMPIRAN 7. Perhitungan Waktu Rata-rata Konsumen dalam Antrian (W_q) pada SPBU Ngasinan Wonosobo.	89
LAMPIRAN 8. Pertanyaan Panduan Wawancara	90
LAMPIRAN 9. Foto SPBU Ngasinan	93