

**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> 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

## SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN KELAYAKAN SEKOLAH MENDAPATKAN STATUS RSBI STUDI KASUS SMA RSBI DI DKI JAKARTA

*Ardhani Reswari Yudistari*<sup>1</sup>  
*Odheta*<sup>2</sup>  
*Tryono Taqwa*<sup>3</sup>

*Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma  
Jl. Margonda Raya No.100, Depok, Jawa Barat, 16424*

*<sup>1</sup>ardhaniyudistari@yahoo.com, <sup>2</sup>oodheta@yahoo.com, <sup>3</sup>tryonotaqwa@gmail.com*

### Abstrak

*Pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Oleh karena itu, pemerintah terutama Dinas pendidikan berupaya meningkatkan mutu pendidikan. Salah satu langkah pemerintah adalah mulai dikembangkannya Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional atau RSBI. Keberadaan RSBI di mata masyarakat Indonesia tidak bisa lepas dari bilingual sebagai media instruksi, multimedia dalam pembelajaran di kelas, berstandar internasional, ataupun sebagai sekolah prestisius dengan jalinan kerjasama antara Indonesia dengan negara-negara anggota OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) maupun lembaga-lembaga tes atau sertifikasi internasional. Namun belakangan timbul berbagai pertanyaan mengenai kelayakan sebuah sekolah mendapatkan status RSBI. Salah satu solusi dalam mengatasi masalah tersebut yaitu diperlukannya kajian evaluasi dengan Decision Support System (DSS) terhadap parameter yang ada berdasarkan pengambilan data dari website. Hasil dari penelitian ini berupa poin akhir kemampuan sekolah sebagai acuan mendapatkan status RSBI itu sendiri.*

**Kata Kunci:** *DSS, parameter, kelayakan, RSBI.*

### PENDAHULUAN

Berdasarkan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 pasal 50 ayat 3 yang menyatakan bahwa “Pemerintah atau Pemerintah Daerah menyelenggarakan sekurang-kurangnya satu pendidikan pada semua jenjang pendidikan untuk dikembangkan menjadi satuan pendidikan yang bertaraf internasional”. Inilah yang menjadi acuan pemerintah dalam mencanangkan status RSBI bagi sekolah di Indonesia. Hingga akhir 2011 tercatat 357 sekolah menengah atas yang telah resmi mendapatkan status RSBI. Sebagai bangsa yang besar, Indonesia perlu pengakuan secara internasional terhadap kualitas proses dan hasil pendidikannya. Permasalahannya, untuk mendapatkan predikat SBI (Sekolah Berstandar Internasional)

sebuah sekolah harus melewati beberapa tahapan diantaranya dengan mendapatkan status RSBI (Rintisan Sekolah Berstandar Internasional). RSBI terkadang hanya dicap sebagai sekolah bertaraf internasional, sementara pengajar dan proses belajar mengajar tidak ada bedanya dengan sekolah reguler. Padahal biaya yang dikeluarkan oleh orang tua murid RSBI tidaklah sedikit. Banyak sekolah yang menyalahgunakan status RSBI untuk kepentingan internal sekolah semata, sementara mutu sekolah serta pengajar jauh dari standarisasi internasional.

Sistem Pengambilan Keputusan ini diharapkan mampu menjadi sarana untuk memutuskan rekomendasi kelayakan sebuah sekolah untuk menjadi sekolah RSBI. Sehingga Dinas pendidikan dapat mengkaji ulang program RSBI ini, karena

pada pelaksanaannya banyak sekolah yang belum memenuhi kriteria Kemendiknas. Tentunya dengan ini langkah pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan negara dapat tercapai.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan *website* dengan ruang lingkup sekolah menengah atas berstatus RSBI yang ada di Jakarta. Metode pendekatan *website* ini dipilih karena *web* merupakan salah satu media penyaji informasi yang sangat populer

sekarang ini. Hal ini dikarenakan meningkatnya jumlah pengguna internet di Indonesia. Sifatnya yang praktis tentu membuat semua lapisan masyarakat bisa menilai secara langsung kelayakan sekolah RSBI melalui media ini.

Secara garis besar disini kita melihat seberapa terbukanya sekolah tersebut terhadap informasi yang berkaitan dengan kriteria RSBI. Berikut ini merupakan kriteria penilaian web yang dilakukan berdasarkan kriteria Kemendiknas. Tabel 2 merupakan parameter yang digunakan dalam menentukan penilaian.

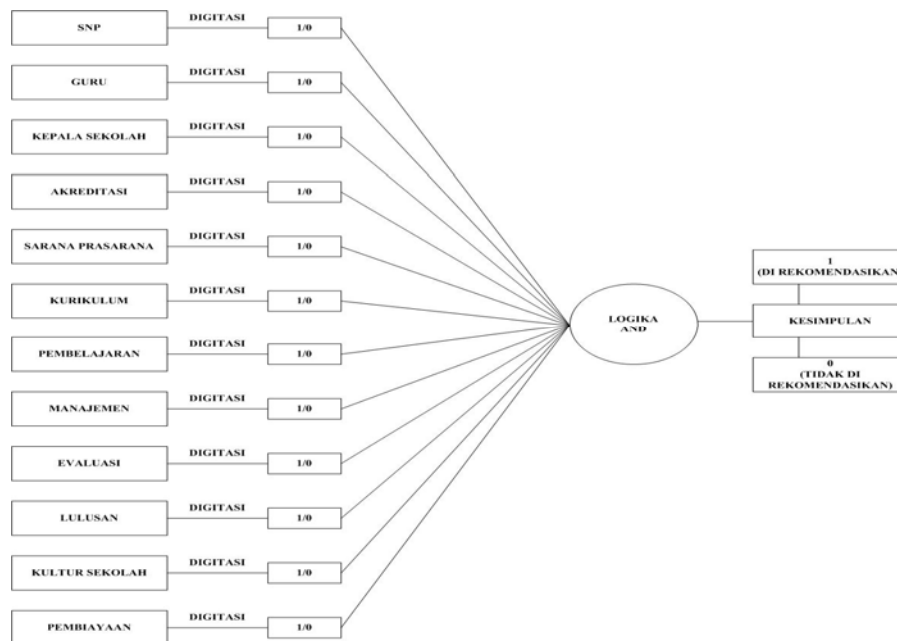
Tabel 1. Kriteria Sekolah Bertaraf Internasional

No	Parameter	Persyaratan
1	SNP	Harus sudah terpenuhi
2	Guru	Min S2/S3: 30% (SMA/K)
3	Kepala Sekolah	Min S2 dan mampu berbahasa asing secara aktif
4	Akreditasi	A(95)
5	Sarana Prasarana	Berbasis TIK
6	Kurikulum	KTSP diperkaya dengan kurikulum dari negara maju, penerapanSKS padaSMA/SMK
7	Pembelajaran	Berbasis TIK, dan bilingual (mulai kelas 4 SD), sister school dengan sekolah dari negara maju
8	Manajemen	Berbasis TIK; ISO 9001 dan ISO 14000
9	Evaluasi	Menerapkan model UN dan diperkaya dengan sistem ujian internasional (Negara Maju dan atau negara lain yang memiliki keunggulan tertentu)
10	Lulusan	Memiliki daya saing internasional dalam melanjutkan pendidikan dan bekerja (SMK)
11	Kultur Sekolah	Terjaminnya Pendidikan Karakter, Bebas Bullying, Demokratis, Partisipatif
12	Pembiayaan	APBN, APBD dan boleh memungut biaya dari masyarakat atas dasar RAPBS yang akuntabel; min 20% peserta didik tidak mampu mendapatkan subsidi pendidikan

Sumber : Dikdas Kemdikbud (2012)

Tabel 2. Parameter Sekolah Bertaraf Internasional yang Digunakan

NO	PARAMETER	CARA PENGUKURAN (Based on Website)	PENGOLAHAN	SATUAN
1	SNP	Memiliki 8 standar penilaian (di website BAN)	Ada atau Tidak ada	Y=1 N=0
2	Guru	Gelar Akademik yang tercantum dalam web resmi	$\frac{\sum \text{Guru S2 dan S3}}{\sum \text{Guru}} \times 100\%$	Y=1 N=0
3	Kepala Sekolah	Gelar Akademik yang tercantum dalam web resmi Menjalin kerja sama dengan instansi luar negeri	Ada atau Tidak ada	Y=1 N=0
4	Akreditasi	Melalui website BAN (Badan Akreditasi Nasional)	$\frac{\sum \text{Standar Penilaian}}{8}$	Y=1 N=0
5	Sarana Prasarana	Menggunakan sarana berbasis TIK dalam kegiatan belajar mengajar Dilengkapi fasilitas wifi Memiliki fasilitas pendukung	$\frac{1}{3} \times 100\%$	Y=1 N=0
6	Kurikulum	KTSP didukung dengan kurikulum dari negara maju Adanya sistem SKS	Ada atau Tidak ada	Y=1 N=0
7	Pembelajaran	Berdasarkan sarana dan prasarana yang dimiliki Bilingual Menjalin kerja sama dengan sekolah luar negeri	Ada atau Tidak ada	Y=1 N=0
8	Manajemen	Menggunakan sarana berbasis TIK Memiliki ISO 9001 atau ISO 14000	Ada atau Tidak ada	Y=1 N=0
9	Evaluasi	Mengikuti UN dan IGCSE	Ada atau Tidak ada	Y=1 N=0
10	Lulusan	Memiliki daya saing internasional dalam melanjutkan pendidikan	Ada atau Tidak ada	Y=1 N=0
11	Kultur Sekolah	Terjaminnya warga sekolah dari tindakan kekerasan OSIS Mengikuti berbagai lomba tingkat nasional atau internasional	Ada atau Tidak ada	Y=1 N=0
12	Pembiayaan	Mendapatkan APBN, APBD, dan RAPBS Ada subsidi pendidikan bagi siswa tidak mampu	Ada atau Tidak ada	Y=1 N=0



Gambar 1. Skema Penilaian



## HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambar 1 menunjukkan proses pengolahan penilaian dari beberapa parameter yang hasil akhirnya menentukan direkomendasikan atau tidaknya suatu SMA tersebut mendapatkan status RSBI. Gambar 1 merupakan alur penilaian dari parameter yang tercantum pada Tabel 2. Perhitungan dilakukan menggunakan sistem digitasi. Hasil pengolahan tersebut diolah kembali untuk mendapatkan nilai dengan satuan 0 atau 1. Jika informasi parameter tersebut tersedia dan memenuhi kriteria, maka bobot bernilai 1, sedangkan jika sebaliknya maka bobot bernilai 0. Semua nilai dari setiap parameter diproses kembali menggunakan logika *and*, sehingga akan menghasilkan nilai akhir 0 atau 1. Nilai 0 untuk sekolah yang dinyatakan belum layak dan 1 untuk sekolah yang sudah layak mendapatkan status RSBI.

Tabel 3 menunjukkan contoh penilaian nilai-nilai parameter yang dilakukan pada SMA RSBI di Jakarta dengan mengambil sampel data penilaian pada SMA 81 Jakarta. Parameter pertama adalah SNP, dimana SMA Negeri 81 Jakarta dianggap memenuhi kriteria SNP dikarenakan ke delapan standar nasional telah dipenuhi. Kedua, guru. Tercatat 27 orang tenaga pendidik sudah berpendidikan S2 dari total 75 orang. Jika dipersentasekan angka ini sekitar 36%, yang artinya sekolah ini lolos untuk parameter guru. Kemudian untuk parameter ketiga telah terpenuhi, seorang kepala sekolah diharuskan sudah berpendidikan S2 dengan kemampuan berbahasa Inggris aktif di mana salah satu cara pengukurannya bisa diketahui melalui tingkat keaktifan sekolah menjalin kerjasama dengan instansi luar negeri. Jabatan kepala sekolah SMA Negeri 81 Jakarta dilihat dari gelar (M.Pd) diketahui bahwa gelar ini adalah gelar akademik lulusan program pendidikan Magister (S-2)

bidang pendidikan atau disebut juga Magister Pendidikan.

Parameter keempat, akreditasi yang diperoleh dari situs Badan Akreditasi Nasional. SMA Negeri 81 Jakarta berhasil memenuhi parameter dengan nilai akreditasi 95.71(>95). Parameter sarana prasarana dengan parameter pembelajaran sangat berkaitan.

Selanjutnya parameter Kurikulum. SMA ini dianggap belum memenuhi kriteria ini karena belum diterapkannya sistem SKS. Parameter ke tujuh adalah Pembelajaran. Seperti yang dikatakan sebelumnya bahwa parameter pembelajaran ini berkaitan dengan sarana prasarana, dimana cara pengukuran untuk parameter pembelajaran mengacu kepada bagaimana penggunaan sarana prasarana yang berbasis TIK itu sendiri.

Parameter Manajemen, berdasarkan data sekolah ini terdata sebagai sekolah dengan berbasis TIK dan bersertifikat ISO 9001 – 2008. Di bawahnya terdapat parameter Evaluasi, diukur dari partisipasi sebuah sekolah mengikuti Ujian Nasional dan Ujian Internasional.

Parameter terakhir yaitu melihat Kultur Sekolah dari SMA Negeri 81 Jakarta. Terdapat tiga poin pengukuran yaitu terjaminnya sebuah warga sekolah dari tindakan kekerasan, keefektifan OSIS, dan yang terakhir adalah keikutsertaan sekolah dalam perlombaan tingkat nasional maupun internasional. Sehingga dengan terpenuhinya semua kriteria parameter Kelayakan RSBI, disimpulkan bahwa SMA 81 Jakarta dapat dinyatakan belum bisa direkomendasikan dengan status kelengkapan sumber data kurang lengkap.

Menurut hasil penilaian kriteria SMA RSBI Jakarta yang dilakukan, diketahui bahwa semua SMA RSBI Jakarta belum memenuhi kriteria yang ada. Kekurangan belum terpenuhinya kriteria yang paling sedikit didapatkan oleh SMAN 78 Jakarta dengan

kekurangan pada SDM pengajar dan SMAN 81 pada pemberlakuan sistem sks.

Hasil analisis ini bukan merupakan hasil final menentukan kelayakan SMA RSBI di Jakarta, melainkan sebagai rekomendasi evaluasi kajian pendidikan RSBI agar pencapaian status RSBI benar benar tercapai dan menjawab tentang isu-isu yang kini beredar luas di masyarakat tentang RSBI. Kemudian dari 14 sekolah

yang belum bisa direkomendasikan, 10 di antaranya tidak memiliki data yang valid (di tunjukkan dengan tanda bintang \*). Data tidak ditemukan dalam website resmi maupun website lain yang berhubungan dengan sekolah tersebut. 4 sekolah diantaranya memiliki data yang lengkap, tetapi data mengenai kriteria yang dikeluarkan oleh Kemendiknas tidak terpenuhi.

Tabel 3. Pengolahan Data SMA Negeri 81 Jakarta

NO	PARAMETER	CARA PENGUKURAN (Based on Website)	PENGOLAHAN	SATUAN
1	SNP	Memiliki 8 standar penilaian (di website BAN)	1	1
2	Guru	Gelar Akademik yang tercantum dalam web resmi	(27/75) X 100%	36% (1)
3	Kepala Sekolah	Gelar Akademik yang tercantum dalam web resmi	1	1
		Menjalin kerja sama dengan instansi luar negeri	1	
4	Akreditasi	Melalui website BAN (Badan Akreditasi Nasional)	95.71	1
5	Sarana Prasarana	Menggunakan sarana berbasis TIK dalam kegiatan belajar mengajar	1	100% (1)
		Dilengkapi fasilitas wifi	1	
		Memiliki fasilitas pendukung	1	
6	Kurikulum	KTSP didukung dengan kurikulum dari negara maju	1	0
		Adanya sistem SKS	0	
7	Pembelajaran	Berdasarkan sarana dan prasarana yang dimiliki	1	1
		Bilingual	1	
		Menjalin kerja sama dengan sekolah luar negeri	1	
8	Manajemen	Menggunakan sarana berbasis TIK	1	1
		Memiliki ISO 9001 atau ISO 14000	1	
9	Evaluasi	Mengikuti UN dan IGCSE	1	1
10	Lulusan	Memiliki daya saing internasional dalam melanjutkan pendidikan	1	1
11	Kultur Sekolah	Terjaminnya warga sekolah dari tindakan kekerasan	1	1
		OSIS	1	
		Mengikuti berbagai pelombaan tingkat nasional atau internasional	1	
12	Pembiayaan	Mendapatkan APBN, APBD, dan RAPBS	1	1
		Ada subsidi pendidikan bagi siswa tidak mampu	1	

Tabel 4. Penilaian untuk SMA RSBI di Jakarta

PENILAIAN KRITERIA RSBI MENURUT PARAMETER KEMDIKNAS DI SMA JAKARTA															
No	Nama Sekolah	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	HASIL	KET
1	SMA Negeri 68 Jakarta	1	0*	0*	0	1*	0	0*	1	1	1	1	1	0	BT
2	SMA Negeri 13 Jakarta	1	0*	1	1	1	0	0*	1	0*	1	1	1	0	BT
3	SMA Negeri 78 Jakarta	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	BT
4	SMA Negeri 8 Jakarta	1	0*	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	BT
5	SMA Negeri 70 Jakarta	1	0*	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	BT
6	SMA Islam Al Azhar 1 Jakarta	1	0	1	0	1	0	1	1	0*	1	1	0*	0	BT
7	SMA Labschool Jakarta	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0*	0	BT
8	SMA Negeri 81 Jakarta	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	BT
9	SMA Negeri 28 Jakarta	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	BT
10	SMA Negeri 61 Jakarta	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	BT
11	SMA Islam Al-Azhar Kelapa Gading	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0*	1	0*	0	BT
12	SMA Negeri 3 Jakarta	1	0*	0	0	1	0	0*	1	1	0*	1	1	0	BT
13	SMA Negeri 21 Jakarta	1	0*	0*	1	1	0	0*	1	1	0*	1	1	0	BT
14	SMA Jubilee	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0*	0	BT

Ket : BT = Belum Terpenuhi

\*(data tidak tercantum dalam website/ data tak lengkap)

## SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan menyimpulkan bahwa kuantitas guru yang memiliki gelar S2 atau S3 sebanyak 30 % di setiap sekolah adalah sangat sedikit. Hal ini dikarenakan kemungkinan yang di antaranya pada informasi *website* yang kurang *update* atau memang keadaan sebenarnya demikian. Karena hanya kekurangan faktor ini beberapa sekolah dinyatakan belum direkomendasikan mencapai kelayakan RSBI yang sesungguhnya. Hasil penelitian berdasarkan *web* sekolah ataupun sumber internet bisa saja mengubah hasil penelitian ini dengan dibuktikannya fakta di lapangan.

Kenyataan yang diperoleh dari hasil kajian ini. Pada umumnya RSBI lebih mengutamakan penggunaan fasilitas IT dalam KBM di dalam kelas karena sangat meyakini dengan cara itu hasil pembelajaran akan lebih baik. Padahal pendapat para pakar pendidikan dan rekomendasi beberapa hasil kajian menyatakan kemampuan guru untuk membangun dan menciptakan suasana belajar yang aktif, inovatif, kreatif, efektif, menyenangkan, dan kontekstual adalah jauh lebih utama.

Saran untuk penulisan ilmiah selanjutnya adalah agar pencarian otomatis pada masing-masing *web* sekolah dapat menyediakan informasi yang tepat dan akurat sehingga dalam penilaian penelitian selanjutnya dapat didapatkan data yang valid.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 27 Mei 2012. Daftar sekolah menengah atas berstatus RSBI <http://id.wikipedia.org>
- Arifin, Zainal. 30 Mei 2012. Analisis Kebijakan Sekolah Bertaraf Internasional. <http://coezmady.blogspot.com>
- Arwan, Ahmad Khoiruddin. 2008. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Calon Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional Dengan Metode Fuzzy Associative Memory. Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta
- Depdiknas. 2008a. Panduan Penyelenggaraan Rintisan SMA Bertaraf Internasional. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas. Jakarta.
- Depdiknas. 2008b. Pedoman Penjamin Mutu Sekolah/Madrasah Bertaraf Internasional pada Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas. Jakarta
- Kementerian Pendidikan Nasional. 2012 . Latar Belakang Program SBI Jakarta. Kementerian Pendidikan Nasional
- Luknanto, Djoko. 1 Juni 2012. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) SMK <http://luk.staff.ugm.ac.id>
- Mutho, Asy'ari Kharis. Analisis Sekolah Berstandar Internasional (SBI) Kediri. Tarbiyah Institut Agama Islam Tribakti.
- Sumantri, Darmawan. 2011. Kajian Tentang Kriteria Penyelenggaraan RSBI dan SBI. Penelitian Kebijakan-Balitbang Kemdikbud. Jakarta Pusat.