ABSTRAK

Minimarket X merupakan sebuah tempat berbelanja yang dikelola secara modern dan terkomputerisasi sehingga mempermudah dalam berbelanja. Minimarket X berada di Kabupaten Bantul, Yogyakarta dengan jam buka operasional setiap hari pukul 08.30 WIB hingga 21.30 WIB. Pengumpulan data ini di bagi menjadi 2 *shift* pengamatan, *shift* pagi dilakukan 8 hingga 9 Januari pada pukul 08.30 hingga 13.30 WIB. Sedangkan *shift* sore diambil pada tanggal 11 hingga 13 Januari 2024 pada pukul 15.30 hingga 20.30 WIB. Kendala yang ditemukan adalah proses pembayaran yang cenderung lama, dan menimbulkan antrian yang panjang terutama pada *shift* sore. Terutama di akhir pekan, awal bulan, akhir bulan, sore hari, malam hari dan mendekati perayaan hari besar tertentu.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis sistem antrian di Minimarket X sehingga dapat meminimalisir jumlah antrian. Metode yang digunakan adalah metode simulasi dengan perhitungan menggunakan kinerja sistem antrian. Simulasi digunakan sebagai metode untuk menganalisis permasalahan. *Multi Channel – Single Phase* serta *First Come First Served* (FCFS) merupakan struktur dan disiplin antrian yang diterapkan Minimarket X dengan jumlah petugas kasir sebanyak 4 orang.

Hasil yang diperoleh pada *shift* pagi sudah cukup optimal, dengan rata-rata jumlah pengunjung minimarket sebanyak 6 pelanggan perjam, sedangkan *shift* sore rata-rata jumlah pengunjung sebanyak 21 pelanggan perjam dengan panjang antrian 7 pelanggan perjam, serta lama menunggu rata-rata pelanggan agar dilayani sekitar 20 menit. Oleh karena itu, usulan yang dapat dijadikan pertimbangan dalam mengurangi jumlah antrian adalah dengan mempercepat pelayanan dan menambah jumlah kasir sebanyak 1 orang dengan total menjadi 5 kasir. Penambahan kasir menunjukkan jumlah pelanggan dalam antrian sebanyak 5 pelanggan perjam, dan rata-rata waktu menunggu untuk dilayani sekitar 6,7 menit.

Kata kunci : Antrian, Minimarket, Simulasi

ABSTRACT

Minimarket X is a modern and computerized retail place that facilitates shopping. Located in Bantul Regency, Yogyakarta, Minimarket X operates daily from 08:30 AM to 09:30 PM WIB. Data collection was divided into two observation shifts: the morning shift took place on January 8th to 9th from 08:30 AM to 01:30 PM WIB, while the afternoon shift was conducted from January 11th to 13th, 2024, from 03:30 PM to 08:30 PM WIB. Challenges identified include prolonged payment processes leading to long queues, especially during the afternoon shift. This is particularly notable on weekends, early and late in the month, in the afternoon, evening, and nearing certain major holidays.

The objective of this research is to analyze the queuing system at Minimarket X in order to minimize the number of queues. The method employed is simulation, utilizing queuing system performance calculations. Simulation is used as the method to analyze the issue. Minimarket X employs a Multi Channel – Single Phase and First Come First Served (FCFS) queuing structure and discipline with 4 cashier attendants.

The results obtained during the morning shift are quite optimal, with an average of 6 customers per hour visiting the minimarket. Meanwhile, during the afternoon shift, the average number of customers increases to 21 per hour, with a queue length of 7 customers per hour and an average waiting time of approximately 20 minutes for service. Therefore, a proposal to consider reducing the queue length is to expedite service and add one more cashier, bringing the total to 5 cashiers. The addition of another cashier would result in an average of 5 customers in the queue per hour, with an average waiting time of around 6.7 minutes to be served.

Keywords : Queue, Minimarket, Simulation