

## **ABSTRAK**

Laporan penelitian Tugas Akhir dengan judul “PENERAPAN SISTEM ANTRIAN UNTUK MENENTUKAN JUMLAH SERVER YANG OPTIMAL DENGAN MENGGUNAKAN SIMULASI ARENA DI SPBU 31.10701” bertujuan untuk menentukan jumlah fasilitas pelayanan yang optimal di SPBU 31-10701 supaya konsumen yang mengantri dalam melakukan pengisian bahan bakar premium khususnya untuk sepeda motor tidak terlalu lama.

Penelitian ini dilakukan di SPBU 31-10701 yang berlokasi di Jln. Industri Raya, Gunung Sahari Raya, Jakarta Utara. Dilakukan selama 2 minggu, dimana setiap minggu penelitian dilakukan sebanyak 3 kali. Data yang diambil adalah data waktu antar kedatangan konsumen dan data waktu pelayanan konsumen yang mengantri untuk dilayani.

Perhitungan simulasi menggunakan simulasi arena yaitu salah satu alat simulasi yang dapat digunakan untuk memodelkan berbagai variasi sistem manufaktur dan juga sistem pelayanan. Hasil perhitungan dengan menggunakan simulasi arena, maka dengan menggunakan satu fasilitas mempunyai waktu tunggu sebesar 14,87 detik, sedangkan untuk penambahan satu fasilitas menjadi 2 fasilitas mempunyai waktu tunggu sebesar 2,77 detik. Dengan penambahan satu fasilitas menjadi 2 fasilitas menjadi, lebih baik dibandingkan dengan menggunakan 1 fasilitas sehingga tidak terjadi antrian yang terlalu panjang.