

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari skripsi ini adalah sebagai berikut

1. Model antrean satu pelayan dengan pola kedatangan individu dan kelompok pada sistem antrean di objek wisata dengan pembatasan pengunjung objek wisata dapat diaplikasikan dengan menggunakan model antrean $M/M/1/N$ dan $M^{[X]}/M/1/N$.
2. Perubahan laju kedatangan dan laju pelayanan berpengaruh terhadap besaran-besaran pada model antrean satu pelayan tanpa pembatasan dan dengan pembatasan jumlah pengunjung objek wisata. Semakin besar laju kedatangan maka rata-rata banyaknya pelanggan dan lama waktu tunggu seorang pelanggan di dalam sistem akan semakin besar pula. Namun, ada kasus di mana waktu tunggu seorang pelanggan dapat tetap singkat atau bahkan menjadi lebih pendek meskipun laju kedatangan lebih tinggi, yaitu pada model antrean $M^{[X]}/M/1/N$. Hal ini bergantung pada perubahan laju kedatangan dan perubahan banyaknya pelanggan di dalam objek wisata. Apabila dianalisis terhadap laju pelayanan, semakin besar laju pelayanan maka rata-rata banyaknya pelanggan dan lama waktu tunggu seorang pelanggan di dalam sistem akan semakin kecil. Perlu diperhatikan bahwa laju kedatangan pelanggan harus kurang dari atau sama dengan laju pelayanan agar antrean dapat berfungsi secara stabil dan efisien.
3. Pembatasan jumlah pengunjung pada objek wisata dapat dilihat dari hasil nilai rata-rata banyaknya pengunjung di dalam objek wisata pada model $M/M/1/N$ dan $M^{[X]}/M/1/N$. Jika hasilnya lebih kecil dari kapasitas sistem yang ditentukan, yaitu dalam skripsi ini sebesar 100, maka pembatasan jumlah pengunjung pada objek wisata dapat dikatakan berhasil.

5.2 Saran

Beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut dari skripsi ini adalah

1. Mengaplikasikan model antrean pada sistem antrean di objek wisata dengan pembatasan pengunjung objek wisata pada model antrean selain jenis antrean Markovian, yaitu $G/G/1/N$, $G^{[X]}/G/1/N$, dan lain sebagainya.
2. Mengaplikasikan model antrean pada sistem antrean di objek wisata dengan pembatasan pengunjung objek wisata pada model antrean dengan jumlah pelayan yang lebih dari satu.

3. Menganalisis sensitivitas dengan menggunakan parameter lain, seperti perubahan jumlah pelayan.



DAFTAR REFERENSI

- [1] Organization, W. H. Considerations for quarantine of individuals in the context of containment for coronavirus disease (covid-19): interim guidance. 2020.
- [2] Sugihamretha, I. D. G. (2020) Respon kebijakan: Mitigasi dampak wabah covid-19 pada sektor pariwisata. *Jurnal Perencanaan Pembangunan: The Indonesian Journal of Development Planning*, **4**, 191–206.
- [3] Anggarini, D. T. (2021) Upaya pemulihan industri pariwisata dalam situasi pandemi covid-19. *Jurnal Pariwisata*, **8**, 22–31.
- [4] Hillier, F. S. dan Lieberman, G. J. (2001) *Introduction to Operations Research*. McGraw hill Companies, Inc., New York.
- [5] Setiawan, E. P., Sukoco, H., dan Harini, L. (2021) Simulasi penerapan teori antrian dalam pembatasan pengunjung objek wisata. *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan*, **15**, 719–726.
- [6] Kumar, R. dan Sharma, S. K. (2012) $M/M/1/N$ queuing system with retention of reneged customers. *Pakistan Journal of Statistics and Operation Research*, **8**, 859–866.
- [7] Kumar, R. dan Sharma, S. (2018) Transient performance analysis of a single server queuing model with retention of renegeing customers. *Yugoslav journal of operations research*, **28**, 315–331.
- [8] Ghimire, S., Ghimire, R., dan Thapa, G. B. (2014) Mathematical models of $Mb/M/1$ bulk arrival queueing system. *Journal of the Institute of Engineering*, **10**, 184–191.
- [9] Wulan, E. R. dan Wahyuni, N. S. (2015) Model antrian multi server ($M^{[X]}/M/C; C-1/FCFS$) dengan gangguan pelayanan dengan pola kedatangan berkelompok. *JURNAL ISTEK*, **9**, 222–237.
- [10] Siswanto (2007) *Operations Research*, 2nd edition. Erlangga, Jakarta.
- [11] Taha, H. A. (2017) *Operations Research An Introduction*, 10th edition. Pearson, England.
- [12] Ross, S. M. (2014) *Introduction to Probability Models*, 11th edition. Academic press, California.
- [13] Sinalungga, S. (2008) *Pengantar Teknik Industri: Graha Ilmu*. Yogyakarta.
- [14] Smith, J. M. (2018) *Introduction to Queueing Networks: Theory Practice*. Springer, USA.
- [15] Chhajed, D. dan Lowe, T. J. (2008) *Building Intuition: Insights from Basic Operations Management Models and Principles*. Springer Science & Business Media.
- [16] Rohatgi, V. K. dan Saleh, A. M. E. (2015) *An Introduction to Probability and Statistics*. John Wiley & Sons.
- [17] Anaviroh (2011) Model Antrean Satu Server dengan Pola Kedatangan Berkelompok (Batch Arrival). Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia.

- [18] Gross, D. (2008) *Fundamentals of Queueing Theory*, 4th edition. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken.

