

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian diatas dengan perhitungan teori antrian model *multiple channel query system* pada SPBU 34.422.03 Labuan yaitu sebagai berikut.

1. Pada penelitian ini SPBU 34.422.03 Labuan menganalisis sistem antrian dengan menerapkan sistem antrian model jalur berganda atau *multiple channel query system* untuk dapat mengoptimalkan antrian yang panjang. Penelitian ini difokuskan untuk pengendara sepeda motor yang mengantri untuk mengisi bahan bakar umum baik pertalite maupun pertamax, SPBU Labuan memiliki 3 jalur fasilitas pelayanan yang masih kurang optimal dalam pelayanannya sehingga menimbulkan panjangnya antrian, maka dari itu peneliti mengusulkan penambahan menjadi 5 jalur fasilitas pelayanan dengan perbandingan perhitungan. Diperoleh dari hasil perhitungan tingkat pelayanan fasilitas (menjadi 5 jalur fasilitas pelayanan), saat pukul 07:00 hingga pukul 08:00 pelayanan waktu yang didapatkan dari 3 fasilitas jalur pelayanan yaitu 0,366 menit dibandingkan 5 fasilitas jalur pelayanan didapatkan waktu yaitu 0,338 menit, ada pengurangan waktu pelayanan sebanyak 0,028 menit. Saat pukul 08:00 hingga pukul 09:00 pelayanan waktu yang didapatkan dari 3 fasilitas jalur pelayanan berjumlah 0,356 menit dibandingkan 5 fasilitas jalur pelayanan didapatkan waktu yaitu 0,337 menit, ada pengurangan pelayanan waktu sebanyak 0,019 menit. Saat pukul 12.00 hingga pukul 13.00 pelayanan waktu yang didapatkan dari 3 fasilitas jalur pelayanan yaitu 0,346 menit dibandingkan 5 fasilitas jalur pelayanan didapatkan waktu yaitu 0,338 menit, ada pengurangan pelayanan sebanyak 0,008 menit. Saat pukul 13.00 hingga pukul 14.00 pelayanan waktu yang didapatkan dari 3 fasilitas jalur pelayanan yaitu 0,338 menit dibandingkan 5 fasilitas jalur pelayanan didapatkan waktu yaitu 0,337 menit, ada pengurangan waktu pelayanan sebanyak 0,001 menit. Saat pukul 15:00 hingga pukul 16:00 pelayanan waktu yang didapatkan dari 3 fasilitas jalur

pelayanan yaitu 0,358 menit dibandingkan 5 fasilitas jalur pelayanan didapatkan waktu yaitu 0,337 menit, ada pengurangan waktu pelayanan sebanyak 0,021 menit. Saat jam 16:00-17:00 waktu pelayanan yang didapatkan dengan 3 jalur fasilitas berjumlah 0,355 menit dibandingkan dengan 5 jalur fasilitas waktu yang didapatkan berjumlah 0,337 menit, ada pengurangan waktu pelayanan sebanyak 0,018 menit. Pada jam 19:00-20:00 waktu pelayanan yang dibutuhkan dengan 3 jalur fasilitas sebesar 0,345 menit sedangkan dengan 5 jalur fasilitas waktu yang diperlukan sebesar 0,337 menit, ada pengurangan waktu pelayanan sebesar 0,008 menit. Sehingga jika di total waktu pelayanan berkurang sebanyak 0,103 menit.

2. Berikut beberapa hasil analisis karakteristik dari sistem antrian yang diterapkan di SPBU 34.422.03 Labuan.

a. Ukuran Populasi

Ukuran populasi pada SPBU Labuan memiliki populasi tidak terbatas dimana pelanggan yang akan mengisi bahan bakar umum di SPBU 34.422.03 Labuan dengan fasilitas yang ada melayani konsumen yang tidak terbatas.

b. Perilaku Kedatangan

Perilaku kedatangan pelanggan pada SPBU 34.422.03 Labuan memiliki dua perilaku yang berbeda, yaitu pelanggan yang sabar mengantri juga ada pelanggan yang tidak sabar mengantri

c. Disiplin antrian

Disiplin antrian yang diterapkan pada SPBU Labuan yaitu antrian FIFO (*First In - First Out*), artinya yang datang pertama akan mendapatkan pelayanan pengisian BBM (bahan bakar umum) terlebih dahulu.

d. Pola kedatangan

Pola kedatangan dari pelanggan tidak sama penyebarannya, pola kedatangan secara acak atau tidak bisa diramalkan (*random*).

e. Panjang antrian tak terbatas

Sebuah layanan yang disediakan oleh SPBU di Labuan untuk pelanggan tidak dibatasi oleh antrian. Layanan diberikan terlepas dari jumlah pelanggan dalam antrian.

3. Penambahan jalur fasilitas pelayanan terdapat pada jalur 1 dengan menambah 1 *nozzle* pengisian pertamax di sebelah kiri dan pada jalur 3 mengganti 1 *nozzle* pengisian bahan bakar dexlite menjadi bahan bakar pertalite sehingga terdapat 2 fasilitas pelayanan di jalur 1 khusus pengisian bahan bakar pertamax dan 3 fasilitas pelayanan di jalur 3 dengan pengisian bahan bakar pertalite 3 *nozzle* dan bahan bakar dexlite 1 *nozzle*. Maka dengan perhitungan model antrian *multiple channel query System* dengan menambah 2 jalur fasilitas pelayan optimal dapat meminimalisir antrian panjang dikarenakan ada pengurangan waktu pelayanan di setiap periode waktu.

## 5.2 Saran

Pengoptimalan antrian SPBU 34.422.03 diperlukan tingkat kinerja pelayanan fasilitas yang tinggi sehingga disaat pelayanan mengisi bahan bakar sepeda motor di SPBU 34.422.03 menjadi optimal, oleh sebab itu peneliti menyarankan fasilitas pelayanan sepeda motor pada saat periode jam sibuk untuk dapat ditambah jalur fasilitasnya dikhususkan pada periode waktu pukul 07.00 hingga pukul 08.00 yang memiliki tingkat kedatangan sepeda motor yang tinggi sehingga menimbulkan antrian yang panjang.

Diharapkan kepada pihak SPBU 34.422.03 Labuan, Banten bisa menerapkan usulan yang peneliti buat untuk dapat meminimalisir terjadinya antrian panjang pada pelanggan sepeda motor.

Untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat memahami dan menerapkan hasil dari penelitian ini sehingga para pelanggan di SPBU 34.422.03 Labuan atau di SPBU manapun dapat mendapatkan pelayanan yang optimal dan meminimalisir antrian.