

**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, Fitrianiingsih, 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> 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 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

## EVALUASI WEBSITE JobsDB™ Mobile DENGAN METODE USABILITY HEURISTIC

*Esty Purnamasari<sup>1</sup>*  
*Helen Wijayanti<sup>2</sup>*  
*Yosfik Alqadri<sup>3</sup>*  
*Dewi Agushinta Rahayu<sup>4</sup>*  
*Fani Yayuk Supomo<sup>5</sup>*

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma

<sup>4</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Gunadarma

<sup>5</sup>Jurusan Teknik Sipil, Universitas Gunadarma

Jl. Margonda Raya 100, Depok, Jawa Barat, Indonesia

<sup>4</sup>dewiar@staff.gunadarma.ac.id

### Abstrak

Saat ini mobile website bukan sekedar gaya hidup yang berjalan begitu saja. Mobile website memberikan kontribusi yang signifikan terhadap jumlah pengakses internet. Diperkirakan pada masa depan mobile website akan menjadi kebutuhan primer bagi setiap orang diseluruh dunia. Sekarang, banyak situs web yang menawarkan versi mobile dari situs mereka untuk mendapatkan akses langsung dari perangkat mobile. Hal ini membawa kesempatan kepada website lowongan pekerjaan untuk memperluas layanan mereka kepada audiens yang lebih luas. JobsDB™, salah satu situs lowongan pekerjaan terkemuka, telah mengambil kesempatan ini. Keberhasilan dari sebuah situs web dapat dilihat dari berapa banyak pengguna mengakses situs ini. Situs web yang paling banyak dikunjungi biasanya mengimplementasikan aspek kenyamanan, sehingga pengguna dapat dengan mudah mengoperasikannya. Banyak metode yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kenyamanan website. Salah satu metode yang sering digunakan adalah evaluasi heuristik. Paper ini akan membahas tentang kelebihan dan kelemahan dari mobile website JobsDB™ dengan menggunakan evaluasi heuristic.

**Kata Kunci:** Evaluasi Heuristik, Lowongan pekerjaan, Usability

### PENDAHULUAN

*World Wide Web* telah memberikan dampak yang signifikan terhadap jumlah akses informasi yang tersedia melalui internet. Bisa dikatakan bahwa hampir setiap hari orang berinteraksi dengan situs web. Tetapi mayoritas dari mereka tidak mepedulikan tingkat kenyamanannya, mereka hanya fokus pada informasi apa yang mereka terima. Oleh karena itu banyak *developer* yang kurang memperhatikan aspek-aspek kenyamanan pengguna dalam membangun sebuah *website*.

Alasan pertama adalah teknik interaksi terhadap pengguna website – misalnya, pada saat klik *mouse*—sangat mudah tetapi tidak cukup mudah untuk mencari tahu apa yang harus kita klik. Yang kedua adalah *hypertext-link*, tidak ada teknik interaksi tertentu yang mengaturnya pada sebuah *website*. Menu *pull-down* juga sangat sering digunakan. Dengan navigasi yang buruk, itu akan membuat pengguna kesulitan dan tidak dapat menemukan halaman yang mereka cari. Meskipun dari segi desain web sudah bagus tetapi banyak *website* yang tidak dapat memecahkan permasalahan

yang dialami pengguna diatas. Yang keempat, banyak pengguna memiliki pengalaman yang tidak menyenangkan dalam mengakses situs *website* (Ridwan, 2007).

Evaluasi heuristik adalah salah satu metode yang paling banyak digunakan untuk mengukur tingkat kenyamanan pengguna dalam hal Interaksi Manusia Komputer (IMK) (Nielsen, 1990). Evaluasi heuristik ini pertama kali diperkenalkan oleh Nielsen dan Molich pada tahun 1990. Tujuan utama dari evaluasi heuristik ini adalah untuk mengidentifikasi masalah yang terkait dengan desain antarmuka *website*. Jacob Nielsen mengembangkan metode ini berdasarkan pengalaman sebagai pengajar dan konsultan dalam hal teknik kenyamanan pengguna *website* selama beberapa tahun.

Berdasarkan definisi dari Nielsen, tingkat kenyamanan pengguna mengacu pada:

- *Learn ability*, kemudahan dalam mempelajari fungsi dan perilaku sistem. Dalam *website*, *learn ability* juga berarti bahwa setiap halaman harus didesain yang rapi supaya isi halaman tersebut mudah dimengerti oleh pengguna dan juga mekanisme navigasi baik juga mempermudah dalam menjalankan *website*.
- *Efficiency*, tingkat produktivitas yang dicapai setelah pengguna mempelajari sistem. Hal ini berarti bahwa pengguna yang ingin mencari beberapa konten dapat menemukannya dengan cepat melalui tautan yang tersedia. Dan juga pengguna dapat memahami dengan mudah arti dari halaman yang mereka tuju.
- *Memorability*, kemudahan dalam mengingat fungsionalitas sistem, sehingga pengguna dapat mengakses kembali sistem setelah beberapa waktu tidak menggunakannya, tanpa harus

mempelajari lagi bagaimana cara menggunakan sistem tersebut.

- *Few errors*, kemampuan sistem untuk menampilkan tingkat kesalahan yang kecil, hal ini juga membantu pengguna ketika mereka melakukan kesalahan selama menggunakan sistem. Apabila mereka melakukan kesalahan kesalahan, sistem akan membantu mereka untuk mengatasi permasalahan tersebut. Dan apabila pengguna salah memasukkan tautan, sistem harus bisa membantu mereka supaya bisa kembali ke halaman sebelumnya.
- *User's satisfaction*, tolak ukur dimana pengguna merasa nyaman dalam menggunakan sistem ini. Hal ini mengacu pada situasi dimana pengguna merasa berada dalam sebuah sistem yang mudah karena konten yang tersedia dan navigasi mudah dipahami.

Untuk mengevaluasi sebuah *website*, kelima kriteria diatas dapat disempurnakan menjadi sepuluh prinsip umum yang biasa disebut dengan prinsip heuristik. Evaluasi *website* dengan menggunakan prinsip heuristik dianggap lebih mudah, karena prinsip ini lebih bersifat aturan yang praktis daripada pedoman *usability* yang spesifik.

Sementara itu, Indonesia adalah salah satu negara dengan penduduk terpadat di dunia sehingga hal itu mempengaruhi besarnya tuntutan pekerjaan. Dengan demikian hal yang dibutuhkan adalah bagaimana membuat mereka mudah mendapatkan informasi tentang pekerjaan. Situs pencarian pekerjaan yang paling banyak dikunjungi oleh pengguna di Indonesia adalah JobsDB<sup>TM</sup>, dikarenakan informasi yang disediakan selalu *up-to-date* dan mudah untuk digunakan. Tulisan ini akan membahas tentang keunggulan dan kelemahan dari desain antarmuka situs *mobile* JobsDB<sup>TM</sup> dengan menggunakan evaluasi heuristik.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu melakukan studi literatur tentang metode Interaksi manusia-komputer dan metode *Usability Heuristic*. Metode *heuristic* ini banyak digunakan dalam mengukur tingkat kenyamanan pengguna.

Setelah melakukan studi literatur selanjutnya dilakukan penilaian terhadap website JobsDB™ *Mobile* berdasarkan prinsip *heuristic*. Aspek yang dinilai pada website JobsDB™ *Mobile* adalah dari segi desain antarmuka website.

Dalam melakukan evaluasi, prinsip *heuristic* yang dipakai ada 10 prinsip yaitu *Visibility of System Status*, *Visibility of System Status*, *User Control and Freedom*, *Consistency and Standards*, *Error Prevention*, *Recognition Rather than Recall*, *Flexibility and Efficiency of Use*, *Aesthetic and Minimalist Design*, *Help Users Recognize, Diagnose, and Recover from Errors*, dan *Help and Documentation*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Terdapat sepuluh prinsip umum desain antarmuka website oleh Jakob

Nielsen, yang disebut *usability heuristic*. Prinsip-prinsip ini adalah pedoman untuk mengevaluasi desain antarmuka dari JobsDB™ *Mobile*.

### *Visibility of System Status*

Sebuah sistem seharusnya dapat memberikan informasi kepada pengguna terhadap apa yang sedang terjadi. Prinsip ini berkaitan langsung dengan beberapa pertanyaan seperti : “Dimana saya sekarang ?” dan “Dimana jalan selanjutnya ?”. Pada tampilan awal JobsDB™ *Mobile*, seperti ditunjukkan oleh Gambar 1, terdapat sebuah *menubar* sederhana yang terletak di bagian atas. *Menubar* ini memberikan kemudahan bagi pengguna apabila ingin menuju ke *menu login*.

Pengguna dapat dengan mudah mengidentifikasi halaman ini sebagai *home*, disebabkan oleh judul “Job Search” yang ditampilkan dengan ukuran yang cukup besar sehingga mudah dibaca. Hal yang sama juga diperoleh pada halaman *login*, yang ditunjukkan oleh Gambar 2. Pada halaman *login*, terdapat *menu Home*, sehingga pengguna dapat segera menuju halaman awal.



Gambar 1. Tampilan awal – *menubar* dan judul



Gambar 2. Halaman *login*



Gambar 3. Hasil Pencarian

Namun, pada halaman *search result*, pengguna kemungkinan akan kesulitan mengetahui hasil apa yang ditampilkan. Tidak ada tampilan judul seperti halaman-halaman yang lain. Sebagai contoh, jika pengguna memilih kategori “Insurance”, hasil pencarian tidak memiliki identifikasi terhadap hasil yang ditampilkan, lihat Gambar 3.

### ***Match between System and the Real World***

Sistem harus menggunakan bahasa yang dapat dimengerti oleh pengguna. Bahasa dan istilah yang terdapat pada JobsDB *Mobile* cukup mudah dipahami oleh pengguna awam, sehingga pengguna tidak menghadapi kesulitan dalam menggunakan aplikasi ini. Sebagai contoh pada

halaman awal (lihat Gambar 4), terdapat petunjuk yang mewakili tiap komponen, seperti *Keywords* pada *text box*, *Job Category* pada *combo box*, serta *Position* dan *Company* pada *checkbox*.

### ***User Control and Freedom***

Pengguna secara tidak sengaja sering memilih tautan yang tidak diinginkan. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah “pintu darurat” bagi pengguna untuk keluar dari tautan tersebut tanpa melalui langkah yang rumit. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, setiap halaman di JobsDB™ *Mobile* memiliki sebuah *menubar* yang terletak di bagian atas dan mengandung tautan ke menu *Home* dan *Login*, yang akan memandu pengguna secara langsung. Hal lain ditemukan pada

hasil pencarian, terdapat navigasi-navigasi seperti *First*, *Previous*, *Next*, dan *Last* yang berperan penting apabila pengguna ingin pindah dari satu hasil ke hasil pencarian yang lain, lihat Gambar 5.

### Consistency and Standards

Sistem seharusnya tidak membuat bingung pengguna perihal apakah beberapa kata, situasi, dan perilaku yang berbeda dapat berarti hal yang sama. JobsDB™ Mobile memiliki konsistensi yang baik, setiap halaman memiliki desain, warna, dan tema yang sama. Header dan menubar juga selalu berada di lokasi yang sama. Hal ini berkaitan dengan standar situs mobile, yaitu seder-

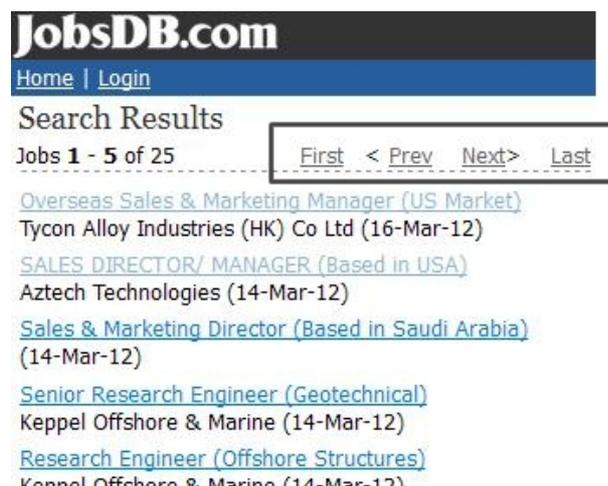
hana, tema yang minimalis, dan tidak menggunakan tampilan grafis yang rumit.

### Error Prevention

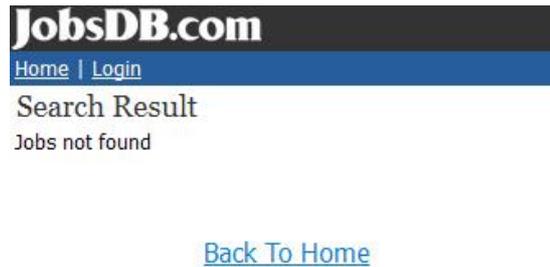
Karena JobsDB™ Mobile menggunakan *combo box* pada pemilihan kategori pekerjaan, kesalahan pada input dapat diminimalkan. Namun kesalahan input masih bisa terjadi pada pilihan “keyword”. Sebagai contoh apabila pengguna mengetikkan “manger”, bukan “manager”, sistem tidak dapat mengoreksi ejaan maupun menunjuk ke kata yang mirip dan terdapat dalam basis data. Contoh dari kasus demikian terlihat pada Gambar 6.



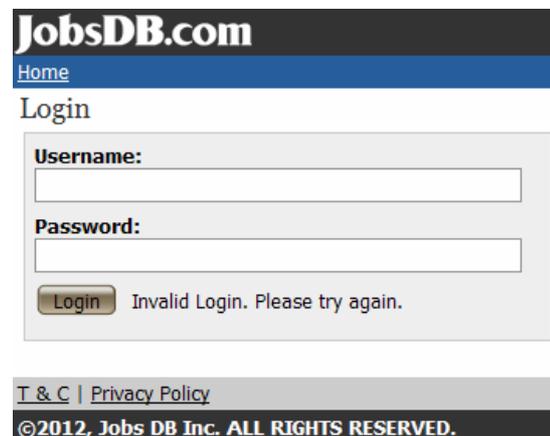
Gambar 4. Petunjuk untuk masing-masing komponen



Gambar 5. Hasil pencarian – navigasi



Gambar 6. Hasil pencarian tidak ditemukan



Gambar 7. Halaman *login - Invalid*

Namun jika pengguna memasukkan *username* dan *password* yang salah saat *log in*, sistem dapat menampilkan pesan kesalahan pada halaman yang sama, yaitu halaman *login* (lihat Gambar 7).

### ***Recognition Rather than Recall***

Pengguna tidak harus mengingat informasi dari satu bagian dialog ke bagian lainnya. Instruksi dari system seharusnya jelas dan dapat diperbaiki dengan mudah. JobsDB™ Mobile tidak mengakomodasi hal ini.

### ***Flexibility and Efficiency of Use***

JobsDB™ Mobile tidak memiliki fungsi dan system yang berbeda antara pengguna satu dengan pengguna lainnya. Jadi, dapat dikatakan bahwa tidak ada fleksibilitas dalam situs ini. Untuk memasukkan criteria pekerjaan, akan lebih baik jika menu ditampilkan dengan semacam symbol, dibandingkan dengan combo box agar lebih mudah diakses oleh pengguna. Lihat Gambar 8.



Gambar 8. Tidak menggunakan simbol

### ***Aesthetic and Minimalist Design***

Sebuah dialog tidak boleh mengandung konten atau informasi yang tidak relevan dan tidak diperlukan. Setiap komponen harus mengandung arti dan fungsi yang sesuai dengan keperluan *website* tersebut. JobsDB™ diperuntukkan bagi perangkat *mobile*, sehingga desain yang ditampilkan haruslah sederhana dan minimalis. JobsDB™ telah memenuhi kriteria ini.

### ***Help Users Recognize, Diagnose, and Recover from Errors***

Pesan kesalahan harus ditampilkan berupa bahasa pengguna (bukan berupa kode), secara langsung mengidentifikasi masalah, dan memberikan solusi. Sudah dijelaskan pada poin E, jika pengguna memasukkan *username* dan *password* yang salah maka pesan kesalahan akan ditampilkan.

### ***Help and Documentation***

Menu bantuan atau *help* sangat dibutuhkan pengguna sebagai pedoman untuk menggunakan sebuah aplikasi atau *website*. Sayangnya, JobsDB™ *Mobile* tidak menyediakan menu ini.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Evaluasi heuristik bersifat pragmatis, mudah dilakukan, dan mendapatkan hasil yang cepat. Meskipun metode ini tidak menghasilkan

solusi yang pasti, namun merupakan metode yang cukup mudah untuk memulai analisis terhadap desain sistem. Ekspektasi dari penelitian yang lebih lanjut adalah dengan menggunakan lebih dari satu metode untuk memperoleh hasil yang maksimal, karena tiap metode memiliki kelebihan dan kekurangan, yang dapat dilengkapi oleh satu sama lain. Metode heuristik sendiri terdiri dari sepuluh prinsip yang berkaitan dengan berbagai aspek pada tampilan antarmuka dalam sebuah *website*. Penilaian terhadap tiap konten telah dilakukan.

JobsDB™ sebagai sebuah *website* memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan yang berkaitan dengan kenyamanan pengguna dalam pemakaiannya. Hal ini membuka kesempatan pada para perancang aplikasi untuk membuat desain antarmuka yang lebih baik dari yang sudah ada.

## **DATAR PUSTAKA**

- Ridwan, A. 2007. "Pengukuran usability aplikasi menggunakan evaluasi heuristic", *Jurnal Informasi Komputer* vol 12
- Nielsen, J., and Molich, R. 1990 "Heuristic evaluation of user interfaces", *Proc. ACM CHI'90 Conf. (Seattle, WA, 1-5 April)* pp 249-256.

- Matera, M., Rizzo, F., and Carughi, G. T. Tanpa tahun “Web usability: Principles and evaluation methods” Dipartimento di Elettronica e Informazione, Politecnico di Milano Piazza Leonardo da Vinci, 32 – 20133 – Milano – Italy <http://mobile.jobscdb.co.id/id/en/Mobile>, diakses pada 2012,
- Limited. M. 2011, Mobile Application Part Interface (MAPI) specification version 1.1 Edition 1.20110510
- Hinz, M., Zoltan, F., and Wehner, F. Personalization-based optimization of web interfaces for mobile devices” unpublished
- Sutcliffe, A. 2002 “Assessing the reliability of heuristic evaluation for website attractiveness and usability” *Proceeding 35th Hawaii International Conference on System Sciences*.
- Yong, M.D., van Der Geest, T. 2000 “Characterizing web heuristics”, *Jurnal Technical Communication*.