

INTISARI

AHASS 0009 merupakan fasilitas pelayanan purna jual yang menawarkan perawatan kendaraan roda dua. Dalam hal ini, *resources*, khususnya mekanik memegang peranan penting dalam sistem perawatan. Maka perlu dilakukan analisis pada kebutuhan *resources*. Selain *resources*, hal lain yang perlu diperhatikan adalah jumlah *throughput* sistem dan waktu tunggu dari pelanggan.

Analisis pada sistem AHASS 0009 dilakukan dengan menggunakan bantuan *software* simulasi ProModel. Dari model simulasi yang dibuat menyerupai sistem nyatanya, dibuat beberapa alternatif model untuk memperbaiki performansi sistem. Pencarian model alternatif dibantu dengan *software* SimRunner yang merupakan *software* pelengkap ProModel.

Dibuat dua model simulasi, yaitu untuk sistem pada hari Senin sampai dengan Jumat, dan model simulasi untuk hari Sabtu. Pembuatan kedua model ini dilakukan karena terdapat perbedaan waktu operasi sistem dan jumlah kedatangan pelanggan. Dari analisis output model untuk sistem hari Senin-Jumat didapatkan utilitas *resources* mekanik yang cukup rendah, yaitu 66,50%. Hal ini terjadi karena jumlah kedatangan pelanggan yang lebih kecil daripada kapasitas. Sedangkan untuk model simulasi hari Sabtu, utilitas *resources* mekanik sangat tinggi, mencapai 96,47%.

Dari batasan sistem yang ada, sistem untuk hari Sabtu tidak dapat dibuat model alternatifnya, sehingga model alternatif hanya dibuat untuk sistem hari Senin-Jumat. SimRunner menghasilkan tiga alternatif yang memiliki nilai *objective function* tertinggi, yaitu dengan mengurangi jumlah *resources* antara satu sampai dengan tiga orang.

Alternatif pertama, dengan mengurangi jumlah *resources* sebanyak satu orang, menghasilkan peningkatan utilitas sebesar 7,53% tanpa secara signifikan mempengaruhi jumlah *throughput* sistem dan waktu tunggu pelanggan. Alternatif kedua, dengan mengurangi dua orang *resources* menghasilkan peningkatan utilitas sebesar 12,06%. Walaupun tidak mempengaruhi jumlah *throughput* secara signifikan, terjadi peningkatan waktu tunggu dari 100,3 menit menjadi 117,35 menit. Untuk alternatif ketiga dengan mengurangi jumlah *resources* sebesar tiga orang, yang merupakan solusi terbaik yang ditawarkan SimRunner, meningkatkan utilitas sebesar 15,68%. Tetapi hal ini diikuti dengan menurunnya jumlah *throughput* sistem secara signifikan, dan meningkatnya waktu tunggu mencapai 128,12 menit, melampaui batasan yang ada. Maka alternatif ketiga menjadi tidak layak untuk diterapkan. Dengan batasan yang ada, maka alternatif yang terbaik adalah alternatif kedua, yaitu mengurangi *resources* menjadi delapan orang.