

Analisis Sistem Antrian E-Claim dengan Metode Multi Channel-Multi Phase untuk Mengoptimalkan Layanan pada BPJS Ketenagakerjaan Kantor Cabang Lodaya Bandung

Analysis of the E-Claim Queue System with Multi Channel-Multi Phase Method for Optimizing Services in Employment BPJS Lodaya Bandung Branch Office

¹Monalisa Juwita Merierlita

¹*Prodi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam Bandung,
Jl. Tamansari No.1 Bandung 40116
Email: monalisajuwi@gmail.com*

Abstract. Queues are almost unavoidable for getting services. The problem that occurs in Lodaya BPJS Employment Bandung Branch Office is the accumulation of participants in the queue. The purpose of this study was to determine the performance of the queuing system in e-claim Customer Service using the Multi Channel-Multi Phase method. This research is descriptive research. The tool used to process data and perform calculations is POM-QM software for windows. The results of the study indicate that activity levels occur on Tuesdays and Fridays. After adding service facilities, the average time spent by participants in the system (Ws) decreased on Tuesday from 62 minutes to 11 minutes and Friday reduced from 32 minutes to 11 minutes.

Keywords: Queue, Multi Channel-Multi Phase, Customer Service Officer

Abstrak. Antrian adalah hal yang hampir tidak bisa dihindari untuk mendapatkan sebuah pelayanan. Masalah yang terjadi di BPJS Ketenagakerjaan Kantor Cabang Lodaya Bandung adalah adanya penumpukkan peserta dalam antrian. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja sistem antrian pada Costumer Service Officer bagian e-claim dengan metode Multi Channel-Multi Phase. Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat deskriptif. Alat bantu yang digunakan untuk mengolah data dan melakukan perhitungan adalah software POM-QM for windows. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kesibukan terjadi pada hari Selasa dan Jumat. Setelah dilakukan penambahan fasilitas pelayanan diperoleh perubahan waktu rata-rata yang dihabiskan seorang peserta dalam sistem (Ws) pada hari selasa berkurang dari 62 menit menjadi 11 menit dan hari jumat berkurang dari 32 menit menjadi 11 menit.

Kata Kunci: Antrian, Multi Channel-Multi Phase, Costumer Service Officer

A. Pendahuluan

Setiap perusahaan harus dapat memberikan kepuasan kepada masyarakat selaku konsumen dan memberikan citra yang baik di mata masyarakat dengan cara memberikan pelayanan yang berkualitas. Dengan pelayanan yang baik, diharapkan masyarakat akan merasa dihargai dan tidak merasa diabaikan haknya dan akhirnya masyarakat sebagai pengguna atau pelanggan dari jasa yang ditawarkan oleh perusahaan milik pemerintah tersebut akan merasa puas. Salah satu hal yang mencolok dalam sebuah instansi pelayanan adalah bagian fasilitas pelayanan (*customer service*), karena *customer service*

berinteraksi langsung dengan para pelanggan. Sebelum mendapat pelayanan dari *customer service*, biasanya pelanggan harus melalui lini tunggu atau barisan antrian terlebih dahulu.

Kantor BPJS Ketenagakerjaan merupakan salah satu perusahaan yang menerapkan sistem antrian. Pengajuan klaim harus diajukan oleh pemilik kartu atau pekerja dan tidak dapat diwakilkan kecuali untuk alasan tertentu (misalnya: sakit keras atau sedang menjalani hukuman). Proses administrasi pada BPJS Ketenagakerjaan Kantor Cabang Lodaya Bandung melalui beberapa tahapan yang memakan waktu tidak sebentar, hal tersebut ditandai dengan antrian yang cukup panjang dalam

melakukan proses pengajuan klaim Jaminan Sosial Ketenagakerjaan. Terjadinya peningkatan jumlah pelanggan yang menggunakan fasilitas pelayanan (*customer service*) sangat mempengaruhi kenyamanan dari pelanggan itu sendiri.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada hari Senin-Jumat mulai jam 08:00-12:00 diperoleh data sebagai berikut: pada hari senin, rabu dan kamis dibuka 3 loket *customer service*, pada hari selasa dan jumat dibuka 2 loket *customer service*, sehingga terjadi penumpukkan peserta pada hari selasa dan jumat.

B. Tinjauan Pustaka

Menurut Robert Jacobs dan Richard B. Chase (2015:269), antrian (*queue*) adalah jalur untuk orang yang sedang menunggu, pekerjaan, sesuatu, atau sejenisnya yang sedang menunggu untuk dikerjakan.

Menurut Robert Jacobs dan Richard B. Chase (2015:277), aliran dari sesuatu yang akan dilayani dapat berupa jalur tunggal, jalur ganda, atau kombinasi keduanya.

1. Saluran Tunggal-Tahapan Tunggal (*Single Channel–Single Phase*)
Single Channel berarti bahwa hanya ada satu jalur untuk memasuki sistem pelayanan atau ada satu fasilitas pelayanan. *Single phase* menunjukkan bahwa hanya ada satu stasiun pelayanan. Contoh struktur jalur antrian ini adalah tempat potong rambut yang dikelola oleh satu orang (tukang cukur), pembelian tiket kereta api antarkota kecil yang dilayani oleh satu tiket, seorang pelayan toko, dan sebagainya.
2. Saluran Tunggal-Tahapan Ganda (*Single Channel–Multi Phase*)
Istilah *multi phase* menunjukkan

ada dua atau lebih pelayanan yang dilaksanakan secara berurutan. Contoh struktur jalur antrian ini adalah tempat cuci mobil karena serangkaian pelayanan (membersihkan, membasmi, mencuci, membilas, mengeringkan, membersihkan jendela, dan memarkirkan) dilakukan dalam urutan yang cukup seragam.

3. Saluran Ganda-Tahapan Tunggal (*Multi Channel–Single Phase*)
Sistem *Multi Channel–Single Phase* terjadi dimana ada dua atau lebih fasilitas pelayanan dialiri oleh antrian tunggal. Loket teller di sebuah bank dan meja kasir di pusat perbelanjaan yang ramai pengunjung menunjukkan jenis struktur ini.
4. Saluran Ganda-Tahapan Ganda (*Multi Channel–Multi Phase*)
Struktur ini serupa dengan struktur yang telah dibahas sebelumnya, kecuali adanya dua pelayanan atau lebih yang diberikan secara berurutan. Pendaftaran pasien di rumah sakit mengikuti pola ini karena biasanya terdapat urutan langkah-langkah tertentu yang harus diikuti, yaitu datang ke meja pendaftaran, mengisi formulir, membuat gelang identitas, memperoleh kamar, mengantar pasien ke kamar, dan sebagainya.
5. Kombinasi
Selain empat model struktur antrian di atas sering terjadi struktur campuran (*mixed arrangements*) yang merupakan campuran dari dua atau lebih struktur antrian diatas. Struktur ini terbagi menjadi dua kelompok kategori, yaitu (1) struktur saluran ganda menjadi

saluran tunggal (*multiple-to-single channel structures*) dan (2) struktur jalur alternatif (*alternative path structure*).

Tujuan dasar model-model antrian adalah untuk meminimumkan total biaya, yaitu biaya langsung penyediaan fasilitas pelayanan dan biaya tidak langsung yang timbul karena para individu harus menunggu untuk dilayani. Bila suatu sistem mempunyai fasilitas pelayanan lebih dari jumlah optimal, ini berarti membutuhkan investasi modal yang berlebihan, tetapi bila jumlahnya kurang dari optimal maka hasilnya adalah tertundanya pelayanan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Objek penelitian yang digunakan adalah BPJS Ketenagakerjaan Kantor Cabang Lodaya Bandung. Pengamatan yang dilakukan pada hari Senin-Jumat mulai jam 08:00-12:00, dengan mengamati jumlah peserta yang memasuki sistem antrian dengan jumlah loket *customer service* yang berbeda dihitung dan dicatat setiap interval waktu 30 menit, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 1 Data kedatangan peserta selama 5 hari kerja

Hari	Jumlah kedatangan	Jam kerja	Rata-rata kedatangan (orang)
Senin	62	08:00-12:00	15,5
Selasa	54	08:00-12:00	13,5
Rabu	51	08:00-12:00	12,75

Hari	Jumlah kedatangan	Jam kerja	Rata-rata kedatangan (orang)
Kamis	46	08:00-12:00	11,5
Jumat	46	08:00-12:00	11,5

(Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2018)

Tabel 2 Hasil Kinerja Sistem Antrian Model M/M/s

Kinerja	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
λ	15,5	13,5	12,75	11,5	11,5
μ	8,75	7,25	8,75	8,5	6,75
M	3	2	3	3	2
ρ	0,59	0,93	0,49	0,45	0,85
L_q	0,49	12,12	0,21	0,15	4,51
L_s	2,27	13,98	1,67	1,51	6,21
W_q	0,03	0,9	0,02	0,01	0,39
W_s	0,15	1,04	0,13	0,13	0,54

Berdasarkan tabel di atas dapat diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Tingkat utilitas atau peluang masa sibuk (ρ) petugas *customer service officer* tertinggi terjadi pada hari selasa sebesar 0,93 atau 93% dan hari jumat sebesar 0,85 atau 85%.
2. Rata-rata jumlah peserta dalam antrian (L_q) yang terbanyak terjadi pada hari selasa sebanyak 12,12 (12 orang) dan hari jumat sebanyak 4,51 (5 orang).
3. Rata-rata jumlah peserta dalam

sistem (L_s) atau rata-rata jumlah peserta yang menunggu terbanyak adalah pada hari selasa sebanyak 13,98 (14 orang) dan hari jumat sebanyak 6,21 (6 orang).

4. Waktu rata-rata yang dihabiskan oleh seorang peserta dalam antrian (W_q) terlama terjadi pada hari selasa selama 0,9 (54 menit) dan hari jumat selama 0,39 (24 menit).
5. Waktu rata-rata yang dihabiskan seorang peserta dalam sistem (W_s) terlama terjadi pada hari selasa selama 1,04 (62 menit) dan hari jumat selama 0,54 (32 menit).

Tabel 3 Hasil Kinerja Sistem Antrian setelah dilakukan penambahan jumlah loket *customer service officer*

Kinerja	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
λ	15,5	13,5	12,75	11,5	11,5
μ	8,75	7,25	8,75	8,5	6,75
M	3	3	3	3	3
ρ	0,59	0,62	0,49	0,45	0,57
L_q	0,49	0,62	0,21	0,15	0,41
L_s	2,27	2,49	1,67	1,51	2,12
W_q	0,03	0,05	0,02	0,01	0,04
W_s	0,15	0,18	0,13	0,13	0,18

(Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2018)

Dari hasil perhitungan setelah dilakukan penambahan masing-masing 1 loket *customer service officer* pada hari selasa dan jumat menjadi 3 loket diperoleh peningkatan kinerja:

1. Tingkat utilitas atau peluang masa sibuk (ρ) petugas *customer service officer* pada hari selasa yang sebelumnya sebesar 93%

berkurang menjadi 62% dan hari jumat yang sebelumnya sebesar 85% berkurang menjadi 57 %.

2. Rata-rata jumlah peserta dalam antrian (L_q) pada hari selasa yang sebelumnya sebanyak 12 orang berkurang menjadi 0,62 (1 orang) dan hari jumat yang sebelumnya sebanyak 5 orang berkurang menjadi 0,41 (1 orang).
3. Rata-rata jumlah peserta dalam sistem (L_s) atau rata-rata jumlah peserta pada hari selasa yang sebelumnya sebanyak 14 orang berkurang menjadi 2,49 (2 orang) dan hari jumat yang sebelumnya sebanyak 6 orang berkurang menjadi 2,12 (2 orang).
4. Waktu rata-rata yang dihabiskan oleh seorang peserta dalam antrian (W_q) pada hari selasa yang sebelumnya selama 54 menit berkurang menjadi 0,05 (3 menit) dan hari jumat yang sebelumnya selama 24 menit berkurang menjadi 0,04 (2 menit).
5. Waktu rata-rata yang dihabiskan seorang peserta dalam sistem (W_s) pada hari selasa yang sebelumnya selama 62 menit berkurang menjadi 0,18 (11 menit) dan hari jumat yang sebelumnya selama 32 menit berkurang menjadi 0,18 (11 menit).

D. Kesimpulan

Dari hasil pembahasan di atas, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

6. Sistem antrian pada sampel yang peneliti ambil menggunakan metode *multi channel-multi phase*, dengan fasilitas pelayanannya adalah *customer service officer*, disiplin antrian yang digunakan adalah *First*

Come First Service (FCFS) yang artinya suatu aturan dimana yang akan dilayani adalah *customer* yang datang terlebih dahulu, dan *Priority Service* (PS) yang artinya adalah antrian bagi peserta yang telah memasuki usia pensiun, wanita hamil, dan pekerja perkebunan. Jumlah peserta dalam sistem antrian adalah tidak terbatas.

7. Berdasarkan hasil analisis data, setelah dilakukan penambahan fasilitas pelayanan diperoleh perubahan waktu rata-rata yang dihabiskan seorang peserta dalam sistem (Ws) pada hari selasa berkurang dari 62 menit menjadi 11 menit dan hari jumat berkurang dari 32 menit menjadi 11 menit.

E. Saran

Dari kesimpulan di atas, maka penulis dapat memberikan saran kepada BPJS Ketenagakerjaan Kantor Cabang Lodaya Bandung sebagai berikut:

1. Hendaknya pihak BPJS melakukan pengukuran kinerja sistem antrian dengan lebih baik lagi dan menghilangkan *idle time* yang sering terjadi.
2. Peneliti memberikan saran untuk menambahkan 1 fasilitas pelayanan untuk hari selasa dan jumat menjadi 3 fasilitas, agar rata-rata waktu yang dihabiskan seorang peserta dalam sistem dapat dimimalkan dan pelayanan dapat dioptimalkan.

Daftar Pustaka

Haming, Murdifin dan H. Mahfud Nurnajamuddin. 2014. *Manajemen Produksi Modern Operasi Manufaktur dan Jasa*. Jakarta: Bumi Aksara.

Heizer, Jay & Render, Barry.

2015. *Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan*. Edisi Sebelas. Jakarta: Salemba Empat.

Jacobs, F. Robert, Chase, Richard B. 2015. *Manajemen Operasi dan Rantai Pasokan*. Jakarta: Salemba Empat.

Profil BPJS Ketenagakerjaan: <http://www.bpjsketenagakerjaan.go.id/> diakses pada tanggal 20 Februari 2018.

Tampubolon, Manahan. 2004. *Manajemen Operasional*. Jakarta: Ghalia Indonesia.

Tim Dosen Manajemen Operasi. 2017. *Modul Laboratorium Manajemen Operasi*. Bandung: Universitas Islam Bandung.