

Sistem Antrian Loker Pada PT Biofit Health Centre Bandung

Indra Setia Permana, Eka Tresna Gumilar, Muhardi

Prodi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Universitas Islam Bandung

Bandung, Indonesia

panjilifianto@gmail.com

Abstract—This study aims to discuss how the queuing system at PT. Biofit Health Center Bandung. The research method used in this research is descriptive. Data collection was carried out through literature studies and field observations which were carried out on 3-7 August 2020. The results showed that the queuing system used was a single-phase multi-channel using two counters. Service queue time at PT. Biofit Health Center Bandung is 9.9 minutes away. This shows that the level of customer aspirations is in the satisfactory category. Therefore it can be concluded that the queuing system is running effectively and efficiently. To improve the quality of service, the creation of a registration queue application and an agreement is required.

Keywords—*queuing system, single-phase multi-channel.*

Abstrak—Penelitian ini bertujuan untuk membahas mengenai bagaimana sistem antrian pada PT. Biofit Health Center Bandung. Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Pengumpulan data dilakukan melalui studi literature dan observasi lapangan yang dilaksanakan pada 3-7 Agustus 2020. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem antrian yang digunakan adalah multi channel single phase dengan menggunakan 2 loket. Waktu antrian pelayanan di PT. Biofit Health Center Bandung adalah 9.9 menit. Ini menunjukkan bahwa tingkat aspirasi pelanggan berada pada kategori memuaskan. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa sistem antrian berjalan dengan efektif dan efisien. Untuk peningkatan kualitas layanan, pembuatan aplikasi antrian pendaftaran dan perjanjian diperlukan.

Kata Kunci—*Sistem Antrian, multi channel single phase.*

I. PENDAHULUAN

Permasalahan antrian pada pelayanan kesehatan dapat berbentuk antrian pendaftaran, antrian konsultasi, antrian pengobatan hingga antrian pengambilan resep obat, antrian yang banyak membuat kegiatan operasional dapat dikatakan tidak efektif dan efisien. Kategori jarak antara waktu tunggu dan waktu periksa yang diperkirakan bisa memuaskan atau kurang memuaskan pasien antara lain yaitu saat pasien datang mulai dari mendaftar ke loket, antri dan menunggu panggilan ke poli umum untuk dianamnesis dan diperiksa oleh dokter, perawat atau bidan lebih dari 90 menit (kategori lama), 30 – 60 menit (kategori sedang) dan ≤ 30 menit (kategori cepat). Waktu tunggu di Indonesia ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan (Kemenkes) melalui standar pelayanan minimal. Setiap RS harus mengikuti standar pelayanan minimal tentang waktu tunggu ini. Standar

pelayanan minimal di rawat jalan berdasar Kemenkes Nomor 129/Menkes/SK/II/2008 ialah kurang atau sama dengan 60 menit (Bustani, Rattu dan Saerang, 2015).

Salah satu klinik swasta penyedia pelayanan kesehatan bagi masyarakat umum di kota Bandung adalah PT Biofit Health Centre Bandung. Dalam memberikan pelayanan yang optimal kepada masyarakat perusahaan mempunyai sasaran yang dijabarkan dalam tiga kategori sasaran pokok yakni sasaran operasional dengan orientasi pada kepuasan konsumen melalui upaya peningkatan mutu pelayanan, sasaran sumber daya manusia dengan fokus pada peningkatan kualitas karyawan yang dapat meningkatkan nilai perusahaan, dan sasaran keuangan dengan fokus kepada peningkatan nilai perusahaan melalui pencapaian prestasi kerja keuangan yang akan dapat mendukung tingkat prestasi kerja perusahaan.

Berdasarkan laporan PT. Biofit Health Centre Bandung menunjukkan bahwa jumlah kedatangan pelanggan pada tahun 2018 mencapai sebesar 36.524 orang dengan rata-rata sebesar 3.043 per bulan dan pada tahun 2019 jumlah kedatangan pelanggan mencapai 37.830 orang dengan rata-rata 3.152 orang per bulan. Berdasarkan observasi peneliti di klinik PT. Biofit Health Centre Bandung, jumlah kedatangan pelanggan paling banyak adalah pada hari selasa sebesar 114 orang dan hari rabu sebesar 108 orang. Pada PT. Biofit Health Center memiliki sistem antrian dengan jumlah 2 loket. Fasilitas layanan yang ada terdiri dari akupuntur dan klinik umum. Penelitian ini memfokuskan pada pelayanan akupuntur.

PT Biofit Health Centre masih memiliki beberapa kendala antara lain: 1. Waktu pelayanan ideal untuk setiap pasien mulai dari pendaftaran sampai mendapatkan pelayanan kesehatan belum terukur sehingga terjadi dua kasus pasien yang sama namun memiliki waktu pelayanan yang berbeda; 2. Antrian masih bersifat manual sehingga jumlah pasien yang banyak mengakibatkan ruang pendaftaran semakin penuh dan sesak oleh pasien sementara masyarakat menginginkan pelayanan yang ramah, cepat dan efektif; 3. Sering terjadi antrian yang kosong yaitu ketika pasien yang seharusnya dilayani tidak ada ditempat sehingga dapat menghabiskan sumber daya dan waktu; Sistem antrian yang sudah ada belum mampu membedakan prioritas pelayanan pasien yang harus dilayani terlebih dahulu karena alasan *urgent* atau darurat. Sistem antrian yang sudah ada belum mampu membedakan prioritas

pelayanan pasien yang harus dilayani terlebih dahulu karena alasan urgent atau darurat.

Beberapa kendala dalam penggunaan sistem manual seperti ini dapat memperlambat proses pelayanan antrian pendaftaran pasien sehingga memerlukan waktu mengantri yang terlalu panjang dan lama. Hal ini dapat menyebabkan pasien jenuh dan enggan kembali berkunjung dimasa yang akan datang. Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka penulis akan melakukan penelitian yang berjudul Sistem Antrian Pada PT Biofit Health Centre

II. LANDASAN TEORI

Teori antrian adalah bagian utama dari pengetahuan tentang antrian. Teori antrian adalah bidang ilmu yang melakukan penelitian untuk mengidentifikasi dan mengukur penyebab-penyebab serta konsekuensi-konsekuensi dari kegiatan mengantri (Nengsih dan Yustanti, 2015). Adapun Hilier dalam (Bahar, Mananohas dan Montolalu, 2018) Sebuah sistem antrian adalah suatu himpunan pelanggan, pelayan dan suatu antrian yang mengatur kedatangan pelanggan dan pemrosesan masalahnya. Pelanggan yang tiba dapat bersifat tetap atau tidak tetap untuk memperoleh pelayanan. Apabila pelanggan yang tiba dapat langsung masuk kedalam sistem pelayanan maka pelanggan tersebut langsung dilayani, sebaliknya jika harus menunggu maka mereka harus membentuk antrian hingga tiba waktu pelayanan. Sedangkan Kakiy dalam (Arum, Sugito dan Wilandari, 2014).

Sebuah sistem antrian adalah suatu himpunan pelanggan, pelayan dan suatu aturan yang mengatur pelayanan kepada pelanggan. Sedangkan keadaan sistem menunjuk pada jumlah pelanggan yang berada dalam suatu fasilitas pelayanan, termasuk dalam antriannya. Salah satu populasi adalah jumlah pelanggan yang datang pada fasilitas pelayanan. Besarnya populasi merupakan jumlah pelanggan yang memerlukan pelayanan.

Lebih lanjut, Widiyanto dan Sukmono (2018) mengemukakan bahwa terdapat tiga aspek mekanisme pelayanan, di antaranya: tersedianya pelayanan, lamanya pelayanan, serta kapasitas pelayanan.

Antrian ialah sesuatu kondisi di mana seseorang wajib menunggu gilirannya untuk memperoleh pelayanan. Antrian diakibatkan oleh sekelompok orang yang memerlukan jasa pelayanan pada waktu bertepatan. Dalam riset yang akan dicoba merupakan mengoptimasi sistem antrian dengan memakai distribusi poisson serta distribusi eksponensial. Antrian adalah suatu kejadian yang biasa dalam kehidupan sehari-hari. Menunggu di depan loket untuk mendapatkan tiket kereta api atau tiket bioskop, pada pintu jalan tol, pada bank, pada kasir supermarket, pada tempat pencucian mobil, dan situasi-situasi yang lain merupakan kejadian yang sering ditemui (Usman, Jaya dan Lusiyanti, 2019). Proses antrian merupakan suatu proses yang berhubungan dengan kedatangan pelanggan pada suatu fasilitas pelayanan, menunggu dalam baris antrian jika belum dapat dilayani, dilayani dan akhirnya meninggalkan fasilitas tersebut sesudah dilayani (Aminah, Arironang dan

Sulistianingsih, 2015). Sistem dan Karakteristik Sistem Antrian

Pada umumnya, sistem antrian dapat diklasifikasikan menjadi sistem yang berbeda-beda dimana teori antrian dan simulasi sering diterapkan secara luas. Sistem antrian dapat diklasifikasikan menjadi sistem yang berbeda-beda dimana teori antrian dan simulasi sering diterapkan secara luas. Sistem antrian adalah kedatangan pelanggan untuk mendapatkan pelayanan. Fenomena menunggu adalah hasil langsung dari keacakan dalam operasi sarana pelayanan. Secara umum, kedatangan pelanggan dan waktu perbaikan tidak diketahui sebelumnya, karena jika dapat diketahui pengoperasian sarana tersebut dapat dijadwalkan sedemikian rupa sehingga akan sepenuhnya menghilangkan keharusan untuk menunggu (Bahar, Mananohas dan Montolalu, 2018). Dimensi populasi kedatangan dilihat bagaimana terbatas ataupun tidak terbatas. Suatu populasi dinyatakan bagaimana populasi terbatas bila antrian yang terjalin cuma ada pengguna pelayanan potensial dengan jumlah terbatas. Sedangkan populasi yang tidak terbatas terjalin kala dalam antrian pengguna pelayanan yang jumlahnya tidak terbatas bisa tiba serta memohon pelayanan. Kehadiran dikira bagaimana kehadiran acak apabila kehadiran tersebut tidak terikat satu sama lain serta peristiwa tersebut tidak bisa diramalkan secara pas. Kerap dalam kasus antrian, kedatangan pada tiap unit waktu bisa diperkirakan oleh suatu distribusi kesempatan yang disebut distribusi poisson.

Menurut Heizer dan Render (2015), terdapat tiga komponen dalam sebuah sistem antrian, di antaranya adalah sebagai berikut: 1) Karakteristik kedatangan atau masukan sistem sumber input yang mendatangkan pelanggan bagi sebuah sistem pelayanan memiliki karakteristik utama yaitu ukuran populasi, Perilaku kedatangan, pola kedatangan; 2) Disiplin Antrian, merupakan aturan antrian yang mengacu pada peraturan pelanggan yang ada dalam barisan untuk menerima pelayanan yang terdiri dari: *First Come First Served (FCFS)* atau *First In First out (FIFO)*, *Last Come First Served (LCFS)* atau *Last In First Out (LIF)*, *Service in Random Order (SIRO)*, serta *Shortest Operation Times (SOT)*. 3) Fasilitas pelayanan, terdiri dari: Desain sistem pelayanan Pelayanan Distribusi waktu dan Pola pelayanan.

Selanjutnya, Siswanto (2007) menjelaskan bahwa teori antrian bertujuan untuk meminimumkan sekaligus dua jenis biaya yaitu biaya langsung untuk menyediakan pelayanan dan biaya individu yang menunggu untuk memperoleh layanan. Handoko (2015) mengemukakan bahwa terdapat empat model struktur antrian dasar yang umum terjadi dalam seluruh sistem antrian, di antaranya: *Single Channel-Single Phase*, *Single Channel Multi Phase*, *Multi Channel Single Phase*, dan *Multi Channel Multi Phase*.

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Sistem Antrian Pada PT Biofit Health Centre

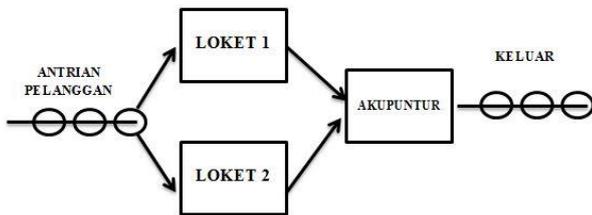
Sistem antrian dalam pelayanan merupakan unsur penting dalam meningkatkan kepuasan pelanggan. Antrian

memberikan dampak positif dan negatif bagi suatu perusahaan pelayanan. Antrian yang cepat dapat memuaskan pelanggan, sedangkan antrian yang lama akan menimbulkan kekecewaan pada pelanggan terhadap pelayanan yang diberikan oleh suatu perusahaan. Sistem antrian yang ada pada pelayanan PT Biofit Health Center adalah sistem multi channel single pass, yaitu loket pada pendaftaran menggunakan dua server yang berfungsi untuk melayani pelanggan seperti memverifikasi data pelanggan sebagai calon pasien, memberikan pelayanan administrasi pemilihan layanan kesehatan yang ada di PT Biofit Health Center.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang didapatkan langsung melalui observasi di lokasi penelitian yaitu PT Biofit Health Center. Prosedur pengumpulan data dilakukan melalui pencatatan dan pengukuran waktu kedatangan pelanggan dan proses pelayanan server.

Penelitian ini dilakukan selama 5 hari yaitu hari senin sampai dengan hari jumat dengan periode waktu 08.00-15.00 waktu setempat. Analisis data dilakukan pada 572 pelanggan yang datang selama 5 hari penelitian di loket pelayanan PT Biofit Health Center. Data yang diperoleh dianalisis rata-rata waktu kedatangan dan waktu pelayanan kemudian diperoleh tingkat kedatangan sebagai λ dan tingkat pelayanan sebagai μ . Selanjutnya dilakukan uji Chi Square untuk mengetahui distribusi data.

Adapun alur dari antrian pada PT Biofit Centre disajikan pada gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Antrian Pada PT Biofit Health Center

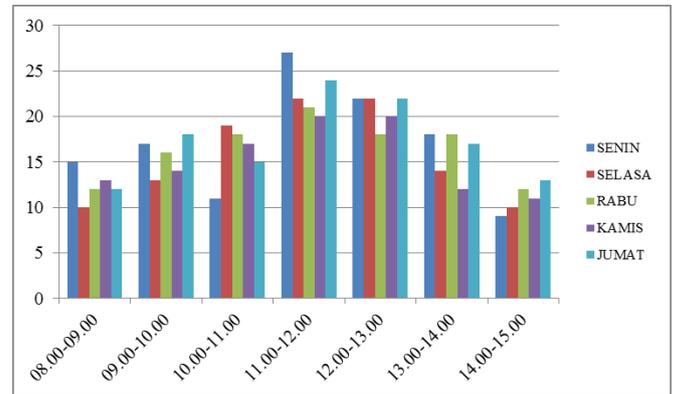
Berdasarkan gambar 1 di atas, terlihat bahwa PT. Biofit Health Center memiliki sistem antrian dengan jumlah dua loket. Fasilitas layanan yang ada terdiri dari akupuntur dan klinik umum. Penelitian ini memfokuskan pada pelayanan akupuntur. Sistem antrian PT Biofit Health Center merupakan sistem antrian Multi Channel Single Phase yang bertujuan untuk memberikan pelayanan yang maksimal kepada pelanggan, sejauh ini loket yang ada di PT Biofit Health Center hanya ada dua loket, berdasarkan hal tersebut maka menarik untuk dikaji bagaimana optimalisasi dan kinerja sistem antrian dua loket PT Biofit Health Center yang dapat dianalisis menggunakan sistem antrian multi channel single phase.

PT. Biofit Health Center memiliki sistem pelayanan yaitu pelayanan sosial merupakan sistem pelayanan yang dikelola oleh kantor-kantor dan jawatan-jawatan lokal maupun nasional. PT Biofit Health Center merupakan salah satu klinik yang banyak di minati oleh masyarakat karena

memiliki berbagai alternatif pilihan dalam menjaga kesehatan, salah satu permasalahan yang sering terjadi di PT Biofit Health Center adalah adanya penumpukan antrian yang disebabkan oleh antrian di loket dan waktu menunggu mendapatkan pelayanan.

B. Data Antrian Loket Pelayanan PT Biofit Health Center

Rata-rata kedatangan pelanggan PT Biofit Health Center setiap 15 menit pada periode 3 – 7 Agustus 2020, disajikan dalam gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Kedatangan Pelanggan

Berdasarkan pada gambar 2 diatas, diketahui bahwa tingkat kunjungan paling tinggi ada pada hari jumat dengan jumlah kedatangan pelanggan sebanyak 121 orang. Periode waktu tertinggi kedatangan pelanggan ada pada rentang jam 11.00-12.00 dengan dengan capaian total kedatangan tertinggi adalah 27 orang.

Selanjutnya, hasil analisis pelayanan PT Biofit Health Center dari tanggal 3-7 Agustus 2020 dengan menggunakan metode multi channel single phase disajikan dalam tabel 1 berikut ini.

TABEL 1. HASIL ANALISIS PELAYANAN PT BIOFIT HEALTH CENTER MENGGUNAKAN METODE MULTI CHANNEL SINGLE PHASE

Periode	3 Agustus	4 Agustus	5 Agustus	6 Agustus	7 Agustus
λ	17	16	16	15	17
μ	7	8	7	8	7
C	2	2	2	2	2
L_s	0.7	1	0.77	1.14	0.7
L_q	0.28	0.5	0.34	0.60	0.28
P_0	0.41	0.5	0.43	0.53	0.41
W_s	0.1	0.125	0.11	0.14	0.1
W_q	0.04	0.06	0.04	0.07	0.04

Berdasarkan Tabel 1 di atas, diketahui bahwa hasil analisis mengindikasikan sistem antrian pelayanan PT Biofit Health Center periode 3 Agustus menunjukkan bahwa antrian dalam barisan yaitu 0.04 atau 2.4 Menit sedangkan rata-rata antrian dalam sistem yaitu 0.1 atau 6 Menit sehingga total akumulasi antrian pelanggan sebesar 8.4 menit. Kategori jarak antara waktu tunggu dan waktu periksa yang diperkirakan bisa memuaskan atau kurang memuaskan pelanggan antara lain yaitu saat pasien datang mulai dari mendaftar ke loket, antri dan menunggu

panggilan ke poli umum untuk dianamnesis dan diperiksa oleh dokter, perawat atau bidan lebih dari 90 menit (kategori lama), 30 – 60 menit (kategori sedang) dan ≤ 30 menit (kategori cepat).

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem antrian yang saat ini digunakan di PT Biofit Health Centre adalah *Multi Channel Single Phase* dengan waktu antrian pelayanan rata-rata 9.9 menit, sehingga tingkat aspirasi konsumen terhadap waktu tunggu pelayanan PT Biofit Health Center berada dalam kategori memuaskan.

V. SARAN

A. Saran Teoritis

1. Hendaknya untuk penelitian selanjutnya memperluas kajian sistem antrian dan majemen operasi dengan menambah waktu penelitian lebih lama, sehingga didapatkan hasil yang lebih akurat.
2. Hendaknya penelitian selanjutnya dapat melanjutkan penelitian ini dengan membahas mengenai model-model antrian yang lainnya, agar dapat diketahui sejauhmana efektifitas sistem antrian dapat mempengaruhi kepuasan konsumen .

B. Saran Praktis

1. Supaya kegiatan operasional lebih efektif dan efisien, hendaknya PT Biofit Health Centre memanfaatkan teknologi online seperti pembuatan aplikasi antrian pendaftaran dan perjanjian

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aminah, S., Aritonang, M. Dan Sulistianingsih, E. 2015. *Analisis Antrian Multi Channel Multi Phase Pada Antrian Pembuatan Surat Izin Mengemudi Dengan Model Antrian (M/M/C) : (Gd/∞/∞)*. Buletin Ilmiah Mat, Stat, Dan Terapannya, 04(2), Hal. 127–134
- [2] Arum, R. P., Sugito Dan Wilandari, Y. 2014. *Analisis Sistem Antrian Pelayanan Nasabah Bank X Kantor Wilayah Semarang*. Jurnal Gaussian, 3(4), Hal. 791–800. Doi: 10.1007/S11139-020-00300-Y.
- [3] Bahar, S., Mananohas, M. L. Dan Montolalu, C. 2018. *Model Sistem Antrian Dengan Menggunakan Pola Kedatangan Dan Pola Pelayanan Pemohon Sim Di Satuan Penyelenggaraan Administrasi Sim Resort Kepolisian Manado.* Jurnal Matematika dan Aplikasi D'cartesian, 7(1), Hal. 15. Doi: 10.35799/Dc.7.1.2018.19549.
- [4] Bustani, N. M., Rattu, A. J. Dan Saerang, J. S. M. 2015. *Analisis Lama Waktu Tunggu Pelayanan Pasien Rawat Jalan Di Balai Kesehatan Mata Masyarakat Propinsi Sulawesi Utara*. Jurnal E-Biomedik, 3(3). Doi: 10.35790/Ebm.3.3.2015.10456.
- [5] Handoko, T. H. 2015. *Dasar - Dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Yogyakarta: Bpfe-Yogyakarta.
- [6] Heizer, J. Dan Render, B. 2015. *Manajemen Operasi: Keberlangsungan Dan Rantai Pasokan. 11th Ed.* Diedit Oleh S. Empat. Jakarta.

- [7] Nengsih, M. K. Dan Yustanti, N. V. 2015. *Analisis Sistem Antrian Pelayanan Administrasi Pasien Rawat Jalan Pada Rumah Sakit Padmalalita Muntitan*, Management Insight, 12(1), Hal. 68–78.
- [8] Siswanto. 2007. *Operation Research. Jilid II*. Jakarta: Erlangga.
- [9] Usman, R., Jaya, A. I. Dan Lusiyanti, D. 2019. *Analisis Model Antrian Multiple Channel Multiple Phase Service Dalam Proses Pembuatan Kartu Mahasiswa (Ktm) Pada Bank Bni Untad*. Jurnal Ilmiah Matematika Dan Terapan, 16(1), Hal. 13–22. Doi: 10.22487/2540766x.2019.V16.I1.12733
- [10] Widiyanto, E. Dan Sukmono, T. 2018. *Analisis Antrian Service Motor Di Dealer Resmi Honda*. Prozima (Productivity, Optimization And Manufacturing System Engineering), 1(2), Hal. 99. Doi: 10.21070/Prozima.V1i2.1297.