

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang terdapat pada bagian 3 dan 4, dapat dilakukan penarikan kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem antrean layanan poli umum di Puskesmas Dago dimodelkan dengan model antrean tandem empat unit *server* dengan asumsi waktu kedatangan dan waktu pelayanan berdistribusi eksponensial. Hal ini dikarenakan layanan poli umum Puskesmas Dago memiliki pelayanan yang harus diikuti secara berurutan, yaitu pasien harus memasuki pelayanan pendaftaran, cek tekanan darah, dan farmasi, sehingga cocok untuk menggunakan model antrean tandem.
2. Solusi analitik dan simulasi untuk model antrean tandem empat unit *server* berdistribusi eksponensial memiliki selisih yang kecil, sehingga simulasi ini dapat diaplikasikan untuk model antrean tandem yang berdistribusi *general*.
3. Distribusi untuk waktu antar kedatangan, pelayanan pendaftaran, dan pelayanan cek tekanan darah layanan poli umum di Puskesmas Dago adalah distribusi Lognormal, sementara waktu pelayanan dokter dan pelayanan farmasi berdistribusi Weibull. Hal ini menunjukkan bahwa distribusi eksponensial tidak cocok untuk layanan poli umum di Puskesmas Dago.
4. Setelah dilakukan simulasi selama 2.500 jam, diperoleh hasil simulasi yang menunjukkan $L = 15,300$, $L_q = 12,214$, $W = 6.147$ detik, dan $W_q = 4.907$ detik. Pelayanan dengan tingkat kesibukan yang paling tinggi yaitu pelayanan dokter dan tingkat kesibukan yang paling rendah adalah pelayanan farmasi. Hal ini menunjukkan bahwa antrean di pelayanan pendaftaran dan farmasi paling banyak. Jika dilakukan penambahan *server* di pelayanan pendaftaran, maka pelayanan akan lebih optimal karena menghasilkan besaran fundamental yang lebih kecil.

5.2 Saran

Pada skripsi ini, model antrean yang dibahas adalah model antrean tandem. Dari pembahasan pada bagian 3, 4, dan kesimpulan, saran yang dapat diberikan untuk Puskesmas Dago dan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut.

- Puskesmas Dago

1. Dapat menambahkan *server* pada pelayanan pendaftaran agar waktu tunggu dan banyaknya antrean tidak terlalu banyak.
- Penelitian selanjutnya
 1. Dapat menggunakan model antrean tandem dengan disiplin antrean yang berbeda, seperti PS (*Priority Service*).
 2. Dapat menggunakan model antrean tandem dengan kapasitas yang terbatas untuk menunjukkan apakah model antrean kapasitas terbatas lebih optimal dibandingkan kapasitas yang tidak terbatas.



DAFTAR REFERENSI

- [1] Kaloka, T. P. (2016) Analisa model antrian pelayanan pembuatan Surat Izin Mengemudi (SIM) (studi kasus Polres Tabalong). Skripsi. Universitas Brawijaya.
- [2] Muninggar, P. R., Linawati, L., dan Parhusip, H. A. (2019) Analisis sistem antrian dengan simulasi di Puskesmas Cebongan Kota Salatiga. *Jurnal Fourier*, **8**, 57–64.
- [3] Hermanto, M., Pratiwi, I., Tamalika, T., dan Husin, I. (2019) Analisis sistem antrian dengan metode simulasi. *Jurnal Desiminasi Teknologi*, **7**, 51–59.
- [4] Taha, H. A. (2017) *Operations Research an Introduction*, 10th edition. Pearson Educación, England.
- [5] Winston, W. L. (2004) *Operations Research Applications and Algorithms*, 4th edition. Curt Hinrichs, Canada.
- [6] Chhajed, T. dan Lowe, T. (2008) *Building Intuition: Insight from Basic Operation Management Models and Principles*. Springer, New York.
- [7] Ross, S. M. (2014) *Introduction to Probability Models*, 11th edition. Academic Press, California.
- [8] Walpole, R. E., Myers, R. H., Myers, S. L., dan Ye, K. (2012) *Probability and Statistics for Engineers and Scientists*, 9th edition. Pearson Education, United States of America.
- [9] Daniel, W. W. (2000) *Applied Nonparametric Statistics*, 2nd edition. Duxbury Press, Georgia.