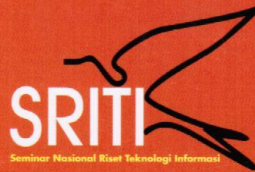


Volume III 2008

ISSN: 1907-3526



# Proceeding

## Seminar Nasional Riset Teknologi Informasi 2008

**"Membangun Sinergi Riset Perguruan Tinggi dengan Industri  
Melalui Konvergensi Digital"**

Yogyakarta, 09 Agustus 2008

Komputasi  
Kecerdasan Buatan  
Teknologi Basis Data  
Pemodelan dan Aplikasi Sistem Informasi  
Sistem Kendali dan Robotika  
Signal Processing  
Komunikasi Data dan Jaringan Komputer  
Games  
Pengolahan Citra  
Grafika dan Multimedia

Diselenggarakan oleh:



YAYASAN PENDIDIKAN WIDYA BAKTI  
STMIK  
**AKAKOM**  
YOGYAKARTA  
Terakreditasi A\*(sangat baik)

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>A. Bidang Kajian: KOMPUTASI</b>	
Pengamanan Data Berbasis Biner Menggunakan Teknik Enkripsi <i>Indra Yatini B.</i> .....	3
Komputasi Paralel Pencarian Akar Persamaan Bukan Linier dalam Memori Bersama <i>Mike Susmikanti</i> .....	9
Kombinasi Kriptografi dengan Vigenere dan Steganografi dengan LSB untuk Keamanan Data Teks <i>Titin Sri Martini, Esti Suryani, Moehamad Aman</i> .....	15
Implementasi Jadwal Mata Kuliah dengan Coloring Graphs Studi Kasus Penjadualan Mata Kuliah di STMIK Akakom <i>Pulut Suryati</i> .....	19
Analisis Kinerja Algoritma Recursive Decoupling untuk Penyelesaian Sistem Tridiagonal Berbasis PVM <i>Tri Prabawa</i> .....	27
<b>B. Bidang Kajian: KECERDASAN BUATAN</b>	
Segmentasi Warna Kulit Tangan dengan Menggunakan Fuzzy C-means <i>Elly Purwantini, Eru Puspita</i> .....	37
Analisis Sistem Pakar untuk Perbaikan Kerusakan Televisi <i>Erni Seniwati, Muhammad Zarlis</i> .....	43
Penerapan Interactive Genetic Local Search dalam Pencarian Solusi Traveling Salesman Problem <i>Henny Surya Ningsih, Selly Setiawaty, Franklin F. T Mandey, Fuk Choi</i> .....	53
Pengenalan Pola Geometri Wajah Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan Perambatan Balik <i>R. Rizal Isnanto, Achmad Hidayatno, dan Muhamad Tonovan</i> .....	61
Model Adaptive Neuro Fuzzy Inference System (ANFIS) Menggunakan Metode Inferensi Tsukamoto <i>Sri Kusumadewi</i> .....	69
Aplikasi Basisdata Fuzzy Tahani untuk Pencarian Informasi Antropometri Keluarga <i>Sri Kusumadewi, Ari Wibowo</i> .....	77



Repositori Metadata dan Ontologi pada Pencarian Publikasi Ilmiah Berbasis Semantik <i>Taufiq Wirahman, Devi Munandar</i> .....	83
Aplikasi Kendali Logika Fuzzy untuk Mengatur Ketinggian Level Air <i>Wahyudi, Zulaikah dan Trias Andromeda</i> .....	89
<b>c. Bidang Kajian: TEKNOLOGI BASIS DATA</b>	
Algoritma Principal Component Analysis Sebagai Salah Satu Metode Pengenalan Kecacatan Kertas <i>Aeri Rachmad, Siti Romlah</i> .....	95
Mengoptimalkan Kinerja Database <i>Server</i> dengan Memanfaatkan <i>Store Procedure</i> dan <i>Function</i> <i>Badiyanto</i> .....	99
Analisis dan Desain Basis Data <i>Enterprise Application Integration</i> dengan Oracle <i>Indrajani</i> .....	111
Pemilihan Variabel untuk Pembangunan Data <i>Warehouse</i> Perusahaan Percetakan <i>L.N. Harnaningrum</i> .....	117
Pengendalian Konkurensi pada Transaksi Tersarang Menggunakan Model Hybrid <i>Totok Suprawoto</i> .....	127
Data Model untuk Data Warehouse Sistem Pesanan <i>Yohakim Marwanta</i> .....	135
<b>D. Bidang Kajian: PEMODELAN DAN APLIKASI SISTEM INFORMASI</b>	
Manajemen Perubahan Dalam Pengembangan Sistem Informasi Perguruan Tinggi <i>A'ang Subiyakto</i> .....	147
Sistem Pendukung Keputusan untuk Pengembangan Objek Pariwisata <i>Aeri Rachmad</i> .....	153
Aplikasi Sistem Informasi Kesekretariatan Berbasis Komputer <i>Agnes Novita Ida Safitri</i> .....	159
Aplikasi Penghitungan Depresiasi Aktiva Tetap Menggunakan Delphi <i>Aloysius Agus Subagyo</i> .....	165
Sistem Informasi Penggajian Karyawan Tetap PT. Agro Makmur Abadi (AMA) <i>Andri Samudra, Dara Kusumawati</i> .....	173
Evaluasi Alternatif Lokasi <i>Base Transceiver Station</i> (BTS) Menggunakan AHP ( <i>Analytic Hierrarchy</i> Proses) <i>Cuk Subiyantoro</i> .....	181
Komputerisasi Manajemen Persediaan Bahan Baku <i>Dara Kusumawati</i> .....	187
Webcommerce untuk Informasi Penjualan Perangkat Keras Komputer <i>Debby Paseru, Yongky A. Lamgoman, Armein Z. R. Langi</i> .....	193

Komputerisasi Sistem Informasi Jadwal Kegiatan Dosen STMIK Akakom <i>Deborah Kurniawati</i> .....	199
Model Sistem Pendukung Keputusan untuk Pengarahan Pemilihan Program Studi di STMIK Akakom Yogyakarta <i>Deborah Kurniawati</i> .....	207
Aplikasi Teknologi Kontrol dan Monitoring pada Analyzer untuk Otomatisasi Proses Analisa Kimia <i>Djohar Syamsi</i> .....	217
Penerapan Sistem Teknologi Informasi sebagai Keunggulan Kompetitif Menggunakan Model Rantai Nilai <i>Emy Susanti</i> .....	223
Perancangan Sistem Informasi Akuntansi untuk Sistem Pembelian dan Penjualan <i>Endang Wahyuningsih</i> .....	235
Kajian Mengenai Penggunaan Jurnal Elektronik dengan Menggunakan <i>Technology Acceptance Model (TAM)</i> Studi Kasus : Universitas Indonesia <i>Hermawan Setiawan, Aprita Danang Permana, Fetty Amelia</i> .....	243
Studi Kasus Sistem Navigasi dengan GPS dalam Dunia Penerbangan <i>Henrey Daniel Dalam</i> .....	253
<i>Analysis and Design Mobile Banking at PT. ABC</i> <i>Indrajani</i> .....	259
Perencanaan Sistem Informasi Strategis Perusahaan Daerah Air Minum Sleman <i>Nurchayani Dewi Retnowati, Daru Retnowati, .....</i>	265
Perancangan Sistem Penjualan dan Pemesanan Obat Terkomputerisasi di Apotek Cibinong <i>Prita Vera Natalia Hutabarat, Ria Dewanti, Dewi Agushinta R</i> .....	271
Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan dan Persediaan untuk Perusahaan Manufaktur Plastik <i>Rudy</i> .....	281
Analisa Penerapan Single Identity Number di Indonesia dan Korea Selatan <i>Sandra Yuwana, Didi Rosiyadi</i> .....	287
Pembangunan Program Pembangkit Peta Web SVG dari <i>Shapefile</i> Fitur Polygon Menggunakan <i>Mapobjects</i> <i>Surya Afnarius</i> .....	293
Perancangan DSS Kesiapan Tsunami : Penilaian Kelayakan Tempat Pengungsian Menggunakan Postgis <i>Surya Afnarius</i> .....	299
Perancangan Sistem Pencari Geografi yang Digerakkan oleh Objek Menggunakan PostGIS dan MapServer <i>Surya Afnarius</i> .....	305



Pembangunan Sistem Informasi Lampu Jalan Berbasis SMS Gateway dan GIS <i>Surya Afnarius, Masril Syukur dan Aulia Fony Wandra</i> .....	311
Aplikasi MVC dalam Perhitungan Pajak PPh 21 <i>Wahyu Agung Setiawan, Sri Redjeki</i> .....	317
Pengembangan Aplikasi Pendukung Operasional pada Jasa Pengiriman Barang (Studi Kasus : PT. Awani Lintas Benua) <i>Zainul Arham, M. Qomarul Huda dan Nur Aeni Hidayah</i> .....	323
Pengembangan Sistem Informasi Geografis Berbasis Web pada Lokasi Pembangunan Jalan Umum (Studi Kasus : Kabupaten Tangerang) <i>Zainul Arham, Syopiansyah Jaya Putra and Viva Arifin</i> .....	331
<b>E. Bidang Kajian: SISTEM KENDALI DAN ROBOTIKA</b>	
Pemakaian Jaringan Saraf Tiruan untuk Mendeteksi Kesalahan <i>Printed Circuit Board</i> (PCB) <i>Erdhi Widyarto N, Thomas Sri Widodo, Litasari</i> .....	343
Perangkat Lunak Antar Muka pada Sistem Pengolah Limbah Air <i>Iwan Muhammad Erwin</i> .....	349
<b>F Bidang Kajian: SIGNAL PROCESSING</b>	
Pemrosesan Signal RADAR Sekunder untuk Roket Menggunakan <i>Natural Observation Method</i> <i>Wahyu Widada dan Sri Kliwati</i> .....	357
<i>Time-Delay Estimation Techniques Applied to the Acoustic Detection of Rocket Flight Test</i> <i>Wahyu Widada dan Sri Kliwati</i> .....	361
<b>G. Bidang Kajian: KOMUNIKASI DATA DAN JARINGAN KOMPUTER</b>	
Protokol Kerberos sebagai Pengamanan Sistem Informasi <i>Aeni Jamilia, Rike Trisnaning Kartika Pratiwi</i> .....	367
Logging Database dengan Pemanfaatan Database Proxy Menggunakan Php/Java sebagai Aplikasi Pendukung <i>Afryudi, M. Akbar</i> .....	373
Pengaturan Lampu dan Pintu Garasi pada Miniatur Rumah Melalui Akses Wifi <i>Aghus Sofwan, Imam Santoso, M. Shelvian Belgardo</i> .....	377
Pengaruh Paket Filtering pada <i>End-to-end Delay</i> pada Berbagai Nilai <i>Bandwidth</i> <i>Agung Sedyono dan Isti Afriani</i> .....	387
Pengembangan Sebuah Model Aplikasi Berbasis AJAX dengan Memanfaatkan <i>Google Web Toolkit</i> dan <i>Apache Geronimo</i> <i>Azhari dan Prabowo Murti S.</i> .....	393
Pengembangan Algoritma Mime Base64 Encoding sebagai Metode Penyembunyian <i>Source Code PHP</i> pada <i>Web Server</i> <i>Dwi Retnoningsih</i> .....	399

Pengembangan Aplikasi Berbasis Web untuk Konfigurasi Asterisk sebagai VOIP Server <i>Henricus Agung Hernawan, Albert Kurnia</i> .....	411
Pengembangan E-learning Dalam Pembelajaran Perubahan Keadaan Gas dan Termodinamika Kimia <i>Ijang Rohman, Inggriani Liem, Liliarsari</i> .....	417
Pemanfaatan Port Paralel Komputer untuk Mengaktifkan dan Memantau Kondisi Lampu Melalui Jaringan Lokal (LAN) <i>Imam Santoso, Yuli Christyono, Ary Arya Sriadi</i> .....	427
Aplikasi Video Conference dalam Jaringan Local Area Network <i>Jurike V. Moniaga, Adi Purnomo, Yohanes Hartono, Johny Gunawan</i> .....	437
Penala Radio Berbasis Komputer <i>Martanto, Erick Bambang Wahyu T, Tjendro</i> .....	447
Masalah Dalam Perekrayasaan Situs Web3D Menggunakan Perangkat Lunak Rekayasa 3D Generik <i>Mursid W. Hananto</i> .....	455
Implementasi Webmin untuk Manajemen Server <i>Wilfridus Bambang Triadi Handaya, Bernard Renaldy Suteja</i> .....	465
<b>H. Bidang Kajian: PENGOLAHAN CITRA</b>	
Klasifikasi Citra Berdasarkan Tekstur Menggunakan Jaringan Saraf Tiruan Perambatan Balik <i>Achmad Hidayatno, R. Rizal Isnanto, dan Panji Novia Pahludi</i> .....	473
Aplikasi Integral Proyeksi Pada Virtual Hand Writing Sebagai Media Interaksi <i>Oleh: Edi Satriyanto, Elly Purwantini</i> .....	481
Pembuatan Virtual Pointer Sebagai Media Presentasi <i>Eru Puspita, Edi Satriyanto</i> .....	485
Aplikasi Image Processing untuk Deteksi Tsunami di Kota Padang <i>Indra Sakti, Rico Dahlan</i> .....	491
Deteksi Pornografi pada Citra Digital Menggunakan Deteksi Tepi Sobel dan Jaringan Syaraf Tiruan LVQ <i>Nazrul Effendy, Rifqi Imanto, Ayodya P. Tenggara</i> .....	497
<b>H. Bidang Kajian: LAIN-LAIN</b>	
Analisis Estimasi Usaha dan Biaya Proyek Pengembangan <i>Software E-government</i> di Indonesia <i>Anung Asmoro, Lukito Edi Nugroho</i> .....	507
Analisa Kesesuaian Latar Belakang Keminatan Studi dan Bidang Pengetahuan Dosen dengan Mata Kuliah Yang Diajarkan (Studi Kasus di Stmik Akakom, Yogyakarta) <i>Dison Librado</i> .....	523
Rancangan Penerapan Sistem Pengadaan Barang/Jasa ( <i>e-procurement</i> ) Pemerintahan Daerah di Provinsi Banten <i>Kraugusteeliana</i> .....	529





# KOMPUTERISASI SISTEM INFORMASI JADWAL KEGIATAN DOSEN STMIK AKAKOM

Deborah Kurniawati  
STMIK AKAKOM Yogyakarta

## ABSTRAK

*Penelitian ini merekayasa sebuah sistem informasi jadwal kegiatan dosen STMIK AKAKOM Yogyakarta. Judul tersebut dipilih mengingat kegiatan seorang dosen tidak hanya mengajar. Kegiatan dosen difokuskan kepada seluruh kegiatan yang terkait dengan pengembangan akademik, baik untuk mahasiswa, institusi maupun dosen itu sendiri. Karena itu kesulitan untuk melibatkan beberapa orang dosen dalam waktu yang bersamaan menjadi suatu hal yang sering terjadi, di mana kondisi ini dapat menyebabkan pelayanan kepada mahasiswa menjadi tidak optimal, terutama jika melibatkan dosen sebagai pelaku utama.*

*Sistem informasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 dengan DBMS MySQL5. Arsitektur client/server dianggap sebagai arsitektur yang paling tepat karena pada kenyataannya sistem ini melibatkan beberapa pihak.*

*Informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi ini dapat membantu dalam pembuatan jadwal mengajar, menguji, dan kegiatan rapat/pertemuan. Diharapkan tidak terjadi lagi keadaan di mana seorang dosen dilibatkan pada beberapa acara yang berbeda pada waktu yang sama. Dengan demikian mutu pelayanan kepada mahasiswa, terutama yang melibatkan dosen secara langsung, dapat ditingkatkan. Dengan menggunakan sistem informasi ini berbagai pihak secara tidak langsung telah melakukan koordinasi dalam menentukan kegiatan yang melibatkan dosen.*

**Keyword:** *diagram konteks, diagram relasional entitas, dosen, jadwal,*

## I PENDAHULUAN

Kegiatan seorang dosen tidak hanya mengajar. Kegiatan dosen difokuskan kepada seluruh kegiatan yang terkait dengan pengembangan akademik, baik untuk mahasiswa, institusi maupun dosen itu sendiri. Karena itu kesulitan untuk melibatkan beberapa orang dosen dalam waktu yang bersamaan menjadi suatu hal yang sering terjadi dalam sebuah kampus. Kondisi ini dapat menyebabkan beberapa hal, salah satunya pelayanan kepada mahasiswa menjadi tidak

optimal, terutama jika melibatkan dosen sebagai pelaku utama.

Penelitian ini perlu dilakukan dengan beberapa alasan. Alasan pertama, kesulitan tadi dapat dikurangi dengan ketersediaan informasi berkaitan dengan jadwal kegiatan dosen; kedua, prosedur dan koordinasi berbagai pihak dapat menjadi lebih harmonis; ketiga, pelayanan kepada mahasiswa dapat lebih berkualitas, terutama pelayanan yang melibatkan pihak dosen; keempat, para pimpinan dapat memantau kegiatan para dosen dengan lebih leluasa; kelima, seluruh kegiatan dosen dapat terdokumentasi dengan baik.

Penelitian ini dibatasi pada:

1. Kegiatan dosen yang dimaksud adalah kegiatan dosen mengajar dan menguji, kegiatan untuk pengembangan institusi (rapat atau pertemuan), dan kegiatan dinas yang ditandai dengan adanya surat dinas dari pihak sekolah tinggi.
2. Yang dimaksud dosen disini adalah dosen tetap Yayasan atau Dosen yang diperbantukan (DPK).
3. Sistem ini tidak mencatat tentang pelaksanaan dari kegiatan tersebut.

## II TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, jadwal adalah pembagian waktu berdasarkan rencana pengaturan urutan kerja, atau dapat juga didefinisikan sebagai daftar atau tabel kegiatan atau rencana kegiatan dengan pembagian waktu pelaksanaan yang terperinci. Sedangkan kegiatan merupakan aktivitas; usaha atau pekerjaan dan kedinasan adalah perihal pekerjaan (tugas, kewajiban) dinas.

Penelitian tentang jadwal yang pernah dilakukan, terutama di STMIK AKAKOM, adalah Implementasi Jadwal Mata Kuliah (2006) yang dilakukan oleh Pulut Suryati. Namun dalam penelitian tersebut dosen tidak pernah dilibatkan



secara langsung. Penelitian tersebut hanya menghasilkan jadwal untuk mata kuliah tertentu tanpa adanya dosen yang mengampu, sehingga kegiatan mengajar dosen tidak terdokumentasi.

Penelitian yang saat ini dilakukan lebih melibatkan dosen sebagai subjek dalam berbagai kegiatan. Menurut Peraturan Yayasan Pendidikan Widya Bakti No. 03 tahun 1993, tentang mekanisme kerja dan struktur organisasi, kelompok pengajar adalah tenaga-tenaga pengajar pada Sekolah Tinggi yang terdiri dari unsur-unsur guru besar, lektor dan asisten, dan melaksanakan tugasnya di bawah koordinasi ketua jurusan/program studi. Dari sumber yang sama diperoleh penjelasan bahwa disamping tugas rutin, jika dibutuhkan kepada seorang pegawai dapat diberikan tugas-tugas khusus. Yang dimaksud dengan tugas khusus ialah tugas-tugas yang berada di luar tugasnya sehari-hari berdasarkan fungsi atau jabatan seseorang seperti menjadi anggota sebuah panitia, sebuah tim, dan lain sebagainya baik di dalam maupun di luar institusi.

### III LANDASAN TEORI

#### 3.1 Diagram Alir Data Context-Level

Diagram aliran data *context-level* memfokuskan pada aliran data dari dan ke dalam sistem dan sekaligus memproses data-data tersebut. Diagram aliran data *context-level* hanya menggunakan tiga simbol, yaitu:

1. Segiempat dengan sudut membulat, yang menunjukkan suatu proses dimana beberapa tindakan atau sekelompok tindakan dijalankan.
2. Kotak dengan kedua sisi diarsir, yang menyimbolkan suatu entitas berupa orang, kelompok, departemen, atau sistem yang bisa menerima informasi atau data-data awal.
3. Tanda panah, merupakan arus data yang menunjukkan bahwa informasi sedang melintas data atau menuju suatu proses.

#### 3.2 Basis Data

Secara umum basis data didefinisikan sebagai koleksi dari data-data yang terorganisasi dengan cara sedemikian rupa sehingga data mudah disimpan dan dimanipulasi (diperbaharui, dicari, diolah dengan perhitungan-perhitungan tertentu, serta dihapus). (Adi Nugroho, 2004)

Pendekatan basis data memberi tekanan pada integrasi dan berbagi data dalam organisasi yang pada dasarnya ada 3 macam, yaitu:

1. Pandangan konseptual
2. Skema eksternal atau pandangan pengguna
3. Skema fisik atau internal

Skema konseptual adalah spesifikasi rinci dari struktur keseluruhan organisasi data yang mandiri terhadap teknologi manajemen basis data. Skema konseptual mendefinisikan keseluruhan basis data tanpa mempertimbangkan bagaimana data kelak akan disimpan di tempat penyimpanan komputer dan umumnya skema tersebut digambarkan dengan ERD (*Entity Relationship Diagram*).

Pada dasarnya setiap pengguna tidak menggunakan basis data secara utuh. Cara pandang pengguna atau skema eksternal pada dasarnya mandiri terhadap teknologi manajemen basis data dan seringkali merupakan himpunan bagian dari skema konseptual organisasi secara utuh.

Skema fisik/internal memuat spesifikasi bagaimana data pada skema konseptual disimpan pada tempat penyimpanan sementara komputer.

#### 3.3 Model E-R

Model E-R adalah rincian yang merupakan representasi logika dari data pada suatu organisasi atau area bisnis tertentu (Adi Nugroho, 2004). Model data diagram hubungan entitas (*ERD/Entity Relationship Diagram*) dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi objek-objek dasar yang dinamakan entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antara entitas-entitas tersebut.

Entitas adalah sesuatu atau objek pada dunia nyata yang dapat dibedakan satu terhadap yang lainnya, yang bermanfaat bagi aplikasi yang sedang dikembangkan. Entitas dalam basis data dideskripsikan berdasarkan atributnya. Sebagai contoh, nomor induk mahasiswa membedakan mahasiswa yang satu dengan yang lainnya.

Relationship adalah hubungan antara beberapa entitas. Sebagai contoh, mahasiswa memiliki orang tua; memiliki menjelaskan hubungan tertentu antara mahasiswa dengan orangtuanya.

Secara skematik basis data dapat dideskripsikan secara grafis dengan ERD yang memiliki komponen-komponen utama sebagai berikut:

1. Empat persegi panjang, yang menggambarkan himpunan entitas.
2. Ellips, yang menggambarkan atribut.
3. Jajaran genjang, yang menggambarkan relasi/hubungan antarentitas.





- Garis, yang menyatukan atribut-atribut pada entitas tertentu serta menyatukan entitas-entitas dalam suatu relasi tertentu.

Simbol pada setiap garis pada diagram E-R mencerminkan kardinalitas relasi. Kardinalitas adalah jumlah suatu entitas yang berelasi dengan entitas yang lainnya. Misalkan ada 2 entitas, A dan B, yang terhubung oleh suatu relasi. Batasan kardinalitas menspesifikasi jumlah instansiasi entitas B yang dapat (atau harus) berasosiasi dengan setiap instansiasi entitas A.

## IV METODE PENELITIAN

### 4.1 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah kegiatan dosen tetap di STMIK AKAKOM Yogyakarta, meliputi kegiatan mengajar, menguji pendadaran, dinas dan rapat/pertemuan.

### 4.2 Alat Penelitian

Alat yang digunakan adalah:

- Komputer dengan spesifikasi:
  - Procesor intel core2 duo T7100
  - RAM 512MB
- Perangkat lunak yang digunakan:
  - Windows XP
  - MyODBC 3.05
  - MySQL 5
  - Visual Basic 6.0

### 4.3 Rancangan Sistem

#### 4.3.1 Rancangan Diagram Konteks

Diagram konteks yang digunakan pada sistem ini dapat dilihat pada gambar 41.

#### Unit yang Terlibat

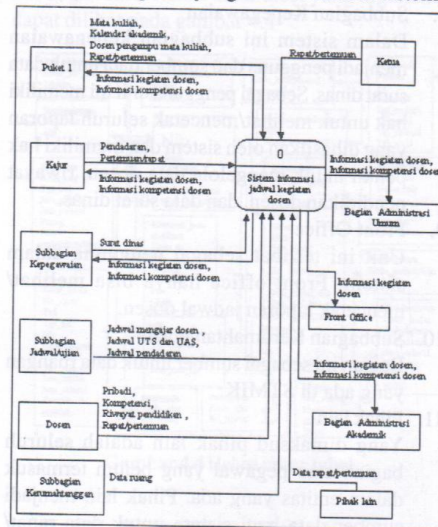
Unit yang terlibat dan keterlibatannya dalam sistem ini adalah:

- Ketua.  
Keterlibatan Ketua dalam sistem ini adalah sebagai sumber data untuk kegiatan rapat/pertemuan.
- PUKET I.  
Keterlibatan PUKET I dalam sistem ini selain sebagai pengguna juga sebagai sumber data. PUKET I menjadi sumber data untuk data mata kuliah, kalender akademik, data mengajar dosen serta data kegiatan rapat/pertemuan. Sedangkan sebagai pengguna, PUKET I memiliki hak akses penuh terhadap data-data

tersebut dan dapat melihat/mencetak seluruh laporan yang dihasilkan oleh sistem.

- Ketua Jurusan

Ketua jurusan terlibat sebagai pengguna dan sumber data pada sistem ini. Data pendadaran, dan kegiatan rapat/pertemuan merupakan data yang diperoleh dari ketua jurusan. Sebagai pengguna sistem ketua jurusan dapat mengelola penuh data pendadaran, dan kegiatan rapat/pertemuan dan dapat melihat/mencetak seluruh laporan yang dihasilkan oleh sistem.



Gambar 4.1 Diagram Konteks

- Dosen  
Keterlibatan dosen di dalam sistem ini murni sebagai sumber data. Data yang diperoleh dari dosen adalah data pribadi kompetensi dan riwayat pendidikan.
- Bagian Administrasi Akademik  
Bagian administrasi akademik terlibat untuk hal yang sama dengan keterlibatan PUKET I dengan pertimbangan bahwa bagian ini merupakan kepanjangan tangan dari PUKET I. Selain itu bagian ini memiliki tambahan akses untuk mengolah data jadwal mengajar dosen, dan jadwal pendadaran.
- Subbagian Jadwal/Ujian  
Keterlibatan unit ini dalam sistem adalah sebagai sumber data untuk data jadwal mengajar dosen, jadwal UTS dan UAS serta jadwal pendadaran.

7. **Bagian Administrasi Umum**  
Unit ini menjadi pengguna dalam sistem. Sebagai pengguna bagian ini dapat melihat/mencetak semua laporan yang dihasilkan oleh sistem, memiliki hak untuk mengakses data rapat/pertemuan dan data ruang. Secara teknis unit ini akan menjadi perantara antara sistem dengan pihak lain di lingkungan kampus yang tidak menjadi pengguna dalam sistem ini terutama untuk input data kegiatan rapat/pertemuan.
8. **Subbagian Kepegawaian**  
Dalam sistem ini subbagian kepegawaian menjadi pengguna dan sumber data untuk data surat dinas. Sebagai pengguna unit ini memiliki hak untuk melihat/mencetak seluruh laporan yang dihasilkan oleh sistem dan memiliki hak penuh untuk mengelola data dosen, riwayat pendidikan dosen, dan data surat dinas.
9. **Front Office**  
Unit ini terlibat sebagai pengguna dalam sistem. Front office hanya bisa melihat/mencetak laporan jadwal dosen.
10. **Subbagian Kerumahtanggaan**  
Bagian ini sebagai sumber untuk data ruangan yang ada di STMIK.
11. **Pihak lain**  
Yang dimaksud pihak lain adalah seluruh bagian atau pegawai yang belum termasuk dalam entitas yang ada. Pihak lain menjadi sumber data bagi sistem untuk data rapat/pertemuan.

#### Dokumen yang Digunakan

Dokumen yang digunakan di sistem informasi ini adalah sebagai berikut:

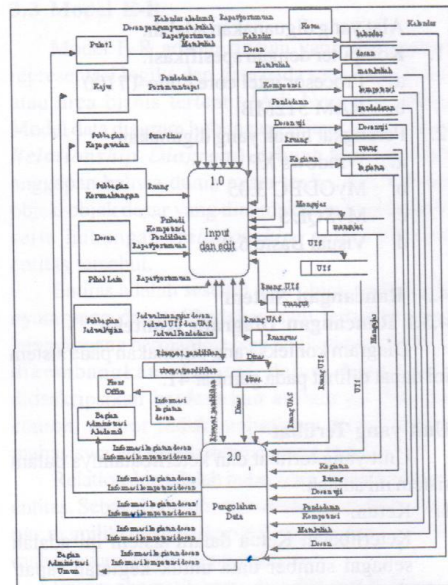
- a. Data dosen, riwayat pendidikan dan kompetensi dosen.
- b. Kalender akademik.
- c. Jadwal mengajar dosen, baik teori maupun praktikum.
- d. Jadwal ujian tengah semester dan ujian akhir semester untuk setiap mata kuliah.
- e. Surat Tugas.
- f. Undangan rapat/pertemuan.

#### 4.3.2 Diagram Arus Data Level 1

Diagram arus data level 1 digunakan untuk lebih memperjelas secara garis besar proses-proses apa saja yang dilakukan oleh sistem informasi. Diagram arus data level 1 pada sistem informasi jadwal kegiatan dosen dapat dilihat pada gambar 4.2. dari gambar tersebut terlihat bahwa proses utama yang dilakukan adalah penginputan data serta perekaman dan pengolahan data untuk menghasilkan laporan yang diinginkan.

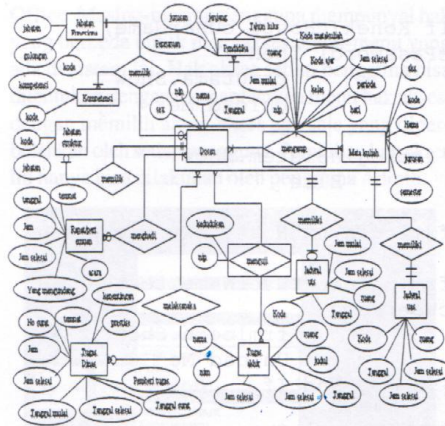
#### 4.3.3 Diagram Relasional Entitas

Model relasional entitas merupakan konseptual data model *high-level* dimana desainnya mendekati pengamatan/penerimaan user terhadap data serta tidak dimaksudkan untuk mendeskripsikan cara data disimpan di dalam komputer. E-R mode didasarkan objek riil dunia nyata dan hubungan antara objek-objek tersebut. Diagram relasional entitas yang digunakan dalam system ini dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.2 Diagram arus data level 1





Gambar 4.3 Diagram relasional entitas

#### 4.4 Rancangan Basis Data

File-file basis data yang dibutuhkan oleh sistem informasi ini dapat dilihat pada Tabel 1.

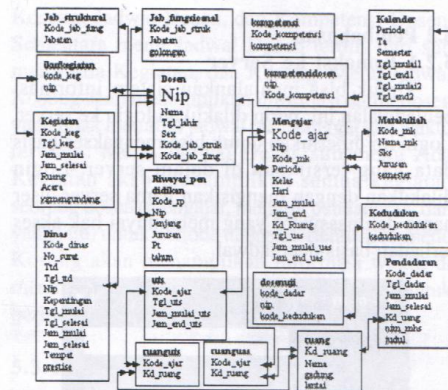
Tabel 1. Tabel-tabel yang digunakan

Nama tabel	Fungsi Tabel	Primary key
Jab_fungsional	Menyimpan data jabatan fungsional dosen sesuai dengan peraturan pemerintah	Kode
Jab_struktural	Menyimpan data jabatan struktural yang ada di STMIK	Kode
Dosen	Menyimpan data pribadi dosen	Nip
Riwayat_ pendidikan	Menyimpan data riwayat pendidikan dosen yang dimulai dari jenjang strata 1	Kode_rp
Kompetensi	Menyimpan data kompetensi yang ada	Kode
Kompetensidosen	Menyimpan data kompetensi dosen	Nip, kodekompetensi
Ruang	Menyimpan data ruangan yang ada	Kd_ruang
Kalender	Menyimpan data tanggal kuliah selama satu semester	periode
Matakuliah	Menyimpan data matakuliah yang ada	Kode_mk
Mengajar	Menyimpan data mengajar dosen pada periode tertentu beserta jadwal kuliah	Kode_ajar
Uts	Menyimpan data uts	Kode_ajar
Ruanguts	Menyimpan data ruangan yang digunakan pada saat UTS	Kode_ajar
Ruanguas	Menyimpan data ruangan yang digunakan pada saat UAS	Kode_ajar
Pendadaran	Menyimpan data pendadaran	Kode_dadar
Kedudukan	Menyimpan data kedudukan yang ada dalam sebuah forum pendadaran	
Dosenuji	Menyimpan data dosen yang menguji dalam sebuah pendadaran	Kode_dadar, nip, kedudukan
Kegiatan	Menyimpan data kegiatan rapat/pertemuan	Kode_keg
IkutKegiatan	Menyimpan data peserta kegiatan rapat/pertemuan	Kode_keg , NIP

Dinas	Menyimpan data perjalanan dinas seorang dosen yang ditandai dengan adanya Surat Dinas resmi dari STMIK	Kode_dinas
User	Menyimpan data pengguna sistem	Uid

#### Relasi Antar Tabel

Relasi antar table menjelaskan hubungan antar table yang ada di basis data. Gambar anak panah menunjukkan relasi tersebut dimana jika memiliki dua anak panah menandakan hubungan banyak dan jika memiliki satu anak panah menandakan hubungan satu. Relasi antar tabel yang digunakan dapat dilihat pada gambar 4.4



Gambar 4.4 Relasi antar tabel

## V HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Implementasi

Sistem ini dapat digunakan oleh beberapa pengguna dengan masing-masing hak akses yang berbeda. Sistem ini menghasilkan informasi kegiatan dosen dan kompetensi dosen sehingga dapat digunakan untuk membuat jadwal kegiatan baru yang efektif.

Keamanan sistem ini dilengkapi dengan password untuk setiap pengguna, sehingga hanya orang-orang tertentu saja yang dapat menggunakan sistem.

Pengguna sistem ini terdiri atas:

- Admin, mempunyai hak untuk mengakses semua menu yang ada.
- Puket I, mempunyai hak akses untuk menu Matakuliah, Kalender, Mengajar, Kegiatan, dan Laporan.
- Ketua Jurusan, mempunyai hak untuk mengakses menu Kegiatan, Pendadaran, Kompetensi, dan Laporan.



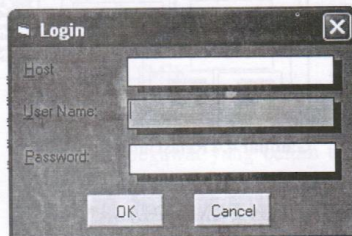


- d. Administrasi Akademik, mempunyai hak untuk mengakses menu Matakuliah, Kalender, Mengajar, Kegiatan, Pendadaran, Laporan, dan Ruang Ujian.
- e. Administrasi Umum, hanya mempunyai hak untuk mengakses menu Kegiatan dan Laporan.
- f. Bagian Kepegawaian, mempunyai hak untuk mengakses menu Kompetensi, Dinas, Dosen, Laporan, dan Riwayat Pendidikan.
- g. Front Office, hanya mempunyai hak untuk melihat menu Laporan.

## 5.2 Pembahasan

### 5.2.1 Koneksi ke Server

Untuk bisa menjalankan sistem informasi penjadwalan ini, perlu dilakukan login ke server. Login ini diperlukan untuk bisa mengakses basis data yang tersimpan di dalam server. Login dilakukan dengan mengisi nama server, user name dan password yang mempunyai hak akses terhadap basis data jadwal.



Gambar 5.1. Login ke server

Form ini dipanggil pada saat pertama kali sistem dijalankan. Form akan menanyakan hostname, username, dan password dengan program berikut,

```
SaveSetting App.Title,
"Settings", "HOSTNAME",
txtHost.text
SaveSetting App.Title,
"Settings", "USERNAME",
txtUserName.text
SaveSetting App.Title,
"Settings", "PASSWORD",
txtPassword.text
Unload Me
frmSplash.Show
End Sub
```

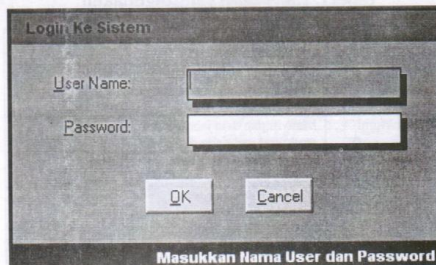
Apabila koneksi berhasil atau fungsi konek menghasilkan nilai true, maka dijalankan form utama. Apabila tidak berhasil, akan ditampilkan ulang form login ke basis data.

```
If Konek(cHost, cUserName,
cPassword) Then
    frmUtama.Show
    Unload Me
Else
    'frmLoginSistem.Show
End If

frmlogin.txtHost.text = cHost
frmlogin.txtUserName.text =
cUserName
frmlogin.Show
Unload Me
End If
```

### 5.2.2 Login ke Sistem

Apabila proses login ke server berhasil, maka akan muncul tampilan untuk masuk/login ke sistem sebagai pengguna sistem dengan memasukkan user name dan password. Selanjutnya sistem informasi bisa digunakan sesuai dengan hak akses yang dimiliki oleh pengguna tersebut.



Gambar 5.2. Login ke sistem

Perintah yang digunakan untuk kepentingan tersebut adalah:

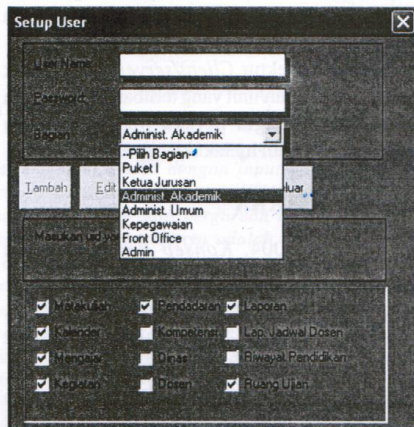
```
sql = "Select * FROM user where
uid=' " & txtUserName.text & "'
and password=md5(' " &
txtPassword.text & "')"
If rsPasswd.RecordCount = 0 Then
MsgBox "User Name, atau password
tidak dikenal!", vbCritical,
"Login"
Exit Sub
End If
```

### Hak Akses Pengguna

Dalam sistem informasi penjadwalan ini, terdapat 7 (tujuh) pengguna, yaitu Admin, Pembantu Ketua I, Ketua Jurusan, Administrasi Akademik, Administrasi Umum, Kepegawaian, dan Front



Office. Masing-masing pengguna mempunyai hak yang berbeda untuk mengakses menu-menu yang ada di sistem ini. Hak akses setiap pengguna bisa ditentukan dengan memanfaatkan menu hak akses, dengan memilih akses-akses apa saja yang diperbolehkan oleh setiap pengguna. Pemilihan hak akses ini hanya bisa dilakukan oleh pengguna Admin.

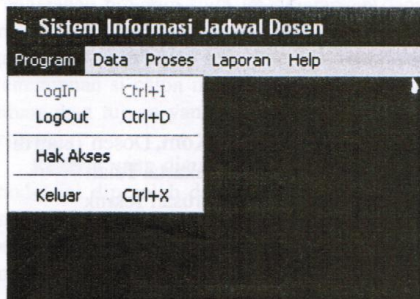


Gambar 5.3 Pemilihan hak akses user

### 5.2.3 Menu Utama Sistem

Apabila login ke dalam sistem berhasil, maka akan keluar tampilan awal sistem yang memuat menu-menu utama, yaitu Program, Data, Proses, Laporan dan Help.

Menu utama program terdiri dari menu LogOut untuk keluar dari sistem, dan sistem akan memberi kesempatan kembali untuk login, baik untuk pengguna yang sama atau pengguna yang lain. Sementara menu Keluar digunakan untuk keluar dan menutup sistem. Menu Hak Akses digunakan untuk menentukan hak akses pengguna-pengguna sistem. Tampilan menu Hak Akses ini tampak pada gambar 5.4.



Gambar 5.4 Menu Program

Menu utama Data terdiri dari menu-menu Dosen, Mata Kuliah, Kalender, dan Ruang, yang digunakan untuk memasukkan data-data dosen, mata kuliah, kalender akademik per semester, dan data ruang kuliah dan laboratorium.

Menu utama Proses terdiri dari menu-menu Mengajar, Kegiatan, Pendaran, Riwayat Pendidikan, dan Dinas. Menu-menu ini berfungsi untuk memasukkan data-data jadwal mengajar dosen, jadwal kegiatan dosen, jadwal dosen dalam pendaran mahasiswa, riwayat pendidikan dosen dari S1, dan data jadwal tugas dinas dosen.

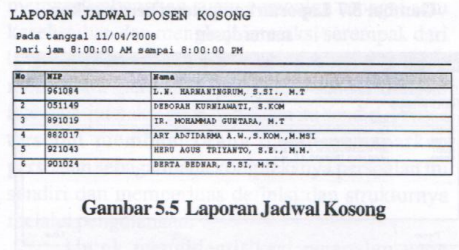
Menu Utama Laporan terdiri dari menu Jadwal Kosong, Jadwal Dosen, dan Kompetensi Dosen. Sementara menu Jadwal Dosen terdiri dari sub menu Ada Kegiatan, dan Kosong. Menu Jadwal Kosong akan menampilkan informasi daftar dosen yang tidak memiliki jadwal pada tanggal dan waktu tertentu. Menu Jadwal Dosen sub menu Ada Kegiatan akan menampilkan semua kegiatan seorang dosen (mengajar, menguji pendaran, dan yang lain) untuk periode tanggal tertentu. Sub menu Kosong akan menampilkan informasi waktu di mana dosen tidak terjadwal memiliki kegiatan untuk periode tanggal tertentu.

### 5.3 Hasil

Hasil yang diperoleh dari sistem berupa laporan-laporan. Laporan-laporan yang dapat diperoleh terdiri dari:

#### 1. Laporan Jadwal Kosong

laporan ini menginformasikan dosen yang dapat mengikuti kegiatan pada tanggal dan jam tertentu. Untuk menampilkan laporan daftar dosen yang kosong pada tanggal dan waktu tertentu, dapat dilakukan dengan memilih menu Laporan — Jadwal Kosong. Pengguna harus menentukan tanggal dan batas waktu yang akan ditampilkan informasinya. Setelah diisi semua, tekan tombol proses untuk mendapatkan informasinya.



Gambar 5.5 Laporan Jadwal Kosong



## 2. Laporan Jadwal Dosen ada Kegiatan

Kegiatan seorang dosen pada tanggal tertentu dan waktu tertentu bisa diketahui dengan melihat Laporan Jadwal Dosen ada Kegiatan. Untuk menampilkan laporan daftar dosen yang kosong pada tanggal dan waktu tertentu, dapat dilakukan dengan memilih menu Laporan — Jadwal Kosong. Kemudian tentukan tanggal dan batas waktu yang akan ditampilkan informasinya.

Hari/Tanggal	Jam	Kegiatan	Ruang
Tuesday/11-03-2008	10.00-00-12.00.00	Mengajar KONSEP SISTEM INFORM...	S.3.1
Thursday/13-03-2008	16.00-00-17.45.00	Mengajar PRAK. STRUKTUR DATA	BASIS DA
Tuesday/18-03-2008	10.00-00-12.00.00	Mengajar KONSEP SISTEM INFORM...	S.3.1
Thursday/20-03-2008	16.00-00-17.45.00	Mengajar PRAK. STRUKTUR DATA	BASIS DA

Gambar 5.6 Laporan Dosen ada Kegiatan

## 3. Laporan Kompetensi

Laporan kompetensi dapat dilihat berdasarkan nama dosen maupun berdasarkan kompetensi tertentu. Laporan ini diharapkan dapat membantu dalam penentuan dosen pengampu maupun dosen penguji pada ujian tugas akhir (pendadaran).

Untuk mengetahui kompetensi seorang dosen maka pilih nama dosen yang kompetensinya akan dilaporkan. Jika ingin mengetahui kelompok dosen dalam satu bidang kompetensi pilih menu berdasarkan kompetensi.

Kompetensi	Dosen
SISTEM INFORMASI	
ALGORITMA	
SISTEM KENDALI	

Gambar 5.7 Laporan kompetensi berdasarkan nama dosen

NIP	Nama	Dosen
811004	L.N. HARNANINGRUM, S.Si, M.T	
051149	DEBORAH KURNIAWATI, S.KOM	
882017	ARY ADIDARMA A.W, S.KOM, M.MSI	
821043	HERU ADUS TRYANTO, S.E., M.M.	

Gambar 5.8 Laporan kelompok dosen berdasarkan kompetensi

## VI PENUTUP

Dari uraian-uraian yang telah dibahas maka penulis berkesimpulan:

1. Sistem informasi ini dapat membantu dalam hal pembuatan jadwal mengajar, menguji, dan kegiatan rapat/pertemuan sehingga tidak terjadi keadaan dimana seorang dosen dilibatkan pada beberapa acara yang berbeda pada waktu yang sama.
2. Dengan arsitektur *Client/server* secara tidak langsung bagian/unit yang terlibat dalam sistem ini, baik sebagai pelaku maupun tujuan informasi sudah melakukan koordinasi.

## DAFTAR PUSTAKA

Adi Nugroho, 2004, *Konsep Pengembangan Sistem Basis Data*, Informatika Bandung.

Budi Sutedja Dharma Oetomo, 2002, *Perencanaan & Pembangunan Sistem Informasi*, Andi, Yogyakarta.

James A. O'Brien, 2005, *Introduction to Information System, 12<sup>th</sup> ed*, Penerbit Salemba Empat.

Kendal & Kendal, 2006, *Analisis dan Perancangan Sistem*, PT Indeks.

Pulut Suryati, 2006, *Implementasi Jadwal Mata Kuliah Dengan Coloring Graphs Studi Kasus Penjadualan Mata Kuliah di STMIK AKAKOM*, Pusat Penelitian dan Pengembangan STMIK AKAKOM, Yogyakarta

Tim penyusun Kamus Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, 1999, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Ed.2*, Balai Pustaka, Jakarta

Yayasan Pendidikan Widya Bakti, 1993, *Peraturan Yayasan Pendidikan Widya Bakti No. 03 tahun 1993, tentang mekanisme kerja dan struktur organisasi*, Yogyakarta.

## CV Penulis

Deborah Kurniawati, S.Kom, Dosen Tetap di STMIK AKAKOM Yogyakarta. Telah Menyelesaikan Studi S1 jurusan Teknik Informatika STMIK AKAKOM Yogyakarta pada tahun 2000.

## DAFTAR SUSUNAN PANITIA

### PROGRAM COMMITTEE

Prof. Dr.Ir. Prayoto, M.Sc.  
Prof. Drs. Setiadji, S.U.  
Dr. Ir. Inggriani Liem  
Prof. H. Adhi Susanto, M.Sc., Ph.D.  
Prof. Drs. Suryo Guritno, M.Sc., Ph.D.  
Dr. Ir. Titon Dutono, M.Eng  
Ir. Lukito Edi Nugroho, M.Sc., Ph.D.  
Drs. Retantyo Wardoyo, M.Sc., Ph.D.

### PELAKSANA SEMINAR

#### Pelindung:

Ketua STMIK AKAKOM Yogyakarta

#### Penanggung Jawab:

Kepala Puslitbang dan PPM STMIK AKAKOM Yogyakarta

#### Panitia:

Agung Budi Prasetyo, S.Kom, M.Kom.  
Ariesta Damayanti, S.Kom.  
Ary Adjidharma AW, S.Kom, MMSi.  
Deborah Kurniawati, S.Kom  
Dwi Swarsono  
Enny Itje Sela, S.Si., M.Kom.  
Fx. Henry Nugroho, S.T.  
H. Sri Widodo  
Indra Yatini B, S.Kom, M.Kom.  
L.N. Harnaningrum, S.Si., M.T.  
Ir. Mashudi  
Dra. M. Titik Maryanti  
Pulut Suryati, S.Kom.  
Rita Darundia  
Sri Rejeki, S.Si, M.Kom.  
Dra. Hj. Syamsu Windarti, Apt, M.T.  
Ir. Totok Suprawoto, M.M.M.T.  
Wagito, S.T., M.T.  
Yohakim Marwanta, S.Kom.