

# **PROSIDING**

## **SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI TERAPAN (SEMANTIK) 2013**

Semarang, 16 November 2013



Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat  
Universitas Dian Nuswantoro  
Semarang

# Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi Terapan 2013

ISBN: 979-26-0266-6

## **Penyunting:**

Sunardi, S.S., M.Pd.  
Sari Wijayanti, S.Kom., M.Kom.  
Jazuli, S.T., M.Eng.  
Dra. Sri Mulatsih, M.Pd.  
Muhammad Rifqi, S.S., M.Pd.

## **Diterbitkan oleh:**

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat  
Universitas Dian Nuswantoro  
Jl. Nakula I No. 5 – 11 Semarang 50131  
Tel. 024-3520165  
Fax. 024-3520165  
E-mail: [sekretariat@lppm.dinus.ac.id](mailto:sekretariat@lppm.dinus.ac.id)  
Website: <http://lppm.dinus.ac.id>

## **Hak cipta © 2013 ada pada penulis**

Artikel pada prosiding ini dapat digunakan, dimodifikasi, dan disebarakan secara bebas untuk tujuan bukan komersil, dengan syarat tidak menghapus atau mengubah atribut penulis. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari penulis.

## **REVIEWER MAKALAH**

Prof. Dr. Iping Supriana Suwardi (Institut Teknologi Bandung)

Dr. Kridanto Surendro (Institut Teknologi Bandung)

Drs. Riyadi Santosa, M.Ed., Ph.D. (Universitas Sebelas Maret Surakarta)

Dr. Ir. Edi Noersasongko, M.Kom. (Universitas Dian Nuswantoro)

Dr. Kusni Ingsih, M.M. (Universitas Dian Nuswantoro)

Dr. St. Dwiarso Utomo, M.Kom., Akt. (Universitas Dian Nuswantoro)

Purwanto, M.Kom., Ph.D. (Universitas Dian Nuswantoro)

Heru Agus Santoso, M.Kom., Ph.D. (Universitas Dian Nuswantoro)

Y. Tyas Catur Pramudi, S.Si., M.Kom. (Universitas Dian Nuswantoro)

## PANITIA SEMANTIK 2013

Pelindung Kegiatan	: Rektor
Pengarah	: Wakil Rektor Bidang I Wakil Rektor Bidang II
Penanggung Jawab Kegiatan	: Kepala LPPM
Ketua Pelaksana	: Juli Ratnawati, S.E., M.Si.
Wakil	: Etika Kartikadarma, M.Kom.
Sekretaris	: Khafis Hastuti, M.Kom. Ratna Putri Indrasari M, S.H., M.Kn.
Bendahara	: Cicik Harini, S.E., M.M. Yunita, S.E., M.Si.
Seminar	: Rindra Yusianto, S.Kom., M.T. Agus perry Kusuma, S.K.G., M.Kes.
Call for Paper, Poster	: Sari Wijayanti, M. Kom. Jazuli, M.Eng. Muhammad Rifqi, S.S., M.Pd. Hertiana Ika Sari, S.E., M.Si.
Review Makalah	: Sunardi, S.S., M.Pd. Dra. Sri Mulatsih, M.Pd.
Publikasi dan Dokumentasi	: Ifan Rizka, M.Kom. Fahri Firdausilah, M.Cs. Imanuel Harkespan, S.Kom.
Humas	: Dr. Ir. Dwi Eko Waluyo, M.M. Edy Mulyanto, S.Si, M.Kom.
Sponsorship	: Amiq Fahmi, M.Kom. Valentina Widya, S.S., M.Hum. Kismi Mubarokah, M.Kes.
Perlengkapan Acara, Komunikasi & Transportasi	: Karis Widyatmoko, S.Si., M. Kom. Bambang Haryanto, B.A. Sridadi, S.Kom. Achmintarto, S.Kom, M.M.
Konsumsi	: Valentina D. K., S.Kom. Sri Sumarni, Amd, Kom.

## **SAMBUTAN KETUA PANITIA SEMANTIK 2013**

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*  
*Salam sejahtera untuk kita semua*

Puji syukur senantiasa kita panjatkan kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga kita semua dapat bertemu pada kegiatan ilmiah yang bertajuk Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi Terapan (Semantik) Tahun 2013 ini. Seminar ini merupakan kegiatan seminar berskala nasional yang rutin diselenggarakan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Universitas Dian Nuswantoro Semarang. Seminar ini dimaksudkan sebagai forum untuk mempublikasikan hasil penelitian dan pemikiran tentang penerapan teknologi informasi dan komunikasi dalam berbagai bidang.

Semantik Tahun 2013 ini bertemakan ***"Pengembangan Industri Kreatif dalam Perspektif Kearifan Lokal Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi"***. Seminar ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran baik secara empiris maupun teoritis tentang pemanfaatan dan pengembangan industri kreatif dalam perspektif kearifan lokal berbasis IPTEKS.

Pada kesempatan ini, Panitia mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dalam Semantik kali ini. Rasa terima kasih kami sampaikan, khususnya kepada calon pemakalah yang telah mengirimkan makalahnya untuk di-*review* sebagai makalah yang akan dipresentasikan dalam Semantik ini. Pada Semantik Tahun 2013 dipresentasikan 75 makalah pada sesi panel dan paralel, serta dipublikasikan dalam Prosiding Semantik 2013.

Terima kasih yang banyak juga kami sampaikan kepada *Prof Dr. Ahmad M.Ramli SH,MH FCBArb* selaku *Keynote Speaker*, *H Ganjar Pranowo Sh* dan *Dr.Ir Edi Noersongko* sebagai pembicara utama Semantik Tahun 2013. Pada kesempatan kali ini, Panitia juga menyampaikan ucapan terima kasih dan apresiasi kepada semua pihak yang telah mendukung dan memberikan bantuan atas terselenggaranya Semantik Tahun 2013 ini, khususnya sponsor utama dan sponsor pendukung.

Akhirnya, Panitia menyampaikan permohonan maaf atas segala kekurangan dan ketidaknyamanan selama penyelenggaraan Semantik kali ini. Demi perbaikan penyelenggaraan kegiatan ini di tahun mendatang, Panitia sangat mengharapkan kritik dan masukan dari semua pihak.

Terima kasih atas perhatiannya.

*Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

**Ketua Panitia SEMANTIK 2013**

**Juli Ratnawati, S.E., M.Si.**

## **SAMBUTAN KEPALA LPPM**

Peneliti adalah para pencari kebenaran. Pencarian kebenaran bisa dilakukan oleh setiap orang. Jika pencarian itu menggunakan metode ilmiah maka temuan akan dikategorikan sebagai karya ilmiah. Sang pencari kebenaran yang sudah menemukan kebenaran mempunyai kewajiban untuk menyampaikan temuannya kepada orang lain. Tugas seorang peneliti belum selesai selama hasil penelitian belum dipublikasikan. Maka dari itu perlu adanya media untuk mempublikasikan hasil penelitian berupa seminar, konferensi, jurnal, prosiding dan sebagainya.

Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan (SEMANTIK) tahun 2013 diselenggarakan oleh LPPM Universitas Dian Nuswantoro diharapkan menjadi media komunikasi, interaksi dan transaksi gagasan atau temuan dari para pemikir atau peneliti ditingkat Nasional. Dengan demikian gagasan dan temuan dapat menjadi inspirasi orang lain untuk mengembangkannya, sehingga nilai manfaat yang dihasilkan semakin bertambah bagi kesejahteraan masyarakat.

Tema yang diusung untuk SEMANTIK 2013 ini adalah “*Pengembangan Industri Kreatif dalam Perspektif Kearifan Lokal Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*“. Yang melatarbelakangi tema tersebut adalah adanya kesenjangan antara akademisi khususnya peneliti dan industri, baik dari karakter maupun dari segi sudut pandang dalam mengembangkan industri kreatif. Komunikasi ilmiah seperti ini diharapkan dapat semakin menjalin hubungan yang bersinergi diantara keduanya, khususnya dalam rangka memperkuat industri lokal di era global.

Semoga SEMANTIK 2013 ini benar-benar sebagai media komunikasi ilmiah dan semakin memperluas jaringan kerjasama dalam mewujudkan sumberdaya manusia yang unggul serta meningkatkan daya saing bangsa di era global khususnya di bidang industri kreatif.

Kepala LPPM  
Universitas Dian Nuswantoro Semarang

**Juli Ratnawati, S.E., M.Si.**

## **SAMBUTAN REKTOR**

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*  
*Salam sejahtera untuk kita semua*

Atas karunia Allah SWT, Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi Terapan (SEMANTIK) Tahun 2013 ini akhirnya dapat terselenggara. Apresiasi dan ucapan terima kasih saya sampaikan, khususnya kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Dian Nuswantoro dan senegap Panitia Semantik 2013, yang telah bekerja keras demi terselenggaranya Seminar ini.

Melalui kesempatan ini, saya juga mengucapkan terima kasih kepada *Prof Dr. Ahmad M.Ramli SH,MH FCBArb* selaku *Keynote Speaker*, *H Ganjar Pranowo Sh* selaku pembicara utama. Selamat datang dan terima kasih juga saya sampaikan kepada para pemakalah dan para peserta Seminar ini.

Kita semua tahu bahwa pengetahuan dan teknologi informasi dan komunikasi dengan segala cabangnya, yang semakin hari semakin maju, harus mampu diamalkan dan dimanfaatkan untuk kesejahteraan umat manusia. Oleh karena itu, kita semua berharap semoga melalui Seminar seperti ini, kita sebagai akademisi dapat lebih mendekatkan diri dengan dunia nyata, melalui karya penelitian dan pemikiran ilmiah tentang penerapan teknologi informasi dan komunikasi terhadap berbagai sektor di dunia industri. Sebagai contoh, Universitas Dian Nuswantoro telah memposisikan dirinya dalam penerapan teknologi informasi dan komunikasi yang dapat mendukung pengembangan pendidikan dan pelestarian kebudayaan lokal dan nasional. Salah satu karya penelitian dosen Udinus di bidang pelestarian kearifan lokal adalah *E-Gamelanku (Electronic Gamelan Kampus Udinus)*, dalam berbagai platform (*PC, Apple, Android*). Hasil penelitian seperti ini telah kami publikasikan dan sosialisasikan melalui konferensi dan publikasi ilmiah secara nasional dan internasional. Aplikasi seperti ini tentunya masih memerlukan pengembangan lebih lanjut, salah satunya melalui forum seperti ini.

Kepada semua peserta dan pemakalah, saya mengucapkan ”*Selamat Berseminar!*”. Semoga kita semua dapat mengabdikan ilmu kita secara bermanfaat, dan kita dapat saling memberi dan menerima tentang pengembangan dan penerapan teknologi informasi dan komunikasi.

Terima kasih atas segala perhatiannya.  
*Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

**Rektor**  
**Universitas Dian Nuswantoro**

**Dr. Ir. Edi Noersasongko, M.Kom.**

## DAFTAR ISI

### INFORMATIKA

Alat Ukur Multifungsi Bagi Penyandang Tunanetra ..... <i>Agus Mulyana, Awal Arif Budiman</i>	1
Rancang Bangun Sistem Informasi Pengajuan Judul Tugas Akhir dan Skripsi Berbasis <i>Web Service</i> ..... <i>Andri, Tri Sutrisno</i>	9
Algoritma Latent Semantic Analysis (LSA) Pada Peringkat Dokumen Otomatis Untuk Proses Clustering Dokumen ..... <i>Ardytha Luthfiarta, Junta Zeniarja, Abu Salam</i>	13
Konsep Penambahan High Pass Filter Pada Pengenalan Pola Metode SIFT ..... <i>Argo Wibowo</i>	19
Aplikasi Permainan Battleship Menggunakan Algoritma Runut-Balik Dengan Breadth First Search ..... <i>Arif Aliyanto, Felix Novendo Ishak</i>	24
Penentuan Jarak Terpendek Dan Jarak Terpendek Alternatif Menggunakan Algoritma Dijkstra Serta Estimasi Waktu Tempuh ..... <i>Asti Ratnasari, Farida Ardiani, Feny Nurvita A.</i>	29
Sistem Informasi Distribusi Obat pada PT. Fiva Medika Farma menggunakan Metode <i>Distribution Requirement Planning (DRP)</i> ..... <i>Baibul Tujni</i>	35
Desain Kontrol Pwm Pengatur Kecepatan Motor Bldc Untuk Mobil Listrik ..... <i>Bambang Sujanarko</i>	42
Peta Layanan Informasi Publik Pada Website Pemerintah Kabupaten di Jawa Tengah..... <i>Budi Widjajanto, Yuliman Purwanto, Nova Rijati</i>	49
Data Mining Dengan Algoritma Fuzzy C-Means Clustering Dalam Kasus Penjualan Di PT Sepatu Bata..... <i>Cakra Ramadhana, Yohana Dewi Lulu W, Kartina Diah K. W.</i>	54
Visualisasi Dan Rekonstruksi 3d Citra Medis : Review ..... <i>Candra Irawan, Erika Devi Udayanti , Fajar Agung Nugroho</i>	61
Pengembangan Model Sistem Pengendai dan Pengawasan Regulasi Bahan Bakar Minyak (BBM) Bersubsidi dengan Teknologi RFID Pada Surat Ijin Mengemudi (SIM) ..... <i>De Rosal Ignatius Moses Setiadi, Hanny Haryanto, Rindra Yusianto</i>	65
Implementasi Algoritma Gunning Fog Index Pada Uji Keterbacaan (Readability Test) Bahasa Indonesia Menggunakan Bahasa Pemrograman Python ..... <i>Debyo Saptono, Tri Mardhika Sampurna, Tri Wahyu R.N, Fitriyaningsih</i>	72
Implementasi Penampil Citra Dengan Menggunakan Picoblaze FPGA ..... <i>Debyo Saptono, Reza Aditya Firdaus, Atit Pertiwi</i>	78



Perancangan Media Publishing Film Animasi Relief Jataka Candi Borobudur Berbasis Pengolahan Pesan Dan Informasi Visual Berbahasa Rupa Tradisi .....	83
<i>Dwi Budi Harto</i>	
Generator Halaman HTML untuk Pembuatan Media Cetak Digital Berbasis Windows Metro Style.....	91
<i>Dwi Sunaryono, Umi Laili Yuhana, Sally Indah Khansa</i>	
Steganografi Pengamanan Data Gambar Penyakit dengan Hybrid SLT-DCT.....	96
<i>Eko Hari Rachmawanto, Christy Atika Sari</i>	
Identifikasi Penyakit Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL) Menggunakan ‘Fuzzy Rule–Based System’ Berdasarkan Morfologi Sel Darah Putih .....	102
<i>Esti Suryani, Wiharto, Nizomjon Polvonov</i>	
Peningkatan Nilai Kecintaan Terhadap Peninggalan Sejarah Indonesia Pada Portal Museum dengan konsep E-Mail .....	109
<i>Etika Kartikadarma, Ifan Rizqa, Sari Wijayanti</i>	
Menuju Indonesia Tv Digital 2018: Bisnis Vs Regulasi.....	115
<i>Fahrul Pradhana Putra</i>	
Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pengajuan Kredit Sepeda Motor .....	121
<i>FX. Henry Nugroho, Pulut Suryati</i>	
Rancang Bangun Sistem Tracer Study Online Pada Stmik Amikom Purwokerto .....	126
<i>Giat Karyono, Nandang Hermanto</i>	
Deteksi Api Dengan Multi Color Feature, Background Substraction Dan Morphology .....	134
<i>Guruh Fajar Shidik, Nur Adnan, Ricardus Anggi Premunendar, Catur Supriyanto, Pulung Nurtantio Andono</i>	
Analisis Kebutuhan Keamanan Informasi Dengan Menggunakan Metodologi Square: Studi Kasus Pengembangan Sistem Informasi Rumah Sakit Berbasis Open Source Erp (Open Sikes) .....	141
<i>Hadi Syahril</i>	
Speed Bumb Sebagai Pembangkit Listrik Ramah Lingkungan Dan Terbarukan .....	149
<i>Hasyim Asy'ari, Aris Budiman, Agus Munadi</i>	
Klasifikasi Teks Pesan Spam Menggunakan Algoritma Naïve Bayes.....	156
<i>Ika Novita Dewi, Catur Supriyanto</i>	
Pengenalan Motif Sarung (Utam Maumere) Menggunakan Deteksi Tepi .....	161
<i>Imelda Dua Reja, Albertus Joko Santoso</i>	
Penyelarasan Tujuan Bisnis Dan Tujuan Teknologi Informasi Untuk Pemilihan Proses Evaluasi Dalam Internal Kontrol Ti Berdasarkan Control Objective For Information And Related Technology (Cobit) .....	169
<i>Irfan Ap</i>	
Pelacakan Kendaraan Bermotor di Jalan Tol Semarang menggunakan kalman Filter dan Mixture of Gaussian dengan Video Kualitas Rendah .....	176
<i>Iswahyudi, Yuliman Purwanto, M. Arif Soleman, Ricardus Anggi Premunendar</i>	

Pengujian Bearing Pompa Sentrifugal Untuk Nelayan Produk Industri Kecil Dan Menengah ..... <i>Jamari</i>	183
Integrasi Peringas Dokumen dengan Penggabunga Metode Fitur dan Metode Latent Semantic Analysis (LSA) sebagai Feature Reduction..... <i>Junta Zeniarja, Abu Salam, Ardytha Luthfiarta, L Budi Handoko, Muhammad Jamhari</i>	191
Analisis Efisiensi Algoritma RSA Pada Database Kependudukan ( e-KTP)..... <i>Jutono Gondohanindijo, Eko Sedyono</i>	198
Dua Faktor Pengamanan Login Web Menggunakan Otentikasi One Time Password Dengan Hash SHA ..... <i>Kartika Imam Santoso</i>	204
Analisis Algoritma Decision Tree untuk Prediksi Mahasiswa Non Aktif ..... <i>Khafizh Hastuti, Erwin Yudi Hidayat</i>	211
Koordinasi Non Playing Character Follower Menggunakan Algoritma Potential Fields ..... <i>Latius Hermawan, Siti Asmiatun</i>	217
Perbandingan Algoritma Kompresi Terhadap Objek Citra Menggunakan Java ..... <i>Maria Roslin Apriani Neta</i>	224
Denoising Pada Citra Grayscale Menggunakan Bayes Tresholding Dan Gaussian Noise ..... <i>Mariska Marlia Dwi Purnamawati</i>	231
Automatic Nipple Detection Pada Citra Pornografi Menggunakan Algoritma Viola And Jones Berbasis Adaboost Untuk Feature Selection..... <i>Muhammad Fikri Hidayattullah, Yustia Hapsari</i>	238
Simulasi Monitoring Mobile Agent Pada Platform Jaringan Komputer..... <i>Muhammad Hasbi, Jazi Eko Istiyanto</i>	246
Analisa Sistem <i>E-Learning</i> Aritmatika Dengan Metode Jarimatika Untuk Tingkat Sekolah Dasar Dengan Pendekatan Model <i>Computer Based Training</i> ..... <i>MY. Teguh Sulistyono, Wellia Shinta Sari</i>	251
Analisis Penerimaan Teknologi IPTV (Studi Kasus Groovia TV di Kota Semarang) ..... <i>Noora Qotrun Nada, Eko Nugroho, Bimo Sunarfri Hantono</i>	257
Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Beasiswa kepada Peserta Didik Baru menggunakan Metode TOPSIS ..... <i>Nuri Guntur Perdana, Tri Widodo</i>	265
Model Hibrida Untuk Penjurusan Siswa SMA ..... <i>Purwanto, Sutini Dharma Oetomo, Ricardus Anggi Pramunendar</i>	273
Analisis Perilaku Penggunaan Sistem Informasi Menggunakan Model UTAUT ..... <i>R. Kristoforus Jawa Bendi, Sri Andayani</i>	277
Sistem Monitoring Dan Pengendalian Suhu Dan Kelembaban Ruang Pada Rumah Walet Berbasis Android, Web, Dan Sms.....	283

*Rachmad Andri Atmoko*

Perancangan Sistem Informasi Manajemen Parkir Dengan Pendekatan Algoritma Hill Climbing Di Pusat Perbelanjaan (Studi Kasus: Mal Ska-Pekanbaru).....	291
<i>Rakhman Gusti Subehi, Dini Nurmala Sari, Heni Rachmawati</i>	
Penentuan Prediksi Awal Penyakit Jantung Menggunakan Algoritma Back Propagation Neural Network dengan Metode Adaboost.....	298
<i>Ricardus Anggi Pramunendar, Ika Novita Dewi, Hasan Asari</i>	
Aplikasi Surat Tilang Berbasis Android Menggunakan Teknologi Near Field Communication (NFC).....	305
<i>Ridar Rusdi, Ardianto Wibowo, Yohana Dewi Lulu W</i>	
Pengembangan Model Pelayanan Otomatis Berbasis RFID untuk Optimalisasi Stok dalam Rantai Pasok Sistem Distribusi Barang.....	313
<i>RindraYusianto</i>	
Arsitektur Bisnis Biro Administrasi Kemahasiswaan (AK) pada Perancangan Arsitektur Enterprise Universitas Sebelas Maret Menggunakan Framework TOGAF.....	317
<i>Rini Anggrainingsih, Gilang Romadhon Aprianto, Sari Widya Sihwi</i>	
Perancangan Sistem Komunikasi MIMO 2x2 Dan Implementasi Sistem Komunikasi SISO Berbasis WARP .....	325
<i>Rizadi Sasmita Darwis, Suwadi, Wirawan, Endroyono</i>	
Rancang Bangun Sistem Deteksi Dini Longsor Berbasis Fuzzy C Means Wireless Sensor Network (FCM-WSN) .	333
<i>Sari Ayu Wulandari, I Ketut Swakarma</i>	
Perancangan Enose sebagai Alat Uji Cepat Mutu Beras Aromatik .....	340
<i>Sari Wijayanti, Etika Kartikadarma, Sari Ayu Wulandari</i>	
Pembuatan Modul Manajemen Pengguna Komunitas Ibukreatif Di Facebook .....	345
<i>Sarwosri, Abdul Munif, Prussian Eka Pradana</i>	
Strategi Menyerang Jarak Dekat Menggunakan Klasifikasi Bayesien Pada NPC (Non Player Character).....	351
<i>Siti Asmiatun, Latius Hermawan, Tri Daryatni</i>	
Pembuatan Konten Manajemen Video Untuk Mendukung Komunitas Ibukreatif Di Facebook. ....	358
<i>Siti Rochimah, Abdul Munif, Diniar Nabilah Ghassani</i>	
Model Driven Arsitektur (MDA) Untuk Customization dan Integrasi Layanan Fungsionalitas SIMRS .....	364
<i>Slamet Sudaryanto N, Fikri Budiman</i>	
Analisa Kinerja Wireless Radius Server Pada Perangkat Access Point 802.11g (Studi Kasus Di Universitas Binadarma) .....	371
<i>Timur Dali Purwanto, Widya Cholil</i>	
Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Dengan Metode AHP .....	377
<i>Tri Handoyo</i>	
Interoperabilitas Data Pada Sim Kepegawaian Dan SIM Akademik Untuk Pemutakhiran Data Dosen: Studi Kasus Di ITS .....	387

## Pengembangan Profesionalisme Guru Melalui Publikasi Materi Ajar Secara Online

Rifiana Arief<sup>1</sup>, Swelandiah Endah Pratiwi<sup>2</sup>, Ary Bima Kurniawan<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Gunadarma, Jakarta 16424

E-mail: <sup>1</sup>[rifiana@staff.gunadarma.ac.id](mailto:rifiana@staff.gunadarma.ac.id) <sup>2</sup>[swelandiah@staff.gunadarma.ac.id](mailto:swelandiah@staff.gunadarma.ac.id), <sup>3</sup>[bima@staff.gunadarma.ac.id](mailto:bima@staff.gunadarma.ac.id)

### ABSTRAK

*Pengembangan profesionalisme guru perlu dilakukan untuk mendukung kegiatan pembelajaran di sekolah. Hal ini dapat dilakukan dengan mengadakan kegiatan pelatihan pemanfaatan teknologi informasi kepada para guru berbagai bidang studi. Sarana dan fasilitas sekolah yang sudah berbasis IT, mendorong dan memudahkan pelaksanaan pelatihan komputer untuk menambah wawasan para guru dalam memanfaatkan teknologi informasi secara tepat guna sehingga dapat mendukung dan meningkatkan profesionalisme guru dalam kegiatan pengajaran terhadap siswa didik. Pelatihan berisi mengenai pemanfaatan internet untuk mendapatkan referensi bahan ajar, pembuatan materi ajar menarik dan interaktif serta publikasi online materi ajar yang telah dibuat pada blog guru, website e-learning sekolah dan mengunggah ke media sosial lain : 4Shared, SlideShare, Youtube agar dapat menjadi referensi bacaan baik para siswa atau masyarakat pendidikan yang dapat diakses melalui internet. Harapan dari hasil kegiatan pelatihan ini adalah para guru mampu membuat materi ajar yang interaktif dan menarik dan mempublikasikan secara online di internet. Semakin sering materi ajar yang dibuat oleh guru tersebut diakses, dibaca dan diunduh oleh pengunjung internet, maka rating sekolah tersebut akan semakin tinggi sehingga baik untuk nama sekolah. Ke depannya, materi ajar yang telah dibuat oleh guru juga dapat diajukan HAKI nya sebagai bukti profesionalisme guru tersebut sebagai pendidik sesuai dengan bidang studi yang diajar.*

**Kata kunci :** Profesionalisme, Guru, Pelatihan, Publikasi, Online

### 1. PENDAHULUAN

Para guru memiliki kebutuhan untuk menguasai materi yang akan diajarkan, memiliki strategi mengajar yang baik, selalu mengembangkan materi ajar agar selalu up-to-date sesuai perubahan zaman, dan harus mampu menyampaikan materi ajar dengan baik agar siswa dapat memahami materi yang diajarkan dan dapat termotivasi dalam semangat belajarnya.

Berdasar survey dan wawancara yang telah dilakukan ke beberapa Sekolah Menengah Pertama di Jakarta (Tahun 2013), keinginan dan antusiasme para guru untuk dapat mengembangkan ketrampilan para Guru di bidang pemanfaatan teknologi informasi sehingga dapat meningkatkan kemampuan guru dalam menyampaikan materi ajar yang up to date dan tidak selalu berdasar buku teks saja sangat tinggi. Tetapi kendala yang terjadi adalah kurangnya pengetahuan para guru sehingga pemanfaatan teknologi informasi untuk mendukung kegiatan mengajar belum dilakukan secara maksimal. Kendala ke dua adanya keterbatasan waktu dan kesibukan mengajar sehingga para guru tidak memiliki kesempatan yang banyak untuk dapat mempersiapkan, mencari-cari referensi bahan ajar dari berbagai sumber dan membuat bahan ajar sendiri serta menyampaikannya kepada siswa saat mengajar. Hal ini mengakibatkan tidak berkembang materi ajar yang diberikan, dari tahun ke tahun, apa yang diajarkan hanyalah penyampaian hal yang sama berulang ulang dari suatu sumber buku ajar, tanpa mengalami koreksi atau penambahan informasi baru yang disesuaikan dengan perkembangan ilmu saat ini. Jadi permasalahan utamanya adalah terletak pada bagaimana para guru dapat memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung perannya sebagai pengajar yang harus senantiasa mencari referensi bahan ajar yang up to date dan lengkap, mempersiapkan dan membuat bahan ajar dan mempresentasikan agar dapat dipelajari dan dimengerti oleh siswa nya.

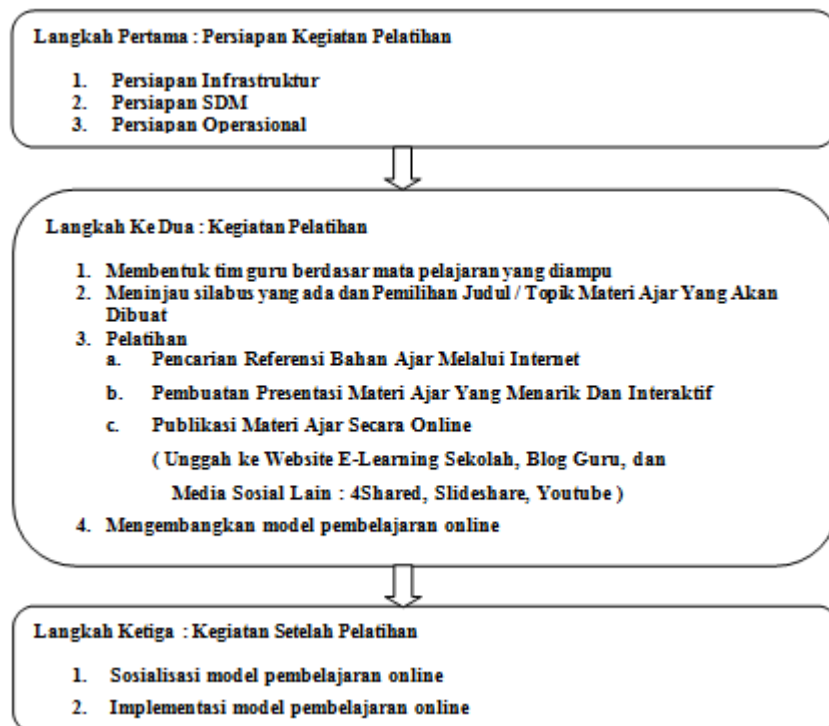
Adanya fasilitas komputer dan koneksi internet yang baik di sekolah dapat mendukung pengembangan profesionalisme Guru dalam kemampuan memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung kelancaran dalam menyampaikan materi ajar terhadap siswa. Strategi guru dalam mengajar siswa dapat diubah dari bentuk tatap muka di kelas dengan menggunakan alat bantu buku dan papan tulis, dapat diarahkan menjadi bentuk pembelajaran mandiri oleh siswa, yaitu siswa mengakses website e-learning sekolah, blog guru yang menyediakan materi-materi pelajaran yang dilengkapi gambar, suara, animasi dan video yang bertujuan untuk memperdalam pemahaman siswa terhadap materi. Siswa dapat mempelajari dan bisa mengunduh dan mempelajari bahan ajar yang telah diunggah oleh guru pada media online yaitu SlideShared (berupa slide presentasi), 4Shared(berupa file) maupun Youtube(berupa video). Siswa juga dapat berdiskusi dengan guru atau sesama siswa melalui fasilitas forum yang tersedia pada blog/website e-learning sekolah.

Pengembangan profesionalisme guru dan peningkatan kualitas guru dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa dapat diusahakan melalui pemberian pelatihan pemanfaatan teknologi informasi untuk pembuatan dan publikasi bahan ajar secara online. Tujuan utama penyelenggaraan pelatihan ini adalah agar guru dapat memanfaatkan sarana internet untuk 1). Mencari referensi sumber bahan ajar dari internet berupa informasi teks, suara, gambar, animasi dan video, mengunduh dan

menyimpan referensi bahan ajar yang berhasil ditemukan, 2). Membuat bahan ajar hasil karya sendiri yang menarik, interaktif dan lengkap dari berbagai sumber referensi tadi, dan 3). Mempublikasikan bahan ajar yang telah dibuat ke media Blog Guru, Website E-Learning Sekolah atau media lain : Slideshared, 4Shared , Youtube, Facebook dan Twitter agar dapat diakses dan diunduh baik oleh siswa maupun masyarakat pendidikan lainnya.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian untuk pengembangan profesionalisme guru melalui publikasi materi ajar secara online dilakukan melalui kegiatan pelatihan teknologi informasi, dilakukan dengan a). **Persiapan Kegiatan Pelatihan** b). **Kegiatan Pelatihan** c). **Kegiatan Setelah Pelatihan** . Gambaran rincian kegiatan pada metode penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Penelitian Pengembangan Profesionalisme Guru – Publikasi Materi Ajar Online

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Upaya pengembangan profesionalisme guru dalam memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung kegiatan pembelajaran secara online adalah dengan memberikan pelatihan tentang pembuatan dan publikasi bahan ajar secara online. Berikut adalah tahapan kegiatan yang dilakukan :

### Langkah Pertama : Melakukan Persiapan Kegiatan Pelatihan

Untuk persiapan kegiatan pelatihan teknologi informasi untuk pembuatan dan publikasi materi ajar secara online dilakukan dari sisi sarana prasarana baik infrastruktur, SDM dan operasional.

- Persiapan dari sisi infrastruktur dilakukan pemeriksaan dan persiapan laboratorium komputer yang akan digunakan sebagai tempat penyelenggaraan pelatihan antara lain perangkat komputer yang ada, spesifikasi komputer, koneksi internet, instalasi perangkat lunak yang diperlukan .
- Persiapan dari sisi SDM dilakukan dengan pembentukan panitia. Kepanitiaan perlu dibentuk agar proses kegiatan pelatihan dapat berjalan dengan baik dan tujuan kegiatan dapat tercapai, baik sebelum, saat dan setelah pelaksanaan pelatihan. Guru yang akan mengikuti pelatihan juga diharapkan memiliki kemampuan untuk menggunakan komputer dan internet.
- Persiapan dari sisi Operasional adalah kesediaan kebutuhan peserta antara lain : seminar-kit, modul, desain sertifikat, souvenir, konsumsi dan masalah administrasi kegiatan pelatihan (absensi, jadwal dan surat menyurat).

### Langkah Kedua : Kegiatan Pelatihan

Setelah persiapan menjelang pelatihan selesai dilakukan, maka pelatihan siap dimulai. Berdasarkan usul dan diskusi antara guru –guru, pelatihan dilakukan setiap hari setelah makan siang, agar tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar yang ada (Hari Senin sampai Jumat Jam 13.00 – 17.00). Kegiatan Pelatihan masing masing sekolah berlangsung selama 5 hari dan

pesertanya adalah guru - guru yang dapat mewakili bidang studi IPA , IPS , Bahasa , PPKN, Agama , Kesenian dan Olahraga. Jumlah guru yang ikut serta masing masing sekolah adalah sekitar 30 orang. Selanjutnya, pelaksanaan kegiatan dilakukan sebagai berikut:

- a. **Hari Pertama : Membentuk Tim Guru Berdasar Mata Pelajaran Yang Diampu dan Meninjau Silabus Materi Pelajaran**  
Panitia membentuk tim guru yang terpisah berdasar mata pelajaran yang diampu. Tujuannya adalah untuk memudahkan penyampaian materi pelatihan dan meningkatkan konsentrasi masing masing guru dalam mengikuti pelatihan dan mencapai hasil yang diinginkan . Panitia mendampingi tim guru dalam meninjau silabus yang ada dan berdiskusi dengan guru mengenai pemilihan judul / topik materi ajar yang akan dibuat
- b. **Hari Ke Dua : Pelatihan Modul 1 (Pencarian Referensi Bahan Ajar Melalui Internet)**  
Pada pelatihan ini guru diberikan pengetahuan mengenai cara mencari referensi bahan ajar melalui internet dan mengunduh serta menyimpan referensi yang sudah diketemukan atau didapat. Referensi bahan ajar yang dicari adalah bentuk handout materi ajar (pdf) , presentasi bahan ajar (ppt), gambar, suara, animasi dan video yang berhubungan dengan judul materi ajar tersebut. Pencarian juga dapat melalui pengaksesan terhadap situs-situs yang menyediakan bahan tersebut (dari blog, youtube, docstoc, slideshare dan lain-lain). Contoh pelatihan dapat dilihat pada Gambar 2 dan 3.
- c. **Hari Ke Tiga : Pelatihan Modul 2 (Pembuatan Presentasi Materi Ajar Menarik & Interaktif) .**  
Pada pelatihan ini guru diberikan pengetahuan mengenai cara membuat presentasi materi ajar yang jelas, lengkap, menarik dan interaktif dengan menggunakan perangkat lunak Power Point atau Open Office Presentations. Tim instruktur akan mempersiapkan template untuk dapat digunakan oleh guru dalam membuat materi ajar ini. Guru akan dapat membuat materi ajar yang bagus dengan konten isi yang lengkap, teori, suara, gambar atau video pendukung. Referensi bahan yang dimiliki dapat dipergunakan dalam membuat materi ajar ini dengan syarat menuliskan sumber dalam daftar pustaka materi ajar yang dibuat. Dengan demikian, para guru dapat menciptakan media ajar hasil karya sendiri yang berasal dari beberapa referensi pustaka . Contoh pelatihan dapat dilihat pada Gambar 4.
- d. **Hari Ke Empat : Pelatihan Modul 3 ( Publikasi Materi Ajar Secara Online) .**  
Pada pelatihan ini guru diberikan pengetahuan mengenai cara melakukan publikasi materi ajar yang telah dibuat agar dapat diakses secara online oleh siswa atau pembaca (masyarakat pendidikan). Publikasi dilakukan ke fasilitas blog guru, website e-learning sekolah, slideshare, 4share, youtube, facebook dll. Dengan adanya publikasi materi ajar ini dapat membantu siswa dalam mengunduh dan mempelajari materi ajar guru tersebut atau dapat dijadikan referensi bacaan bagi masyarakat pendidikan lain. Contoh pelatihan dapat dilihat pada Gambar 5-9.
- e. **Hari Ke Lima : Mengembangkan model pembelajaran online**  
Setelah kegiatan pelatihan Modul Pencarian Referensi Bahan Ajar Melalui Internet, Pembuatan Materi Ajar Menarik dan Interaktif dan Publikasi Materi Ajar Secara Online selesai dilakukan, maka para guru idealnya telah berhasil mempublikasi materi ajar yang dibuat (hasil karya sendiri) ke internet melalui blog, website e-learning sekolah maupun mengunggah ke media sosial slideshare, 4 shared, facebook, youtube dan lain lain. Hasil yang telah dicapai setelah pelatihan tidak selesai sampai di sana tetapi para guru harus terus mengembangkan model pembelajaran online melalui pencarian referensi bahan ajar pendukung untuk topik materi pelajaran yang lain, membuat presentasi materi ajar dengan desain dan konten yang lebih lengkap dan menarik serta mempublikasi materi ajar tersebut secara online agar cakupan pembaca materi ajar bisa lebih luas lagi.

#### **Langkah Ke Tiga : Kegiatan Setelah Pelatihan**

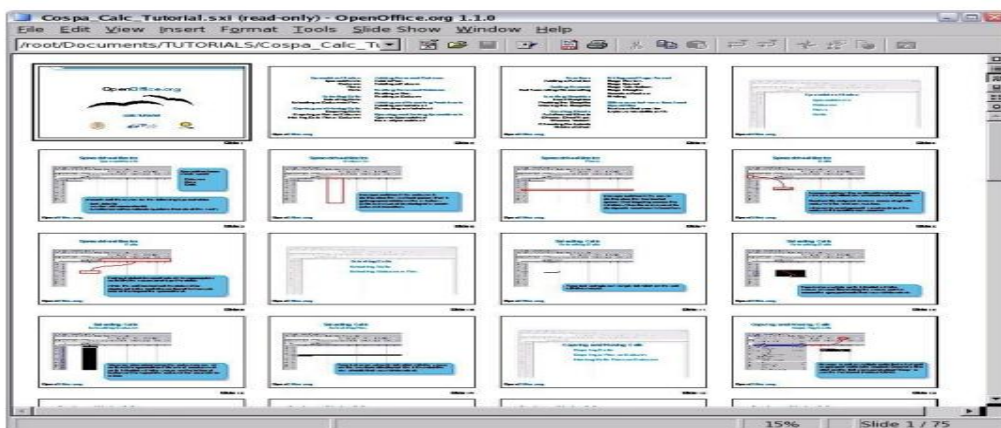
- Melakukan sosialisasi model pembelajaran yang baru yang telah dibuat oleh tim guru  
Para guru sekolah tentunya telah mendapat wawasan baru mengenai pemanfaatan teknologi informasi untuk mendukung tugas guru dalam menyampaikan materi ajar yang baik yang dapat dimengerti oleh siswanya dan sebagai bukti eksistensi profesionalisme guru di mata masyarakat pendidikan ( dengan adanya blog pribadi guru dan resource / sumber bahan ajar yang dibuat dapat di-sharing ke sesama guru lain secara online melalui fasilitas internet . Pengembangan model pembelajaran online ini nantinya dapat juga ditularkan ke guru guru lain yang belum mengikuti pelatihan atau materi pelajaran lain yang belum terakomodasi.
- Melakukan implementasi model pembelajaran yang baru  
Pelatihan dan sosialisasi yang telah dilakukan perlu untuk diimplementasikan. Untuk mendukung suksesnya implementasi model pembelajaran online yang memanfaatkan fasilitas internet untuk mengakses dan mempelajari suatu materi pelajaran, partisipasi para guru secara berkelanjutan dan dukungan pihak sekolah tentu sangat diperlukan. Adanya ketersediaan fasilitas laboratorium komputer dengan fasilitas internet yang memadai sangat dibutuhkan untuk dapat memudahkan implementasi model pembelajaran secara online yang lebih efektif dan efisien.



Gambar 2. Gambaran Ipteks Yang Ditransfer Melalui Pelatihan Bagi Guru – Publikasi Materi Ajar Secara Online



Gambar 3. Pencarian Referensi Bahan Ajar Melalui Google



Gambar 4. Pembuatan Presentasi Materi Ajar Dengan Power Point Atau Open Office

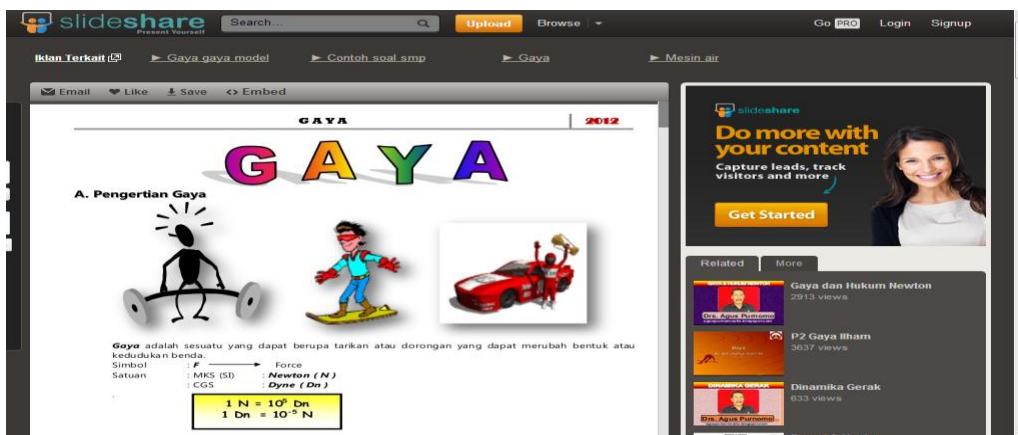


Gambar 5. Contoh Materi Ajar Yang Dipublikasi Pada Media Website E-Learning / Virtual Class – Sumber wordpress.com

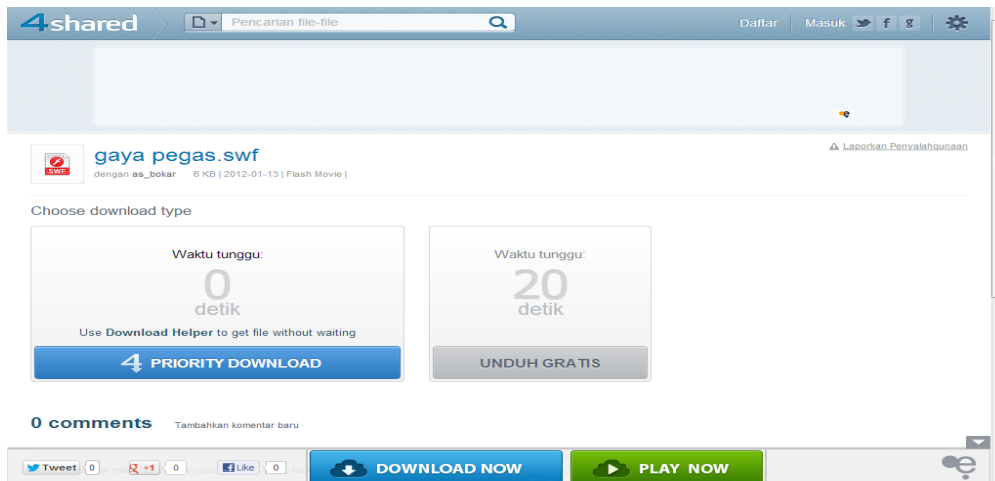




Gambar 6. Contoh Materi Ajar Berupa Video Yang Dipublikasi Pada Youtube.com - Sumber youtube.com



Gambar 7. Contoh Materi Ajar Handout Yang Dipublikasi Pada Slideshare.com - Sumber slideshare.com



Gambar 8. Contoh Materi Ajar Animasi Yang Dipublikasi Pada 4Shared.com - Sumber 4shared.com





Gambar 9. Contoh Materi Ajar Yang Dipublikasi Pada Facebook.com – Sumber facebook.com

#### 4. PENUTUP

Pelatihan teknologi informasi bagi guru berupa pencarian referensi bahan ajar melalui internet, pembuatan materi ajar menarik dan interaktif serta publikasi materi ajar secara online melalui internet memberikan wawasan dan motivasi bagi para guru untuk aktif melakukan pengembangan profesionalismenya sebagai guru yang dituntut untuk menguasai materi yang diampu, memiliki strategi mengajar yang baik, selalu mengembangkan materi ajar agar selalu up-to-date sesuai perubahan zaman, dan harus mampu menyampaikan materi ajar dengan baik bentuk konvensional (tatap muka di sekolah) maupun melalui media internet untuk mempublikasi materi ajar secara online melalui blog atau media lain ( Slideshare, Youtube, 4Share, Facebook dan lain lain). Publikasi yang dilakukan oleh guru dapat memudahkan siswa dan pembaca (masyarakat pendidikan lainnya) untuk melakukan pencarian dan pengaksesan terhadap materi ajar yang telah diunggah oleh guru ke internet. Hal ini dapat meningkatkan rating sekolah dan eksistensi guru sekolah di media internet dan usulan HAKI atas hasil karya materi ajar yang telah dibuat dapat dipertimbangkan sebagai bukti profesionalismenya sebagai guru.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] E-Learning For Teacher Training “A Desain to Implementation”, European Training Foundation, 2009
- [2] Erlina, Supermedia, PT. Erlangga, 2010
- [3] Rifiana Arief & Erlina , Modul Pelatihan Komputer dan Internet Bagi Guru Tentang Pencarian Referensi Bahan Ajar Melalui Internet dan Pengembangan Konten Website E-Learning Sekolah, Gunadarma, 2012
- [4] Rifiana Arief dan Erlina, Usaha Peningkatan Profesionalisme Guru Melalui Pelatihan Internet dan E-Learning Sekolah, Prosedding Seminar Nasional Pendidikan Teknik Elektro (SNPTE) UNY , ISSN:0216-034X, 2012
- [5] [www.google.com](http://www.google.com) , diakses Maret 2013
- [6] [www.slideshare.com](http://www.slideshare.com) , diakses Maret 2013
- [7] [www.4shared.com](http://www.4shared.com) , diakses Maret 2013
- [8] [www.facebook.com](http://www.facebook.com) , diakses Maret 2013
- [9] [www.youtube.com](http://www.youtube.com) , diakses Maret 2013
- [10] [www.elearningfisika66.wordpress.com](http://www.elearningfisika66.wordpress.com) diakses Maret 2013