

## RANCANGAN PERBAIKAN LAYOUT DAN MEKANISME BUKA TUTUP LAYANAN MEJA REGISTRASI RAWAT JALAN RS. SANTO BORROMEUS BANDUNG BERBASIS TEORI ANTRIAN

Sean Chollin Al Majid<sup>1</sup>, Heriyono Lalu<sup>2</sup>, Sheila Amalia Salma<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Telkom, Bandung

<sup>1</sup>seanchollin@student.telkomuniversity.ac.id, <sup>2</sup>heriyonolalu@telkomuniversity.ac.id,  
<sup>3</sup>sheilaamalias@telkomuniversity.ac.id

### Abstrak

Permasalahan yang terjadi di RS.Santo Borromeus Bandung adalah adanya antrian yang dialami oleh pasien BPJS rawat jalan. Penelitian dilaksanakan selama 6 hari pada pukul 07.00-13.00. Setelah mengambil sampel sebanyak 100 orang diperoleh informasi bahwa waktu tunggu aktual sebesar 76 menit, namun hasil yang diputuskan oleh Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 129/MenKes/SK/II/2008, yaitu standar minimum tolak ukur pelayanan rumah sakit kepada warga Negara Indonesia adalah 60 menit. Sehingga waktu aktual melebihi 26 menit dari waktu standar. Dari permasalahan tersebut diperlukan adanya pendekatan untuk mencapai waktu standar yang ditentukan, teori antrian merupakan pendekatan yang digunakan pada penelitian ini. Setelah melakukan hasil simulasi ditentukan pembukaan meja registrasi tambahan pada jam yang ditentukan, dengan jumlah maksimal adalah 4, dan diperoleh waktu pelayanan pasien dalam sistem pelayanan registrasi yang sesuai dengan harapan rumah sakit yaitu 0,08. Dari hasil pendekatan teori antrian tersebut dibuatlah usulan rancangan layout pada bagian registrasi dan mekanisme penambahan pegawai dari sub bagian yang lain.

Kata kunci : waktu tunggu, analisis antrian, waktu pelayanan, pelayanan fasilitas.

### Abstract

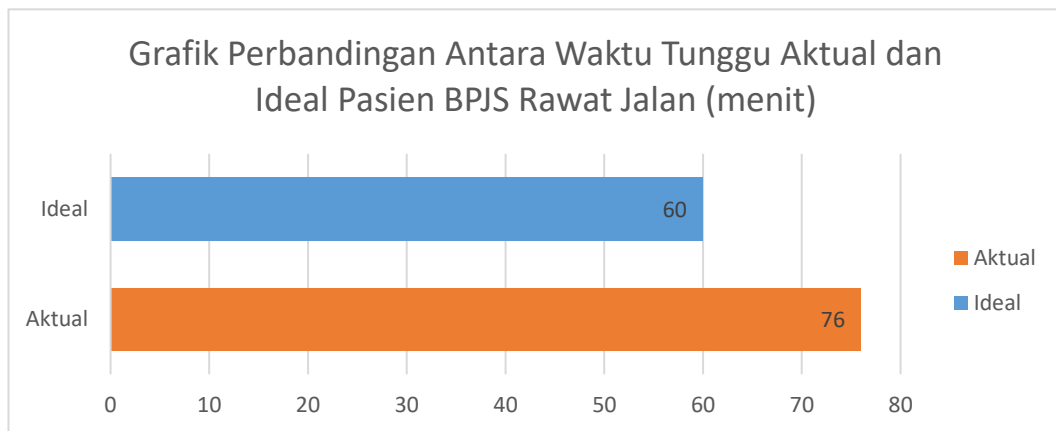
*The problem that occurs in RS. Santo Borromeus Bandung is the queue experienced by outpatient BPJS patients. The research was carried out for 6 days at 07.00-13.00. After taking a sample of 100 people, it was found that the actual waiting time was 76 minutes, but the results decided by the Minister of Health of the Republic of Indonesia No. 129/MenKes/SK/II/2008, which is the minimum standard for measuring hospital services to Indonesian citizens is 60 minutes. So the actual time exceeds 26 minutes from the standard time. From these problems, an approach is needed to achieve the specified time standard, queuing theory is the approach used in this study. After simulating the determination of the opening of an additional registration desk at the specified hour, the maximum number is 4, and the service time in the registration service system is in accordance with the hospital's expectations, namely 0.08. From the results of the queuing theory approach, a layout design was made in the registration section and the addition of employees from other sub-sections.*

**Keywords :** *waiting time, queuing analysis, queuing model, service time, facility service.*

### I. Pendahuluan

Rumah Sakit Santo Borromeus adalah salah satu Rumah Sakit Swasta dimana tentunya bergerak dibidang kesehatan yang terletak di Kota Bandung. RS Santo Borromeus di bangun pada 1992. Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit (SPMRS) adalah kumpulan aturan yang dibuat oleh Kementerian Kesehatan Indonesia untuk memaksimalkan tingkat layanan setiap rumah sakit di Indonesia. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 129/MenKes/SK/II/2008, standar minimum tolak ukur pelayanan rumah sakit yang diberikan oleh badan layanan public kepada warga Negara Indonesia sebanyak 60 menit. Setelah mengambil

sampel sebanyak 100 orang, RS. Santo Borromeus memiliki lead time rata-rata 76 menit sedangkan lead time maximum yang ditetapkan oleh SPMRS adalah 60 menit. Selisih lead time aktual dan target yang sudah ditetapkan oleh SPMRS dapat dilihat pada Gambar 1.2.



Gambar 1.1 Grafik Rata-Rata Waktu Tunggu Pasien

Menurut Gambar 1.1 rata-rata waktu tunggu pasien, Bar biru tua menunjukkan waktu tunggu maksimum yang telah ditetapkan oleh SPMRS, sedangkan bar biru muda menunjukkan waktu tunggu aktual untuk pasien RS. Santo Borromeus. Dapat disimpulkan bahwa RS. Santo Borromeus melebihi 26 menit dari waktu tunggu target yang ditetapkan oleh SPRMS.



Gambar 1. 2 Waktu Tunggu Pasien

Menurut Gambar 1.3 diatas dari 100 pasien yang diamati, 61% pasien menunggu lebih dari 60 menit dan 39% pasien menunggu kurang dari 60 menit. Berdasarkan wawancara dengan Kepala Bagian Rekam Medis, antrian yang panjang dapat menyebabkan tidak tercapainya standar waktu tunggu pasien. Oleh karena itu, RS. Santo Borromeus perlu meningkatkan proses layanan nya sehingga waktu tunggu pasien menurun. Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian pada tugas akhir ini akan berfokus pada analisis antrian pada sistem registrasi pelayanan nasabah/pasien, dan analisis antrian pada klinik dokter. Dengan adanya analisis antrian ini diharapkan mampu mengoptimalkan kegiatan layanan operasional rawat jalan di RS. Santo Borromeus Bandung.

## II. Landasan Teori

### II.1 Pengertian Rumah Sakit

Menurut Assosiation of Hospital Care (1947) Rumah sakit adalah alat suatu organisasi yang terdiri dari tenaga dan fasilitas medis profesional yang terorganisir Pelayanan medis tetap yang

memberikan pelayanan medis dan asuhan keperawatan Perawatan berkelanjutan, diagnosis penyakit dan pengobatan yang diderita pasien. Menurut Assosiation of Hospital Care (1947) Rumah sakit adalah pusatnya Pelayanan kesehatan masyarakat, pendidikan dan penelitian Kedokteran diatur.

## **II.2 Antrian**

### **II.2.1 Pengertian Antrian**

Menurut Erlang (2011) Antrian merupakan suatu fenomena dimana terjadi keterlambatan pelayanan suatu objek akibat adanya pelayanan yang mengalami kesibukan atau kemacetan. Antrian terjadi karena adanya ketidakseimbangan antara ketersediaan fasilitas dengan kebutuhan yang harus dilayani. Antrian juga terjadi karena perbedaan waktu antar kedatangan dan pelayanan yang berbeda.

Menurut Siagian (2008), antrian merupakan suatu garis tunggu dari nasabah (satuan) yang memerlukan layanan dari satu atau lebih pelayan (fasilitas layanan). Sistem antrian tercipta jika pasien datang ketempat pelayanan, pasien menunggu untuk dilayani dan pasien meninggalkan sistem pelayanan jika sudah terlayani (Gross, 2008).

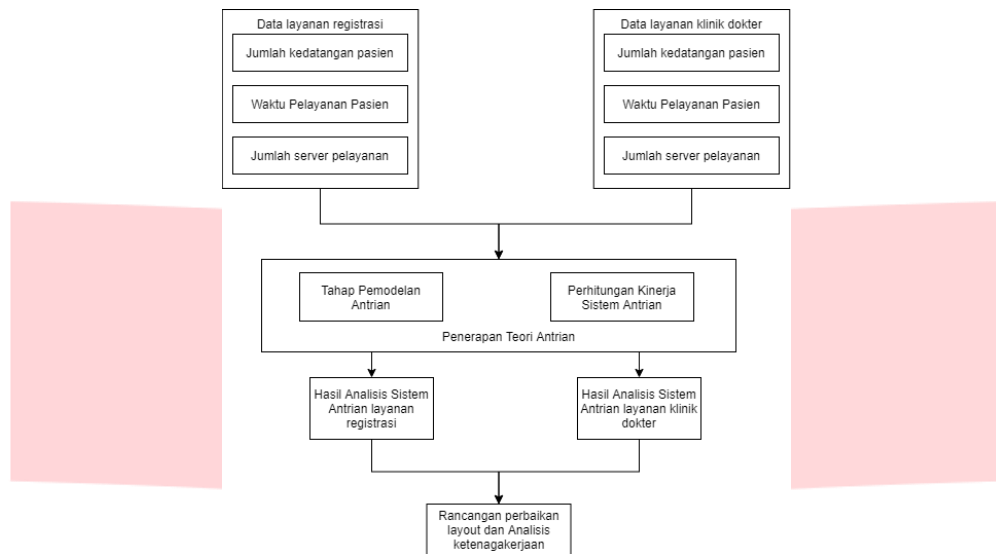
### **II.2.2 Sejarah Teori Antrian**

Teori tentang antrian ditemukan dan dikembangkan oleh seorang Insinyur berkebangsaan Denmark yang bernama A.K.Erlang, yang bekerja pada perusahaan telepon di Kopenhagen pada tahun 1909. Erlang melakukan eksperimen tentang fluktuasi permintaan fasilitas telepon berhubungan dengan automatic dialling equipment, yaitu peralatan penyambungan telepon secara otomatis. Pada waktu-waktu yang sibuk, operator sangat kewalahan dalam melayani para penelepon secepatnya, sehingga para penelepon harus antri untuk menunggu giliran yang mungkin cukup lama. Erlang hanya menghitung keterlambatan (delay) dari seorang operator, lalu pada tahun 1917 Erlang melanjutkan penelitian untuk menghitung kesibukan beberapa operator. Dalam periode ini, Erlang menerbitkan bukunya yang terkenal berjudul Solution of Some Problems in the Theory of Probabilities of Significance in Automatic Telephone Exchange. Setelah perang dunia kedua, hasil penelitian Erlang diperluas penggunaannya antara lain dalam teori antrian.

### **II.3 Sistem Antrian**

Sistem antrian adalah kedatangan pasien untuk mendapatkan pelayanan, menunggu untuk dilayani dan pasien meninggalkan sistem pelayanan jika sudah terlayani. Pasien tiba dengan waktu tetap atau tidak tetap untuk memperoleh pelayanan pada fasilitas pelayanan. Bila pasien yang tiba dapat masuk ke dalam fasilitas pelayanan, maka pelayanan akan segera dilakukan. Akan tetapi jika harus menunggu, maka pasien akan membentuk suatu antrian hingga tiba waktunya untuk dilayani. Pasien akan dilayani dengan waktu tetap dan tidak tetap. Dan setelah selesai, pasien pun meninggalkan antrian (Gross, 2008).

## **III. Metode Penyelesaian Masalah**



Gambar 3 Model Konseptual

Gambar III-1 Menunjukkan model konseptual dari penelitian ini. Untuk dapat mencapai tujuan dari penelitian ini maka pertama dibutuhkan data pelayanan registrasi pada bagian registrasi, dan klinik dokter. Kemudian data jumlah server fasilitas yang tersedia pada meja registrasi dan pelayanan klinik dokter. Dari data tersebut maka dihasilkan model antrian, pemodelan telah dilakukan dan rumus untuk perhitungan kinerja sistem antrian dapat dilakukan. Hasil analisis terbagi menjadi 2 sesuai dengan data yang awal yang diambil, Kemudian dilakukan hasil rancangan usulan pada sistem antrian pelayanan registrasi, dimana output nya masih menggunakan pemodelan sistem antrian dan perhitungan kinerja sistem, input dari perhitungan antrian berupa hasil analisis usulan yang dilakukan.

#### IV. Pembahasan

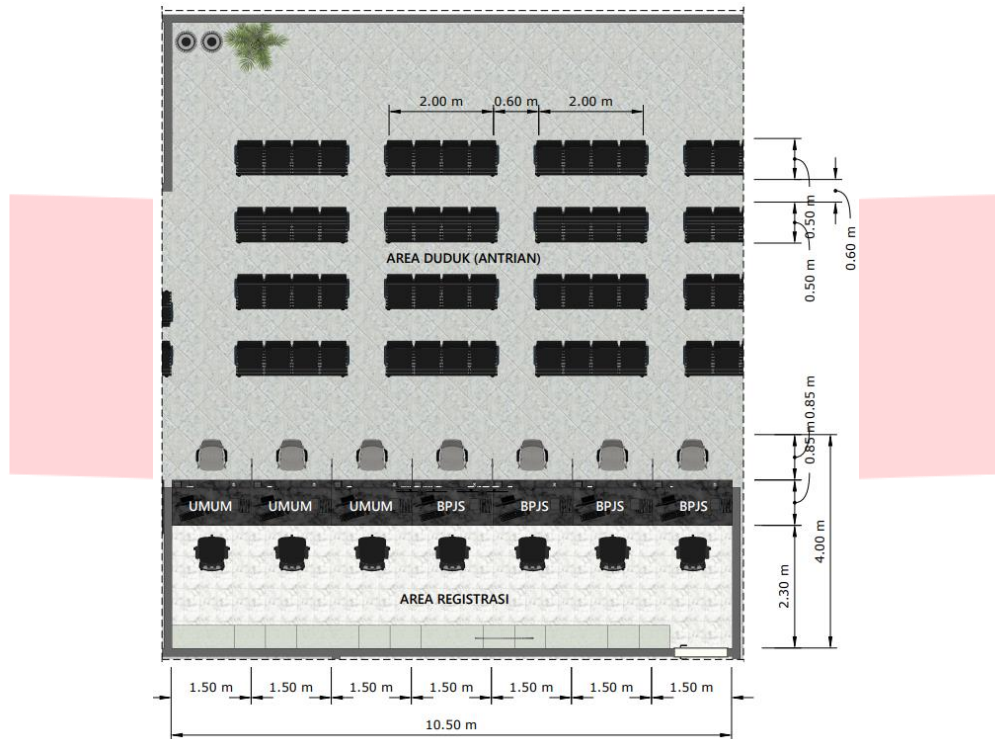
##### IV.1 Hasil Pembahasan

Tabel 4 Hasil Kinerja Sistem Antrian Pelayanan Registrasi dengan Penambahan Satu Server Menggunakan Software QM for Windows

| Periode Waktu (Per Jam) | kedatangan rata-rata pasien( $\lambda$ ) | waktu rata-rata melayani pasien( $\mu$ ) | waktu kebijakan pelayanan registrasi | Jumlah server(s) usulan | rata-rata waktu tunggu dalam sistem( $W_s$ ) | Memenuhi/Tidak Memenuhi |
|-------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|
| 07.00 – 08.00           | 50                                       | 24                                       | 0,08                                 | 3                       | 0,06                                         | Memenuhi                |
| 08.00 – 09.00           | 76                                       | 24                                       | 0,08                                 | 4                       | 0,06                                         | Memenuhi                |
| 09.00 – 10.00           | 67                                       | 24                                       | 0,08                                 | 4                       | 0,06                                         | Memenuhi                |
| 10.00 – 11.00           | 40                                       | 24                                       | 0,08                                 | 3                       | 0,05                                         | Memenuhi                |
| 11.00 – 12.00           | 26                                       | 24                                       | 0,08                                 | 2                       | 0,06                                         | Memenuhi                |
| 12.00 – 13.00           | 16                                       | 24                                       | 0,08                                 | 2                       | 0,05                                         | Memenuhi                |

Tabel 4 merupakan hasil rancangan pembahasan menggunakan bantuan *software pom qm for windows*.

##### IV.2 Rancangan layout



Gambar IV 1. Rancangan layout usulan

Gambar IV.1 menunjukkan rancangan layout usulan, ukuran ruangan registrasi yaitu 10 x 4 meter, dengan ukuran satu meja registrasi adalah 1,5 x 0,85 meter. Dalam satu ruangan terdapat 7 meja registrasi, 4 diantaranya merupakan meja registrasi untuk BPJS, dan 3 untuk pasien umum.

## V Kesimpulan dan Saran

### V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengumpulan dan pengolahan data pada bab sebelumnya maka dapat disusun beberapa kesimpulan sebagai berikut:

Perbaikan yang dapat dilakukan adalah penambahan server pada bagian registrasi. Dengan penambahan server di jam yang ditentukan dengan mekanisme penambahan staff berasal dari sub bag lain ini berhasil memenuhi waktu kebijakan pelayanan registrasi yang telah ditetapkan borromeus sebesar 0,08 jam dan dapat mengurangi waktu total pelayanan keseluruhan pasien BPJS rawat jalan.

### V.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya maka peneliti mencoba memberikan saran:

Peneliti mengharapkan adanya penelitian lebih lanjut mengenai sistem antrian fasilitas pelayanan dan antrian klinik Dokter di RS Santo Borromeus yang berkaitan dengan biaya sehingga dapat memperlihatkan besar peningkatan dari unsur biaya.

**Referensi**

- [1] A.K.Erlang. 2011. "Sejarah Teory Antrian" dalam modul manajemen operasional. Jakarta.
- [2] M.E. Porter, Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance (Free Press, New York, 1985).
- [3] Direktorat Jendral Bina Pelayanan Medis, Departement Kesehatan Republik Indonesia, 2007, Standar Peyalanan Minimal Rumah Sakit
- [4] Hasian, dkk (2011). Analisis Sistem Antrian pada Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) dengan menggunakan simulasi Arena.
- [5] Sinulingga. (2008). Pengantar Teknik Industri. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [6] Purnawan, D. (2013). Analsis Model Antrian Perbaikan Sepeda Motor dengan Menggunakan Program Visual Basic. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- [7] Yunita, Y. & Ramanda, K. (2019). Penerapan Metode Waiting Line Pada Pelayanan Antrian Pelanggan Jasa Ekspedisi. Jurnal SISKOFOM.
- [8] Wijaksana, T & Hutsoit, C. (2019). ANALISIS SISTEM ANTRIAN DALAM MENINGKATKAN LAYANAN LOKET PESERTA BUKAN PENERIMA UPAH (MANDIRI) PADA BADAN PENYELENGGARA JAMINAN SOSIAL KESEHATAN KANTOR CABANG UTAMA BANDUNG (STUDI KASUS ANTRIAN BULAN MARET). e-Proceeding of Management.
- [9] Manurung, N & Suryadhi P. (2009). MODEL ANTRIAN PADA PELAYANAN KESEHATAN DI RUMAH SAKIT. Universitas Udayana.