

**SISTEM ANTRIAN PENGISIAN BAHAN BAKAR SEPEDA MOTOR  
PADA SPBU PT. BUKIT GOLF COCO**



**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Studi Strata Satu  
(S1) dan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST)**

**RIDHO FEBRIANSYAH**

**15.173.0042**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BINADARMA  
PALEMBANG  
2019**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SISTEM ANTRIAN PENGISIAN BAHAN BAKAR SEPEDA MOTOR  
PADA SPBU PT. BUKIT GOLF COCO**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Program Studi  
Strata Satu (S1) Dan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST)**

Disetujui Oleh :

Palembang, September 2019

Pembimbing Skripsi,



**(Ir. Amiluddin Zahri, M. T)**

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknik



**(Ch. Desi Kusmindari, S.T., M.T)**

**NIP : 081509261**



**UNIVERSITAS BINA DARMA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**Jl. Jendral. A. Yani No. 3 Palembang 30264**

**Telp. (0711) 515581, 515182, 515183, Fax (0711) 515581**

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**SISTEM ANTRIAN PENGISIAN BAHAN BAKAR SEPEDA MOTOR  
PADA SPBU PT. BUKIT GOLF COCO**

**Oleh :**

**RIDHO FEBRIANSYAH**

**151730042**

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Program Studi  
Strata Satu (S1) dan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST)**

**Disetujui Oleh :**

**Palembang, September 2019**

**Pembimbing**

**(Ir. Amiluddin Zahri, M. T)**

**Mengetahui:**

**Dekan**

**Fakultas Teknik Universitas Bina Darma**

**Universitas Bina  
Darma**  
Fakultas Teknik

**(Dr. Firdaus, M.T)**  
**NIP : 020209171**

**Ketua**

**Program Studi Teknik Industri**

**(CH. Desi Kusumadani, ST., MT.)**  
**NIP : 081509261**



**UNIVERSITAS BINA DARMA  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**Jl. Jendral. A. Yani No. 3 Palembang 30264**

**Telp. (0711) 515581, 515182, 515183, Fax (0711) 515581**

**LEMBAR PENGESAHAN UJIAN**

**Skripsi Berjudul " SISTEM ANTRIAN PENGISIAN BAHAN BAKAR  
SEPEDA MOTOR PADA SPBU PT. BUKIT GOLF COCO  
", Telah Dipertahankan Pada Ujian Tanggal September 2019 Didepan Tim  
Penguji Dengan Anggotanya Sebagai Berikut :**

1. Ketua Penguji : Ir. Amiluddin Zahri, M. T
2. Anggota : CH.Desi Kusmindari, ST.,MT.
3. Anggota : Andries Anwar, M.T.

**Mengetahui  
Ketua Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknik  
Universitas Bina Darma  
Palembang**

Universitas Bina Darma  
Fakultas Teknik

**(CH.Desi Kusmindari, ST.,MT.)  
NIP : 081509261**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ridho Febriansyah

NIM : 151730042

Dengan ini menyatakan :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya.
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri dengan arahan Tim Pembimbing.
3. Di dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dengan dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar rujukan.
4. Saya bersedia skripsi yang saya hasilkan di cek keasliannya menggunakan *plagiarism checker* serta diunggah ke internet, sehingga dapat diakses publik secara *daring*.
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, September 2019



Ridho Febriansyah  
NIM : 151730042

## **PERSEMBAHAN**

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, yang senantiasa selalu memberikanku kemudahan, kesabaran dan kekuatan, serta tak lupa ku kirimkan shalawat dan salam kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW.

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

1. Yang tercinta kedua orang tua kandungku (alm. Bapak Sutrisno) dan Ibu Neti Yusita, dan terima kasih kepada Ibu Sulastri dan ayah Syovinal yang telah membiayaiku selama masih duduk dibangku kuliah, yang selalu mengharapkan keberhasilanku, terimakasih untuk semua hal yang telah diberikan selama ini, doa, semangat, dukungan, kesabaran, serta cinta dan kasih sayang yang tak henti-hentinya kepadaku, semoga Allah senantiasa melimpahkan rahmat, hidayah, dan kesehatan kepada Bapak dan Mamak...Aamiin YRA .
2. Saudaraku Rio Shaputra terimakasih yang selalu senantiasa memberikan semangat, doa, dukungan kepadaku, semoga Allah senantiasa melimpahkan rahmat, hidayah, kesuksesan dan semua kebaikan serta lindungannya kepada kita...Aamiin YRA .
3. Partner Squad BAT Palembang (brothers adventure team) kepada harun, denny, tono, yang selalu memberikan doa, dukungan, semangat, kesabaran, selalu memberikan pelajaran dan pengalaman unik. Semoga disetiap perjalanan touring kita selalu didalam lindungan Allah selalu

memberikan kemudahan dan kemenangan, semoga kita selalu mendapatkan hidayah dari Allah serta kebahagiaan dan kesuksesan kepada kita...Aamiin YRA.

4. Pembimbingku bapak Ir. Amiluddin Zahri, M. T., yang selalu memberikan motivasi dan selaku Dosen Pembimbing Skripsi terima kasih atas bimbingannya selama ini, karena berkat bimbingan dan arahan dari bapak saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Dosen-dosenku yang telah mengajar dari semester satu sampai akhir yang telah memberikan ilmu yang berharga dan bermanfaat kepadaku.
6. Teman seperjuanganku Kemas M Ikhlas dan M. Reza Surya Laksana, dan saya berterimah kasih kepada teman – teman yang membantu mengerjakan skripsi ini untuk Fajar Ganda, Sepriadi, Nico Oncom, Alif, Deva, Tesar, terima kasih atas semua dukungan, semangat, keceriaan, bantuan serta do'a yang kalian berikan. Semoga persahabatan serta kekeluargaan yang kita bina selama ini terus terjaga sampai akhir khayal.
7. Teman-teman seperjuangan Teknik Industri terkhusus kelas B 2015 terimakasih atas semangat dan kebersamaan kita selama duduk di bangku kuliah.
8. Untuk wanita yang ku sayangi dan selalu menyemangatiku dikala putus asa, terima kasih untuk pendamping hidup ku Atika.
9. Almamater biru yang ku banggakan.

## **MOTTO**

“ Disetiap Perjuangan Pasti Akan Ada Pengorbanan,  
Untuk Mendapatkan Kemenangan Yang Manis ”

“ Teruslah Berusaha Hiraukan Orang Yang Meremehkanmu,Ubah Suara Ejekan  
Menjadi Suara Tepuk Tangan “

“ Sebanyak Dan Sesusah Apapun Kesulitan Pasti Akan Berlalu, Begitu Juga  
Kebahagiaan “

$$1 + 1 = 2$$

$$3 - 1 = 2$$

“ Tidak masalah jalan yang kamu ambil berbeda dengan orang lain, yang penting  
hasil akhir tetap sama “

“ Gagal itu urusan nanti yang penting kita berani untuk mencoba dan mencoba “

“ Setiap Masalah Pasti Ada Solusinya, Ada Akhirnya, Dan Ada Kebahagiaan Yang  
Menanti Diujung Jalan. Mengapa? Karena Tuhan Selalu Memberi Yang Terbaik  
Untukmu “

**“ NEVER GIVE UP “**



## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini yang berjudul “Sistem Antrian Pengisian Bahan Bakar Sepeda Motor Pada SPBU PT. Bukit golf coco)”. Shalawat beriring salam penulis haturkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW beserta Keluarga dan Sahabat yang Insyallah akan tetap istiqamah hingga akhir zaman. Amin.

Dalam menyelesaikan laporan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang selalu meridhoi jalan penulis setiap saat.
2. Kedua Orang Tua saya (alm). Bapak dan ibu yang selalu memberi dukungan dan do'a
3. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M., selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
4. Dr. Firdaus, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bina Darma Palembang.
5. Ch. Desi Kusmindari, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri
6. Ir. Amiluddin Zahri, M. T., selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
7. Semua pihak yang telah ikut membantu dan menyelesaikan dalam penulisan laporan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan laporan ini dikemudian hari. Akhirnya, hanya kepada Allah SWT penulis berserah diri dan semoga laporan skripsi ini berguna dan bermanfaat bagi para pembaca dan terutama bagi penulis sendiri. Amin.

Palembang, september 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>BAB I    PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Keaslian Penelitian.....	4
<b>BAB II   TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Landasan Teori.....	6
2.1.1 Manajemen Operasional.....	6
2.1.2 Jasa .....	7
2.2 Teori Antrian .....	7
2.2.1 Pengertian Antrian .....	7
2.2.2 Tujuan Teori Antrian .....	9
2.3 Karakteristik Antrian .....	10
2.4 Struktur Antrian .....	13
2.5 Model Antrian.....	15
2.6 Sejarah Singkat Perusahaan .....	19
2.6.1 Lokasi Perusahaan.....	19
2.6.2 Jam Kerja .....	19
2.6.3 Tenaga Kerja .....	20
2.6.4 Struktur Organisasi .....	20

2.6.5 Kerangka Konseptual .....	21
---------------------------------	----

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian .....	22
3.2 Waktu Penelitian.....	22
3.3 Metode Pengumpulan Data .....	22
3.4 Metode Pengumpulan Data .....	23
3.5 Diagram Alir Penelitian .....	24

### **DAFTAR PUSTAKA .....**

### **LAMPIRAN**

## **DAFTAR TABEL**

1.1 Data Antrian sementara .....	3
2.1 Jumlah Karyawan Di SPBU PT. Bukit Golf Coco .....	20
3.1 Waktu Penelitian .....	23

## DAFTAR GAMBAR

2.1 Gambar <i>Single Channel, Single Phase</i> .....	14
2.2 Gambar <i>Single Channel Multi Phase</i> .....	14
2.3 Gambar <i>Multi Chanel Single Phase</i> .....	14
2.4 Gambar <i>Multi Channel Single Phase</i> .....	15
2.4 Gambar Struktur Organisasi .....	21
2.5 Gambar Kerangka Konseptual .....	21
3.1 Gambar Diagram Alir Penelitian .....	25

## ABSTRAK

Sistem antrian merupakan situasi umum yang terjadi pada SPBU di PT. Bukit golf coco, yang selalu terjadi dalam kehidupan sehari-hari yang menjadi masalah pada setiap tempat pengisian bahan bakar. Oleh karena itu dibutuhkan suatu informasi yang tepat dan yang bisa mengurangi antrian yang lama pada SPBU tersebut agar bisa merencanakan jalur fasilitas yang optimal dengan menerapkan metode antrian menggunakan uji distribusi SPSS dan software simulai Arena yang bisa mendapatkan hasil yang bisa mengurangi antrian pada SPBU tersebut, dan selanjutnya menggunakan uji software simulasi arena untuk bisa menjalankan antrian mulai dari server kondisi awal yaitu (2 server) dan server perbandingan yaitu (3 server), dan mendapatkan hasil dengan kedatangan pelanggan paling banyak yaitu 135 pelanggan dengan hasil perhitungan  $P_0 = 0,88$ ,  $L_s = 60,83$  (61 orang),  $W_s = 0,48$  (1 orang),  $L_q = 0,09$ ,  $t_t = 0,22$ , dan  $N_s = 0,24$ .

Kata Kunci : Sistem Antrian, *Software* Simulai Arena.

## ABSTRACT

*Queuing system is a common situation that occurs at gas stations at PT. Coco golf hill, which always happens in daily life, is a problem at every refueling point. Therefore we need the right information and can reduce the long queues at the gas station in order to plan an optimal facility path by applying the queuing method using SPSS distribution test and Arena simulai software that can get results that can reduce the queues at the gas station, and then using the arena simulation software test to be able to run the queue starting from the initial condition server (2 servers) and comparison server (3 servers), and get the results with the most customer arrivals, 135 customers with the calculation of  $P_0 = 0.88$ ,  $L_s = 60.83$  (61 people),  $W_s = 0.48$  (1 person),  $L_q = 0.09$ ,  $t_t = 0.22$ , and  $N_s = 0.24$ .*

*Keywords: Queue System, Simulai Arena Software.*