



UBAYA
UNIVERSITAS SURABAYA



PROSIDING SNASTIA 2008

KEBANGKITAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI NASIONAL



Surabaya, 31 Mei 2008

ITFEST

8.	Program Aplikasi Penunjang Pengambilan Keputusan Pemilihan Tanaman Obat dengan Metode Electre <i>Susana Limanto, Ellysa Tjandra</i>	196
9.	Pembuatan Program Aplikasi untuk Menjalankan Program Komputer Melalui Suara <i>Budi Hartanto, Melissa Angga, Andre Sutanto</i>	203
10.	Perancangan Aplikasi <i>Two-Phase Translation Method</i> pada <i>Query-Based Transitive Translation</i> <i>Adi Heru Utomo, Joko Lianto Buliali, Fuad Cholisi</i>	209
11.	Perencanaan Pengembangan Aplikasi Penggalian <i>Top-K Frequent Closed Constrained Gradient Itemsets</i> pada Basis Data Retail <i>Dhiani Tresna Absari, Arif Djunaidy</i>	220
12.	Sistem Simulasi Berbasis SIG <i>Daniel Hary Prasetyo</i>	230
13.	Auto Matching Antar Dokumen Dengan Metode Cosine Measure <i>Wiwin Sulisty, Riyanarto Sarno</i>	237
14.	Pembuatan Perangkat Lunak Editor Jadwal dan Penelusuran Proyek dengan Metode Earned Value Analysis <i>Ellysa Tjandra, Susana Limanto</i>	248
15.	Tools Simulasi Antrian Pada Supermarket <i>Liliana, Benny Santoso, Imelda Yapitro</i>	257
16.	Virtual Class Berbasis Intelligent Tutoring System <i>Bernard Renaldy Suteja, Sri Hartati</i>	267
IV.	NETWORK AND MOBILE COMPUTING	
1.	Perancangan Antena Mikrostrip Dengan Impedance Matching Untuk Handphone 3G <i>Joko Nugroho, F.X. Hendra Pra</i>	278
2.	Prediksi Jangkauan Jaringan Nirkabel HF Untuk Sistem Peringatan Dini Bencana di Indonesia <i>Wismanu Susetyo, Gamantyo Hendratoro, Achmad Affan</i>	285
3.	The Interaction Forms in Distance Education: "The Synchronous, Asynchronous, and Hybrid Systems" <i>Nani Sri Handayan</i>	293
4.	Implementasi Enkripsi Metode MD5 Pada Simulasi Token dan Server E-Banking <i>Yohanes Priyo Atmojo, Muhammad Rusli, Komang Oka Saputra</i>	301
5.	Key Issues in Combating Cyber Crime <i>Leo Willyanto Santoso</i>	307

TOOLS SIMULASI ANTRIAN PADA SUPERMARKET

Liliana, Benny Santoso, Imelda Yapitro

Teknik Informatika, Teknik, Universitas Surabaya / Raya Kalirungkut Surabaya

Email: liliana@if.ubaya.ac.id

Email: us6163@fox.ubaya.ac.id

Email: ed_linq@yahoo.com

ABSTRAK

The number of sales in supermarket is difficult to be predicted, therefore the number of cashier have to be provided by the supermarket is complicated to be made. The reason is that there are lots of factors should be entered into consideration.

Simulation as a tool for creating the model to describe the system's behavior could be used to approach this problem. This paper explains the steps to create the tools for simulating the queuing process in supermarket's cashiers.

Kata kunci: *simulation, supermarket simulation, supermarket*

1. Pendahuluan

Penjualan di supermarket cenderung sulit untuk diprediksi karena dipengaruhi oleh beberapa faktor. Antara lain pola kedatangan pelanggan selalu bervariasi. Ketika pembelian meningkat maka sering terjadi antrian yang panjang. Untuk menangani hal tersebut supermarket mencoba memecahkan masalah dengan menambah jumlah kasir pada semua waktu. Faktor lainnya terdapat pada bagian inventori dimana sering terjadi kesalahan-kesalahan dalam memprediksi jumlah barang yang masuk dan keluar, dan kesalahan ini dapat mengakibatkan dua hal yakni pertama stok digudang berlebih sehingga akan mendatangkan kerugian karena adanya biaya penyimpanan digudang dan hal kedua yakni stok yang ada kurang dari keinginan pelanggan untuk membeli sehingga terjadi kehilangan opportunity. Untuk bisa memprediksi dengan baik harus memperhatikan kebutuhan pelanggan karena kebutuhan pelanggan berbeda-beda mengenai barang yang satu dengan yang lain. Oleh karena itu setiap barang harus diperkirakan polanya.

Meskipun perkiraan bisa dilakukan namun kadangkala terjadi perubahan yang tidak terduga sebelumnya. Perubahan tersebut dipengaruhi oleh dua hal yakni sistemnya berubah dan adanya pola yang bisa berubah dari waktu ke waktu. Karena terjadi dua hal tersebut maka diperlukan sistem yang dapat mengatasi jika terjadi perubahan tidak akan mensimulasikan dari awal.

Oleh karena itu, dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat membantu memperkirakan jumlah kasir yang harus disediakan ketika pelanggan datang dengan pola distribusi tertentu atau pada event tertentu atau memperkirakan jumlah stok yang harus disediakan pada waktu tertentu, untuk menghindari *lost sales*.

2. Tinjauan Pustaka

Simulasi merupakan suatu teknik permodelan yang menggambarkan hubungan sebab akibat suatu sistem untuk menghasilkan perilaku sistem yang hampir sama dengan perilaku sistem yang sebenarnya. Simulasi dapat digunakan untuk menghasilkan suatu catatan historis yang aktual dan kesimpulan statistik dari semua aktivitas yang terjadi selama periode waktu didesain.

Simulasi digunakan untuk menganalisa suatu sistem secara numerik. Hal ini dilakukan apabila sistem yang ada terlalu kompleks untuk dievaluasi secara analitik. Jika hubungan yang ada dalam suatu sistem sederhana, maka sistem tersebut dapat digambarkan dengan menggunakan suatu metode matematika untuk menghasilkan informasi yang nyata. Cara ini