

# SYSTEM ANTRIAN PELAYANAN PASIEN PADA KLINIK AL FAUZAN DENGAN JAVA NETBEAN DAN DATABASE MYSQL

Bay Haqi<sup>1)</sup>, Jonser Sinaga<sup>2)</sup>

<sup>1), 2)</sup> Teknik Informatika Universitas Indraprasta PGRI Jakarta  
Jl Raya Tengah No. 80 Keluarahan Gedong, Pasar Rebo Jakarta Timur  
Email : [bayhaqiunindra@gmail.com](mailto:bayhaqiunindra@gmail.com)<sup>1)</sup>, [jonser@gmail.com](mailto:jonser@gmail.com)<sup>2)</sup>

## Abstrak

**Klinik** adalah suatu fasilitas kesehatan publik kecil yang didirikan untuk memberikan perawatan kepada pasien luar. Biasanya klinik hanya mengobati penyakit-penyakit ringan seperti demam dan sebagainya, sedangkan kasus-kasus yang lebih parah diajukan ke rumah sakit. Untuk meningkatkan kualitas pelayanan kepada pasien, sudah saatnya sebuah klinik dilengkapi dengan aplikasi komputer untuk menangani pasien yang seringkali harus antri panjang untuk mendapatkan pelayanan medis. Aplikasi antrian berbasis desktop dapat membantu pasien untuk mendaftar secara cepat dan efektif. Pada klinik menerapkan aturan antrian First Come First Served (FCFS) yaitu pasien yang mendaftar terlebih dahulu yang akan mendapatkan pelayanan. Aplikasi antrian juga dapat membantu petugas klinik untuk mengelola data-data pasien tanpa harus di replotkan memanggil pasien satu persatu. Petugas klinik tinggal menekan tombol pada aplikasi antrian untuk memajukan nomor antrian berikutnya jika pasien sudah selesai dilayani.

**Kata kunci:** Klinik, pasien, antrian, FCFS

## 1. Pendahuluan

### 1.1. Latar Belakang

Antrian timbul karena jumlah fasilitas pelayanan jasa lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah orang yang memerlukan pelayanan bersangkutan (Susetyo, 2009). Dalam model-model antrian, kedatangan pelanggan dan waktu pelayanan dalam bentuk sebaran peluang, yang umumnya disebut sebagai sebaran kedatangan dan sebaran waktu pelayanan. Selain kedua faktor tersebut ada faktor lain yang juga cukup penting dalam pengembangan model-model antrian, seperti : rancangan sarana pelayanan, peraturan pelayanan dan prioritas pelayanan, ukuran antrian, dan perilaku manusia menjadi hal yang tidak terlepas dari masalah antrian ini.

Dunia kesehatan juga tak luput dari kegiatan mengantri misalnya antrian pelayanan di klinik dokter atau fasilitas pelayanan kesehatan lainnya.

Penelitian ini ditujukan untuk menentukan sistim antrian pada salah satu klinik yaitu klinik Al Fauzan di Jakarta. Pengambilan data dilakukan selama 12 hari masing-masing selama 2 jam pengamatan pada periode sibuk dengan model antrian tunggal banyak tahapan pelayanan.

### 1.2. Rumusan Masalah

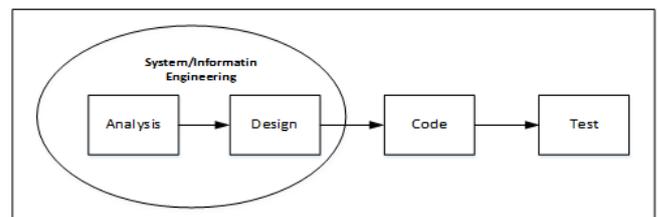
Untuk mempermudah proses pelayanan pasien pada sebuah Klinik Al Fauzan maka dirumuskan masalah sebagai berikut : Bagaimana membangun aplikasi komputer yang menangani sistem antrian pasien pada sebuah Klinik.

### 1.3. Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan pembuatan sistem antrian pasien pada Klinik Al Fauzan adalah untuk mempermudah pelayanan kepada pasien,mempercepat pelayanan pada pasien dan mempermudah kerja Ass. Dokter atau perawat di Klinik.

### 1.4. Metode Penelitian

Pembangunan aplikasi antrian ini menggunakan model sekuensial linier. Sekuensial linier adalah sebuah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial. [3]. Model sekuensial linier melingkupi aktivitas seperti ditunjukkan pada Gambar 8:



Gambar 1. Model Sequential Linier

*System* atau *Information Engineering* merupakan bagian dari sistem yang terbesar dalam pengerjaan suatu aplikasi. Menetapkan berbagai kebutuhan semua elemen yang diperlukan sistem dan mengalokasikannya ke dalam pembuatan perangkat lunak.

Analisis merupakan tahap menganalisa hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan pembuatan aplikasi perangkat lunak.

*Design* merupakan tahap dimana perangkat lunak secara aktual merupakan beberapa langkah proses yang berfokus pada empat buah atribut berbeda dari program yaitu struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka dan detail prosedural (algoritma).

*Coding* merupakan tahap dimana hasil desain harus ditranslasikan ke dalam bentuk yang dimengerti oleh mesin dalam hal ini adalah bahasa pemrograman. Jika desain dilakukan dalam cara yang detail, maka pembuatan kode dapat di kerjakan secara mekanistik.

*Testing* adalah tahap pengujian program yang sudah di buat. Proses testing di fokuskan pada logika internal dari perangkat lunak, memastikan bahwa semua *statement* telah diuji dan pada eksternal fungsional. *Test* tingkah laku untuk *error* yang tidak tertangani dan memastikan bahwa pendefinisian masukan akan memberikan hasil yang aktual dan sesuai dengan hasil yang dibutuhkan.

Penulis juga melakukan studi literatur, melakukan pengamatan bagaimana sebuah Puskesmas melayani pasien yang berobat.

### 1.5. Definisi

Antrian terdapat pada kondisi apabila obyek-obyek menuju suatu area untuk dilayani, namun kemudian menghadapi keterlambatan disebabkan oleh mekanisme pelayanan mengalami kesibukan. Untuk mempertahankan pelanggan, sebuah organisasi selalu berusaha untuk memberikan pelayanan yang terbaik.

Pelayanan yang terbaik tersebut diantaranya adalah memberikan pelayanan yang cepat sehingga pelanggan tidak dibiarkan menunggu (mengantri) terlalu lama. Namun demikian, dampak pemberian layanan yang cepat ini akan menimbulkan biaya bagi organisasi, karena harus menambah fasilitas layanan. Oleh karena itu, layanan yang cepat akan sangat membantu untuk mempertahankan pelanggan, yang dalam jangka panjang tentu saja akan meningkatkan keuntungan perusahaan.

Komponen dasar proses antrian adalah kedatangan, pelayan dan antri. Kedatangan adalah setiap masalah antrian melibatkan kedatangan, misalnya orang, mobil, atau panggilan telepon untuk dilayani. Unsur ini sering disebut proses *input*. Proses *input* meliputi sumber kedatangan atau biasa dinamakan *calling population*, dan cara terjadinya kedatangan yang umumnya merupakan proses random.

Pelayan atau mekanisme pelayanan dapat terdiri dari satu atau lebih pelayan, atau satu atau lebih fasilitas pelayanan. Contohnya pada sebuah *check out counter* dari suatu supermarket terkadang hanya ada seorang pelayan, tetapi bisa juga diisi seorang kasir dengan pembantunya untuk memasukkan barang-barang ke kantong plastik. Sebuah bank dapat mempekerjakan seorang atau banyak *teller*. Di

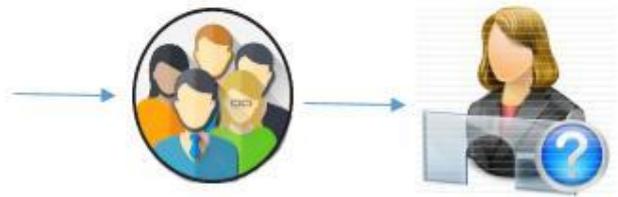
samping itu, perlu diketahui cara pelayanan dirampungkan, yang kadang-kadang merupakan proses random. Antri merupakan inti dari analisis antrian adalah antri itu sendiri. Timbulnya antrian terutama tergantung dari sifat kedatangan dan proses pelayanan. Penentu antrian lain yang penting adalah disiplin antri. Disiplin antri adalah aturan keputusan yang menjelaskan cara melayani pengantri, misalnya datang awal dilayani dulu yang lebih dikenal dengan istilah *First Come First Served (FCFS)* atau *First In First Out (FIFO)*, datang terakhir dilayani dulu *Last Come First Serve (LCFS)* atau *Last In First Out (LIFO)*, berdasar prioritas, berdasar abjad, berdasar janji, dan lain-lain. Jika tak ada antrian berarti terdapat pelayan yang nganggur atau kelebihan fasilitas pelayanan.

### 1.6. Proses Antrian

Proses antrian pada umumnya dikelompokkan ke dalam empat struktur dasar menurut sifat-sifat fasilitas pelayanan, yaitu:

#### 1. Satu saluran satu tahap

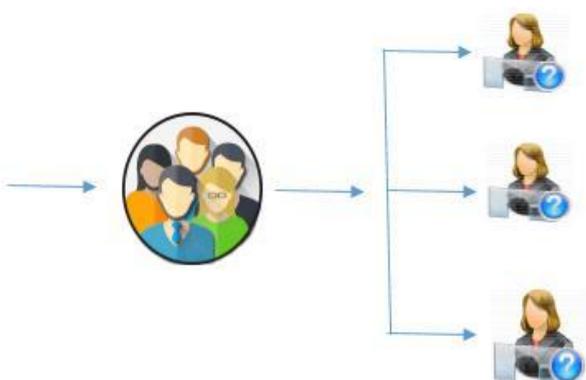
Proses antrian seperti ini biasanya terjadi pada pasien yang berobat pada dokter praktek. Dimana pasien hanya dilayani oleh satu dokter. Gambar 2, menunjukkan proses antrian dengan satu saluran dan satu tahap.



Gambar 2. Proses satu saluran satu tahap

#### 2. Banyak saluran satu tahap

Proses antrian seperti ini biasanya terjadi pada nasabah suatu bank yang mengantri untuk melakukan transaksi penyetoran uang pada *teller* bank. Gambar 2 menunjukkan proses antrian dengan banyak saluran namun satu tahap saja.



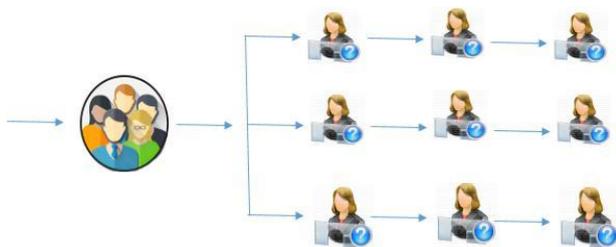
Gambar 3. Proses banyak saluran satu tahap

3. Satu saluran banyak tahap Proses antrian seperti ini biasanya terjadi pada calon nasabah suatu bank yang mengantri untuk melakukan pembukaan rekening baru pada petugas bank. Antrian Pelayan Pelayan Pelayan. Gambar 4 menunjukkan proses antrian satu saluran namun banyak tahap yang harus dilalui Antrian Pelayan Pelayan Pelayan



**Gambar 4.** Proses satu saluran banyak tahap

4. Banyak saluran banyak tahap Proses antrian seperti ini biasanya terjadi pada kantor imigrasi untuk proses pembuatan passport. Seseorang yang akan membuat passport akan melewati beberapa tahap namun petugas tersedia di beberapa loket. Gambar 5 menunjukkan proses antrian dengan banyak saluran dan banyak tahap.



**Gambar 5.** Proses banyak saluran banyak tahap

## 2. Pembahasan

Pada Klinik Al Fauzan menggunakan proses antrian satu saluran satu tahap. Ini karena Al Fauzan hanya sebuah klinik kecil sehingga cukup menggunakan antrian satu saluran satu tahap.

### 2.1. Implementasi

#### a. Persiapan Perangkat Keras

Spesifikasi PC yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Processor : Intel Core 2Duo 2.10 GHz
2. Memory : DDR 2 GB
3. VGA card : Intel
4. Hard Disk : 250 GB HDD
5. Motherboard : Asus
6. Speaker PC
7. Monitor touch screen all for one



**Gambar 6.** Monitor touch screen all for one

#### 8. Printer Thermal



**Gambar 7.** Printer Thermal

b. Persiapan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan system ini adalah sebagai berikut :

1. Windows XP2
2. Microsoft Office 2007
3. Java JRE ver. 7.3
4. Java Netbeans IDE 8.0.2
5. Ireport 3.7.2
6. XAMPP v3.2.1

2.2. Class Diagram

Perancangan database system antrian menggunakan 3 table, yaitu :

loket1		Tuser
nomor1 : Integer	Loketad	kode : Integer
tglskrng : date	nomor : Integer	nama : Varchar
waktuskrng : time	Insert()	pass : Varchar
Delete()	Delete()	Insert()

Gambar 8. Rancangan database

2.3. Layout System

Gambar 9. Form Login

Form login digunakan untuk dapat menggunakan system baik sebagai operator/admin maupun sebagai tamu/pasien.

Gambar 10. Form Menu

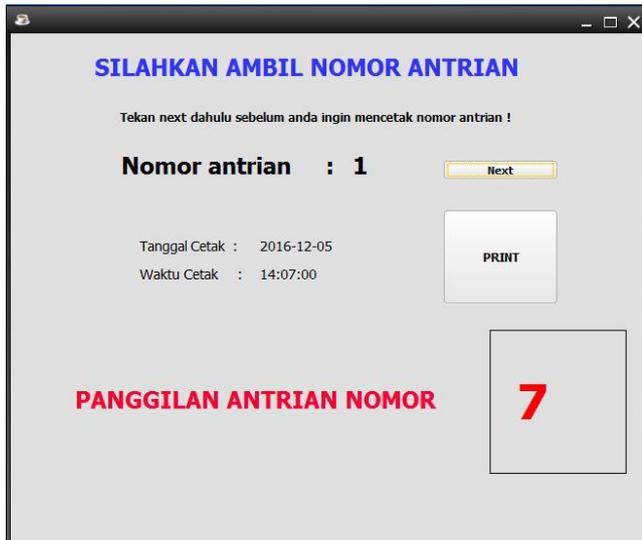
Form menu akan tampil jika kita masuk sebagai operator/admin.

Gambar 11. Form Operator/admin

Form operator digunakan oleh operator/admin untuk mengelola antrian.

Gambar 12. Form untuk ngatur antrian

Form ini digunakan untuk mengatur antrian dan mereset antrian.



Gambar 13. Form antrian pasien

Form ini digunakan untuk pasien/tamu untuk mengprint nomor antrian dan mengetahui nomor antrian yang telah dipanggil.

### 3. Kesimpulan

Aplikasi antrian sangat berguna untuk meningkatkan pelayanan kepada pasien di sebuah Klinik. Hal ini disebabkan karena aplikasi antrian dapat membantu pasien untuk memantau urutan pasien yang sedang dilayani. untuk di layani. Aplikasi antrian ini dapat menghemat waktu pasien dalam menunggu proses pelayanan di Klinik. Kelemahan aplikasi antrian ini belum dapat menangani pasien yang datang terlambat yang menyebabkan nomor antriannya di lompoti (skip).

#### Daftar Pustaka

- [1] Taha, Hamdy A. Operations Research: an introduction Eighth Edition. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall., 2007, 552.
- [2] Dwijanto. Riset Operasi, Karisma, 2008, 98.
- [3] Huda Miftakhul, Trik Rahasia Pemograman Database dengan Java, Elexmedia, 2010.
- [4] Pressman, Roger S. Software Engineering a Practitione's Approach. New York: McGeraw-Hill, 2010, 28.

#### Biodata Penulis

**Bay Haqi, M.Kom**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika STMIK Jakarta, lulus tahun 1998. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika STMIK Nusa Mandiri Jakarta, lulus tahun 2011. Saat ini menjadi Dosen di Universitas Indraprasta PGRI Jakarta.

**Jonser Sinaga, M.Kom**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika STMIK Cipto Hadi Pranoto Bekasi, lulus tahun 2007. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika STMIK Nusa Mandiri Jakarta, lulus tahun 2011. Saat ini menjadi Dosen di Universitas Indraprasta PGRI Jakarta.

