

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, tujuan, ruang lingkup penelitian untuk membangun ‘Sistem Antrian Poliklinik dengan Estimasi Waktu Layanan Terhadap Pasien’

1.1 Latar Belakang

Permasalahan utama yang sering dilihat pada sebuah sistem adalah masalah permintaan. Sering kali terlihat pemandangan banyak orang menunggu di suatu tempat fasilitas pelayanan umum misalnya, pada loket pengambilan obat di suatu rumah sakit. Umumnya, setiap orang pernah mengalami kejadian seperti ini dalam hidupnya baik itu untuk keperluan primer/utama seperti masalah kesehatan maupun keperluan sekunder/kedua seperti *fast food*. Oleh karena itu, bisa dikatakan bahwa antrian sudah menjadi bagian dari kehidupan setiap orang.

Pada rumah sakit, salah satu tanggung jawab dari suatu loket yang tersedia adalah menyediakan dan mengeluarkan obat-obatan menurut resep dokter. Seorang petugas/penjaga loket pengambilan obat (apoteker) bertanggung jawab dalam pelaksanaan suatu unit loket tersebut. Apoteker biasanya dibantu oleh beberapa orang asisten yang bertugas membuat dan menyediakan obat menurut resep-resep tersebut.

Apabila dilihat secara sepintas, sering terjadi antrian orang yang cukup banyak di loket pengambilan obat terutama pada saat jam-jam sibuk. Pertanyaan yang muncul adalah apakah permasalahan antrian tersebut diakibatkan oleh daya tampung (kapasitas) yang terlampaui, atau oleh kurangnya jumlah pelayanan atau akibat kurang efektifnya sistem pelayanan di loket tersebut. Hal ini harus diselidiki lebih lanjut dan tidak bisa dibuat kesimpulan berdasarkan penglihatan fisik semata. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hendarsyah (1997) yang meneliti dua persimpangan jalan dengan sistem pengendali lalu lintas (Studi Kasus di Kotamadya Bandung) menunjukkan bahwa durasi lampu hijau memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tundaan dan panjang antrian untuk masing-masing lajur. Adanya perbedaan durasi lampu hijau membuat para

pengemudi lebih cenderung untuk memilih simpangan yang durasi lampu hijau lebih lama. Hal ini menunjukkan bahwa konsumen lebih menginginkan suatu fasilitas pelayanan umum yang dapat memberikan pelayanan lebih cepat tanpa adanya waktu antrian yang terlalu lama.

Setiap orang selalu mengharapkan untuk mendapatkan suatu fasilitas pelayanan yang sebaik-baiknya dan tidak terganggu oleh waktu antrian yang terlalu lama, begitu juga dengan suatu sistem pelayanan. Mereka juga berusaha memberikan suatu fasilitas pelayanan yang sebaik-baiknya. Tetapi untuk memperbaiki sistem atau menentukan jumlah pelayanan yang diperlukan merupakan masalah yang cukup sulit untuk dipelajari. Dalam banyak hal, tambahan fasilitas pelayanan dapat diberikan untuk mengurangi antrian atau untuk mencegah timbulnya antrian. Persoalan yang selalu timbul adalah apakah cukup untuk memadai (ekonomis) antara perbaikan sistem baru (misalnya, penambahan pelayanan; memperbarui alat-alat dan sebagainya) dibandingkan dengan keadaan pada sistem sebelumnya. Biaya yang dikeluarkan akibat memberikan pelayanan tambahan, akan menimbulkan pengurangan keuntungan mungkin sampai di bawah tingkat yang dapat diterima. Sebaliknya sering timbulnya antrian yang panjang akan mengakibatkan hilangnya pelanggan atau pasien.

Berdasarkan dari permasalahan yang dihadapi, maka muncullah pertanyaan mengenai bagaimana mengusahakan keseimbangan antara biaya tunggu (antrian) terhadap biaya mencegah antrian itu sendiri guna memberikan pelayanan yang optimal dan mendapatkan pendapatan yang maksimal. (Siagian P., 1987, pp. 390)

Menurut Subagyo, salah satu cara untuk memperbaiki fasilitas pelayanan dapat direncanakan dengan suatu metode analisa. Metode Analisa yang digunakan adalah Analisa Teori Antrian, dengan analisa teori antrian penyedia jasa dapat mengetahui apakah sistem pelayanan yang ada sudah mencapai suatu keadaan yang optimal atau belum. Model antrian yang akan dibahas merupakan suatu metode yang penting untuk sistem pengelolaan yang mengoptimalkan pelayanan dengan menghilangkan antrian. (Subagyo P., 1995, pp. 264)

Tentu saja dari semua itu penulis harus melihat dari dua sisi yang berbeda untuk mencapai hasil yang maksimal dan optimal, karena dari berbagai data dan rancangan yang didesain untuk mengoptimalkan suatu sistem antrian. Semua itu

tidaklah cukup jika pelanggan/pasien merasa jenuh atau resah selama masa antrian, hal ini seharusnya sudah menjadi satu kesatuan yang diperhitungkan dalam sistem antrian. Sebagai langkah awal penyedia jasa dapat memberikan ketenangan dalam bentuk estimasi waktu antrian, sehingga dengan memberikan tujuan dalam bentuk yang pasti para pelanggan/pasien akan lebih tenang sesuai dengan dasar psikologis manusia.

Dalam hal ini peranan permodelan sebuah sistem sangatlah penting, apalagi bila kegiatan tersebut didukung dengan sebuah aplikasi komputer. Aplikasi ini akan membantu untuk memodelkan sebuah kegiatan, dengan kata lain penulis membuat kondisi yang sebenarnya dalam sebuah sistem berbasis komputer. Begitu pula di poli, antrian yang banyak di loket pendaftaran perlu dimodelkan terlebih dahulu, agar mendapatkan waktu pelayanan yang optimal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, permasalahan untuk mencari sistem permodelan antrian yang optimal dan efisien bagi pengguna adalah:

- Bagaimana cara membangun model simulasi antrian untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan guna membangun sistem antrian yang efisien?
- Apakah yang akan dihasilkan dari teori antrian dan analisis data pada simulasi antrian?
- Bagaimana cara memaksimalkan simulasi antrian berdasarkan hasil yang tersedia?
- Bagaimana cara memberikan laporan untuk antrian harian, periode, pengguna jasa, dan data loket?

1.3 Tujuan

Tujuan pembuatan dan perancangan sistem ini adalah sebagai berikut:

- Membuat sebuah model simulasi antrian yang akan mengumpulkan data mengenai poliklinik dan meneliti dari sampel dan penelitian yang ada.
- Memberikan hasil-hasil olahan data yang akan dibutuhkan oleh pengguna untuk melihat/membandingkan dan merancang model antrian yang efisien.

- Menyediakan estimasi untuk tiap pasien yang masuk dalam sistem, memberikan saran pada pengguna mengenai kekurangan pada sistem, dan melakukan analisis secara periodik.
- Menyediakan penyimpanan data-data yang diperlukan untuk laporan pada *database* sistem secara otomatis.

1.4 Batasan Masalah

Pembatasan program dibagi menjadi beberapa bagian yaitu:

- Perangkat keras
 - *Processor Intel Dual Core 2.4 GHZ*
 - *2 GB DDR2 Memory/RAM*
 - *320 GB Harddisk*
 - *Keyboard dan mouse*
 - *Printer*
- Perangkat lunak
 - *Microsoft Windows 7 SP1*
 - *mySql database system*
 - *HTML 5, PHP, Sql, JavaScript*
 - *NetBean, Notepad++*
- Batasan Aplikasi
 - Aplikasi berupa simulasi, jadi setiap simulasi dapat memiliki data yang berbeda sesuai dengan input.
 - Aplikasi tidak dapat menghentikan, merubah, atau menginput data ketika simulasi sedang berjalan.
 - Antrian pada loket diasumsikan masuk terus-menerus sebanyak input dari pengguna.
 - Laporan secara periodik ditentukan oleh pengguna mengenai jenis dan periodenya.
 - Uji sampel dilakukan secara manual, analisis dan anjuran dilakukan oleh sistem.

- Struktur antrian yang digunakan adalah *Multiple Channel-Single Phase* atau Banyak saluran-Satu Tahap.
- Aturan antrian yang digunakan adalah Pertama Masuk Pertama Keluar (FIFO).
- Moden antrian yang digunakan adalah Model Antrian Pelayanan Ganda dengan Populasi Tidak Terbatas dan Model Antrian Pelayanan Tunggal dengan Populasi Tidak Terbatas tergantung kebutuhan.

1.5 Sistematika Pembahasan

Sistematika penyajian yang digunakan dalam laporan penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 Pendahuluan

Membahas mengenai uraian mengenai Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan, Batasan Masalah, dan Sistematika Penyajian.

BAB 2 Landasan Teori

Membahas teori-teori yang digunakan dan penelitian-penelitian sampel yang menunjang perancangan laporan dan sistem.

BAB 3 Analisis dan Disain

Berisi hasil analisis dan perancangan sistem yang dibuat antara lain: Flowchart, Activity Diagram, Topologi Jaringan, *Web layout*, *User Interface*.

BAB 4 Pengembangan Perangkat Lunak

Berisi tentang hasil produk yaitu hasil akhir dari proses sistem antrian untuk pembuatan website antrian online dan juga pembahasan tugas akhir yang berisi analisa dari hasil yang telah dicapai selama pembuatan.

BAB 5 Testing dan Evaluasi Sistem

Membahas mengenai pengujian yang telah di lakukan pada aplikasi berikut serta dengan contoh hasilnya.

BAB 6 Kesimpulan dan Saran

Bab ini digunakan untuk memberikan kesimpulan dan saran pada pembuatan aplikasi yang dibuat.