

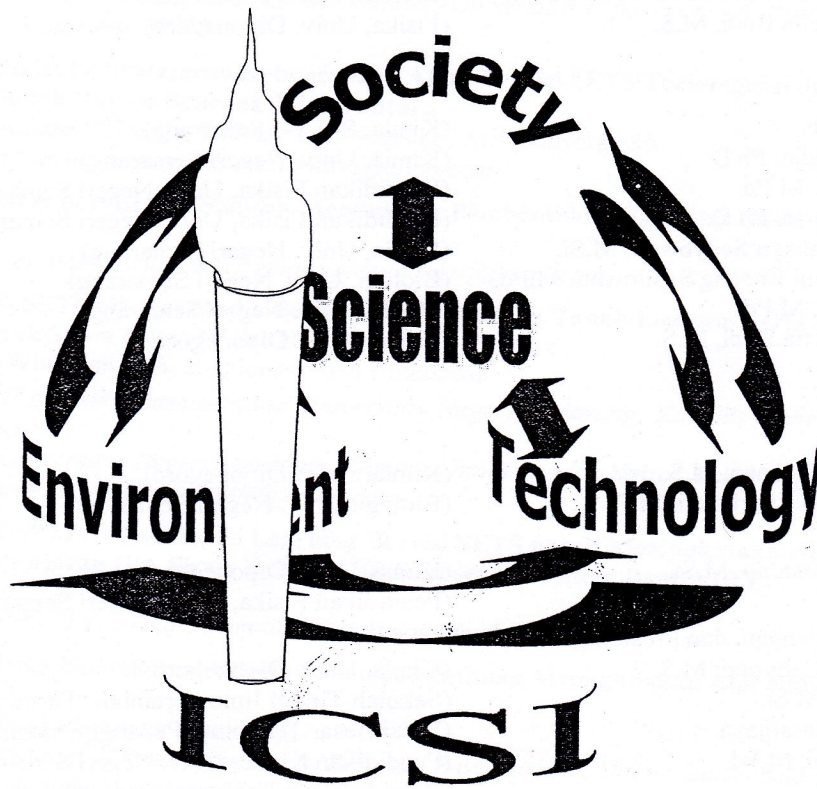
Bu Fina

ISBN: 978-602-98771-9-9

Prosiding Seminar Nasional

Sains & Pendidikan Sains Terpadu Bervisi SETS
(Science, Environment, Technology, and Society)

VISISETS DALAM MENINGKATKAN KUALITAS MANUSIA INDONESIA



diterbitkan oleh
Badan Penerbit
Universitas Negeri Semarang
April 2013

Penyelenggara
Ikatan Cendekiawan SETS Indonesia
Sekretariat: Lab SETS-PPs Universitas Negeri Semarang

Hotel Siliwangi Semarang
20 Oktober 2012

Susunan Panitia

Panitia Ilmiah (Pereview)

Dra. Agustin Yuanis	(Kimia, SMAN-1 Semarang)
Prof. Ahmad Binadja, Ph.D.	(Kimia, Univ. Negeri Semarang)
Dr. Ani Rusilowati, M.Pd.	(Pendidikan Fisika, Univ. Negeri Semarang)
Dr. A. Tri Widodo	(Pendidikan Kimia, Univ. Negeri Semarang)
Dr. Bambang Cahyono, M.S.	(Kimia, Univ. Diponegoro)
Dr. Ir. Dyah Rini Indriyanti, M.P.	(Biologi, Univ. Negeri Semarang)
Dr. Edi Cahyono, M.Si.	(Pendidikan Kimia, Univ. Negeri Semarang)
Dr. Eng. Hendri Widiyandari, M.Si.	(Fisika, Univ. Diponegoro)
Dr. Meiny Suzery, M.S.	(Kimia, Univ. Diponegoro)
Prof. Dr. Sri Mulyani Endang Susilowati, M.Pd.	(Biologi, Univ. Negeri Semarang)
Dr. Sri Sulistyorini, M.Pd.	(PGSD, Univ. Negeri Semarang)
Prof. Dr. Supartono, M.S.	(Kimia, Univ. Negeri Semarang)
Dr. Tri Retnaningsih Soeprabawati, M.App.Sc.	(Biologi, Univ. Diponegoro)
Prof. Dr. Wahyu Setia Budi, M.S.	(Fisika, Univ. Diponegoro)

Panitia Pengarah

Dra. Agustin Yuanis	(Kimia, SMA-1 Semarang)
Prof. Achmad Binadja, Ph.D.	(Kimia, Univ. Negeri Semarang)
Dr. Ani Rusilowati, M.Pd.	(Pendidikan Fisika, Univ. Negeri Semarang)
Prof. Nathan Hindarto, Ph.D.	(Pendidikan Fisika, Univ. Negeri Semarang)
Dra. Sri Mantini Rahayu Sedyowati, M.Si.	(Kimia, Univ. Negeri Semarang)
Prof. Dr. Sri Mulyani Endang Susilowati, M.Pd.	(Biologi, Univ. Negeri Semarang)
Dr. Sri Sulistyorini, M.Pd.	(PGSD, Univ. Negeri Semarang)
Prof. Dr. Wahyu Setia Budi, M.S.	(Fisika, Univ. Diponegoro)

Panitia Pelaksana

Ketua:	
Dr. Parsaoran Siahaan, M.S.	(Kimia, Univ. Diponegoro)
Dr. Ir. Diah Rini Indriyanti, M.P.	(Biologi, Univ. Negeri Semarang)
Sekretaris:	
Drs. W.H. Rahmanto, M.Si.	(Kimia, Univ. Diponegoro)
Dr. Sarwi	(Pendidikan Fisika, Univ. Negeri Semarang)
Sie Makalah, Persidangan, dan Prosiding:	
Dr. Bambang Cahyono, M.S.	(Kimia, Univ. Diponegoro)
Drs. Karyadi, M.Si.	(Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian "Farming")
Drs. Sigit Kartasanjaya	(Balai Besar Teknologi Penanggulangan Pencemaran Industri)
Dr. Sri Haryani, M.Pd.	(Pendidikan Kimia, Univ. Negeri Semarang)
Ir. Djarwanti	(Balai Besar Teknologi Penanggulangan Pencemaran Industri)
Bendahara:	
Ir. Nani Harihastuti, M.Si.	(Balai Besar Teknologi Penanggulangan Pencemaran Industri)
Titik Aryati Kuncoro, S.Pd., M.Pd.	(Pendidikan, Univ. Negeri Semarang)
Kesekretariatan:	
Noralia Purwa Yunita, S.Pd.	(Pendidikan Kimia, Univ. Negeri Semarang)
Diah Ika Rusmawati, S.Pd.	(Pendidikan Kimia, Univ. Negeri Semarang)
Eka Lindiawati, S.Pd.	(Pendidikan Kimia, Univ. Negeri Semarang)
Sapto Adi Wibowo	(Kimia, Univ. Diponegoro)
Niswatun Hasanah	(Kimia, Univ. Diponegoro)
Imelda Friskawati Saragih	(Kimia, Univ. Diponegoro)
Army Putra A.P.	(Kimia, Univ. Diponegoro)

Daftar Isi

	Halaman
Sambutan Ketua Panitia Parsaoran Siahaan <i>Kimia – FMIPA Universitas Diponegoro, Semarang</i>	1
Ilmu Kimia Industri dan Lingkungan (Ilmu Kimia Kontekstual) Hiskia Achmad <i>Kimia – FMIPA, Institut Teknologi Bandung</i>	2
Optimization of DNA Visualization Under Consideration with Dielectrophoresis Phenomenas: Initial Study for Electrophoresis Design Hermin Pancasakti Kusumaningrum ^{*1)} , Wahyu Setiabudi ²⁾ , Muhammad Azam ²⁾ , Ari Bawono ²⁾ ¹⁾ <i>Laboratorium Genetika, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro, Jl. Prof. Soedarto, UNDIP, Tembalang, Semarang. 50275.</i> ²⁾ <i>Laboratorium Fisika, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro, Jl. Prof. Soedarto, UN-DIP, Tembalang, Semarang. 50275.</i>	3-6
Implementasi Model Pembelajaran Kebencanaan Alam Bervisi SETS Terintegrasi dalam Mata Pelajaran IPA di Sekolah Rawan Bencana Jalur Pantura Ani Rusilowati, Achmad Binadja, Sunyoto Eko Nugroho, Arif Widyatmoko <i>Universitas Negeri Semarang, email: rusilowati@yahoo.com</i>	7-11
Pembelajaran Sains Bervisi SETS untuk Mendukung Pembentukan Karakter Siswa Sekolah Dasar Fina Fakhriyah <i>PGSD FKIP Universitas Muria Kudus, email: phienaim16@gmail.com</i>	12-16
Transvisi Bervisi SETS sebagai Media Pembelajaran Bencana Tanah Longsor Terintegrasi dalam Materi Gaya untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Ifa Seftia Rahma Widiyanti ^{a*} , A. Rusilowati ^b dan Khumaedi ^b ^a <i>Program Studi IPA Fisika Pascasarjana Universitas Negeri Semarang, Kampus Unnes Bendan Ngisor Semarang, Indonesia</i> ^b <i>Jurusan Fisika, Universitas Negeri Semarang, Kampus Unnes Bendan Ngisor Semarang, Indonesia</i> <i>*Corresponding author: email vseftiaifa@ymail.com</i>	17-19
Pembelajaran Model Problem Based Learning Bervisi SETS untuk Meningkatkan Keterampilan Sosial pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV SD Sonosewu Kasihan Bantul DIY Setyo Eko Atmojo <i>FKIP Universitas PGRI Yogyakarta, email: SetyoAtmojo@yahoo.co.id</i>	20-25
Pembelajaran Fisika Kontekstual Ditinjau dari Kemampuan Menggunakan Alat Ukur dan Kemampuan Verbal Aris Nurkholis ¹ , Widha Sunarno ² , Suparmi ² ¹ <i>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Sains, Program Pascasarjana, Universitas Sebelas Maret Surakarta, 57126, Indonesia; arisnurkholis@yahoo.com</i> ² <i>Program Studi Pendidikan Sains, Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 57126, Indonesia; widhasunarno@gmail.com; suparmiuns@gmail.com</i>	26-31
Pembelajaran IPS Sejarah Berwawasan SETS Imaniar Purbasari <i>PGSD FKIP Universitas Muria Kudus</i>	32-36
Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu Bervisi SETS Berbasis Edutainment pada Tema Pencernaan Ipah Budi Minarti ¹⁾ , Sri Mulyani Endang Susilowati ²⁾ , Dyah Rini Indriyanti ²⁾ ¹⁾ <i>SMP 1 Kudus, email: ipeh_mi2n@yahoo.co.id</i> ²⁾ <i>Program Studi Pendidikan IPA Pascasarjana Semarang</i>	37-42
Model Pembelajaran Bermakna dengan Lembar Kerja Siswa Divergen Bervisi SETS untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ciri-Ciri Makhluk Hidup di SMP Triastuti Evawani <i>SMA 1 Kudus; email: honey.bella@ymail.com</i>	43-46

<p>Analisis Kebutuhan Pengembangan Model Pembelajaran Kimia Direct Instruction Berorientasi Thinking Inductively untuk Menumbuhkan Life Skill Peserta Didik Asih Widi Wisudawati, M.Pd¹⁾, Uli Nur Mila²⁾, Ahmad Subkan²⁾ 1) <i>Dosen Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga, Jl Marsda Adisucipto No.1, email: asihwisudawati@yahoo.com</i> 2) <i>Mahasiswa Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta</i></p>	47-51
<p>Penerapan Pendekatan Klarifikasi Nilai untuk Meningkatkan Sikap Peduli Lingkungan Siswa Kelas X MA Negeri Jatiwangi Edy Chandra dan Neng Tuti Susanti IAIN Syekh Nurjati Cirebon</p>	52-58
<p>Pengembangan Model Pembelajaran Konstruktivisme Berorientasi Green Chemistry Materi Larutan Penyangga Riyanti¹⁾, Edy Cahyono²⁾, Sri Haryani²⁾ ¹⁾<i>SMA Negeri 1 Donorojo Jepara</i> ²⁾<i>Program Studi Pendidikan IPA Program Pascasarjana UNNES</i></p>	59-63
<p>Pengembangan Model Pembelajaran Pendidikan Kebencanaan Bervisi SETS Berbantuan Modul “I Am A Survivor” Andari Puji Astuti, Achmad Binadja, Sri Haryani <i>Program Studi Pendidikan IPA Program Pascasarjana UNNES</i></p>	64-69
<p>Identifikasi Materi Kimia SMA Sulit Menurut Guru dan Calon Guru Sri Haryani <i>Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang, Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229 email: haryanimail@gmail.com</i></p>	70-73
<p>Keefektifan Model Manajemen Pelatihan Desain Pembelajaran Kimia Berbasis Life Skill dan Chemo-Entrepreneurship bagi Guru SMA Kota Semarang Sri Susilogati Sumarti <i>FMIPA Universitas Negeri Semarang, Universitas Negeri Semarang</i></p>	74-79
<p>Ketertarikan Bactrocera carambolae pada Limbah Kakao yang Diberi Gula dan Amonium Asetat Dyah Rini Indriyanti¹⁾ & Edhi Martono²⁾ 1) <i>Jurusan Biologi, Universitas Negeri Semarang, email: dyahrini36@gmail.com</i> 2) <i>Jurusan Hama & Penyakit Tumbuhan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta</i></p>	80
<p>Penerapan Teknologi Membran dalam Proses Eliminasi Sulphur Dioksida (SO₂) pada Gas Buang Boiler Batubara Nani Harihastuti¹⁾, I Nyoman Widiasa²⁾, Ikha Rasti JS¹⁾ 1) <i>Balai Besar Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri, Jl..Ki Mangunsarkoro, No.6 Semarang; email: nanisoeharto@yahoo.com</i> 2) <i>Fakultas Teknik Jurusan Teknik Kimia UNDIP, email: widiasa_70@yahoo.com</i></p>	81-87
<p>Reaktor Down-Draft Post-Heating untuk Pirolisis Limbah Daun Beringin Kering Riswandi Aditria dan W. H. Rahmanto <i>Laboratorium Kimia Fisik, Jurusan Kimia – FSM Universitas Diponegoro</i></p>	88-91
<p>Study of Molecular Interaction Between L-Ascorbic Acid and Chitosan by Quantum Ab Initio HF Method: Configuration 1 and 2 Niswatun Hasanah^a, Tri Windarti^b, Parsaoran Siahaan^{b*)} ^a <i>Department of Chemistry, Diponegoro University, Jl. Prof. Soedarto, S.H, Tembalang-Semarang 50275, Indonesia (email: niswahchemo08@gmail.com)</i> ^b <i>Department of Chemistry, Diponegoro University, Jl. Prof. Soedarto, S.H, Tembalang-Semarang 50275, Indonesia</i> ^{*)} <i>Corresponding author, tel: 024-7477332; email: siahaan_parsaoran@yahoo.com</i></p>	92-96
<p>Study of Intermolecular Interaction Between Segmen Dimer Chitosan and Nicotinamide by Quantum Ab Initio Calculation Sapto Adi Wibowo^a, Tri Windarti^b, Parsaoran Siahaan^{a*)} ^a <i>Computational Laboratory, Department of Chemistry Diponegoro University</i> ^b <i>Physical Chemistry Laboratory, Department of Chemistry Diponegoro University</i></p>	97-101

**corresponding autor: email siahaan_parsaoran@yahoo.com*

- Studi Struktur Molekul Asam Ascorbat Teroptimasi dan Interaksinya dengan Selulosa menggunakan Metode Perhitungan Ab Initio** 102-104
Suci Z Hildayani^a, Khairul Anam^b, dan Parsaoran Siahaan^{a*}
^a *Computational Laboratory, Department of Chemistry Diponegoro University*
^b *Organic Laboratory, Department of Chemistry Diponegoro University*
**corresponding autor, email: siahaan_parsaoran@yahoo.com*
- Pemanfaatan TiO₂ yang Dilapiskan pada Karbon Aktif sebagai Agen Pendegradasi Zat Warna Re-mazol Black B dengan Metode Fotokatalisis** 105-108
¹Ferdinand Hermadana, ²Agus Subagio, ¹Pardoyo
¹*Laboratorium Kimia Anorganik, Kimia, FSM, UNDIP*
²*Laboratorium Fisika Zat Padat, Fisika, FSM, UNDIP*
- Karakterisasi Katalis TiO₂ yang Dibuak dengan Metode Sol Gel dan Anodizing** 109-113
Djarwanti*, M. Nasir*, Cholid Syahroni*
**Peneliti pada Balai Besar Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri (BBTPPI) Semarang*
Email: wanti235@yahoo.co.id
- Pengaruh Konsentrasi NaOH pada Pengambilan Na-Silikat dari Abu Sekam Padi untuk Sintesis Zeolit dan Aplikasi sebagai Builder Deterjen** 114-117
Teguh Iman Prasetyo, Arneli, Ahmad Suseno
Laboratorium Kimia Fisik, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro, Kampus Tembalang, Semarang 50275
Alamat email: ipras99@gmail.com
- Formulasi Mikroenkapsul Oleoresin Kayumanis (Cinnamon burmanni) dan Cengkeh (*Caryophyllus aromaticus* Linn)** 118-121
Deddy Kurniawan Wikanta, Margaretha Tuti Susanti, Fahmi Arifan
Jurusan Teknik Kimia PSD III Teknik, UNDIP Semarang
Jl. Prof Sudarto SH, Pedalangan Tembalang, Semarang 50239
Email: dwikanta@gmail.com
- Pestisida Nabati dari Limbah Cair Industri Rokok Kretek** 122-127
Ais Lestari Kusumawardhani dan Nilawati
Balai Besar Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri (BBTPPI)
Jl. Ki Mangunsarkoro 6 Semarang. email: ais_7dewa@yahoo.com