

**PROSIDING KOMMIT 2012  
(KOMPUTER DAN SISTEM INTELIJEN)  
Volume 7 – 2012**

**TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI  
(TIK) UNTUK KETAHANAN NASIONAL**

ISSN: 2302-3740

**PENERBIT**

Lembaga Penelitian Universitas Gunadarma

**Alamat Editor:**

Lembaga Penelitian Universitas Gunadarma  
Jl. Margonda Raya 100 Pondok Cina  
Depok, 16424  
Telp. +62-21-78881112 ext. 455  
Fax. +62-21-7872829  
e-Mail: [kommit@gunadarma.ac.id](mailto:kommit@gunadarma.ac.id)  
Laman: <http://penelitian.gunadarma.ac.id/kommit>

Prosiding KOMMIT, Volume 7 - 2012

Editor:

Tety Elida, Moh. Okki Hardian, Wahyu Rahardjo, Fitriainingsih, Tri Wahyu Retno Ningsih

Disain sampul: Wira Catur

Penerbit: Lembaga Penelitian Universitas Gunadarma

Hak cipta © 2012 oleh Universitas Gunadarma. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi prosiding ini dalam bentuk apapun, baik secara eletronis maupun mekanis, termasuk memfotocopy, merekam atau dengan sistem penyimpanan lainnya tanpa izin tertulis dari penerbit.

ISSN: 2302-3740

## **DEWAN REDAKSI**

### **Penanggung Jawab:**

Dr. Ir. Hotniar Siringoringo, MSc.

### **Ketua Dewan Editor:**

Dr. Ir. Tety Elida Siregar, MM.

### **Editor Pelaksana:**

Moh. Okki Hardian, ST., MT.

Wahyu Rahardjo, SPsi., MSi.

Fitrianingsih, SKom., MMSi.

Tri Wahyu Retno Ningsih, SSas., MM.

### **Reviewer:**

Prof. Dr. I Wayan Simri Wicaksana, S.Si, M.Eng.

Prof. Dr.rer.nat. Achmad Benny Mutiara, SSi, SKom.

Prof. Dr. Busono Soerowirdjo

Prof. Dr. Sarifuddin Madenda

Prof. Dr. dr. Johan Harlan

Prof. Dr. Ir. Eriyatno MSAE.

Dr. Tb. Maulana Kusuma, SKom., MEngSc.

Dr.-Ing. Adang Suhendra, SSi,SKom,MSc.

Prof. Dr. Ir. Kudang Boro Seminar, MSc.

Drs. Agus Harjoko MSc., PhD.

Dr. Ir. Joko Lianto Buliali

## **PENERBIT**

Lembaga Penelitian Universitas Gunadarma

Jl. Margonda Raya 100 Pondok Cina

Depok, 16424

Telp. +62-21-78881112 ext. 455

Fax. +62-21-7872829

e-Mail: [kommit@gunadarma.ac.id](mailto:kommit@gunadarma.ac.id)

Laman: <http://penelitian.gunadarma.ac.id/kommit>

## **PANITIA PELAKSANA SEMINAR**

### **Penasehat:**

Prof. Dr. E.S. Margianti, S.E., MM.  
Prof. Suryadi Harmanto, SSi., M.MS.I.  
Agus Sumin, S.Si., MM.

### **Penanggung Jawab:**

Prof. Dr. Yuhara Sukra, MSc.  
Prof. Dr. Didin Mukodim, MM.

### **Ketua Pelaksana:**

Dr. Ir. Hotniar Siringoringo, MSc.

### **Wakil Ketua Pelaksana:**

Dr. Bertalya

### **Sekretariat:**

Ida Ayu Ari Angreni, ST., MMT.  
Dr. Jacobus Belida Blikololong  
MS. Harlina, S.Kom., MM.

### **Sarana Prasarana:**

Drs. Hardjanto Sutedjo, MM.  
Rino Rinaldo, SE., MM  
Riyanto, ST.

## KATA PENGANTAR

Pertukaran informasi merupakan kebutuhan masyarakat modern, sehingga Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) menjadi hal yang sangat penting. Secara kasat mata, setiap orang dapat menyaksikan perkembangan TIK yang sangat pesat. Perkembangan TIK sampai saat ini masih didominasi oleh negara-negara maju. Kondisi ini harus direposisi.

Indonesia memiliki sumber daya manusia yang handal dan banyak, di antaranya berada di perguruan tinggi. Sumber daya manusia ini terkesan bekerja masih sendiri-sendiri. Penelitian di lingkungan perguruan tinggi maupun litbang sering disalahartikan sebagai pemuas akademis, sementara di kalangan industri lebih tertarik pada penyelesaian ekonomis jangka pendek. Permasalahan ini dapat diatasi dengan memulai kolaborasi antara dunia pendidikan, litbang, industri dan pemerintah.

KOMMIT merupakan seminar nasional di bidang komputer dan teknik yang mendukung pengembangan teknologi komputer maupun aplikasi komputer dalam berbagai bidang. Seminar ini bertujuan menyediakan wadah bagi peneliti, akademisi dan praktisi untuk saling bertukar informasi, berdiskusi dan berkolaborasi sehingga dapat menghasilkan produk siap pakai di dalam bidang sistem informasi.

Topik yang menjadi pembahasan pada KOMMIT ke 7 ini adalah: sistem informasi manajemen, sistem informasi geografis, sistem informasi medis, *enterprise resource planning*, *information retrieval*, matematika aplikasi, sistem keamanan, aplikasi multimedia, pengolahan sinyal dan citra, *computer vision*, *open source & open content*, *e-government*, *e-business*, *e-education*, data semantik, *information system interoperability*, *distributed*, *parallel*, *grid*, *P2Pp*, *mobile information management*, *mobile technology*, *green computing*, telekomunikasi dan jaringan komputer, sistem kontrol, instrumentasi dan diagnosis, mekanika dan elektronika, energi terbarukan, *cognitive science*, *soft computing*, *perceptual science*, bioinformatika dan geoinformatika, *collaborative network*, dan *electron devices*.

Artikel yang disajikan pada seminar ini setelah melalui proses *peer review*, berjumlah seratus satu, yang berasal dari 15 Perguruan Tinggi di Indonesia. Beberapa artikel yang terpilih akan di publikasikan pada Jurnal Ilmiah yang diterbitkan oleh Universitas Gunadarma.

Semoga seminar ini dapat memberikan masukan bagi pengembangan teknologi informasi dan komunikasi di negara kita. Kami ucapkan terima kasih kepada para reviewer yang telah bersedia melakukan review, juga kepada pembicara tamu dan nara sumber yang telah berkontribusi pada acara ini, serta kepada semua pihak yang telah membantu proses produksi prosiding ini.

Ketua Pelaksana  
Dr. Ir. Hotniar Siringoringo, MSc.



# DAFTAR ISI

<b>DEWAN REDAKSI.....</b>	<b>iii</b>
<b>PANITIA PELAKSANA SEMINAR .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ARTIKEL:</b>	
1. <i>Sistem Informasi Manajemen Penanggulangan Kemiskinan (Studi Kasus Kabupaten Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan)</i> Ahmad Haidar Mirza.....	1
2. <i>Optimasi Pencarian dengan Knowledge Graph</i> Abidin Ali, Dina Rifdalita, Juliana Putri Lestari, Lintang Yuniar Banowosari .....	11
3. <i>Analisis Teknik Reduksi Data dan Minimalisasi Ukuran File APK pada Mobile Application Pengenalan Budaya Indonesia Berbasis Android Serta Pengembangannya</i> Adhika Novandya, Debyo Saptono .....	18
4. <i>Aplikasi Manajemen File Berbasis Web untuk Monitoring Status Kegiatan</i> Akhmad Fauzi, Tri Sulistyorini.....	27
5. <i>Penerapan Metode Dijkstra dalam Pencarian Jalur Terpendek pada Perusahaan Distribusi Film</i> Albert Kurnia, Friska Angelina, Windy Dwiparaswati .....	36
6. <i>Penyembunyian Informasi (Steganography) Audio Menggunakan Metode LSB (Least Significant Bit) Menggunakan Matlab</i> Ari Santoso, Irfan, Nazori AZ.....	42
7. <i>Standardisasi Sistem Informasi Kesehatan Berjenjang Open E-Health Gunadarma Information System, Mewujudkan Layanan Kesehatan Prima</i> Aries Muslim, AB Mutiara, Teddy Oswari, Riyandari Auror, Irdiah Amsawati .....	51
8. <i>Pengembangan Web sebagai Upaya Penunjang Optimalisasi Produk Asuransi</i> Armaini Akhirson.....	59
9. <i>Protokol Autentikasi Berbasis One Time Password untuk Banyak Entitas</i> Avinanta Tarigan, D.L. Crispina Pardede .....	67
10. <i>Peningkatan Keamanan Kartu Kredit Menggunakan Sistem Verifikasi Sidik Jari di Indonesia</i> Bima Shakti Ramadhan Utomo, Denny Satria, Lulu Mawaddah Wisudawati.....	72
11. <i>Rancangan Aplikasi Pencarian Barang Pada Metro Pacific Place dengan Menggunakan Macromedia Dreamweaver 8</i> Triyanto, Bramantyo Sukarno, Miftah Andriansyah.....	78

12.	<i>Sistem Pengambilan Keputusan Bela Negara Non-Fisik untuk Daerah Depok dengan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process)</i> Damai Subimawanto, Surya Thiono Wijaya, Yusuf Triyuswoyo, I Wayan Simri Wicaksana, Detty Purnamasari.....	85
13.	<i>Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada UMKM dengan Menggunakan Technology Acceptance Model (TAM) (Studi Kasus di Depok dan Qingdao)</i> Deboner Hillery, Dharma Tintri, Pandam R Wulandari.....	94
14.	<i>Faktor Kunci Sukses dalam Pelaksanaan Sistem Enterprise Resource Planning</i> Delvita Dita Putri Anggrayni, Dewi Agushinta R. ....	101
15.	<i>Model Penentuan Posisi Siaga Lift sebagai Pemanfaatan Penghematan Energi pada Sistem Kerja Lift</i> Denmas Muhammad Ridwan, Donny Ejje Baskoro, Faisal Yafi, Lily Wulandari.....	110
16.	<i>Pemanfaatan Jaringan Akses Telepon sebagai Jaringan Broadband Layanan Internet dengan Teknologi Asymmetric Subscriber Line</i> Djasiodi Djasri.....	116
17.	<i>Evaluasi Website JobsDBTM Mobile dengan Metode Usability Heuristic</i> Esty Purnamasari, Helen Wijayanti, Yosfik Alqadri, Dewi Agushinta Rahayu, Fani Yayuk Supomo .....	123
18.	<i>Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Peralatan dengan Penerapan Konsep Three Tier (Studi Kasus: Gardu Induk Prabumulih UPT Palembang)</i> Evi Yulianingsih, Marlindawati .....	131
19.	<i>Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Nasabah Menggunakan Internet Banking dengan Menggunakan Anjungan Tunai Mandiri (Studi Kasus pada Bank BCA, BRI dan Bank Syariah Mandiri)</i> Faramita Dwitama, Mohammad Abdul Mukhyi .....	139
20.	<i>Enkripsi Informasi untuk Pengamanan Pesan Singkat pada Telepon Seluler Berbasis Java MIDP</i> Farid Thalib, Melba Mauludina Novalestari .....	148
21.	<i>Desain Database e-Supermuseum Batik Indonesia</i> Fikri Budiman, Slamet Sudaryanto Nurhendratno .....	157
22.	<i>Analisis Perbandingan Kinerja Search Engine Menggunakan Penelusuran Precision dan Recall untuk Informasi Ilmiah Bidang Ilmu Kedokteran</i> Sukei, Fitriainingsih.....	164
23.	<i>Membandingkan Web Pengunduhan Perangkat Lunak</i> Fuji Ihsani, Istiana Idha Aulia, Melisa Chatrine Kamu, Anacostia Kowanda, Trini Saptariani.....	172
24.	<i>Analisis dan Verifikasi Formal Protokol Non-Repudiasi Zhang-Shi dengan Logika SVO-CP</i> Hanum Putri Permatasari, Avinanta Tarigan, D. Lucia Crispina Pardede .....	178
25.	<i>Implementasi Kebijakan E-Government pada Pemerintah Kota Palembang</i> Hardiyansyah.....	185



26.	<i>Aplikasi Pengingat Jadwal Imunisasi Berbasis Android</i> Hauliza Rindhayanti, Lintang Yuniar Banowosari .....	193
27.	<i>Model Berbasis Ekstraksi untuk Analisis Gaya Berjalan</i> Hustinawaty, Miftahul Jannah, Rd. Fazlur Rahman.....	201
28.	<i>Metoda Penumbuhan Kreativitas Berbasis Web: Studi Pengembangan Produk Kerajinan Tenun Ikat dalam Upaya Melestarikan dan Meningkatkan Nilai Tambah</i> Iman Murtono Soenhadji, Priyo Purwanto, Ida Astuti, Faisal Reza.....	209
29.	<i>Simulasi dan Optimasi Antrian Pelayanan Agen JNE Buaran</i> Isram Rasal, Hardimen Wahyudi, Nadia Rahmah Al Mukarromah, Yuhilza Nahum .....	218
30.	<i>Aplikasi Data Mining dengan Teknik Decision Tree untuk Mengklasifikasikan Data Pasien Rawat Inap</i> Julius Santony, Sumijan .....	226
31.	<i>Integrasi Sumber Data Heterogen Menggunakan Ontologi, Studi Kasus: Data Kependudukan Indonesia</i> Kemal Ade Sekarwati, I Wayan Simri Wicaksana.....	235
32.	<i>Pengenalan Ucapan untuk Belajar Bahasa Menggunakan Perangkat Mobile</i> Kezia Velda Roberta, Raden Supriyanto.....	241
33.	<i>Sistem Pakar Pendeteksi Prediksi Kemungkinan Penyakit Stroke</i> Linda Atika.....	247
34.	<i>Analisis Sektor Unggulan dalam Perekonomian DKI Jakarta</i> Lita Praditha, Mohammad Abdul Mukhyi .....	254
35.	<i>Kapabilitas Proses Konstruksi Perangkat Lunak pada Perusahaan Pengembang Perangkat Lunak di Bali Menggunakan Kerangka Kerja ISO/IEC 15504</i> Luh Gede Surya Kartika, Kridanto Surendro .....	262
36.	<i>Sistem New Media pada Aplikasi Internet Radio Berbasis Android</i> Lulu Mawaddah Wisudawati, Avinanta Tarigan.....	269
37.	<i>Kajian Awal Hibridisasi Toyota Soluna dengan Konfigurasi Parallel HEV</i> Mohamad Yamin, Agung Dwi Sapto .....	276
38.	<i>Pemodelan dan Analisis Rem Cakram dan Rem Tromol dengan Software CATIA V5</i> Mohamad Yamin, Darmawan Sebayang.....	283
39.	<i>Deteksi Sonority Peak untuk Penderita Speech Delay Menggunakan Speech Filing System</i> Muhammad Subali, Tri Wahyu Retno Ningsih, M. Kholiq .....	289
40.	<i>Penerapan Periklanan di Internet dan Pemasaran Melalui E-Mail untuk Meningkatkan Pemasaran Produk UMKM di Wilayah Depok</i> Mujiyana, Lana Sularto, M. Abdul Mukhyi.....	296
41.	<i>Monitoring Sistem Pengendalian Suhu dan Saluran Irigasi Hydroponik pada Greenhouse Berbasis Web</i> Nia Maharani Raharja, Iswanto.....	303

42.	<i>Disain Rangkaian Detektor Mini Doppler</i> Nur Sultan Salahuddin, Paulus Jambormias, Erma Triawati.....	311
43.	<i>Prototipe Sistem Pemrosesan Limbah Medis</i> Nur Sultan Salahuddin, Adi Hermansyah, RR Sri Poenomo Sari .....	317
44.	<i>Audit TIK pada Sistem Penerbitan Surat Perjalanan Republik Indonesia (SPRI) di Kantor Imigrasi Bogor</i> Nurul Adhayanti, Karmilasari .....	323
45.	<i>Aplikasi Pencarian Lokasi Sekolah Menggunakan Telepon Selular Berbasis Android</i> Nuryuliani, Selvi Isni Hadisaputri, Miftah Andriansyah.....	331
46.	<i>Faktor Penentu Efektifitas IT Governance: Studi Kasus pada Perusahaan di DKI Jakarta</i> Pandam Rukmi Wulandari, Samuel David Lee, Renny Nur'ainy.....	340
47.	<i>Aplikasi Mobile Panduan Diet Berdasarkan Golongan Darah Berbasis Android</i> Parno, Swesti Mahardini.....	345
48.	<i>Studi Terhadap Konstruksi Model Pengklasifikasi Regresi Logistik</i> Retno Maharesi.....	352
49.	<i>Karakteristik dan Model Matematika Aliran Lumpur pada Pipa Spiral</i> Ridwan.....	360
50.	<i>Implementasi Mikrokontroler untuk Deteksi Drop Tegangan pada Instalasi Sederhana</i> Rif'an Tsaqif As Sadad, Iswanto.....	368
51.	<i>Analisis Pendeteksian Nodul Citra Sinar-X Paru</i> Rodiah, Sarifuddin Madenda, Dewi Agushinta Rahayu.....	377
52.	<i>Composite Range List Partitioning pada Very Large Database</i> Rosni Gonydjaja, Yuli Karyanti .....	384
53.	<i>Analisis Perbandingan Waktu untuk Layanan Email dan SMS pada Jaringan Interkoneksi untuk Kajian Efektivitas Dukungan Media Komunikasi Dosen-Mahasiswa</i> S N M P Simamora, Karina Datty Putri, Robbi Hendriyanto.....	389
54.	<i>Desain Prototipe Aplikasi Sistem Keamanan pada Rumah Berbasis Pengenalan Wajah dengan Algoritma Jaringan Saraf Tiruan dan Fitur Fft</i> Shinta Puspasari, Hendra.....	398
55.	<i>Analisis Implementasi Algoritma Propagasi Balik pada Aplikasi Identifikasi Wajah Secara Waktu Nyata</i> Shinta Puspasari, Alfian Sucipta.....	405
56.	<i>Sistem Pemantau Ruangan dengan Penangkapan Gambar Otomatis Menggunakan Sensor Infra Merah Pasif</i> Singgih Jatmiko, R. Supriyanto, R.N. Nasution .....	412

57.	<i>Sistem Pengenalan Ekspresi Wajah Berdasarkan Citra Wajah Menggunakan Metode Eigenface dan Nearest Feature Line</i> Sulistyo Puspitodjati, Tyas Arie Wirana .....	418
58.	<i>Ekstraksi Data pada Halaman Web Database Mining Akademik Menggunakan Simple Tree Matching (STM)</i> Sumijan, Julius Santony .....	426
59.	<i>Perancangan dan Implementasi Software Penyelesaian Persamaan Non Linier dengan Metode Fixed Point Iteration</i> Vivi Sahfitri.....	447
60.	<i>Perhitungan Panjang Janin pada Citra Ultrasonografi untuk Memprediksi Usia Kehamilan</i> Wahyu Supriyatin, Bertalya .....	456
61.	<i>Model Translator Notasi Algoritmik ke Bahasa C</i> Wijanarto, Achmad Wahid Kurniawan .....	464
62.	<i>Simulasi Dinamika Molekular Sistem Molekul Argon dan Graphene dengan Menggunakan Perangkat Lunak DL_Poly</i> Ahmad Rifqi Muchtar, Wisnu Hendradjit, Agus Samsi.....	473
63.	<i>Pengidentifikasian Otomatis Bentuk Kista Ovarium Menggunakan Deteksi Circle dan Deteksi Tepi Laplacian dan Prewitt.</i> Yenniwati Rafsyam, Jonifan .....	482
64.	<i>Pengaruh Karakteristik, Sikap dan Pelatihan terhadap Penggunaan Teknologi Informasi dan Kinerja Pegawai untuk Penerapan Pemerintah Elektronik di Pedesaan</i> Yuventus Tyas Catur Pramudi, Karis Widyatmoko .....	489
65.	<i>Perancangan Sistem Informasi Alur Kerja (Work Flow) Dokumen Pengajuan Proposal Skripsi</i> Zulfandi, Sarip Hidayatullah, Wahyudianto .....	500
66.	<i>Aplikasi Pengenalan Budaya dari 33 Provinsi di Indonesia Berbasis Android</i> Adhika Novandya, Ajeng Kartika, Ari Wibowo, Yudhi Libriadiany .....	508
67.	<i>Sistem Informasi Geografis Bengkel Resmi Mercedes-Benz dan BMW di Kota Jakarta Menggunakan Quantum GIS</i> Agustini Dwi Setia Rahayu, Ana Rizki, Ria Awalliya.....	514
68.	<i>Studi Kasus Konflik PT.XXX dengan Pelanggan Kereta Kelas Ekonomi Berdasar Ilmu Teori Organsisasi Umum</i> Albert Kurnia Himawan, Juliana Putri Lestari, Aris Budi Setiawan.....	517
69.	<i>Aplikasi Pengenalan Dasar-Dasar Bahasa Inggris untuk Anak Usia Dini Menggunakan Adobe Flash CS 3 Professional</i> Alfa Marlin, Siti Andini, Sri Wahyuni .....	519
70.	<i>Eksplorasi Celah Keamanan Piranti Lunak Web Server Vertrigoserv pada Sistem Operasi Windows Melalui Jaringan Lokal</i> Andrias Suryo Widodo, Maria Magdalena Merry, Stefanus Dwi Putra Medisa .....	524

71. <i>Sistem Pengambilan Keputusan Kelayakan Sekolah Mendapatkan Status RSBI Studi Kasus SMA RSBI Di DKI Jakarta</i> Ardhani Reswai Yudistari, Odheta, Tryono Taqwa .....	529
72. <i>Penerapan Algoritma Kruskal dan Pengimplementasiannya dalam Kasus Pendistribusian Majalah "UG News" Antar Universitas Gunadarma</i> Ardisa Pramudhita, Mahisa Aji Kusuma, Nur Fisabilillah .....	535
73. <i>Implementasi Algoritma Dijkstra untuk Menentukan Rute Terpendek Antar Museum di Yogyakarta Berbasis Web</i> Ardo Rama, Citra Ika Wibawati, Rizka Fajriah .....	538
74. <i>Pembuatan Aplikasi Permainan Labirin 2D untuk Handphone</i> Aries Afriliansyah .....	542
75. <i>Konfigurasi Trixbox Server Untuk VoIP pada Jaringan Peer to Peer</i> Arif Liberto Jacob, Muhammad Muhijar, Ferry Wisnuargo .....	547
76. <i>Sistem Penunjang Keputusan Memilih Kriteria Lagu Pop Indonesia yang Baik</i> Ario Halik, Virgiawan Ananda Pratama.....	550
77. <i>Evaluasi Algoritma Prim dan Kruskal Terhadap Pemasangan Kabel Telepon di DKI Jakarta</i> Atikah Luthfiyyah, Voni, Wahyu Pratama .....	553
78. <i>Aplikasi Pemetaan Pusat Perbelanjaan Kota Bekasi Menggunakan Android</i> Awal Arifianto, Muhammad Yunus, Andrika Siman, Agung Rahmat Dwiardi, Deny Nugroho .....	556
79. <i>Penerapan Algoritma Greedy pada Studi Kasus Pencarian Rumah Sakit Terdekat di Jakarta Selatan</i> Bagus Fitroh Alamsyah, Maulana Malik Ibrahim, Prakasita Wigati.....	559
80. <i>Implementasi Algoritma Dijkstra Guna Optimasi Jalur Pendistribusian Produk Seluler</i> Banu Adi Witono, Dhita Angreny, Randy Aprianggi .....	561
81. <i>Face Recognition Menggunakan Metode Linear Discriminant Analysis (LDA)</i> Bayu Adi Yudha Prasetya.....	563
82. <i>Pembuatan Game Arasen untuk Latihan Soal Tes Potensi Akademik Menggunakan RPG Studio</i> Daisy Patria, Hayu Wasna Sari, Riyandari Asrita .....	570
83. <i>Pemodelan Spasial Tingkat Kerawanan Kecelakaan Lalu Lintas di Kota Depok</i> Eriza Siti Mulyani, Muhammad Arsah Novel Simatupang .....	576
84. <i>Sistem Log Monitoring Jaringan (LAN) Menggunakan Bahasa Pemrograman Pascal</i> Fendy Christian, Stefanus Goutama, Afrilia Nita Anjani.....	582
85. <i>Website Surat Pembaca Sebagai Media Komunikasi dalam Penyampaian Aspirasi Masyarakat</i> Hamisati Muftia, Nabiurrahmah.....	584

86.	<i>Aplikasi Pendidikan Bagi Anak di Bawah Umur 7 Tahun</i> Helmi, Muhammad Subentra, Randy Aditiya Yusuf .....	586
87.	<i>Sistem Pencarian Fasilitas Umum Terdekat Menggunakan Augmented Reality dengan Minimum Spanning Tree</i> Hifshan Riesvicky, Prita Dessica, Tatang Fanji Permana .....	592
88.	<i>Aplikasi Multimedia Audio Video Player dengan Menggunakan Visual Basic .Net 2008</i> Inggrit Parnandes, Rias Astria, Meilisa Ndaru Hermiyanti.....	595
89.	<i>Aplikasi Energy Usage Calculator untuk Menghitung Penggunaan dan Biaya Energi Listrik Berbasis Python Versi 3.2.3</i> M Haidar Hanif, Herio Susanto.....	599
90.	<i>Implementasi Algoritma Kruskal untuk Optimasi Pengangkutan Sampah</i> Meilidyningtyas Cantika Ryadiani, Nurul Ardianingsih, Robby Matheus.....	602
91.	<i>Pemilihan Aplikasi Permainan untuk Perkembangan Motorik dan Simbolik Anak Usia 1 - 7 Tahun</i> Michael Satrio Prakoso, Detty Purnamasari.....	605
92.	<i>Sistem Informasi Geografis SMA di Bogor</i> Muhamad Ramadani Silatama, Narendra Paskarona, Ary Wahyudi.....	608
93.	<i>Pembuatan Website World Watch Shop Menggunakan Magento Commerce</i> Rahma Eka Putri, Septiana Dewi Saputri, Sheila Rizka .....	614
94.	<i>Pembuatan Aplikasi Pemetaan Tempat Usaha di Sekitar Kampus Depok Gunadarma Menggunakan Android 2.1</i> Rangga Adhitya Pradiptha, Titik Rahayu Mariani, Winda Utari .....	616
95.	<i>Aplikasi Penjualan Makanan Khas Garut pada Toko Aneka Sari dengan Menggunakan Visual Basic .Net</i> Rangga Septian Putra, Rion Saputra, Ryan Oktario.....	619
96.	<i>Pengembangan E-Government pada Layanan Informasi Publik Pemerintahan Daerah Sulawesi Barat Menuju Good Governance</i> Rizka Fajriah, Windy Dwiparaswati, Aris Budi Setyawan .....	625
97.	<i>Perlunya Penerapan Teknologi Web Semantik pada Situs Pencarian Lowongan Pekerjaan di DKI Jakarta</i> Robby Matheus Gultom, Tatang Fanji Permana, Aris Budi Setyawan .....	628
98.	<i>Program Aplikasi Enkripsi dan Dekripsi SMS pada Ponsel Berbasis Android dengan Algoritma DES</i> Rudy Hendrayanto, A. Ramadona Nilawati .....	631
99.	<i>Penentuan Keputusan untuk Membantu Program Genre Bagi Pasangan Muda</i> Sandi Agung Harseno, Moh. Ropiyudin, Dessy Wulandari.....	634
100.	<i>Pembuatan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jerman Berbasis Mobile Android</i> Satrio Wibisono, Lisda .....	638
101.	<i>Aplikasi Foodcourt Menggunakan Microsoft Visual Studio 2008</i> Tri Hardiyanti, Shelly Gustika Septiani .....	644

## **APLIKASI PENJUALAN MAKANAN KHAS GARUT PADA TOKO ANEKA SARI DENGAN MENGGUNAKAN VISUAL BASIC .NET**

**Rangga Septian Putra<sup>1</sup>**  
**Rion Saputra<sup>2</sup>**  
**Ryan Oktario<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>*Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Gunadarma  
Jl. Margonda Raya No.100, Depok, Jawa Barat, 16424  
{<sup>1</sup>rangga\_89, <sup>2</sup>yonz\_vision, <sup>3</sup>oktario.ryan}@student.gunadarma.ac.id*

### **Abstrak**

*Permasalahan yang sering muncul dalam menjalankan Toko Aneka Sari yaitu terkadang karyawan gudang mengalami kesulitan untuk menentukan jumlah barang yang tersedia di gudang, terlebih lagi jika aliran barang yang keluar dan masuk gudang sangat banyak. Biasanya karyawan gudang melakukan pencatatan aliran barang secara manual, sehingga mengalami kesulitan dalam mengetahui berapa jumlah barang yang harus dibeli, apakah barang yang akan dijual tersedia. Informasi tentang persediaan makanan yang up to date menjadi rumit. Program aplikasi penjualan ini dibuat agar sistem penjualan makanan tersebut lebih efektif, efisien, dan lebih cepat sehingga pelayanan kepada para konsumen dapat lebih ditingkatkan.*

**Kata Kunci:** aplikasi, penjualan, Visual Basic .Net.

### **Abstract**

*Problems that often arise in the run Aneka Sari Stores warehouse employees are sometimes difficult to determine the amount of goods available in the warehouse, especially if the flow of goods in and out of warehouses so much. Warehouse employees typically perform manually recording the flow of goods, so have difficulty in knowing how many items to be purchased, whether the goods to be sold is available. Information on food supplies up to date becomes complicated. Program application is made to the sale of food sales system is more effective, efficient, and faster service to consumers that can be further improved.*

**Keywords:** applications, sales, Visual Basic. Net.

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan dunia kepariwisataan di Indonesia didukung oleh banyaknya objek dan tempat wisata yang bisa dikunjungi oleh wisatawan. Baik wisatawan asing atau wisatawan domestik. Salah satu tempat dan objek wisata yang bisa dijadikan alternatif tujuan wisata adalah Kota/Kabupaten Garut.

Kota Garut merupakan salah satu kota yang menjadi bagian dari Provinsi

Jawa Barat. Letak daerahnya berada di ujung selatan sekaligus menjadi batas dari provinsi karena berbatasan langsung dengan laut. Hal ini menjadi daya tarik tersendiri bagi wisatawan yang berkunjung ke Kota Garut. Karena tidak hanya objek wisata yang berada di darat saja yang bisa dikunjungi, akan tetapi objek wisata yang berada di air pun bisa dinikmati wisatawan.

Selain dari objek wisata yang tersedia, makanan khas merupakan salah satu hal yang tidak bisa dipisahkan dari wisatawan. Dengan adanya makanan khas daerah, wisatawan dapat lebih mengenal tempat wisata yang telah mereka datangi. Untuk daerah wisata Kota Garut, ada banyak sekali pilihan makanan khas yang bisa dinikmati oleh wisatawan. Beberapa makanan khas yang bisa disebutkan di antaranya adalah dodol, chocodot, rengginang, kerupuk kulit, dorokdok, borondong, dan lain lain.

Salah satu toko yang menyediakan makanan-makanan khas di kota Garut adalah Toko Aneka Sari. Toko yang memfokuskan usahanya di bidang makanan khas ini sudah berdiri sejak tahun 2006.

Proses pelayanan di toko ini dimulai dari karyawati penjaga toko menanyakan apa yang dibutuhkan konsumen. Setelah mengetahui apa makanan diinginkan konsumen, karyawati membantu mengambilkannya. Selain itu proses pelayanan di toko ini juga menerapkan sistem pembelian seperti di *mini market*, yaitu konsumen bebas memilih makanan yang akan dibeli tanpa bantuan karyawati.

Saat terjadi kekurangan stok makanan, karyawati yang bekerja di toko harus melapor kepada petugas atau karyawan yang ada di gudang. Begitu juga sebaliknya, karyawan yang berada di gudang sekali-kali melaporkan jumlah stok barang di gudang kepada karyawati yang ada di toko agar mereka mengetahui makanan yang masih tersedia untuk dijual. Namun terkadang karyawan gudang mengalami kesulitan untuk menentukan jumlah barang yang tersedia di gudang, terlebih lagi jika aliran barang yang keluar dan masuk gudang sangat banyak. Biasanya karyawan gudang melakukan pencatatan aliran barang secara manual, sehingga mengalami kesulitan dalam mengetahui berapa jumlah barang yang harus dibeli, apakah barang yang akan dijual tersedia. Informasi tentang perse-

diaan makanan yang *up to date* menjadi rumit. Dengan demikian suatu sistem yang baik diperlukan untuk mengatur siklus penjualan agar proses kegiatan dalam toko tersebut dapat berjalan dengan lancar. Bertitik tolak dari permasalahan di atas, penulis merasa tertarik untuk mengkaji lebih dalam tentang permasalahan yang terjadi.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini memerlukan seperangkat laptop dengan spesifikasi Intel(R) Pentium(R) Dual CPU T2390 @ 1.86GHz (2CPUs) ~1.9GHz, RAM 2048 MB, *hardisk* 160 GB, Mobile Intel(R) 965 Express Chipset Family. Sedangkan *software* yang digunakan adalah Windows 7 Professional 32-bit (6.1, Build 7600), Microsoft Visual Basic.Net dan Microsoft Access 2007.

Adapun data dan informasi didapat dengan studi lapangan, dengan cara observasi; yaitu mendatangi lokasi, melakukan pengamatan, mengumpulkan data dari toko untuk mengetahui permasalahan yang ada. Kemudian juga dengan wawancara yaitu mengajukan tanya jawab langsung kepada bagian penjualan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan. Kemudian juga menggunakan metode studi pustaka yaitu dengan membaca buku-buku referensi yang berhubungan dengan aplikasi penjualan guna mendapat pemahaman mengenai teori-teori yang mendukung.

Adapun langkah-langkah pembuatan aplikasinya terdiri dari 4 tahap, yaitu pertama perencanaan yaitu dengan membahas tentang materi dan *software* apa yang digunakan dalam pembuatan program aplikasi. Langkah kedua adalah analisis yaitu merencanakan bentuk aplikasi dan cara kerja dari aplikasi, memecah masalah dalam pembuatan aplikasi ini dan melakukan observasi dan wawancara untuk mendapatkan informasi mengenai makanan apa saja yang biasa-

nya dijual di toko. Langkah ketiga adalah perancangan atau desain yaitu merancang struktur menu program, tampilan pembuka program, kemudian merancang tampilan *input* dan *output* program. Langkah terakhir adalah implementasi, yaitu membuat program aplikasi tentang transaksi penjualan dan pembelian barang, dan informasi persediaan barang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Toko Aneka Sari merupakan sebuah toko yang menjual makanan khas dari Kota Garut. Berbagai makanan dijual di toko ini. Proses penjualan pada toko ini tidak jauh berbeda dengan proses penjualan dengan toko lainnya yang bergerak dalam bidang yang sama.

Proses pencatatan yang ada pada toko ini masih menggunakan proses pencatatan manual, dimana setiap transaksi yang terjadi ditulis ke dalam sebuah buku yang nantinya dijadikan acuan untuk membuat laporan. Dengan bertambah banyaknya konsumen dari waktu ke waktu, proses pencatatan yang dilakukan secara manual semakin sulit dilakukan. Selain menyita banyak waktu, proses pencatatan secara manual menyebabkan terjadinya kesalahan dalam proses pencatatan.

Dalam hal ini, pemilik toko ingin memaksimalkan penjualan tokonya dengan cara mengurangi atau bahkan menghilangkan kekurangan-kekurangan yang terjadi dalam proses pencatatan. Maka dari itu, dipilihlah sistem komputerisasi dalam kegiatan penjualan pada tokonya.

### Sistem Penjualan Pada Toko Aneka Sari

Prosedur transaksi penjualan yang ada pada Toko Aneka Sari adalah diawali dengan konsumen datang langsung ke toko, konsumen memilih barang yang ditawarkan, kemudian konsumen membeli barang yang dijual, dan konsumen

mendapat bukti pembayaran. Prosedur persediaan barang oleh staf gudang diawali dengan pengecekan persediaan barang di gudang, kemudian pembuatan laporan persediaan barang siap dijual kepada kasir. Prosedur pembelian barang oleh staf gudang dimulai dengan pencatatan barang akan dipesan kepada *supplier*, transaksi pembelian barang kepada *supplier*, dan terakhir pencatatan barang yang masuk ke gudang

Kelemahan yang ada pada Toko Aneka Sari pada saat ini adalah banyak berkas transaksi penjualan yang bertumpuk, banyak waktu yang tersita karena pencatatan dilakukan secara manual, kasir tidak mengetahui persediaan barang tanpa ada laporan staf gudang, dan proses pendataan barang yang dibeli dan barang yang sudah masuk ke gudang terkadang tidak pas.

### Analisa Proses

Pada bagian ini akan dibahas penganalisaan proses yang dibutuhkan program. Karena yang akan dibuat adalah aplikasi penjualan saja, maka proses yang paling menonjol adalah proses penjualan dan pembelian barang.

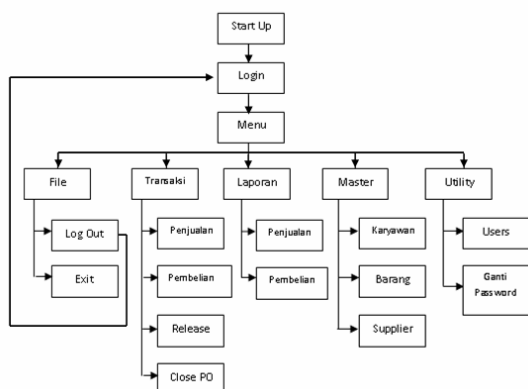
Secara umum ada tiga kategori. Pertama adalah penjualan barang. Proses ini menanganikan tentang penjualan barang terhadap konsumen. Setiap penjualan akan mempengaruhi stok barang di gudang. Proses kedua adalah pemesanan barang. Proses ini adalah proses pemesanan barang kepada *supplier*. Pada proses ini tidak mempengaruhi stok barang di gudang. Proses ketiga adalah pembelian barang. Proses pembelian barang dilakukan berdasarkan nomor *Purchase Order* (PO). Jika barang sudah diterima di gudang, maka status PO berubah (*close*). Proses ini mempengaruhi jumlah barang pada gudang.

### Struktur Navigasi Menu Program

Struktur navigasi aplikasi penjualan toko ini menggunakan struktur navigasi



campuran, yaitu gabungan antara struktur navigasi linier dan hirarki. Hal ini dapat dilihat dari penggunaan navigasi linier pada *Start Up* sampai *Menu*. Penggunaan struktur navigasi hirarki ditunjukkan pada *Menu* yang membentuk percabangan ke bawah yaitu terdapat *File*, *Transaksi*, *Laporan*, *Master*, dan *Utility*. Halaman tersebut disebut halaman pendukung dan jika dipilih akan menjadi halaman kedua.

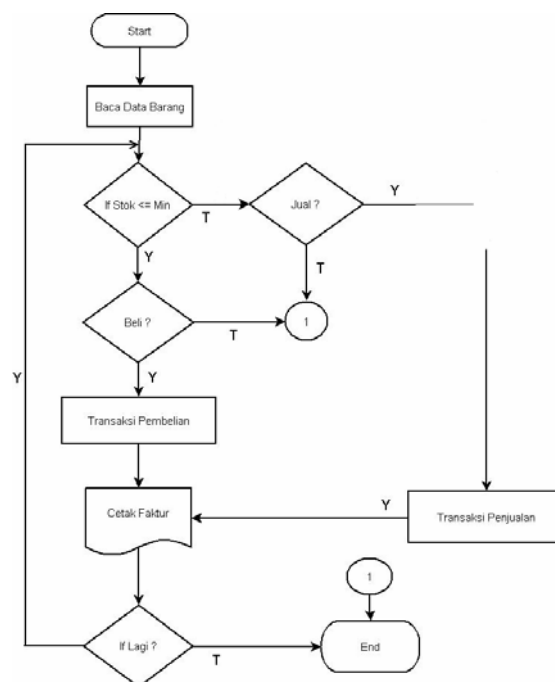


Gambar 1. Struktur Navigasi Menu Program

### Flowchart Aplikasi

*Flowchart* aplikasi ini dimulai dari membaca data barang, jika data barang lebih kecil sama dengan dari jumlah minimum maka akan ada pertanyaan apakah barang ingin dibeli. Jika iya maka melakukan transaksi pembelian barang dan mencetak faktur pembelian, dan akan ada pertanyaan apakah ingin ada transaksi lagi. Jika tidak maka proses akan selesai; atau jika iya maka akan membaca data barang kembali.

Jika jumlah barang tidak lebih kecil sama dengan minimum maka akan ada pertanyaan apakah barang akan dijual. Jika tidak, proses selesai; tetapi jika iya akan mengecek stok apakah masih cukup atau tidak. Jika cukup maka akan melakukan transaksi penjualan dan mencetak faktur, namun jika tidak kembali ke pertanyaan jual atau tidak.



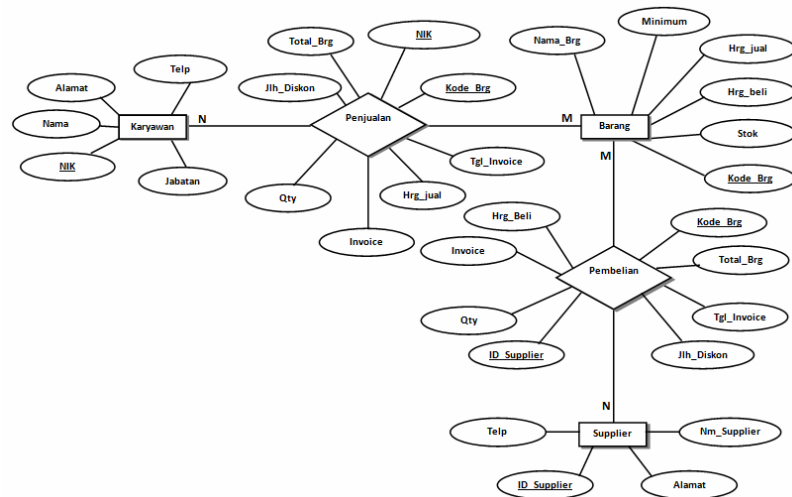
Gambar 2. Flowchart Aplikasi

### Perancangan dan Pembuatan Database

Pada bagian perancangan *database* ini akan dibahas mengenai *Entity Relationship Diagram* (ERD), dan normalisasi. Dalam ERD dijelaskan bahwa jenis *cardinality ratio constraint* adalah *many to many* (M:N) yaitu hubungan banyak ke banyak. Dimana karyawan, barang dan *supplier* merupakan *entity* sedangkan penjualan dan pembelian merupakan *relationship*.

Normalisasi adalah suatu proses yang menjamin sebuah data menjadi valid dan efisien. Di dalam basis data, normalisasi juga berfungsi meniadakan kerangkapan data, mengurangi kompleksitas dan mempermudah pemodifikasian data.

Setelah melakukan proses normalisasi, maka didapat struktur *database* yang terdiri dari 5 tabel yaitu tabel barang, karyawan, *supplier*, penjualan, dan pembelian.



Gambar 3. Rancangan ERD Aplikasi



Gambar 4. Tampilan Aplikasi Form Menu Utama

### Rancangan Form Aplikasi

Rancangan form aplikasi ini terdiri dari sebelas rancangan yang terdiri dari rancangan form start up, form login, form menu utama, form karyawan, form pembelian, form penjualan, form supplier, form pemesanan, tutup pemesanan, form ganti password, dan form user.

### SIMPULAN DAN SARAN

Pencatatan transaksi dengan menggunakan bantuan komputer dapat mempermudah dalam mengetahui informasi persediaan barang dagang yang terdapat di gudang, karena persediaan barang dagang langsung up date setiap kali

transaksi terjadi. Pengawasan penjualan dapat dipermudah, karena apabila barang yang akan dijual kurang dari batas minimum persediaan barang di gudang, maka komputer akan memberikan informasi kepada kasir dan staf gudang akan melakukan pemesanan barang ke supplier. Selain itu, pengawasan keluar masuk barang pun dapat ditingkatkan karena informasi persediaan barang pada sistem sama dengan yang ada di gudang.

Beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut, antara lain dapat dilakukan penambahan pembahasan proses pemasukkan data konsumen. Untuk penggunaan database bisa dikembangkan dengan memper-

gunakan MySQL karena keamanan data-nya dapat ditingkatkan. Aplikasi yang dibuat masih bersifat *offline*, untuk pengembangannya diharapkan bisa menjadi aplikasi yang bersifat *online*. Sehingga penjualannya bisa dilakukan tidak hanya di toko melainkan melalui Internet.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ade, Kemal, dkk., 2007. Sistem Basis Data, Universitas Gunadarma, Depok.
- Fairuzabadi, Muhammad. “Sistem Basis Data – Entity Relationship Diagram (ERD)”, <http://fairuzelsaid.wordpress.com/2010/03/16/sistem-basis-data-entity-relationship-diagram-erd/>, 16 Maret 2010.
- Firmansyah, Irman. “Contoh ERD Aplikasi Sistem Transaksi Jual Beli Kantin Koperasi”, <http://irmanf.wordpress.com/2010/03/04/contoh-erd-aplikasi-sistem-transaksi-jual-beli-kantin-koperasi/>, 4 Maret 2010.
- Junindar. 2008. Membuat Aplikasi Penjualan, Media Kita, Jakarta.
- Mackenzie, Duncan. 2005. Belajar Sendiri dalam 21 Hari: Visual Basic.Net, Andi Offset, Yogyakarta.
- Prabawati, Ari. 2009. Membangun Aplikasi Toko dengan Visual Basic 2008, Andi Offset, Yogyakarta.
- Sadeli, Muhammad. 2009. 7 Jam Belajar Interaktif Visual Basic.net 2008 untuk Orang Awam, Maxicom, Jakarta.
- Swastiastu. “Cara Membuat ERD (Entity Relational Diagram)”, <http://world-of-programmer.blogspot.com/2010/02/cara-membuar-erd-entity-relational.html>, 25 Februari 2010.