

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilaksanakan, dapat ditarik kesimpulan bahwa simulasi membuat kita dapat memperkirakan perilaku suatu sistem yang kita amati dengan menggunakan data hasil pengamatan yang dilakukan dalam waktu tertentu. Dengan data hasil pengamatan kita dapat memprediksi lalu memutuskan tindakan yang akan dilakukan. *Discrete-Event Simulation* (simulasi kejadian diskrit) adalah simulasi yang membahas model suatu sistem yang selalu berkembang karena adanya representasi perubahan variabel-variabel pada kondisi tertentu di saat tertentu. Salah satu contoh *Discrete-Event Simulation* adalah *Next-event Time Advance*.

Teori antrian adalah teori yang menyangkut studi matematis dari antrian-antrian atau baris-baris penungguan. Antrian merupakan suatu hal yang biasa terjadi jika kebutuhan akan suatu layanan melebihi kapasitas yang tersedia untuk melayani. Salah satu kegunaan teori antrian adalah membantu pengguna mengetahui kinerja kasir di supermarket. Hal tersebut akan membantu meningkatkan efisien kinerja kasir di supermarket. Struktur dasar antrian adalah sumber input, sistem antrian, dan unit yang telah dilayani. Model-model antrian dibagi menjadi *single channel, single server*; *single channel, multi server*; *multi channel, single server*; *multi channel, multi server*. Secara umum, kondisi atau asumsi yang berlaku untuk model antrian adalah tingkat kedatangan menurut distribusi poisson, waktu pelayanan diasumsikan mengikuti distribusi eksponensial, yang datang lebih dahulu harus memperoleh pelayanan lebih dahulu.

Model antrian pada *supermarket* yang mempunyai beberapa kasir atau tempat pembayaran adalah *multi channel single server* (banyak jalur dan satu tahap pelayanan).

Berdasarkan hasil implementasi, didapatkan tingkat kesibukan adalah 35% dan tingkat menganggur (*idle time*) 65%. Kemungkinan tidak ada yang antri

adalah 92,86%. Rata-rata jumlah konsumen yang menunggu dalam antrian  $L_a$  adalah 0,1884. Rata-rata jumlah menunggu dalam sistem adalah 1. Menunjukkan

tidak ada orang yang antri dalam sistem, kecuali satu orang dalam pelayanan. Rata-rata waktu menunggu dalam antrian adalah 0,0269. Berarti tidak ada orang atau konsumen yang antri. Rata-rata waktu menunggu dalam sistem adalah 0.1269. Kemungkinan menunggu adalah  $P_t = 35\%$ . Karena jumlah orang yang menunggu dalam antrian sangat kecil, manajer *supermarket* sebaiknya mengurangi kasir yang buka.

## 5.2 Saran

Dari penelitian yang telah dilaksanakan ada kekurangan yang dapat digunakan untuk menunjang penelitian berikutnya. Saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut:

1. Penambahan jumlah kasir sesuai dengan kebutuhan
2. Diadakan penelitian lebih lanjut tentang kebiasaan pelanggan yang mengantri. Seperti pindah antrian, keluar dari antrian, dan lain-lain
3. Diadakan penelitian yang lebih mendetail dengan mengamati secara langsung proses kedatangan pelanggan dan pembayaran di kasir supermarket.

Diadakan penelitian lebih lanjut tentang data pola kedatangan pelanggan, waktu berbelanja, dan waktu pelayanan di kasir dengan cara langsung.