

**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-Supremuseum 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> Yenniwarti 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 Widayatmoko .....	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

## **PEMBUATAN GAME ARASEN UNTUK LATIHAN SOAL TES POTENSI AKADEMIK MENGGUNAKAN RPG STUDIO**

*Daisy Patria<sup>1</sup>*  
*Hayu Wasna Sari<sup>2</sup>*  
*Riyandari Asrita<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  
iyand\_auror@yahoo.com*

### **Abstrak**

*Tujuan dari penulisan ilmiah ini adalah membuat game berjenis Role Playing Game (RPG) yang dapat dimainkan oleh berbagai kalangan, khususnya bagi masyarakat yang hendak menghadapi Tes Potensi Akademik untuk melepas kejenuhan, mengukur kemampuan, serta melatih pemain untuk terbiasa menghadapi soal-soal TPA. Inti dari permainan ini adalah bagaimana menyajikan sebuah permainan yang dapat memberikan manfaat namun tetap dapat dinikmati, serta bagaimana menyajikan sesuatu yang biasanya dikerjakan dengan serius dan tegang menjadi sesuatu yang menarik dan rileks ketika mengerjakannya. Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi pustaka, yaitu mengambil tutorial yang berkaitan dengan RPG Studio dari buku dan referensi. Dari data tersebut dirancang tampilan antarmuka permainan, algoritma program, struktur program, dan storyboard sehingga permainan ini mempunyai alur permainan yang jelas. Dengan aplikasi ini pengguna dapat mengerjakan soal TPA dengan lebih rileks dan dapat menikmati permainan sesuai alur cerita yang diberikan.*

**Kata Kunci:** *game, TPA, RPG, RPG Studio.*

### **Abstract**

*The purpose of scientific research is to make type game Role Playing Game (RPG) that can be played by various groups, especially for people who want to face the Test of Academic Potential for take off boredom, to measure the ability, as well as train the players to get used to the landfill problems. The core of this game is how to present a game that can provide benefits but still can be enjoyed, as well as how to present something that is usually done with a serious and strained into something interesting and relaxed while doing it. The method used is book study method, which takes tutorial relating to RPG Studio of books and references. From these data the user interface is designed game, program algorithms, program structure, and the storyboard so that this game has a clear flow of the game. With this application users can do about the landfill with a more relaxed and can enjoy the game according to the given storyline.*

**Keywords :** *game, TPA, RPG, RPG Studio.*

### **PENDAHULUAN**

Dewasa ini perkembangan permainan kian pesat. Ada kalanya permainan hanya dipandang sebagai sarana hiburan semata, tanpa ada maksud dan tujuan dari

pembuatan permainan tersebut. Dari sinilah muncul ide, bagaimana permainan tersebut dapat berfungsi sebagai sarana hiburan namun tetap memberikan manfaat, memberikan pengetahuan, dan melatih kemampuan penggunaanya.

Tidak dipungkiri ketika seorang lulusan universitas ingin melamar suatu pekerjaan, misalnya, seseorang itu harus melewati berbagai tes. Salah satunya tes potensi akademik (TPA). Begitu pula dengan anak lulusan SMA yang akan menghadapi Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) juga harus melewati TPA. Selama ini TPA dilaksanakan seperti ujian pada umumnya yaitu peserta tes membaca dan mengerjakan soal melalui kertas yang diberikan. Begitu pula dengan calon peserta yang sedang berlatih mengerjakan soal TPA. Mereka cenderung mengerjakan soal TPA seperti kondisi ujian. Terkadang karena banyaknya soal dan terlalu berkonsentrasi, hal ini dapat membuat calon peserta yang sedang berlatih merasa jenuh dan bosan.

Penulis tertarik untuk membuat suatu permainan yang dapat memberi hiburan namun calon peserta tetap dapat berlatih mengerjakan soal TPA. Permainan berbasis soal TPA ini merupakan permainan yang baru dibuat. Permainan yang dibuat adalah *Role Playing Game* yang merupakan permainan petualangan yang memiliki alur cerita sehingga calon peserta TPA dapat lebih semangat dan termotivasi untuk menyelesaikan persoalan-persoalan yang diberikan di permainan ini. Ketika calon peserta TPA berhasil menyelesaikan permainan ini, dengan kata lain ia berhasil menyelesaikan TPA secara umum karena permainan ini mencakup beberapa soal dari masing-masing tes yang terdapat di TPA. Permainan ini juga diharapkan dapat dinikmati bagi seseorang yang ingin mengetahui gambaran dari soal-soal yang ada dalam TPA.

## METODE PENELITIAN

### Perangkat yang Dibutuhkan

Pembuatan permainan ini membutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras yang digunakan adalah satu unit komputer pribadi lengkap

dengan konfigurasi minimal komputer *Windows XP SP2, Pentium 3*, memori 512 MB, tempat kosong di *harddisk* 2GB, *sound card* (untuk suara dan musik permainan), serta VGA dan monitor 1024 x 768 *pixel*. Sedangkan perangkat lunak yang digunakan untuk membuat permainan ini adalah *RPG Studio* dan *Adobe Photoshop CS4*.

### Prosedur Pembuatan Aplikasi

Pembuatan permainan ini dilakukan dalam beberapa tahap. Tahap pertama adalah pembuatan rancangan masukan dan keluaran. Untuk rancangan masukan dan keluaran dibuat beberapa rancangan yang menjelaskan tampilan antarmuka dari permainan ini. Dimulai dengan membuat rancangan menu utama, kemudian membuat rancangan prolog, membuat rancangan peta dunia, dan yang terakhir adalah merancang area permainan yang digunakan untuk bermain permainan ini.

Tahap kedua adalah pembuatan logika pemrograman. Untuk menjelaskan logika permainan maka dibuat beberapa hal yaitu membuat struktur navigasi untuk menggambarkan alur dari aplikasi permainan dan *storyboard* untuk menjelaskan struktur navigasi secara lebih terperinci serta membuat *pseudocode* untuk menunjukkan alur logika dari permainan Arasen.

### Uji Coba Aplikasi

Uji coba aplikasi didahului dengan proses *check and build*. Perlu dilakukan pengecekan masalah (*Check Problem*) dan membetulkan permasalahan yang ditemukan secara otomatis (*Autofix*). Jika ada kesalahan, proses menjalankan tes akan dihentikan. Kemudian diperlukan proses pembangunan permainan, yaitu membaca *file raw data* dari *\Resource\* dan menggunakannya untuk membangun data permainan sesungguhnya (*Game Building*). Setelah kedua proses ini dilakukan, selanjutnya dicoba menjalankan permainan. Hal yang perlu diper-

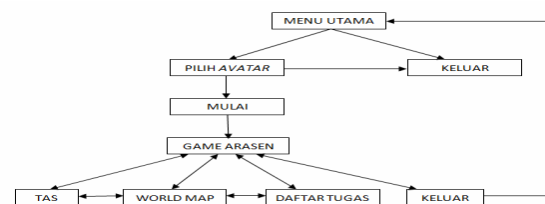
hatikan selama program dijalankan adalah setiap bagian yang berperan dalam permainan ini berfungsi dengan baik seperti *avatar* yang dapat dikendalikan dengan menggunakan *keyboard* atau *mouse*, *quest* yang memberikan informasi, pertanyaan dan jawaban dengan benar, *monster* yang berfungsi sesuai karakteristiknya, *portal* yang menghubungkan dengan area yang tepat serta diperhatikan bahwa desain keluaran ini mempunyai tampilan antarmuka yang nyaman.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

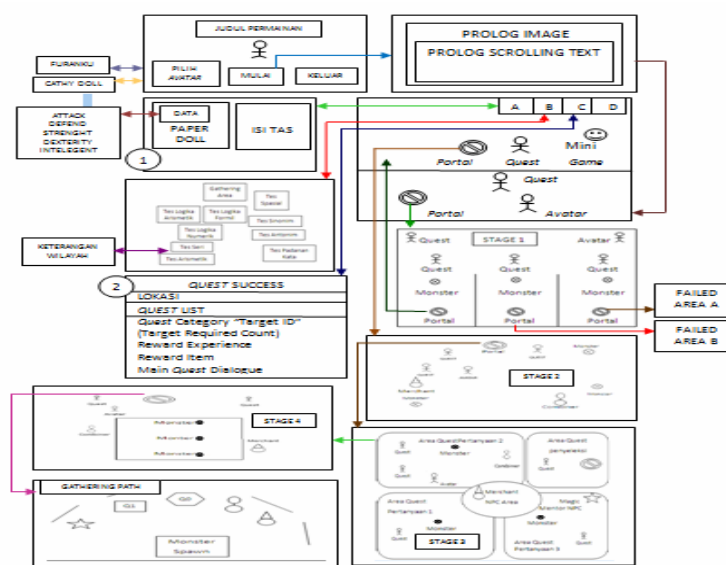
Permainan Arasen ini merupakan permainan untuk menguji potensi akademik dari pemain. Permainan ini mempunyai latar belakang cerita, dimana terdapat suatu kerajaan bernama Arashi yang ingin mencari SDM yang berkualitas untuk menjadi tangan kanan pemerintahan kerajaan ini. Kerajaan ini dipimpin oleh seorang raja yang mempunyai 4 pangeran yang mempunyai kemampuan tersendiri. Masing-masing dari keempat pangeran ini mempunyai kemampuan di bidang verbal, numerik, logika, dan spasial. Dari sinilah cerita bermula yaitu ketika raja menginginkan

seorang Arasen – *Arashi Senmon* yang memiliki kemampuan dari keempat putranya dan mempunyai jiwa ksatria seperti dirinya. Jadi dalam permainan ini pemain akan dihadapkan dengan tes potensi akademik dan diberikan situasi dimana dia harus berjuang untuk menyelesaikan permainan sampai babak terakhir. Berkat adanya latar belakang cerita ini pemain dapat tetap menikmati sisi petualangan dari permainan ini dan pemain dibuat tidak bosan dan menjadi rileks dalam menghadapi tes potensi akademik ini.

Struktur navigasi yang digunakan adalah struktur navigasi campuran, yaitu gabungan dari struktur navigasi linear, non linear dan hirarki. Struktur navigasi pada *game* Arasen dapat dilihat pada Gambar 1. Rancangan storyboard terlihat pada Gambar 2.

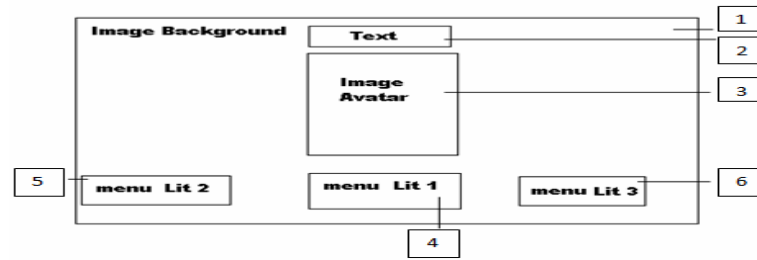


Gambar 1. Struktur Navigasi Aplikasi *Game* Arasen

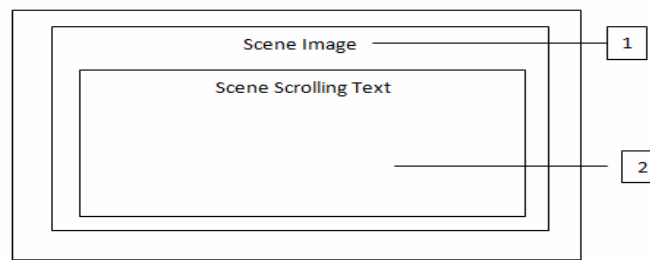


Gambar 2. *Storyboard* Permainan Arasen





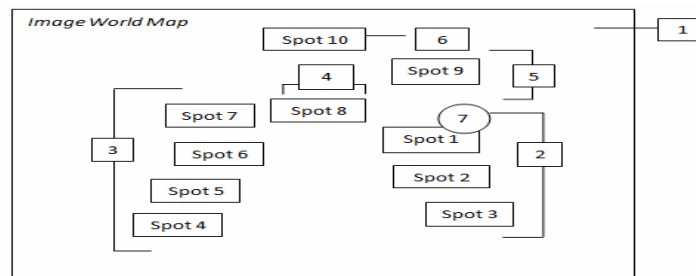
Gambar 3. Rancangan Tampilan Awal Permainan Arasen



Gambar 4. Rancangan Tampilan Prolog Permainan Arasen

Keterangan Gambar:

1. *Scene Image* : Gambar yang mewakili prolog yang di sampaikan. Pada permainan ini terdapat 5 *scene image* yang dipakai untuk menjelaskan alur cerita.
2. *Scene Scrolling Text* : Teks yang menceritakan alur yang berfungsi sebagai penutur cerita. *Scene scrolling text* ini mengikuti gambar yang ada di atasnya.



Gambar 5. Rancangan *World Map Game* Arasen

### Desain Masukan dan Keluaran

Menu utama merupakan tampilan yang akan muncul pertama kali ketika aplikasi permainan dibuka. Tampilan ini terdiri dari menu Mulai, Pilih Avatar, dan Keluar. Rancangan tampilan awal *game* Arasen seperti pada Gambar 3.

Prolog merupakan cerita yang akan ditampilkan sebelum pengguna berada di area permainan. Prolog ini akan menjelaskan alur cerita yang ada dalam permainan. Terdapat 5 *scene* yang akan ditampilkan.

Rancangan tampilan prolog permainan Arasen terlihat pada Gambar 4.

*World Map* merupakan peta dari keseluruhan tempat yang digunakan dalam permainan. Pada jendela *world map* ini pemain dapat mengetahui dimana ia sedang berada saat memainkan permainan ini. Rancangan tampilan peta permainan Arasen seperti pada Gambar 5.

### Algoritma

Salah satu cara yang dapat diterapkan untuk menunjukkan alur logika

pemrograman adalah dengan bentuk *pseudo-code*. Alur logika pemrograman dalam bentuk *pseudo-code* dapat dijelaskan sebagai berikut:

Game dijalankan (dengan memilih menu start > all program > ARASEN>ARASEN); Muncul jendela single player loader game Arasen; Beginning Music = true; Server Engine = active; Terdapat 3 pilihan tombol, yaitu Pilih Avatar, Mulai, dan Keluar

### Langkah Pembuatan Game Arasen

Pertama-tama buka RPG Studio, kemudian pilih *Agree/Setuju* untuk memulai membuat permainan baru. Untuk memulai membuat permainan baru pilih *Start New Project*. Permainan baru yang akan dibuat diberi nama Arasen, selanjutnya RPG Studio akan meminta lokasi direktori untuk menempatkan proyek pembuatan permainan Arasen ini akan disimpan. Kemudian dilakukan pembuatan *World Map*, *Visible Item*, *Cel Animation* untuk NPC, dan Area. Selanjutnya dilakukan pengaturan Area Permainan

Pada jendela utama RPG Studio, pilih *Add Resources from Library*. Setelah itu pada jendela *Select Resource Category*, dapat dipilih *resource* yang dibutuhkan seperti *Area*, *Avatar Class*, *Moster*, *Obstacle (Static Object)*, *Merchant/Seller NPC*, *Quest NPC*, *Magic mentor NPC*, *Combiner NPC*, *Mini Game NPC*, *Items*, *Sound Effect*, *Background Music*. Sebagai contoh, untuk menambahkan Area dari Library RPG Studio ke *game repository*, pilih Area pada *Library of Area*, tekan *preview* untuk menampilkan area. Pilih *USE* untuk area yang diinginkan, kemudian tekan OK untuk kembali ke halaman awal RPG Studio. Untuk melakukan pengaturan area dapat digunakan *Edit Game Area* pada jendela utama RPG Studio.

Sebelum melakukan *scene editing*, dipilih beberapa gambar yang sesuai dengan alur cerita yang disampaikan.

Simpan gambar-gambar tersebut pada direktori /Client. Beri nama yang sama di setiap gambar. Yang dibedakan hanya angka di belakang gambar tersebut. Urutkan gambar sesuai alur cerita. Setelah semua gambar berurutan, masuk ke jendela *Game Settings* yaitu dengan memilih *Advanced Tools and Setting* kemudian pilih *Game Settings*. Pada *prolog scene name*, isikan dengan nama prolog yang diinginkan, kemudian tekan *Edit Prologue*. Akan muncul jendela *Scene Editor*. Pilih *Load Image*. Isikan teks yang berhubungan dengan gambar tadi. Untuk memulai mengisi *Scene List*, pilih *ADD*. Selanjutnya akan muncul jendela *Scene Creation*. Isikan nama *scene* yang diinginkan. Lamanya waktu tampil *scene* dapat diatur di *Delay*. Apabila ingin menampilkan teks dengan bergulung, centang bagian *scene has scrolling dialog text*. Kemudian pilih OK. Untuk menambah *scene* yang lain, kembali lakukan *Load Image* dan langkah-langkah yang telah dijelaskan sebelumnya. Setelah semua *scene* dibuat, pilih *DONE*. Pada jendela *Game Setting* pilih *Save* kemudian pilih *Done*.

Untuk mengubah tampilan dari *menu bar* dan *interface* pada permainan dapat dilakukan dengan menggunakan menu *Game Setting* pada *Advanced Tool and Settings* ataupun dengan langsung merubah nama dari menu atau *interface* di direktori \CLIENT\.

Setelah permainan selesai dirancang, selanjutnya dilakukan pemeriksaan terhadap kesalahan sebelum permainan dibangun. Untuk melakukan pemeriksaan masalah digunakan *tool Check & Build* pada menu *Advanced Tools and Settings*.

Selanjutnya apabila tidak ditemukan lagi masalah, pada jendela *Check & Problem* tekan *close*. Kemudian akan ditampilkan jendela *Game Builder* yang berfungsi untuk melakukan pembangunan permainan. Di jendela ini dapat dipilih *resource* mana yang akan dibangun sesuai dengan kebutuhan permainan.

Untuk menjalankan permainan yang dibuat, pilih *Play Game* pada menu utama RPG Studio. Akan muncul jendela *Testing Game project* untuk melakukan beberapa tindakan sebelum tes permainan, seperti memilih jenis avatar, *reset test id*, memilih ukuran layar, dan *auto close game*.

Penyeimbangan bisa dilakukan dengan bantuan beberapa *tool* dan *command* yang disediakan RPG Studio. Salah satu *tool* penting adalah untuk menyeimbangkan monster-monster secara menyeluruh, yaitu dengan menggunakan *MonsterStatEditor* yang terdapat dalam direktori \SERVER\ pada permainan yang dibuat.

#### **Publikasi Permainan Arasen**

Terdapat beberapa langkah yang dilakukan, seperti membuat *Single Player Loader*, membuat panduan permainan, serta membuat program instalasi dan distribusi. Setelah berhasil dilakukan instalasi permainan Arasen, maka akan muncul menu. Apabila pemain memilih mulai, maka akan ditampilkan *prologue scene* kemudian masuk ke jendela permainan.

Setelah semua proses telah dilakukan, selanjutnya dilakukan proses unggah untuk mendistribusikan aplikasi ini. Sebelumnya *folder* INSTALL ARASEN yang berisi semua komponen instalasi permainan Arasen dikompresi dengan menggunakan Winrar. Setelah itu *file* siap untuk diunggah. *Webhosting* yang digunakan adalah mediafire.com.

#### **SIMPULAN DAN SARAN**

Permainan Arasen telah selesai dibuat dan telah dikemas dalam sebuah *folder* instalasi yang dipublikasikan melalui media internet. Kelebihan dari aplikasi ini adalah dapat menguji kemampuan akademik pengguna aplikasi sekaligus memberikan hiburan. Selain itu aplikasi ini dapat digunakan sebagai persiapan untuk menghadapi Tes Potensi Akademik. Dengan aplikasi ini pengguna dapat mengerjakan soal TPA dengan lebih rileks dan dapat menikmati permainan sesuai alur cerita yang diberikan. Aplikasi ini masih memiliki kelemahan seperti penyajian permainannya masih kurang menarik dan masih belum *user friendly*.

Saran untuk pengembangan permainan “Arasen” ini adalah permainan ini dapat mempunyai struktur navigasi yang nyaman dan dapat dikembangkan menjadi 3D.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anonim. 2009. Adobe Photoshop CS4 untuk Pemula, cetakan pertama, C.V Andi Offset, Yogyakarta.
- Anonim. 2009. Seri Panduan Lengkap: Adobe Photoshop CS4, cetakan pertama, C.V Andi Offset, Yogyakarta.
- Iskandar, Yul Iskandar. 2009. Tes Potensi Akademik (TPA), Edisi V, Viano Group, Jakarta.
- Pangajow, Frank Albert. 2008. RPG Studio, PT Elex Media Komputindo, Jakarta.