

Penerapan Metode Antrian pada Layanan Kepengurusan Paspor di Kantor Imigrasi Kelas I TPI Banda Aceh

Cut Sarah Rahmanizar^{1*} & Rusdi²

Universitas Teuku Umar, Indonesia

ABSTRACT

This article describes the queuing system for passport management services at the Immigration Office Class I TPI Banda Aceh. Queue can be interpreted as a long queue of service recipients who need services from one or more service facilities. Queues occur because of an imbalance between those served and their services. Some community service users at the Immigration Office Class I TPI Banda Aceh were annoyed because of the long queues to receive immigration document services and sometimes canceled them. The purpose of this study is to optimize the queuing system in the passport management service at the Immigration Office Class I TPI Banda Aceh so that there are no long queues. The queuing system is optimized with a simulation approach using discrete event simulation. The simulation results show that the best value obtained in the proposed scenario simulation model is to add queue lines to the queuing system. The results obtained are by increasing the queue line from 1 to 2 so that the queue length is reduced from 91.2068 people per hour to 54.1520 and 50.8887 people per hour.

ARTICLE HISTORY

Submitted 20 May 2022
Revised 27 May 2022
Accepted 03 June 2022

KEYWORDS

Queue; Service; Immigration office; Banda Aceh

CITATION (APA 6th Edition)

Rahmanizar, S., C. & Rusdi. (2022). Penerapan Metode Antrian pada Layanan Kepengurusan Paspor di Kantor Imigrasi Kelas I TPI Banda Aceh. *Regress: Journal of Economics & Management*. 2(2), 223-228.

*CORRESPONDANCE AUTHOR

cutsarahrahmanizar@gmail.com

PENDAHULUAN

Permasalahan imigrasi terkait pada urusan keluar masuknya warga negara ke negara lain atau kembali ke negaranya sendiri. Imigrasi adalah perpindahan orang dari suatu negara-bangsa ke negara lain (di mana ia bukan merupakan warga negara. Imigrasi merujuk pada perpindahan untuk menetap permanen (yang dilakukan oleh imigran, sedangkan turis dan pendatang untuk jangka waktu pendek tidak dianggap imigran (Hartini, 2009). Dokumen perjalanan antar negara yang digunakan adalah paspor yang menjabarkan identitas warga negara ketika masuk dan keluar dari suatu negara ke negara lainnya. Pelayanan untuk perpanjangan dan pengadaan paspor sebagai dokumen resmi perjalanan antar bangsa ini dianggap sangat penting sehingga memunculkan polemik sendiri (Nurprojo, 2014).

Kantor Imigrasi Kelas I TPI Banda Aceh dihadapkan pada masalah pemberian pelayanan yang optimal dalam memenuhi kebutuhan masyarakat akan dokumen paspor. Dalam setiap proses pengurusan administrasi, fenomena antrian merupakan hal yang umum terjadi namun juga riskan untuk segera diberi solusinya. Antrian yang crowded dan ber-ular menunjukkan indikasi kekeliruan dalam penerapan sistem layanan) dan optimalisasi waktu layanan. Antrian yang seperti ini terjadi ketika masyarakat yang bermohon datang ke suatu tempat layanan publik tertentu dengan jumlah yang melebihi kapasitas pelayan yang telah disediakan sebelumnya. Merujuk pada sistem merit yang diterapkan dimana rekrutmen PNS yang dilakukan pada instansi pemerintah berazaskan kemampuan individu dalam melakukan pelayanan dan kemampuan mereka dalam menyelesaikan pekerjaan yang diberikan, maka hal ini harusnya dapat lebih mudah diatasi dari perpektif kualitas SDM yang diadakan (Christensen et al., 2014). Tujuannya tentu saja untuk memastikan pelayanan prima dapat diberikan kepada publik penerima layanan. Indikasi lebih jauh dapat disimpulkan bahwa terjadi kekeliruan dalam menerapkan queue system sehingga beberapa masyarakat penerima layanan pulang tanpa menerima pelayanan yang mereka harapkan (Yuningsih, 2021).

Pelayanan yang diberikan bahkan memakan waktu kerja yang di luar durasi standar layanan yang ditetapkan. Pada beberapa kasus, masyarakat penerima layanan juga bisa menerima dokumen dalam jangka waktu yang molor dan

sangat tidak menjunjung tinggi komitmen mutu sebagai bagian dari nilai dasar PNS (dalam melakukan pelayanan publik. Sebab dari pengunduran waktu hingga sedemikian rupa tentunya tidak jauh dari komitmen layanan dimana layanan yang diberikan tidak disesuaikan dengan kapasitas pengunjung baik dari sisi kualitas atau bahkan metode-nya. Kondisi ini yang kerap terjadi hingga dari observasi yang dilakukan di lapangan Kantor Imigrasi Kelas I TPI Banda Aceh dianggap perlu untuk menerapkan proses antrian yang lebih metodis dan professional.

Metode Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif sebagai pendekatan yang bersifat nyata dan langsung dikumpulkan dengan observasi. Data tersebut adalah data waktu kedatangan, data waktu pelayanan dan waktu keluar data yang diamati dengan jam digital dan dicatat pada lembar kerja antara data waktu kedatangan, service level time dan customer exit time dari sistem antrian selama 8 dan maksimal customer waktu tunggu dengan bertanya langsung kepada penerima layanan. Sistem antrian terdiri dari jalur antrian dan stasiun pelayan. Penerima layanan yang membutuhkan layanan datang dari sumber yang disebut populasi pemanggil memasuki sistem antrian dari waktu ke waktu. Penerima layanan datang ke sistem dan bergabung membentuk antrian. Pada waktu tertentu, salah satu anggota antrian adalah dipilih untuk dilayani. Seleksi didasarkan pada aturan tertentu yang disebut layanan disiplin (Purnomo, 2019). Layanan yang diberikan kepada penerima ialah layanan melalui mekanisme pelayanan dan setelah dilayani, penerima layanan meninggalkan sistem (Sumini et al., 2020). Kerugian yang dialami institusi dapat disebabkan oleh banyak hal, baik kesalahan yang disebabkan oleh manusia mesin, bahan baku, metode kerja dan lingkungan kerja. Oleh karena itu, kita membutuhkan metode yang dapat mendukung peningkatan kualitas dengan tujuan dapat menghindari lebih banyak kerugian serta menghasilkan metode layanan yang berkualitas.

Ada empat bentuk disiplin pelayanan yang biasa digunakan dalam praktik, yaitu:

1. *First in first out* (FIFO), artinya yang pertama datang lebih dulu dilayani.
2. *Last in first out* (LIFO), artinya yang datang terakhir, keluar lebih dulu.
3. *Service in random order* (SIRO), yang berarti pemanggilan berdasarkan kesempatan acak, itu tidak peduli siapa yang datang lebih dulu (Syamsir, 2014).
4. Priority Service (PS), artinya prioritas pelayanan diberikan kepada mereka yang memiliki prioritas lebih tinggi

Ada 4 struktur dasar model antrian yang biasa terjadi dalam suatu sistem antrian:

1. *Single channel single phase*: menunjukkan hanya ada satu layanan entri sistem dan hanya ada satu fasilitas layanan
2. *Single channel multi phase*: menunjukkan bahwa hanya ada satu jalur masuk layanan dan ada dua atau lebih fasilitas layanan secara seri dalam satu jalur
3. *Multi-channel single phase*: menunjukkan ada dua atau lebih layanan jalur masuk sistem dan hanya ada satu fasilitas layanan di setiap jalur
4. *Multi-channel multi phase*: menunjukkan ada dua atau lebih layanan jalur masuk sistem dan juga terdapat dua atau lebih fasilitas pelayanan yang disusun secara seri pada setiap jalurnya.

Langkah-langkah pengolahan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengujian distribusi data frekuensi kedatangan, waktu antara data kedatangan dan tingkat layanan data waktu dengan perangkat lunak EasyFit.
2. Model antrian ditentukan oleh Notasi Kendall (Berenschot, 2018). Notasi Kendall adalah notasi standar yang merupakan standar universal untuk menggabungkan proses kedatangan dengan layanan sebagai berikut:

format: (a/b/c): (d/e/f), a: distribusi kedatangan (Arrival Distribution), b: distribusi kedatangan waktu atau keberangkatan layanan, c: jumlah layanan paralel, dengan $c = 1, 2, 3, \dots$, d: layanan disiplin (misalnya, FCFS, LCFS,

Penerapan Metode Antrian pada Layanan Kepengurusan Paspor di Kantor Imigrasi Kelas I TPI Banda Aceh | 225 SIRO), e: jumlah maksimum yang diperbolehkan dalam sistem dan f: jumlah pelanggan yang ingin masuk ke sistem sebagai sumber.

3. Analisis sistem antrian yang meliputi tingkat rata-rata kedatangan pelanggan (λ), tingkat rata-rata pelayanan (μ), tingkat pemanfaatan sistem (ρ), rata-rata jumlah pengunjung dalam antrian (L_q), rata-rata jumlah pengunjung dalam sistem (L_s), rata-rata waktu pengunjung dalam antrian (W_q), dan rata-rata waktu pengunjung dalam sistem (W).

4. Jumlah server yang optimal dihitung.

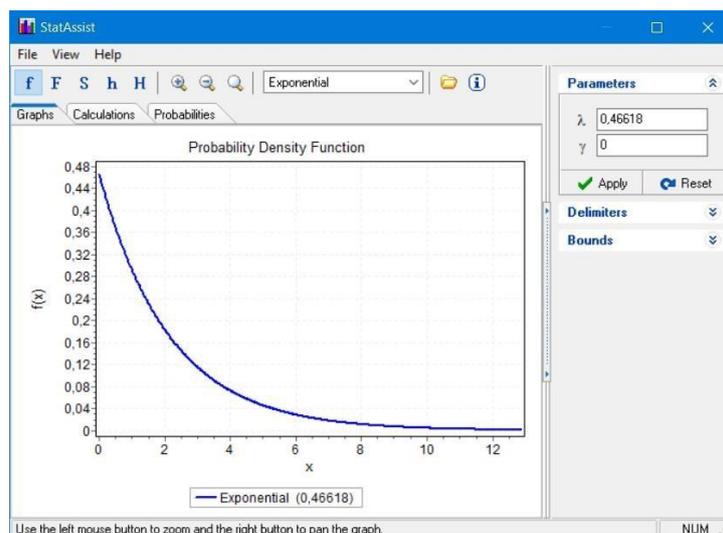
PEMBAHASAN

Data Terkumpul

Data yang dikumpulkan berbasis pada pengamatan atau observasi di Kantor Imigrasi Kelas I TPI Banda Aceh yang dilakukan selama bulan Maret dan April 2022. Pengamatan dimulai sejak 7 Maret 2022 hingga 18 April 2022 pada jam layanan yaitu pada pukul 08:00 WIB hingga jam layanan tutup pukul 16:00 WIB. Layanan diberlakukan 5 hari kerja sejak Senin hingga Jum'at dengan hari Sabtu dan Minggu layanan tutup. Data yang dikumpulkan mencakup data kunjungan tiba serta lama layanan.

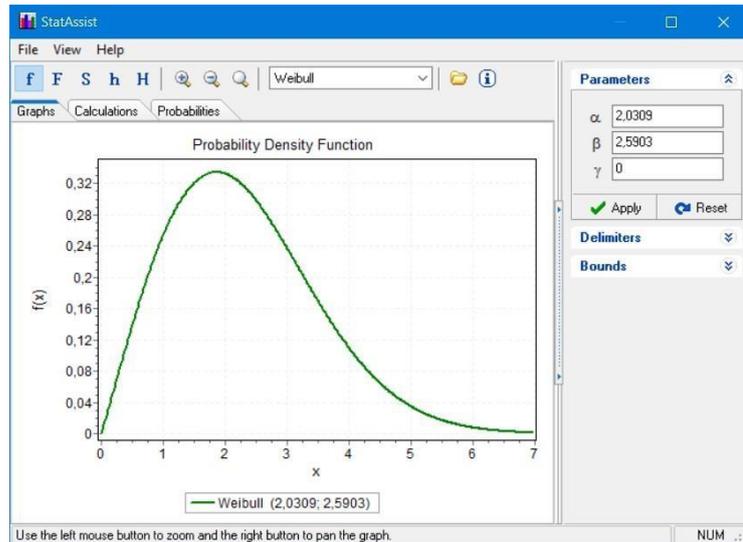
Uji Distribusi Data

Melalui perangkat lunak EasyFit didapat distribusi dari data penelitian antara kunjungan tiba dan lama layanan sebagai berikut:



Gambar 1. Hasil uji distribusi waktu antara kunjungan tiba dan lama layanan

Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat bahwa distribusi data untuk waktu yang dibutuhkan antara kunjungan tiba dan lama layanan melalui uji distribusi eksponensial dengan $\alpha = 0.46618$. Uji ini kemudian dilanjutkan dengan menguji distribusi data waktu secara long service (Gunawan & Jodin, 2015). Hal ini dianggap penting untuk melihat bagaimana rantai bisnis berjalan dalam hal perlakuan layanan yang diberikan kepada pengunjung pengguna. Secara umum channeling yang diberlakukan dapat dibagi atas direct channel dan indirect channel. Pada model direct channel tidak terdapat jeda waktu antara kunjungan tiba dari individu masyarakat pengguna layanan hingga menerima layanan, sedangkan pada model indirect channel terdapat jeda waktu antrian yang akan menjadi dasar untuk melihat bagaimana data tersebut kemudian dipisahkan dan digunakan sebagai dasar permodelan.



Gambar 2. Uji distribusi data Long Service

Identifikasi Sistem Awal

Sistem pada objek pengamatan terdiri dari 4 tahap yaitu kedatangan masyarakat pengguna layanan, antrian, pelayanan dan masyarakat pengguna layanan keluar. Sistem antrian di Kantor Imigrasi Kelas I TPI Banda Aceh memiliki beberapa permasalahan yaitu waktu menunggu masyarakat pengguna layanan yang sangat lama karena hanya terdapat 1 antrian padahal terdapat 2 loket. Oleh karena itu, perlu dilakukan perbaikan pada sistem antrian Kantor Imigrasi Kelas I TPI Banda Aceh.

Category Overview

Unnamed Project

Replications: 1 Time Units: Hours

Queue

Time

Waiting Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Counter Service 1.Queue	4.3553	(Correlated)	0.00	12.8841
Counter Service 2.Queue	4.3280	(Correlated)	0.00	12.7578
Queueing.Queue	3.3962	(Correlated)	0.00	8.7660

Other

Number Waiting	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Counter Service 1.Queue	59.3596	(Correlated)	0.00	177.00
Counter Service 2.Queue	57.2442	(Correlated)	0.00	174.00
Queueing.Queue	91.2068	(Correlated)	0.00	352.00

Gambar 3. Hasil uji Initial Model Arena Simulation

Berdasarkan hasil uji EasyFit pada Gambar 3. diperoleh rata-rata waktu antrian simulasi adalah 3,3962 menit dengan jumlah rata-rata 91,2068 orang per jam. Waktu pelayanan di loket 1 adalah 4,3553 menit dengan jumlah rata-rata 59,3596 per jam. Waktu pelayanan di loket 2 adalah 4,3280 menit dengan jumlah rata-rata 57,2442 per jam.

Model yang diusulkan untuk Optimalisasi Layanan

Pada tahap ini diajukan solusi dalam bentuk simulasi modul menggunakan Software Arena. Alternatif yang diusulkan sebagai solusi sistem antrian untuk mengurangi panjang antrian bagi masyarakat pengguna layanan pada Kantor Imigrasi Kelas I TPI Banda Aceh yaitu dengan menambah jalur antrian pada sistem antrian Kantor Imigrasi Kelas I TPI Banda Aceh. Model simulasi arena yang diusulkan menjelaskan bahwa ketika individu masyarakat pengguna layanan masuk ke Kantor Imigrasi Kelas I TPI Banda Aceh, mereka masuk ke antrian dan mereka memilih antrian dan mereka akan menunggu. Setelah selesai mengantri, mereka menuju ke loket di depan antrian mereka, setelah dilayani, pengguna layanan kemudian pergi.

Category Overview

Unnamed Project

Replications: 1 Time Units: Hours

Queue

Time

Waiting Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Counter Service 1.Queue	4.2201	(Correlated)	0.00	10.9368
Counter Service 2.Queue	3.9701	(Correlated)	0.00	10.5957
Queueing 1.Queue	3.9007	(Correlated)	0.00	10.8107
Queueing 2.Queue	3.9513	(Correlated)	0.00298124	10.9262

Other

Number Waiting	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Counter Service 1.Queue	58.5861	(Correlated)	0.00	152.00
Counter Service 2.Queue	51.1310	(Correlated)	0.00	142.00
Queueing 1.Queue	54.1520	(Correlated)	0.00	152.00
Queueing 2.Queue	50.8887	(Correlated)	0.00	142.00

Gambar 4. Hasil simulasi dan uji distribusi data lama antrian pada model yang diusulkan

Berdasarkan hasil uji di atas diperoleh rata-rata waktu antrian simulasi adalah 3.9007 menit dan 3.9513 dengan jumlah rata-rata 54.1520 orang per jam pada jalur 1 dan 50.8887 pada jalur 2. Waktu pelayanan pada loket 1 adalah 4.2201 menit dengan jumlah rata-rata sebesar 58.5861 per jam. Waktu pelayanan di loket 2 adalah 3,9701 menit dengan jumlah rata-rata 51,1310 per jam. Signifikansi pengurangan waktu antrian berdampak pada proses bisnis layanan pada Kantor Imigrasi Kelas I TPI Banda Aceh. Masyarakat pengguna layanan diharapkan mampu mendapatkan layanan dengan waktu tunggu terbaik, cepat dan efisien. Perbaikan hal mendasar dalam proses bisnis ini yaitu tentang waktu antrian tentu saja secara evolutif mengubah sudut pandang masyarakat tentang bagaimana layanan di kantor pemerintahan diberikan. Masyarakat pada dasarnya sudah memberikan stigma yang tidak menyenangkan tentang bagaimana mereka akan dilayani dan hal ini merupakan citra buruk yang perlu dihilangkan.

Pada beberapa kasus layanan publik yang umum masyarakat terima akan membentuk citra secara keseluruhan dan berimbas pada layanan yang diberikan di kantor imigrasi. Pada Kantor Imigrasi Kelas I TPI Banda Aceh hal ini tidak dapat dipungkiri mampu membentuk stigma tersebut bertahan dan tetap akan seperti itu jika tidak dilakukan langkah perbaikan yang paling mendasar. Signifikansi pengurangan waktu antrian dan efektifitas penggunaan durasi layanan dari masing-masing loket layanan semestinya bisa ditingkatkan lagi. Namun dengan menggunakan sumberdaya yang ada, bentuk optimalisasi yang mampu ditawarkan diharapkan dapat mendongkrak performa Kantor Imigrasi Kelas I TPI Banda Aceh dalam hal pelayanan kepada masyarakat pengguna layanan utamanya terkait layanan dokumen imigrasi.

SIMPULAN

Dalam rangka mengoptimalkan sistem antrian dalam layanan kepengurusan Paspor di Kantor Imigrasi Kelas I TPI Banda Aceh agar tidak terjadi antrian yang panjang, maka sistem antrian dioptimalkan dengan pendekatan simulasi menggunakan simulasi kejadian diskrit. Hasil simulasi menunjukkan nilai terbaik yang diperoleh pada model simulasi skenario usulan adalah dengan menambah jalur antrian pada sistem antrian. Hasil yang diperoleh yaitu dengan bertambahnya jalur antrian dari 1 menjadi 2 sehingga panjang antrian berkurang, awalnya antrian berkisar 91.2068 orang per jam berubah menjadi 54.1520 dan 50.8887 orang per jam.

REFERENSI

- Berenschot, W. (2018). The Political Economy of Clientelism: A Comparative Study of Indonesia's Patronage Democracy. *Comparative Political Studies*, 51(12).
- Christensen, J. G., Opstrup, N., & Klemmensen, R. (2014). Politicization and the Replacement of Top Civil Servants in Denmark. *Governance*, 27(2).
- Gunawan, M., & Jodin, V. (2015). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Underpricing Saham pada Perusahaan yang Melakukan Initial Public Offering yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Ekonomi*, 20(5).
- Hartini. (2009). Penegakan Hukum Netralitas Pegawai Negeri Sipil (PNS). *Jurnal Dinamika Hukum*, 9(3).
- Nurprojo, I. S. (2014). Merit System dan Politik Birokrasi di Era Otonomi Daerah. *E-Journal BKN*, 8(1).
- Purnomo, F. (2019). Program Ladit (Lapak Digital): Optimalisasi Media Digital sebagai Wadah dalam Pengembangan UMKM di Madura. *Studi Manajemen Dan Bisnis*, 6(2), 89–95.
- Sumini, Pitoyo, A. J., & Arifa, R. F. (2020). Penduduk Migran dan Program Bangga Kencana di Kabupaten Kulon Progo. *Pancanaka*, 1(2).
- Syamsir. (2014). Public Service Motivation and Socio Demographic Antecedents among Civil Service in Indonesia. *BISNIS & BIROKRASI: Jurnal Ilmu Administrasi Dan Organisasi*, 21(1).
- Yuningsih, Y. (2021). Implementasi E-learning di Masa Pandemi Covid-19: Studi Kasus pada Latsar CPNS di Puslatbang PKAN LAN. *Jurnal Wacana Kerja*, 24(1).