

## **ABSTRACT**

*This research aims to find out the average of turbo charger machine's arrival and service and to evaluate the service performance to minimize queue process to increase the service activities at PT ABB Sakti Industri – IA Turbocharging 1 by queuing theory's approach. Giving advice for queuing system for the company. The population in this research is the arrive turbocharger machine and get into queuing system at PT ABB Sakti Industri – IA Turbocharging and the service given by service engineer. The sample are all machines in 7 weeks period by arrival average 35 units per week. The data used to be analyzed in this research of the queuing system is primary data, that is arrival time of turbocharger and service time by service engineer. The data collecting used is observation. The data method analysis is completed by queuing theory test.*

*The research result shows that arrival pattern of turbocharger is in compliance of poisson distribution pattern. Turbocharger machine's service pattern follows the exponential distribution. Based on the calculation of adding 2 service engineer's officers, it gets the time appropriate with the company's standard operational procedure and customer's expectation by decreasing delay time or time given by service engineer.*

*Keywords: queuing, arrival, service, turbocharger machine, PT ABB Sakti Industri*

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah rata-rata kedatangan dan rata-rata pelayanan mesin *turbocharger* yang datang serta untuk mengevaluasi kinerja pelayanan mesin *turbocharger* dalam rangka meminimalisasi proses antrian untuk meningkatkan kecepatan pelayanan pada PT ABB Sakti Industri – IA Turbocharger dengan pendekatan *queuing theory*. Memberikan usulan perbaikan system antrian pada perusahaan. Populasi dalam penelitian ini adalah mesin *turbocharger* yang datang dan masuk kedalam system antrian pada PT ABB Sakti Industri – IA Turbocharger dan pelayanan yang diberikan oleh *service engineer*. Sampel dalam penelitian ini adalah semua mesin yang datang masuk atau mengantri didalam system antrian pada periode penelitian selama 7 minggu dengan data rata-rata kedatangan mesin *turbocharger* 35 unit per minggu. Data yang digunakan untuk analisis system antrian ini adalah data primer yaitu berupa waktu kedatangan mesin *turbocharger* dan waktu pelayanan *service engineer*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah secara *observasi*. Metode analisis data dilakukan dengan menggunakan uji *Queuing Theory*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pola kedatangan mesin *turbocharger* mengikuti pola distribusi *poisson*. Pola pelayanan mesin *turbocharger* mengikuti distribusi *exponential*. Dari perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan tambahan 2 orang *service engineer* mendapatkan waktu yang sesuai dengan SOP perusahaan dan harapan *customer* dengan memperkecil waktu tunggu atau waktu pelayanan yang diberikan *service engineer*.

Kata kunci : antrian, kedatangan, pelayanan, mesin *turbocharger*, PT ABB Sakti Industri