

ISSN 2089-1083



SUN MOON UNIVERSITY



**Aptikom Wilayah 7**  
Asosiasi Perguruan Tinggi Informatika & Komputer

**PROSIDING** Volume 03

# SNATIKA 2015

Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Aplikasinya



**Malang, 26 November 2015**

*diorganisasi oleh:*

**Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat**

Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia

# SNATIKA 2015

**Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Aplikasinya  
Volume 03, Tahun 2015**

---

## **PROGRAM COMMITTEE**

Prof. Dr. R. Eko Indrajit, MSc, MBA (Perbanas Jakarta)

Prof. Dr. Zainal A. Hasibuan (Universitas Indonesia)

Prof. Dr. Ir. Kuswara Setiawan, MT (UPH Surabaya)

## **STEERING COMMITTEE**

Koko Wahyu Prasetyo, S.Kom, M.T.I

Subari, M.Kom

Daniel Rudiaman S., S.T, M.Kom

Jozua F. Palandj, M.Kom

Dedy Ari P., S.Kom

## **ORGANIZING COMMITTEE**

Diah Arifah P., S.Kom, M.T

Laila Isyriyah, M.Kom

Mahendra Wibawa, S.Sn, M.Pd

Elly Sulistyorini, SE.

Siska Diatinari A., S.Kom

M. Zamroni, S.Kom

Ahmad Rianto, S.Kom

Septa Noviana Y., S.Kom

Roosye Tri H., A.Md.

Ery Christianto, Willy Santoso

U'un Setiawati, Isa Suarti

## **SEKRETARIAT**

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia (STIKI) – Malang

SNATIKA 2015

Jl. Raya Tidar 100 Malang 65146, Tel. +62-341 560823, Fax. +62-341 562525

Website : [snatika.stiki.ac.id](http://snatika.stiki.ac.id)

Email : [snatika@stiki.ac.id](mailto:snatika@stiki.ac.id)

## DAFTAR ISI

		Halaman	
Halaman Judul		ii	
Kata Pengantar		iii	
Sambutan Ketua STIKI		iv	
Daftar Isi		v	
1	<i>Danang Arbian Sulisty, Gunawan</i>	Penyelesaian Fill-In Puzzle Dengan Algoritma Genetika	1 - 6
2	<i>Koko Wahyu Prasetyo, Setiabudi Sakaria</i>	Structural And Behavioral Models Of RFID-Based Students Attendance System Using Model-View-Controller Pattern	7 - 11
3	<i>Titania Dwi Andini, Edwin Pramana</i>	Penentuan Faktor Kredibilitas Toko Online Melalui Pendekatan Peran Estetika Secara Empiris	12 - 21
4	<i>Soetam Rizky Wicaksono</i>	Implementing Collaborative Document Management System In Higher Education Environment	22 - 25
5	<i>Johan Ericka W.P</i>	Evaluasi Performa Protokol Routing Topology Based Untuk Pengiriman Data Antar Node Pada Lingkungan Vanet	26 - 29
6	<i>Sugeng Widodo, Gunawan</i>	Template Matching Pada Citra E-KTP Indonesia	30 – 35
7	<i>Adi Pandu Wirawan, Maxima Ari Saktiono, Aab Abdul Wahab</i>	Penghematan Konsumsi Daya Node Sensor Nirkabel Untuk Aplikasi Structural Health Monitoring Jembatan	36 – 40
8	<i>Fitri Marisa</i>	Model Dan Implementasi Teknik Query Realtime Database Untuk Mengolah Data Finansial Pada Aplikasi Server Pulsa Reload Berbasis .Net	41 - 47
9	<i>Septriandi Wira Yoga, Dedy Wahyu</i>	Efisiensi Energi Pada Heterogeneous Wireless Sensor Network Berbasis Clustering	48 - 53

*Herdiyanto,  
Arip Andrika*

10	<i>Andri Dwi Setyabudi Wibowo</i>	Kinematik Terbalik Robot Hexapod 3dof	54 - 61
11	<i>Julie Chyntia Rante, Khodijah Amiroh, Anindita Kemala H</i>	Performansi Protokol Pegasis Dalam Penggunaan Efisiensi Energi Pada Jaringan Sensor Nirkabe	62 - 65
12	<i>Megawaty</i>	Analisis Perangkat Ajar Relational Database Model Berbasis Multimedia Interaktif	66 - 69
13	<i>Puji Subekti</i>	Perbandingan Perhitungan Matematis Dan SPSS Analisis Regresi Linear Studi Kasus (Pengaruh IQ Mahasiswa Terhadap IPK)	70 - 75
14	<i>Inovency Permata Wibowo, Hendry Setiawan, Paulus Lucky Tirma Irawan</i>	Desain Prototype Aplikasi Penyembuhan Stroke Melalui Gerak Menggunakan Kinect	76 - 82
15	<i>Diah Arifah P., Laila Isyriyah</i>	Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Kinerja Untuk Penentuan Pegawai Terbaik Menggunakan Fuzzy Simple Additive Weighted (FSAW)	83 - 88
16	<i>Riki Renaldo, Nungsiyati, Muhamad Muslihudin, Wulandari, Deni Oktariyan</i>	Fuzzy SAW (Fuzzy Simple Additive Weighting) Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Dalam Memilih Perguruan Tinggi Di Kopertis Wilayah II (Study Kasus: Provinsi Lampung )	89 - 98
17	<i>Nurul Adha Oktarini Saputri, Ida Marlina</i>	Analisis Kualitas Layanan Website Perguruan Tinggi Abdi Nusa Palembang Dengan Metode Servqual	99 - 104
18	<i>Nur Nafi'yah</i>	Clustering Keahlian Mahasiswa Dengan SOM (Studi Khusus: Teknik Informatika Unisla)	105 - 110
19	<i>Philip Faster Eka Adipraja, Sri A.K. Dewi,</i>	Analisis Efektifitas Dan Keamanan Ecommerce Di Indonesia Dalam Menghadapi MEA	111 - 117

*Lia Farokhah*

- |    |  |  |           |
|----|--|--|-----------|
| 20 | <i>Novri Hadinata,<br/>Devi Udariansyah</i>                    | Implementasi Metode Web Engineering Dalam Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Dan Tes Online                  | 118 – 125 |
| 21 | <i>Nurul Huda,<br/>Nita Rosa<br/>Damayanti</i>                 | Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada Perguruan Tinggi Swasta Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Masyarakat Abdi Nusa Palembang | 126 - 131 |
| 22 | <i>Sri Mulyana,<br/>Retantyo Wardoyo,<br/>Aina Musdholifah</i> | Sistem Pakar Medis Berbasis Aturan Rekomendasi Penanganan Penyakit Tropis  | 132 - 137 |
| 23 | <i>Setyorini</i>   | Sistem Informasi Manajemen Pendidikan Melalui Media Pembelajaran Aplikasi Mobile E-Try Out Berbasis Android                      | 138 - 142 |
| 24 | <i>Anang Andrianto</i>   | Pengembangan Portal Budaya Using Sebagai Upaya Melestarikan Dan Mengenalkan Kebudayaan Kepada Generasi Muda                      | 143 - 149 |
| 25 | <i>Dinny Komalasari</i>  | Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Pada Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kota Prabumulih   | 150 - 158 |
| 26 | <i>Vivi Sahfitri,<br/>Muhammad Nasir,<br/>Kurniawan</i>        | Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Penerimaan Beras Miskin   | 159 - 164 |
| 27 | <i>Evy<br/>Poerbaningtyas,<br/>L N Andoyo</i>                  | Sistem Geoserver Pertanian Dengan Postgis Guna Mempermudah Pengolahan Data Penyuluhan Petani Di Kabupaten Malang                 | 165 - 169 |
| 28 | <i>Kukuh Nugroho,<br/>Wini Oktaviani,<br/>Eka Wahyudi</i>      | Pengukuran Unjuk Kerja Jaringan Pada Penggunaan Kabel UTP Dan STP  | 170 - 174 |
| 29 | <i>Megawaty</i>  | Perancangan Sistem Informasi Stasiun Palembang TV Berbasis Web   | 175 - 177 |
| 30 | <i>Emiliana<br/>Meolbatak,</i>                                 | Penerapan Model Multimedia Sebagai Media Pembelajaran Alternatif Untuk   | 178 - 184 |

	<i>Yulianti Paula Bria</i>	Meningkatkan Self Motivated Learning Dan Self Regulated Learning	
31	<i>Merry Agustina, A. Mutatkin Bakti</i>	Penentuan Distribusi Air Bersih Di Kabupaten X Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)	185 - 188
32	<i>Nuansa Dipa Bismoko, Wahyu Waskito, Nancy Ardelina</i>	Sistem Komunikasi Multihop Sep Dengan Dynamic Cluster Head Pada Jaringan Sensor Nirkabel	189 - 193
33	<i>Widodo, Wiwik Utami, Nukhan Wicaksono Pribadi</i>	Pencegahan Residivisme Pelaku Cybercrime Melalui Model Pembinaan Berbasis Kompetensi Di Lembaga Pemasarakatan	194 - 201
34	<i>Subari, Ferdinandus</i>	Sistem Information Retrieval Layanan Kesehatan Untuk Berobat Dengan Metode Vector Space Model (VSM) Berbasis Webgis	202 - 212

# ANALISIS PERANGKAT AJAR RELATIONAL DATABASE MODEL BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF

**Megawaty**

Universitas Bina Darma  
megawaty@binadarma.ac.id

## ABSTRAK

Dengan berkembangnya teknologi informasi diharapkan dapat menjadi media yang paling efektif untuk mencari dan menyebarkan informasi. Teknologi tersebut adalah komputer, komputer merupakan teknologi yang menjadi kebutuhan manusia dan memberikan manfaat yang luar biasa bagi penggunaannya, misalnya mengelolah data, berbagi file, dan mengirim e-mail (surat elektronik). Dalam dunia pendidikan, Komputer telah banyak dijadikan sebagai alat pengajaran. Multimedia adalah penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi, dan video dengan alat bantu (tool). RDBM merupakan ilmu komputer yang menjelaskan sebuah program komputer (seperangkat program komputer). Penelitian ini dibuat dengan tujuan menganalisis perangkat ajar RDM multimedia interaktif dengan menggunakan metode PIECES, dimana manfaatnya adalah dapat mengetahui hasil sejauh mana performance, information, economic, efficiecy, dan services dari perangkat ajar RDM tersebut. Agar supaya dapat dikembangkan lagi perangkat ajar yang lebih baik lagi.

**Kata Kunci:** Multimedia, Rdbm, Perangkat Ajar

## 1. Pendahuluan

Menurut (Hofstetter, 2001). Multimedia merupakan penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi, dan video dengan alat bantu (tool) dan koneksi (link) sehingga pengguna dapat melakukan navigasi, berinteraksi, berkarya dan berkomunikasi (Multimedia sering digunakan dalam dunia hiburan (game), lalu di dunia bisnis multimedia digunakan sebagai media profil perusahaan, media profil produk, bahkan sebagai media informasi dan pelatihan dalam system e-learning, tetapi di dunia pendidikan multimedia dapat digunakan sebagai media pengajaran, baik di kelas maupun di luar kelas.

Seperti mengenai lingkungan konsep basis data, model basis data relational, diagram E-R, normalisasi dan studi kasus yang akan digunakan untuk penerapan dalam pembuatannya berupa gambar, suara dan video. Apabila tanpa gambar dan video mahasiswa akan sulit untuk mengerti materi-materi dari relational database model. Dan Biasanya dosen hanya menjelaskan materi-materi melalui sebuah buku yang gambarnya terkadang sulit untuk dimengerti dan tidak begitu menarik perhatian mahasiswa, sehingga membuat mahasiswa cenderung cepat bosan dan sulit untuk memahami materi.

Salah satu contoh materi belajar yang terkadang sulit untuk dijelaskan dosen kepada mahasiswa adalah Relation Database model. Relation Database model sering juga disebut sebagai model data relational atau basis data relational atau sering disebut RDBM saja. Model data menunjukkan suatu cara/mechanisme yang digunakan untuk

Berdasarkan uraian diatas, penulis skripsi ini mengangkat sebuah judul yaitu "Aplikasi Perangkat Ajar Relational Database Model Berbasis Multimedia Interaktif" sebuah perangkat ajar berbasis multimedia untuk membantu dosen dalam menjelaskan materi-materi pelajaran khususnya dalam mata kuliah relation databasemodel dan diharapkan dapat membuat mahasiswa lebih memahami materi relation database model.

## 1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu Bagaimana menganalisis perangkat ajar Relation Database model. berbasis multimedia interaktif dengan menggunakan metode PIECES?.

## 1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

### 13.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis perangkat ajar Relational database model multimedia interaktif menggunakan metode PIECES.

### 1.3.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah Dapat mengetahui hasil dari Performance, information, economic, control, efficiency, service pada sebuah perangkat ajar Relational database model.

## 2. Landasan Teori

**Relational database model**, Menurut Sutanta (2011 : 143), *model data relasional (relational database model)* sering juga disebut sebagai *model relasional* atau *basis data relasional* atau sering juga ditulis RDBM saja. Model basis data ini diperkenalkan kali pertama oleh E.F. Codd pada 1970. Model basis data menunjukkan suatu cara/mekanisme yang mengelola/mengorganisasi data secara fisik dalam memori sekunder yang akan berdampak pula pada bagaimana kita mengelompokkan dan membentuk keseluruhan data yang terkait dalam sistem yang sedang ditinjau.

Sebagai salah satu model data, *relational database model* menjelaskan kepada pengguna tentang hubungan logik antar data dalam basis data dengan merepresentasikannya ke dalam bentuk relasi-relasi berupa tabel mendatar (*flat file*) yang terdiri atas sejumlah baris yang menunjukkan record dan kolom yang menunjukan atribut tertentu (Martin, 2000 :144). Relasi dirancang dengan sedemikian rupa sehingga dapat menghilangkan kerangkapan data yang tidak berguna. Dalam sebuah basis data, kerelasian antar relasi satu dengan yang lainnya ditunjukkan menggunakan foreign key/FK atau relasi bertipe transaksi.

**Multimedia**, merupakan Multi-banyak, Media-sarana berkomunikasi untuk melewati informasi. Suatu sistem yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak dan alat-alat lain seperti televisi, monitor video dan sistem piringan optik atau sistem stereo yang dimaksudkan untuk menghasilkan penyajian audio visual yang utuh. Beberapa pakar mengartikan multimedia sebagai berikut :

- Multimedia secara umum merupakan kombinasi 3 elemen yaitu suara, gambar dan teks.
- Multimedia adalah kombinasi dari paling sedikit 2 media input atau output dari data, media ini dapat audio (suara, musik), animasi, video, teks, grafik, dan gambar.

- Multimedia merupakan alat yang dapat menciptakan prestasi yang dinamis dan intraktif yang mengkombinasikan teks grafik, animasi, audio dan gambar video.
- Multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan *link* dan *tool* yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berintraksi, berkreasi dan berkomunikasi.

## 3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah *metode deskriptif*. Sebuah metode yang efektif untuk tujuan *mendeskripsikan* atau menggambarkan fenomena yang bersifat alamiah maupun fenomena rekayasa (Sukamadinata :74).

## 3.2 Metode Pengumpulan Data

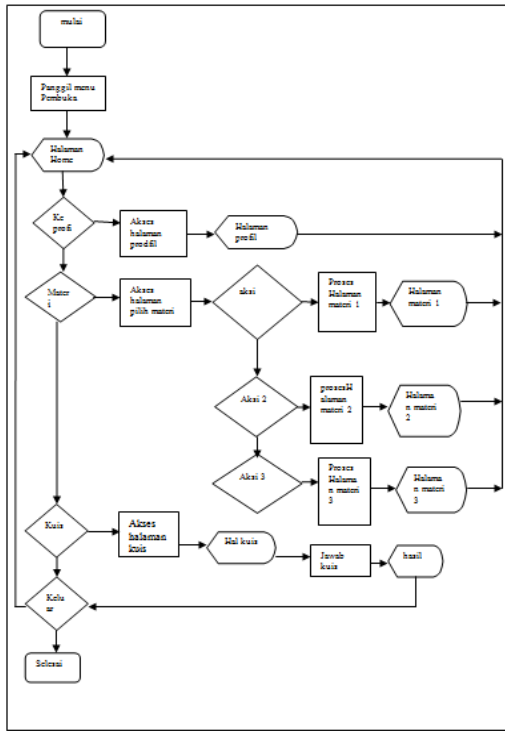
Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- Kepustakaan**  
Mengumpulkan data dengan cara mencari dan mempelajari data-data dari buku-buku ataupun dari referensi lain yang berhubungan dengan penulisan laporan penelitian proposal. Buku yang digunakan penulis sebagai referensi.
- Observasi**  
Metode ini dilakukan dengan cara mengamati langsung keadaan dari kegiatan belajar mengajar sebagai objek guna mendapatkan keterangan yang akurat.

## 3.3 Metode Analisis

Penelitian ini menggunakan metode analisis PIECES, dimana PIECES merupakan Metode Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *pieces* menurut (Fatta, 2007: 51 - 54) *pieces* merupakan metode yang digunakan untuk menganalisa kinerja informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi, dan pelayanan pelanggan.





Gambar 1. Rancangan flowchart

#### 4. Hasil Dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini mengetahui kualitas dari perangkat ajar RDM dengan cara menganalisisnya menggunakan PIECES yakni Performance, information, economic, control, efficiency, dan service.

##### 4.1. Rancangan Start

Halaman start merupakan halaman yang akan aktif pertama kali ketika mengklik tombol Start maka akan menampilkan halaman menu home yang di ikuti oleh informasi tentang materi-materi relation Database model. Yang di peroleh dalam aplikasi ini. Untuk selanjutnya siswa dapat mengklik tombol start.



Gambar 2. Halaman Start

#### Halaman Menu Home

Halaman menu home berisi informasi menu utama yang dapat di gunakan oleh mahasiswa untuk mengetahui informasi yang ada dalam Aplikasi interaktif Relational database model ini, dibagian ini terdapat tombol-tombol seperti Profil, Materi, latihan, Kuis, Exit dan Tombol On/Of Sound.



Gambar 3. Halaman Menu Home

Hasil Analisis dengan menggunakan PIECES sebagai berikut: Analisis Pieces merupakan Metode ini menggunakan 6 variabel evaluasi yaitu Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, dan Service Berikut ini penjelasan singkat dari masing-masing variabel. (Fatta, 2007: 51 - 54)

1. Performance (kinerja):  
Dalam penelitian ini hasil dari analisis performance menunjukkan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik dan sistem mampu merespon user sesuai dengan tutorial yang ada baik pada perangkat ajar ataupun pada soal interaktifnya.
2. Information (informasi):  
Dalam penelitian ini hasil dari analisis information adalah bahwa aplikasi ini sudah memenuhi kriteria relevan, akurat, dan andal karena pada aplikasi ini secara langsung melatih anak / user yang menggunakannya menjadi terampil dalam menggunakan teknologi.
3. Economics (ekonomi):  
Dalam penelitian ini hasil dari analisis economic menunjukkan bahwa jika aplikasi ini diupdate materi dan soalnya lebih banyak maka akan dinilai economic.
4. Control (pengendalian):  
Dalam penelitian ini hasil dari analisis control menunjukkan bahwa jika perangkat ajar ini dapat dilakukan penambahan fitur baru maka harus disiapkan pula perangkat pengaman untuk mendeteksi kesalahan yang mungkin akan timbul pada aplikasi.

5. Efficiency (efisiensi): Dalam penelitian ini dari hasil analisis menunjukkan bahwa perangkat ajar RDM ini masih dapat diperbaiki jika ada kesalahan yang timbul sewaktu-waktu, untuk pengembangan selanjutnya aplikasi akan lebih diproteksi dari segala kemungkinan kesalahan agar lebih efisien.
6. Service (layanan):  
Dalam penelitian ini dari hasil analisis menunjukkan bahwa sampai saat ini service akan dilakukan jika kesalahan terjadi sewaktu waktu agar terjamin kualitas dari perangkat ajar RDM tersebut.

## 5. Kesimpulan Dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil perancangan dan pembuatan aplikasi perangkatajar *relational database model* berbasis multimedia interaktifdapat disimpulkan bahwa perangkat ajar RDM ini yang telah dianalisis menggunakan PIECES bahwa pada masing-masing tahapan dari PIECES sendiri menghasilkan hasil yang baik, hanya saja dari segi efisiensi perlu ditambahkan lagi beberapa fitur-fitur yang lebih lengkap untuk penggunaanya.

### 5.2 Saran

Dari hasil analisis menggunakan menggunakan PIECES terdapat hal-hal yang dapat disarankan kepada peneliti selanjutnya seperti misalnya Penambahan fitur-fitur terbaru dalam jumlah yang banyak baik materi ataupun soal-soal latihan pada perangkat ajar RDM tersebut. Serta Dapat menggunakan database yang berbeda dalam pembuatan pengembangan perangkat ajar ini kedepannya.

## 6. Referensi

- [1.] Chrisna Atmadji, M. Arief Soeleman. 2010. Multimedia pembelajaran mata kuliah sistem informasi manajemen <http://pps.dinus.ac.id>.
- [2.] Edy sutanta. 2011. *Basis Data*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- [3.] Ichwan, M. 2011. Pemrograman Basis Data Delphi 7 dan Mysql. Bandung : informatika bandung.
- [4.] Krismiaji. 2010. Sistem Informasi Akuntansi. Jakarta : Rineka cipta.
- [5.] Kidul, insaf. 2012. "Adobe Flash" Jakarta: Kuncikom.
- [6.] Simarmata, janner. 2006. Basis Data. Yogyakarta : CV andi offset.
- [7.] Sutopo Hadi. 2003. Multimedia Interaktif Dengan Flash . Yogyakarta: Graha Ilmu.

- [8.] Syaiful Bahri Djamarah, M.Ag. 2013. Strategi belajar mengajar Jakarta : Rineka cipta.