

ANALISIS TEORI ANTREAN STASIUN PENGISIAN BAHAN BAKAR UMUM (SPBU) MUNGUR YOGYAKARTA

Geofrey Gary (Manajemen – 16/397176/EK/21132)

Dosen Pembimbing : Agastya, Drs., MBA.

ABSTRACT

The purpose of this study was to optimize the number of queues and the average waiting time of consumers through calculations and analysis of the line for motorcycles with pertalite fuel at the SPBU Munggur Yogyakarta. The method used is queuing theory analysis with a multiple-line queuing model, namely Multi-Channel-Single-Phase. The results show that the optimal number of lines that should be opened by SPBU Munggur Yogyakarta is 2 operators, namely by adding 1 new operator so that the average consumer waiting time (W_s) is optimal at 1-2 minutes. The addition of 1 operator makes the highest busyness rate of 87% reduced to 43%, the average consumer in the system from 6.5 consumers to 1 consumer, and the average waiting time of consumers in the system from 450 seconds (7.5 minutes) reduced to 78.87 seconds (1.31 minutes).

Keywords: queuing theory, Multi-Channel-Single-Phase, queue lines, waiting time.

ANALISIS TEORI ANTREAN STASIUN PENGISIAN BAHAN BAKAR UMUM (SPBU) MUNGUR YOGYAKARTA

Geofrey Gary (Manajemen – 16/397176/EK/21132)

Dosen Pembimbing : Agastya, Drs., MBA.

INTISARI

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengoptimalkan jumlah jalur antrean dan waktu tunggu rata-rata konsumen melalui perhitungan dan analisis pada jalur antrean sepeda motor bahan bakar pertalite di SPBU Munggur Yogyakarta. Metode yang dipakai ialah analisis teori antrean dengan model antrean jalur berganda yaitu *Multi-Channel-Single-Phase*. Hasil penelitian menunjukkan jumlah jalur optimal yang sebaiknya dibuka oleh SPBU Munggur Yogyakarta ialah 2 operator yaitu dengan menambahkan 1 operator baru sehingga akan membuat waktu tunggu rata-rata konsumen (W_s) optimal pada 1-2 menit. Penambahan 1 operator membuat tingkat kesibukan tertinggi yaitu 87% berkurang menjadi 43%, rata-rata konsumen dalam sistem dari 6,5 konsumen menjadi 1 konsumen, waktu tunggu rata-rata konsumen dalam sistem dari 450 detik (7,5 menit) berkurang menjadi 78,87 detik (1,31 menit).

Kata kunci: teori antrean, *Multi-Channel-Single-Phase*, jalur antrean, waktu tunggu.