

PROSIDING

SNASTIA

**Seminar Nasional
Teknologi Informasi, Komunikasi dan Multimedia**



UBAYA
UNIVERSITAS SURABAYA

Vol. 1 Tahun 2008

ISSN : 1979 - 3960

31 Mei 2008

**UNIVERSITAS SURABAYA
SURABAYA**

| | | |
|-----|--|-----|
| 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 |

PERENCANAAN PENGEMBANGAN APLIKASI PENGGALIAN TOP-K FREQUENT CLOSED CONSTRAINED GRADIENT ITEMSETS PADA BASIS DATA RETAIL

Dhiani Tresna Absari¹, Arif Djunaidy²

¹Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Informatika, Universitas Surabaya,

²Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya

¹Email: diani@if.ubaya.ac.id,

²Email: adjunaidy@its.ac.id

ABSTRAK

Dalam dunia retail, pihak manajemen dapat memanfaatkan pengetahuan yang dapat dianalisis dari basis data retail untuk memahami pola kebutuhan pelanggan. Informasi ini dapat digunakan untuk membantu membuat keputusan bisnis. Analisis terhadap basis data retail dalam jumlah yang besar, bukanlah suatu pekerjaan yang mudah. Salah satu cara analisis basis data retail adalah dengan melakukan penggalian frequent closed itemsets tanpa batasan minimum support menggunakan algoritma TFP. Algoritma ini dapat menghasilkan k frequent closed itemset dengan nilai support tertinggi. Minimum support pada algoritma ini tidak dipakai dengan tujuan untuk menghindari ketidaktepatan penentuan minimum support. Ketidaktepatan penentuan minimum support dapat berdampak pada kandidat itemset yang dihasilkan menjadi kurang tepat.

Dalam perkembangannya, analisis basis data retail tidak hanya memerlukan metode penggalian terhadap frequent closed itemsets saja tetapi diperlukan metode yang dapat melakukan formulasi query dengan batasan gradient. Algoritma TFP belum dapat melakukan penggalian frequent closed itemsets dengan mempertimbangkan batasan gradient. Algoritma FCCGM adalah salah satu algoritma yang dapat melakukan penggalian terhadap frequent closed itemsets dengan batasan gradient. Tetapi algoritma ini masih menggunakan minimum support sebagai batasan serta metode pemangkasan gradient yang digunakan bersifat lemah.

Makalah ini bertujuan untuk merencanakan pengembangan algoritma TFP agar dapat melakukan penggalian terhadap k frequent closed itemset yang memiliki nilai gradient dan support tertinggi atau disebut Top-K Frequent Closed Constrained Gradient Itemsets. Ide dasarnya adalah dengan memodifikasi dan menambahkan beberapa langkah pada algoritma TFP sehingga dapat melakukan pemangkasan itemset yang tidak memenuhi batasan gradient dengan metode yang lebih kuat pada saat dan setelah pembentukan FP-Tree serta ketika proses penggalian frequent closed itemset dilakukan. Modifikasi terhadap Result Tree juga dilakukan agar dapat menampung kandidat frequent closed itemset yang memiliki nilai gradient dan support tertinggi.

Kata Kunci : *penggalian data, frequent closed itemsets, pemangkasan gradient, FP-Tree, ResultTree*

PENDAHULUAN

Dunia retail selalu mengalami perkembangan yang sangat pesat. Untuk sebuah retail yang cukup besar, data transaksinya disimpan dalam suatu basis data retail yang berupa basis data transaksional dan bersifat sparse. Untuk sebuah retail yang cukup besar, bisa terjadi ratusan transaksi dalam setiap harinya, sehingga jumlah data yang disimpan sangat besar. Pihak manajemen dapat memanfaatkan pengetahuan yang dapat dianalisis dari basis data retail untuk lebih memahami pola kebutuhan pelanggan dan dapat membantu membuat keputusan bisnis.