

ANALISA DAN DESAIN SISTEM
PELAYANAN ANTRIAN di BANK

DI

S

U

S

U

N

OLEH :

KELOMPOK 5

SherlyLagu

WidyaBalantukang

Masita Adam

MirnawatySulaiman

ArleyPakaya

A. ANALISIS SISTEM

Menurut Pressman system yakni kegiatan menemukan atau mengidentifikasi masalah, mengevaluasi, membuat model serta membuat spesifikasi sistem.

Analisis sistem (Systems Analysis) merupakan tahapan yang dilakukan setelah tahap perencanaan sistem (Systems Planning) dan sebelum tahap perancangan atau desain sistem (Systems Design). Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan didalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya. Dengan adanya proses ini diharapkan dapat menentukan sejauh mana sistem dapat mencapai target yang di inginkan. Dari proses analisis tersebut akan dihasilkan suatu laporan yang dapat digunakan untuk memperbaiki kesalahan ataupun kekurangan yang mungkin dimiliki sistem.

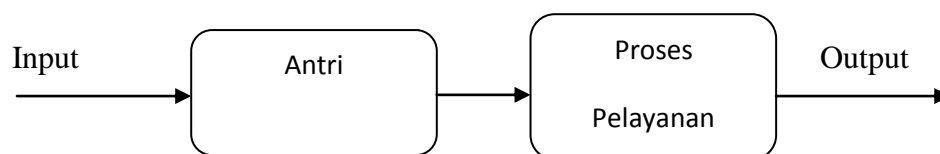
Antrian yang panjang sering kali kita lihat di bank saat nasabah mengantri di teller untuk melakukan transaksi, airport saat para calon penumpang melakukan check-in, di super market saat para pembeli antri untuk melakukan pembayaran, di tempat cuci mobil :mobil antri untuk dicuci dan masih banyak contoh lainnya. Di sector jasa, bagi sebagian orang antri merupakan hal yang membosankan dan sebagai akibatnya terlalu lama antri, akan menyebabkan pelanggan kabur. Hal ini merupakan kerugian bagi organisasi tersebut.

Antrian timbul disebabkan oleh kebutuhan akan layanan melebihi kemampuan (kapasitas) pelayanan atau fasilitas layanan, sehingga pengguna fasilitas yang tiba tidak bisa segera mendapat layanan disebabkan kesibukan layanan. Pada banyak hal, tambahan fasilitas pelayanan dapat diberikan untuk mengurangi antrian atau untuk mencegah timbulnya antrian. Akan tetapi biaya karena memberikan pelayanan tambahan, akan menimbulkan pengurangan.

TEORI ANTRIAN

Teori antrian adalah teori yang menyangkut studi matematis dari antrian-antrian atau baris-baris tunggu. Sebuah sistem pelayanan mencakup fasilitas pelayanan yang terdiri dari satu atau lebih pelayan(server), yang akan memberikan jenis-jenis pelayanan khusus kepada konsumen yang datang pada fasilitas pelayanan tersebut.

Menurut Siagian (1987), antrian ialah suatu garis tunggu dari nasabah (satuan) yang memerlukan layanan dari satu atau lebih pelayan (fasilitas layanan). Pada umumnya, sistem antrian dapat diklasifikasikan menjadi sistem yang berbeda – beda di mana teori antrian dan simulasi sering diterapkan secara luas.



ASUMSI-ASUMSI

1. Sistem antrian multi channel-single phase
2. Disiplin antrian First Come First Out
3. Populasi yang dilayani tidak terbatas
4. Nasabah dilayani sesuai kebutuhan
5. Panjang antrian tidak terbatas

Komponen Dasar Antrian :

1. Input
2. Proses pelayanan
3. Output
4. Waktu antar kedatangan
5. Tingkat kedatangan
6. Waktu pelayanan
7. Tingkat pelayanan

Disiplin Antrian :

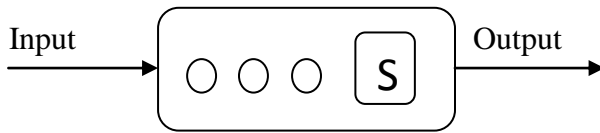
1. First In First Out (FIFO) adalah system antrian yang mendahulukan yang datang lebih awal.
2. Last In First Out (LIFO) adalah yang datang terakhir akan lebih dahulu dilayani atau lebih dahulu keluar.
3. Service In Random Order (SIRO) pemanggilan didasarkan pada peluang secara acak, tidak jadi persoalan siapa yang lebih dahulu datang.
4. Priority Service (PS) melayani lebih dahulu orang yang mempunyai prioritas lebih tinggi dibanding orang yang mempunyai prioritas lebih rendah.

Untuk antrian dengan populasi tidak terbatas dengan pelayanan majemuk disiplin antriannya berupa FCFS atau FIFO dimana pelanggan pertama yang masuk lebih utama dilayani.

Jenis Sistem Antrian

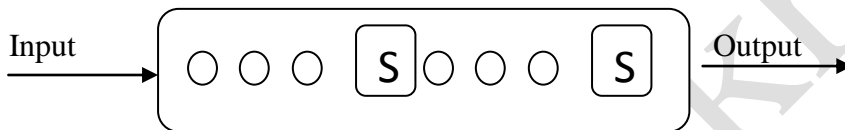
1. Single channel –single phase

Sistem antrian yang menggunakan satu jalur antrian kedatangan dan satu fasilitas pelayanan.



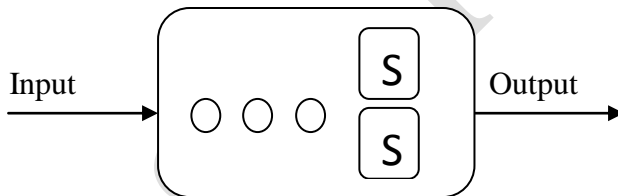
2. Single Channel- Multi Phase

Sistem antrian yang memiliki jalur kedatangan yang bervariasi, tetapi memiliki satu pelayanan setiap jalurnya.



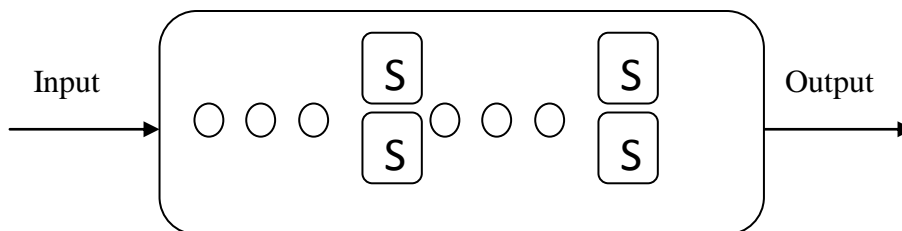
3. Multi Channel- Single Phase

Merupakan sistem antrian yang menggunakan hanya satu jalur kedatangan dan memiliki lebih dari satu fasilitas pelayanan.



4. Multi Channel-Multi Phase

Sistem antrian yang menggunakan jalur kedatangan yang bervariasi dan memiliki banyak pelayanan.



B. PERANCANGAN SISTEM

Setelah pelaksanaan analisis sistem maka tahap selanjutnya adalah rancangan sistem (system design) yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.

Desain Sistem

Tiga bagian desain aplikasi yang dibuat yaitu desain proses, desain basis data, dan desain antarmuka (*user interface*).

Desain Proses

Desain proses akan menjelaskan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam implementasi program tanpa bergantung pada bahasa pemrograman tertentu. Desain proses terdiri atas tiga desain proses utama yaitu: desain proses *update* nomor antrian, desain proses *update* informasi kurs mata uang, dan yang ketiga adalah desain proses *update* informasi lainnya.

Desain Proses Update Nomor Antrian

Proses *update* nomor antrian adalah proses yang berkelanjutan untuk menampilkan nomor antrian dengan memanfaatkan basis data sebagai tempat penyimpanan data nomor antrian. Data nomor antrian akan ter-*update* jika salah seorang CSO (*Customer Service Officer*) menekan tombol melalui program *controller* yang ter-*install* di komputernya untuk memanggil nasabah dengan nomor antrian berikutnya. Sementara program tampilan utama yang dibahas dalam aplikasi ini akan berkelanjutan per 1 detik untuk memeriksa apakah data nomor antrian di dalam basis data telah berubah dengan data yang baru. Jika data ternyata telah berubah maka program akan mengambil data nomor antrian itu beserta nomor loket CSO, dan mencatat ID sebagai penanda kapan data terakhir kali berubah.

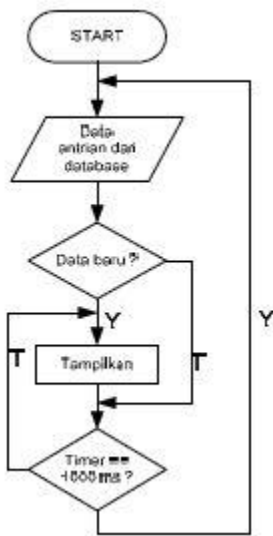
Desain Proses Update Informasi Kurs Mata Uang

Proses *update* informasi kurs mata uang ini adalah proses yang berkelanjutan untuk menampilkan informasi kurs mata uang pada halaman program tampilan utama ini. Data kurs diambil dari sebuah *text file* yang terdapat di lokasi tertentu didalam *server* cabang. *File* ini sendiri merupakan kiriman dari *server* yang ada di kantor pusat bank bersangkutan per periodik waktu, biasanya adalah per 15 menit sekali dengan pertimbangan untuk menghindari beban pada jalur komunikasi yang terlalu padat. Namun bagaimana proses pengiriman *file* dari *server* kantor pusat ke *server* cabang itu sendiri tidak tercakup dalam pembahasan pada penelitian kali ini.

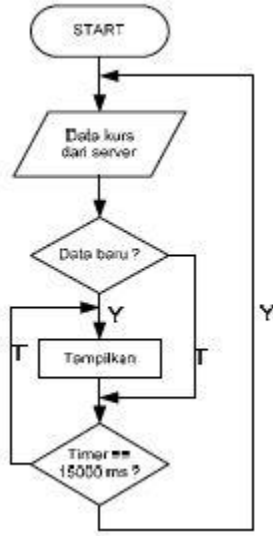
Desain Proses Update Informasi Lainnya

Proses *update* informasi lainnya mencakup informasi suku bunga, teks berjalan, serta konten video. Informasi suku bunga serta informasi untuk teks berjalan oleh program tampilan utama ini diambil dari sebuah *text file* yang berada pada lokasi tertentu di dalam *server* cabang, yang merupakan kiriman dari *server* yang ada di kantor pusat. Begitu juga video yang hendak ditampilkan di halaman program tampilan utama berasal dari *file* video hasil kiriman dari server

kantor pusat dan ditempatkan pada lokasi tertentu di dalam *server* cabang. Berbeda dengan proses *update* informasi kurs mata uang, *file* informasi suku bunga, teks berjalan, dan *file* video ini tidak dikirim secara terus menerus tiap 15 menit sekali oleh *server* kantor pusat, melainkan dalam periode waktu yang lebih lama, yaitu satu hari sekali, atau bahwa bisa lebih dari sebulan sekali, contohnya informasi suku bunga yang bersifat konsisten untuk satu bulan ke depan. Oleh karena proses pengambilan informasi oleh program tampilan utama dari *server* di cabang hanya dilakukan satu kali saja, yaitu pada saat program pertama kali dinyalakan, untuk seterusnya ditampilkan secara terus menerus. Proses ini dapat dilihat pada gambar di bawah :



Desain Proses Update Nomor Antrian



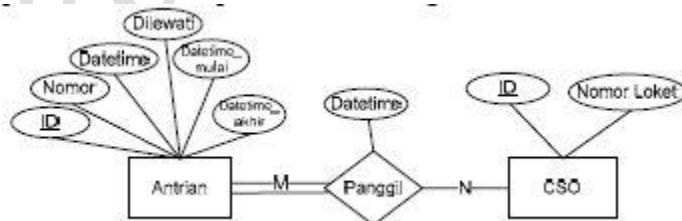
Desain Proses Informasi kurs Mata Uang



Desain Proses Update Informasi Lainnya

Desain Basis Data

Untuk menyimpan nomor antrian di dalam sistem antrian ini dibuatkan sebuah basis data yang relasinya menunjukkan Entity Relationship Diagram serta hasil pemetaan dari nomor antrian. Data yang disimpan tidak mempunyai ketergantungan pada bahasa pemrograman yang akan digunakan. Data disimpan sedemikian rupa sehingga penambahan, pengambilan dan perubahan data dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol.



Desain Antarmuka

Antarmuka pada program tampilan utama sistem antrian ini didesain sedemikian rupa sehingga dapat menyajikan semua informasi yang dimiliki. Informasi yang hendak ditampilkan

yaitu: informasi nama cabang, informasi nomor antrian, informasi kurs mata uang, informasi tabel suku bunga, informasi pada teks berjalan, serta konten video. desain antarmuka pada program tampilan utamasi sistem antrian.

NAMA BANK		KONTEN VIDEO
< Tanggal dan Waktu >		
ANTRIAN		
Nomor	CSO	
< Nomor antrian >	< nomor tiket CSO >	
KURS		
Mata Uang Asing	< nilai Rupiah >	
Mata Uang Asing	< nilai Rupiah >	
Mata Uang Asing	< nilai Rupiah >	
Mata Uang Asing	< nilai Rupiah >	
Mata Uang Asing	< nilai Rupiah >	
Mata Uang Asing	< nilai Rupiah >	
		TABEL SUKU BUNGA
TEKS BERJALAN		

Pada desain antarmuka di atas, dapat dilihat bahwa semua informasi yang dibutuhkan sudah dapat disajikan. Di sebelah kiri halaman terdapat informasi nama bank, tanggal dan waktu, nomor antrian, dan informasi kurs mata uang. Di sebelah kanan terdapat konten video dan tabel suku bunga. Di bagian bawah halaman dipakai untuk menampilkan informasi pada teks berjalan.

DAFTAR PUSTAKA

http://repository.amikom.ac.id/files/Publikasi_07.12.2533.pdf

http://repository.amikom.ac.id/files/publikasi_07.12.2355.pdf

<http://mey20.wordpress.com/edocation/tgs-teori-antrian-2/>

HendraDinatadanLisana *Universitas Surabaya* hdnata@ubaya.ac.id dan lisana@ubaya.ac.id

@Stefanikha69