

ABSTRAK

Skripsi ini membahas mengenai program aplikasi antrian *multiserver M/M/C* pada Bank dengan melibatkan waktu *vacation*. Waktu *vacation* adalah waktu *server* pada saat menunda pelayanannya saat jam kerja. Dalam skripsi ini, *server* yang diteliti dapat secara serentak melakukan *vacation*. Berdasarkan studi kasus yang dilakukan di Bank BCA cabang Jamika Bandung, objek yang diamati adalah *teller* dan telah diamati selama 3 hari (Senin, Kamis, dan Jum'at) di mana setiap harinya Bank melayani selama 7 jam (pukul 08.00-15.00). Dengan banyaknya *server* adalah 5 diperoleh data input laju kedatangan (λ) sebanyak 39 orang per jam untuk hari senin dan jum'at, dan sebanyak 40 pada hari kamis, laju pelayanan (μ) sebesar 10 orang per jam untuk hari senin, 12 orang per jam untuk hari kamis, dan 11 orang per jam untuk hari jum'at, waktu *vacation* (θ) sebesar 0,335 jam untuk hari senin, 0,395 jam untuk hari kamis, dan 0,321 jam untuk hari jum'at. Kemudian program aplikasi *multiserver* dengan *vacation* memproses data input tersebut sehingga memberikan output berupa rata-rata lamanya mengantri selama 58 menit 29 detik untuk hari senin, 41 menit 57 detik untuk hari kamis, dan 53 menit 53 detik untuk hari jum'at.

Kata kunci: program aplikasi, aplikasi antrian, antrian *vacation*, antrian *multiserver*, matlab.

ABSTRACT

This paper discusses about application program of $M/M/C$ Bank multiserver queueing system with vacation. Vacation time is the delay time server services while operating hours. In this paper, the servers simultaneously carry out vacation. Based on case in Bank BCA Jamika Bandung, the object being observed is teller and it was observed for 3 days (Monday, Thursday, and Friday) while Bank serves for 7 hours everyday. With 5 servers obtained arrival rate (λ) is 39 people per hour for Monday and Friday, and 40 people per hour for Thursday, and rate of service (μ) is 10 people per hour for Monday, 12 people per hour for Thursday, 11 people per hour for Friday, and vacation time (θ) is 0,335 hour for Monday, 0,395 for Thursday, and 0,321 for Friday. Application program of $M/M/C$ Bank multiserver queueing system with vacation process observing data that obtained from 5 servers then it gives output that average of queueing length is 58 minutes 29 seconds for Monday, 41 minutes 57 seconds for Thursday, and 53 minutes 53 seconds for Friday.

Keyword: application program, queue application, vacation queue, multiserver queue, matlab.