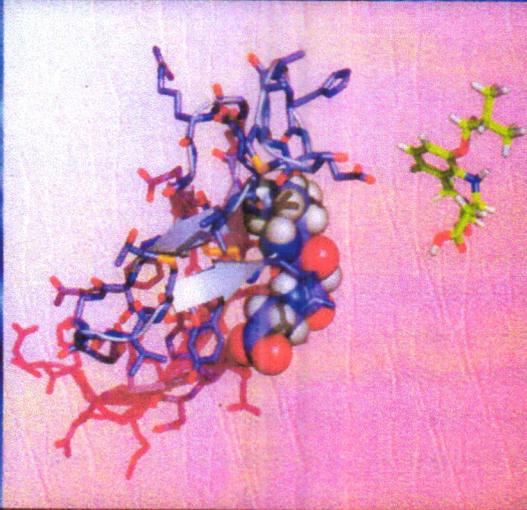


SNS 2010

ISBN : 978-979-028-272-8

Prosiding  
SEMINAR NASIONAL SAINS 2010

# "OPTIMALISASI SAINS UNTUK MEMBERDAYAKAN MANUSIA"



SURABAYA, 16 JANUARI 2010

Diselenggarakan oleh:

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SAINS  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA



PENERBIT :  
UNESA UNIVERSITY PRESS

# **SEMINAR NASIONAL SAINS 2010**

**“OPTIMALISASI SAINS  
UNTUK MEMBERDAYAKAN MANUSIA”**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SAINS  
PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA**

Surabaya, 16 Januari 2010

## KATA PENGANTAR

Dalam era global, ilmu pengetahuan dan teknologi utamanya bidang sains sangat dibutuhkan oleh umat manusia. Melalui sains, manusia dapat menjawab berbagai tantangan kehidupan diberbagai bidang, serta dengan membuat manusia lebih bermartabat dan memiliki daya saing. Dalam bidang pendidikan maupun non kependidikan, sains hendaknya tidak hanya mengungkap sejumlah fakta-fakta yang terjadi di alam, tetapi diupayakan memberikan makna bagi ummat manusia, agar menjadi manusia seutuhnya, diterapkan dalam kehidupannya, sehingga memberikan arti, makna dan manfaat bagi kelangsungan hidup ummat manusia. Pada kesempatan ini, Kami mahasiswa Pendidikan Sains Program S-2 Pascasarjana Unesa, mengadakan **Seminar Nasional Sains 2010** dengan tema "*Optimalisasi Sains untuk Memberdayakan Manusia*".

Sesuai temanya maka Seminar Nasional Sains 2010 ditujukan kepada para pendidik (dosen maupun guru), pelajar (mahasiswa) dan praktisi pendidikan khususnya bidang sains, baik sains murni maupun sains terapan, sebagai pemegang peranan penting dalam mengoptimalkan peranan sains untuk memberdayakan manusia, manusia yang mampu menerapkan sains dan teknologi dalam kehidupannya. Semoga semuaini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Akhir kata, kami segenap panitia Seminar Nasional Sains 2010 mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang tinggi kepada Bapak Muchlas Samani dan Bapak Duran Corebima Aloysius selaku Pembicara Utama, pimpinan Program Pascasarjana Unesa, seluruh peserta dan pemakalah, dan semua pihak yang membantu terselenggaranya kegiatan Seminar ini. Permohonan maaf kepada semua pihak, jika dalam penyelenggaraan kegiatan ini terdapat kekurangan dan kekeliruan baik yang kami sengaja maupun tidak sengaja.

Surabaya, 16 Januari 2010

Panitia pelaksana

## JADWAL KEGIATAN SEMINAR NASIONAL

No.	Waktu	Kegiatan	Petugas	Tempat
1.	07.30 – 08.00	Registrasi	Panitia	Auditorium PPs Unesa
2.	08.00 – 09.00	Opening Ceremony 1. Pembukaan 2. Menyanyikan Lagu Nasional 3. Laporan Ketua Pelaksana 4. Sambutan Direktur PPs Unesa 5. Do'a 6. Penutup	Panitia dan Direktur	
3.	09.00 – 09.15	Istirahat	Panitia	
4.	09.15 – 12.00	Sesi 1 Pemakalah Utama	Prof. Dr. H. Muchlas Samani, M.Pd. (Pemakalah 1) Dr. Wasis, MS (Moderator 1) Prof. Dr. Duran Corebima, M.Pd. (Pemakalah 2) Dr. Yuni Sri Rahayu, M.Si.(Moderator 2)	
5.	12.00 – 13.00	Ishoma	Panitia	
6.	13.00 – 16.00	Sesi 2 Sidang Paralel	Panitia dan pemakalah	Ruang kuliah gedung K2, K3, dan K4
7.	16.00 – 16.30	Penutupan dan Pembagian sertifikat	Panitia	

## SUSUNAN PANITIA PELAKSANA

### Advisory Committee

Prof. I Ketut Budayasa, Ph.D  
Prof. Dr. H. Muslimin Ibrahim, M.Pd.  
Prof. Dr. Siti Masithoh, M.Pd.  
Prof. Dr. Leny Yuanita, M.Kes.  
Dr.sc.agr.Yuni Sri Rahayu  
Dr. Wasis  
Dr. Suyatno  
Dr. Raharjo, M.Si.

### Technical Committee

Aldiyan Kristanto, S.Pd. (KETUA)  
Sarah Tamaela, S.Pd.  
Ahmad Saiful Arif, S.Pd.  
Drs. Agus Setiawan  
Yuni Bintarawati, S.Pd.  
Jusa Indrawan, S.Pd.  
Dhita Ayu Permatasari, S.Pd.  
Drs. Djuri  
Riche Ayu Mayasari, S.Pd.  
Lusia Yekti Handayani, S.Pd.  
Rully  
Hadi Sanusi, S.Pd.  
Mudji Irianik, S.Pd.

### Organizing Committee

M. Toyep, S.Pd. (KETUA)  
Ari Damari, S.Pd.  
Shanti Agustina, S.Pd.  
Tri Wahyu Liswati, S.Pd.  
Sofi  
Dra. Surati  
Hadana Oper, S.Pd.  
Johan Fatchurrofiq  
Koekeoh Soebagijo, S.Pd.  
Suyidno, S.Pd.  
Salmah Purnama Dewi, S.Pd.  
Dwi Agus, S.Pd.  
Trisunu Rohaniwati, S.Pd.  
Herni Widjayanti, S.Pd.  
Dewi Insani, S.Pd.  
Andika Kurnia, S.P.  
Septi Budi Sartika, S.Pd.  
Uswatun Hasanah, S.Pd.  
Arifa Pranoto, S.Pd.  
Amir Rudinillah., S.Pd.  
Umaya Ulfa, S.Pd.  
Drs. Budoyo  
AM Zaki, ST  
Irfa Rohimah Alfi, S.Pd.  
Sri Wahyuni, S.Pd.  
Drs. Mismo Widi Atmoko  
Nuri Yuliani, S.Pd.  
Leny Sopia Latuny, S.Pd.  
Rubiyantaka Rahmadi, S.Pd.  
Seska Malawau, S.Pd.  
Arkham Rohmanto, S.Pd.  
Aris Susanto, S.Pd.  
Agus Widodo, S.Pd.

## KETENTUAN SIDANG PANEL

1. Dalam satu ruang sidang, terdiri dari (8 – 12) pemakalah dan maksimal 18 peserta seminar.
2. Waktu yang disediakan untuk sidang panel adalah jam 13.00 sampai dengan jam 16.00
3. Pelaksanaan sidang dilakukan tiga sesi, tiap sesi terdiri dari 3-4 pemakalah.
4. Waktu yang disediakan tiap sesi adalah masing-masing satu jam.
5. Dalam satu sesi, tiga pemakalah mempresentasikan makalah secara panel, dengan jatah waktu presentasi tidak lebih dari 10 menit, kemudian diikuti tanya jawab dari peserta seminar.
6. Waktu Tanya jawab disediakan waktu 20 menit,
7. Waktu antara pergantian tiap sesi dan hal-hal lain yang tidak terduga, seperti teknis persiapan presentasi menggunakan media diberikan toleransi 10 menit.
8. Moderator sidang panel adalah salah satu dari pemakalah lain sesi, dilakukan bergantian.
9. Moderator dan penanggung jawab ruang agar bersikap tegas terhadap pengelolaan waktu, yang didukung oleh semua peserta seminar.
10. Apabila terjadi pembengkakan waktu pada satu sesi akan mengganggu waktu sesi berikutnya.
11. Selama sidang panel berlangsung, semua peserta agar menonaktifkan *handphone* atau di set *silent*.
12. Tidak ada waktu istirahat untuk makan/ minum *snack*, untuk itu makanan atau minuman diperbolehkan dibawa masuk ke dalam ruangan sidang.
13. Para peserta tidak diperkenankan keluar masuk ruangan agar tidak mengganggu jalannya sidang kecuali ada kepentingan yang darurat.
14. Semua peserta seminar wajib mengisi daftar hadir yang telah disediakan pada tiap sesi.
15. Sertifikat seminar diberikan kepada semua peserta dan pemakalah yang dapat mengikuti seluruh acara sidang panel sampai selesai.

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
SAMBUTAN DIREKTUR PROGRAM PASCASARJANA UNESA.....	iv
JADWAL KEGIATAN.....	v
SUSUNAN PANITIA PELAKSANA .....	vi
KETENTUAN SIDANG PARAREL.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
<b>BIOLOGI</b> .....	1
POTENSI PEMBELAJARAN BIOLOGI INKUIRI DIPADU KOOPERATIF DALAM PEMBERDAYAAN BERPIKIR DAN KETERAMPILAN PROSES PADA SISWA <i>UNDER ACHIEVMENT</i> .....	1
EFFECT OF DRY TOBACCO LEAF BOILED ON BLOOD PLATELET COUNT AND PROTHROMBIN TIME IN WISTAR STRAIN WHITE RATS IN WISTAR STRAIN WHITE RATS ( <i>RATTUS NORVEGICUS</i> ) GALUR WISTAR .....	1
ANALISIS KADAR LOGAM BERAT (PB DAN CU) PADA RUMPUT TEKI ( <i>CYPERUS ROTUNDUS L</i> ) YANG TUMBUH DIGENANGAN LUMPUR LAPINDO BERANTAS KECAMATAN PORONG SIDOARJO SEBAGAI ALTERNATIF BIOINDIKATOR .....	2
POTENSI EKSTRAK DAUN DAN BUAH JAMBU BIJI SEBAGAI OBAT DEMAM BERDARAH DENGUE .....	3
SISTEM DOKUMENTASI KOLEKSI BIJI KEBUN RAYA PURWODADI .....	3
INVENTARISASI KOLEKSI ARECACEAE KEBUN RAYA INDONESIA .....	4
STUDI KERAGAMAN JENIS POHON DI SEKITAR MATA AIR DI DUA DESA DALAM WILAYAH KECAMATAN TUTUR KABUPATEN PASURUAN .....	4
KEMAMPUAN SEMANGGI AIR ( <i>MARSILEA CRENATA</i> ) MENYERAP LOGAM BERAT CADMIUM (CD) .....	5
UMUR LARVA DAN PUPA NYAMUK <i>Aedes Aegypti</i> PADA HABITATNYA .....	5
PEMAHAMAN KONSEP SEHAT SAKIT MELALUI EDUKASI <i>PEER GROUP</i> PADA ANAK SEKOLAH DASAR .....	6
	viii

OPTIMALISASI PENGGUNAAN KPSP PADA KELUARGA SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN GANGGUAN PERKEMBANGAN ANAK .....	6
PEMBELAJARAN GENETIKA DI ERA INFORMASI GENETIKA .....	7
PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN MAHASISWA (LKM) BIOLOGI LINGKUNGAN BERBASIS INKUIRI BERBAHASA INGGRIS UNTUK KELAS INTERNASIONAL .....	7
PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA BERORIENTASI MODEL PEMAKNAAN UNTUK MENGAJARKAN KEMAMPUAN AKADEMIK DAN SENSITIVITAS MORAL .....	8
PEMBELAJARAN REFLEKTIF DALAM PENULISAN PROPOSAL PENELITIAN TINDAKAN KELAS PADA MAHASISWA PENDIDIKAN SAINS TAHUN AKADEMIK 2009-2010 .....	8
PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN IPA (BIOLOGI) SD UNTUK MEMBERI KEMUDAHAN GURU MENGAJAR DAN SISWA BELAJAR IPA DAN KETERAMPILAN BERPIKIR .....	9
PENGEMBANGAN LKS BIOLOGI SMA UNTUK MEMBERIKAN KEMUDAHAN GURU DALAM MELATIHKAN KETERAMPILAN POSES SAINS .....	12
PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN IPA (BIOLOGI) SMP BERBASIS ICT UNTUK MEMFASILITASI BELAJAR SISWA DALAM RANGKA MENGHASILKAN LULUSAN YANG SIAP BERSAING PADA ERA GLOBALISASI .....	10
TANGGAPAN SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN DENGAN PENERAPAN ICT BERUPA CD PEMBELAJARAN BIOLOGI DI KELAS	
TIME AND CONCENTRATION DEPENDENT CHANGES OF LEAF GROWTH AND CYTOKININS LEVELS IN DIFFERENT PLANT TISSUES OF TOMATO ( <i>LYCOPERSICON ESCULENTUM</i> L. CV. MONEYSMAKER) .....	13
PENGARUH VARIASI TEBAL PELAT DAN BESAR ARUS TERHADAP DISTORSI PADA PENGELASAN MULTILAYER PROSES GMAW DENGAN MENGUNAKAN TRANSFER SPRAY .....	14
ENHANCEMENT THE DRY FINGERPRINT IMAGE .....	15
ALGORITMA GENETIKA MULTIOBJEKTIF UNTUK PENEMPATAN DAN PENENTUAN KAPASITAS PEMBANGKIT KECIL TERSEBAR .....	15

SIMULASI PELAYANAN PERIJINAN DI UNIT PELAYANAN SATU ATAP PEMERINTAH KOTA SURABAYA MENGGUNAKAN <i>MULTIOBJECTIVE LINIER PROGRAMMING</i> .....	15
<b>FISIKA</b>	
PREDIKSI DOSIS PAPAN RADIASI DENGAN MENGGUNAKAN METODE KLASTERING PADA DOSIMETER FILM .....	16
DISAIN SISTEM TINNGI PERMUKAAN AIR SUNGAI MENGGUNAKAN WARLESS SENSOR NETWORK UNTUK PERINGATAN DINI BANJIR .....	16
DESAIN SISTEM INTEGRASI DATA PEMERINTAH KOTA SURABAYA SEBAGAI PENUNJANG MDGS .....	17
ESTIMASI PENYEBARAN DEPOSIT FOSFAT DI WILAYAH PERUM PERHUTANI KPH PATI BKPH SUKOLILO PATI DENGAN METODE VERY LOW REQUENCY ELEKTROMAGNETIK VERTICAL GRADIENT (VLF-EM- VGRAD) .....	17
LAW OF INFORMATION SYSTEM DESIGN USING SOFT COMPUTING PROGRAM FOR CIVIL SOCIETY KNOWLEDGE IT (PART -1) .....	18
SEBAGAI PENGIDENTIFIKASI JENIS GAS MENGGUNAKAN DERET SENSOR SEMIKONDUKTOR .....	18
KAJIAN E-VOTING> BERBASIS WEB DENGAN SIDIK JARI SEBAGAI KONTROL AKSES UNTUK PEMILIHAN UMUM DI TINGKAT TPS .....	19
DETEKSI AWAL <i>WORMHOLE ATTACK</i> PADA <i>JARINGAN WIRELESS LAN</i> <i>MENGGUNAKAN DYNAMIC SOURCE ROUTING (DSR)</i> .....	19
APLIKASI JARINGAN SYARAF TIRUAN UNTUK MEMPREDIKSI BESARAN MORFOLOGI BUSUR TERHADAP PENGARUH PARAMETER PENGELASAN DAN KOMPOSISI GAS PELINDUNG PADA PROSES PENGELASAN GTAW ...	20
IDENTIFIKASI JENIS UAP MENGGUNAKAN DERET SENSOR SURFACE ACOUSTIC WAVE DAN NEURAL NETWORK .....	21
STUDI PENGARUH PENURUNAN KONSOLIDASI TANAH DASAR TERHADAP GEDUNG BERPONDASI DANGKAL.....	22
PENERAPAN ALGORITMA GENETIK UNTUK OPTIMASI TRANSFER DAYA	23
PEMETAAN PRIORITAS BERBASIS PENGGALIAN DATA MULTIDIMENSI MENGGUNAKAN WEBSOM .....	23

SIMULASI PAKAIAN WANITA BERBASIS 3D MENGGUNAKAN ALGORITMA GENETIKA INTERAKTIF (IGA) .....	24
RANCANG BANGUN SISTEM PENJEJAKAN WAJAH MENGGUNAKAN KAMERA PTZ DENGAN METODE ADAPTIVE NEURO-FUZZY .....	25
KOMPARASI KARAKTERISTIK PLASTIK POLIBLEND POLIPROPILEN DENGAN BERBAGAI JENIS PATI .....	25
APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) UNTUK PENGEMBANGAN KOPETENSI KEAHLIAN PADA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) BERDASARKAN KEBUTUHAN SEKTOR INDUSTRI DI KABUPATEN GRESIK .....	26
DIMENSI METRIK GRAPH DAN APLIKASINYA UNTUK MEMINIMALKAN PEMASANGAN SENSOR KEBAKARAN SEBUAH GEDUNG .....	27
APLIKASI SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA JENIS-JENIS PENYAKIT HEPATITIS PADA MANUSIA .....	28
DETEKSI KESALAHAN PENGAMBILAN CITRA SIDIK JARI MENGGUNAKAN LVQ .....	29
DATANGNYA BENCANA BANJIR DI KOTA SURABAYA .....	30
DESAIN SISTEM PERINGATAN DINI DATANGNYA BENCANA BANJIR DI KOTA SURABAYA .....	30
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA .....	31
PENINGKATAN PEMBELAJARAN GELOMBANG OPTIK PADA POKOK BAHASAN POLARISASI MELALUI OPTIMALISASI ALAT-ALAT LABORATORIUM FISIKA EKSPERIMENT I DIJURUSAN FISIKA FMIPA UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA .....	33
FAKTOR KOSAKATA DALAM PEMBELAJARAN SAINS .....	34
PEMBELAJARAN FISIKA SMP MATERI POKOK TEKANAN BERORIENTASI KECAKAPAN HIDUP DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD .....	34
MENUMBUKKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF SISWA MELALUI LKS DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SMP .....	36

PENGARUH PEMBELAJARAN AKTIF DENGAN STRATEGI TURNAMEN BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI ALAT OPTIK DI KELAS VIII SMP NEGERI 1 MODO .....	37
<i>TEACHING AND LEARNING</i> PADA MATERI PENGUKURAN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 CERME GRESIK .....	38
MENINGKATKAN KECAKAPAN AKADEMIK SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN BERDASARKAN MASALAH MATERI POKOK PENERAPAN LISTRIK <i>DC</i> DAN <i>AC</i> DI SMA KELAS X .....	39
PENERAPAN <i>STUDENT CENTER LEARNING</i> UNTUK MENINGKATKAN <i>SOFT SKILL</i> MAHASISWA DALAM MATA KULIAH PROGRAM PENGALAMAN LAPANGAN I DI JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA FMIPA UNESA .....	39
PENGARUH PENERAPAN PEMBELAJARAN MODEL KOOPERATIF TIPE <i>NUMBER HEADS TOGETHER (NHT)</i> DENGAN METODE EKSPERIMEN DALAM PEMBELAJARAN FISIKA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI LISTRIK DINAMIS KELAS X DI SMA NEGERI 1 BABAT .....	40
PENINGKATAN KUALITAS MENGAJAR GURU DAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA MELALUI <i>LESSON STUDY</i> .....	41
PENDIDIKAN FISIKA DI LINGKUNGAN DIKDASMEN TANTANGAN DAN PENGEMBANGAN .....	41
PEMBELAJARAN IPA FISIKA SMP POKOK BAHASAN BUNYI MENGGUNAKAN STRATEGI MOTIVASI <i>ATTENTION, RELEVANCE, CONFIDENCE, SATISFACTION (ARCS)</i> DENGAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG .....	42
IMPLEMENTASI <i>STUDENT CENTERED</i> DALAM PRAKTIKUM FISIKA DASAR PENDIDIKAN FISIKA .....	43
PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN SD MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI UNTUK MENGAJARKAN KETERAMPILAN PROSES IPA .....	44
PENGEMBANGAN MODUL TERMODINAMIKA BERBASIS MEDIA POWERPOINT DI JURUSAN FISIKA KELAS INTERNASIONAL UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA .....	45

EFEKTIVITAS PERANGKAT PEMBELAJARAN IPA-FISIKA SMP POKOK BAHASAN TEKANAN BERORIENTASI MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG DAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE <i>THINK PAIR SHARE</i> .	46
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR INOVATIF UNTUK MAHASISWA KELAS INTERNASIONAL PADA MATA KULIAH PERKEMBANGAN PESERTA DIDIK (SEBUAH PENELITIAN PENDAHULUAN) .....	47
UPAYA PENINGKATAN AKTIVITAS DAN SOFTSKILL MAHASISWA MELALUI TUGAS BERVARIASI PADA MATAKULIAH GELOMBANG UNTUK MAHASISWA S1 PENDIDIKAN FISIKA 2007 .....	48
PENGEMBANGAN PERANGKAT LKS PRAKTIKUM GLBTB BIDANG STUDI FISIKA DI SMA KELAS X .....	49
PENGEMBANGAN LKS FISIKA UNTUK MEMBERIKAN KEMUDAHAN GURU DALAM MELATIHKAN KETERAMPILAN POSES SAINS DI SMA .....	49
PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS MACROMEDIA FLASH PROFESSIONAL 8 POKOK BAHASAN PEMUAIAN UNTUK SMP KELAS VII .....	50
UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN AKTIVITAS SISWA KLEAS XI IPA DENGAN MENGGUNAKAN METODE KOOPERATIF JIGSAW	50
<b>KIMIA</b>	
UJI KESTABILAN SENYAWA TABIR SURYA ISOAMIL P-METOKSISINAMAT DALAM BENTONIT TERPILAR TI .....	52
Cu, Pd DAN Cu-Pd BERPENDUKUNGT ZEOLIT NaY YANG DISINTESIS DARI ABU SEKAM PADI .....	52
KATALISIS NITRAT DENGAN PD-CU YANG DIDUKUNG ZEOLIT NAY .....	53
SINTESIS DAN KARAKTERISASI SENYAWA KOMPLEKS BESI(III)-EDTA ...	53
DIET TINGGI SERAT PANGAN KACANG PANJANG UNTUK MENURUNKAN KADAR KOLESTEROL TOTAL <i>RATTUS NORVEGICUS</i> : VARIASI PH DAN LAMA PEREBUSAN .....	53
PENERAPAN KONSEP ENERGETIKA KIMIA PADA PEMBUATAN KOMPRES INSTAN UNTUK TERAPI CEDERA ATLET .....	54

UJI BIOAKTIVITAS INSEKTISIDA SENYAWA HASIL ISOLASI DARI KULIT BATANG TUMBUHAN NYIRI BATU ( <i>XYLOCARPUS MOLUCCENSIS</i> (LAMK) M. ROEM) (MELIACEAE) .....	54
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW TERMODIFIKASI PADA MATA KULIAH KIMIA LINGKUNGAN KELAS PENDIDIKAN KIMIA 2006 PLUS .....	55
THE UTILIZATION OF CHITOSAN AS MATRIX ON IMMOBILIZATION PAPAINE (PEMANFAATAN KITOSAN SEBAGAI MATRIKS PADA IMOBILISASI PAPAINE) .....	55
PENGARUH CAMPURAN EKSTRAK <i>AGLAIA ODORATA</i> LOUR DAN <i>AZADIRACHTA INDICA</i> (A. JUSS) MIQ. (MELIACEAE) TERHADAP MORTALITAS <i>SPODOPTERA LITTURA</i> FABR. SEBAGAI INSEKTISIDA NABATI .....	59
PEMBUATAN ETANOL MENGGUNAKAN <i>Z. MOBILIS</i> ATTC 19088 DAN <i>Z. MOBILIS</i> A3 PADA KONDISI STERIL DAN NONSTERIL DENGAN MEMANFAATKAN LIMBAH PADAT PABRIK ROKOK SEBAGAI SUBSTRAT .....	57
UJI KESTABILAN AKTIVITAS SENYAWA TABIR SURYA OKTIL <i>P</i> -METOKSISINAMAT DALAM BENTONIT TERPILAR TI .....	57
PENGARUH CAMPURAN EKSTRAK <i>AGLAIA ODORATA</i> LOUR DAN <i>AZADIRACHTA INDICA</i> (A. JUSS) MIQ. (MELIACEAE) .....	58
ISOLASI DAN IDENTIFIKASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DARI EKSTRAK <i>N</i> -HEKSANA PADA DAUN TUMBUHAN PAKU CINA ( <i>PTERIS VITTATA</i> (L) LINK) .....	59
ISOLASI DAN IDENTIFIKASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DARI EKSTRAK <i>N</i> -HEKSANA BAGIAN <i>AERIAL</i> TUMBUHAN PAKU PERAK ( <i>PITYROGRAMMA CALOMELANOS</i> (L) LINK) .....	60
ISOLASI DAN IDENTIFIKASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DARI EKSTRAK <i>N</i> -HEKSANA BAGIAN <i>AERIAL</i> TUMBUHAN PAKU PERAK ( <i>PITYROGRAMMA CALOMELANOS</i> (L) LINK) .....	61
PEMBELAJARAN KONSIDERASI PADA MATERI POKOK BAHAN TAMBAHAN MAKANAN SEBAGAI SALAH SATU UPAYA PENDIDIKAN KARAKTER BAGI SISWA SMP .....	61

PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER PADA MATERI POKOK BENTUK MOLEKUL DAN GAYA ANTAR MOLEKUL DI KELAS XI IPA-1 SMA MUHAMMADIYAH 1 GRESIK .....	61
PENGEMBANGAN LKS SMP KELAS VII MATERI POKOK ASAM, BASA, DAN GARAM UNTUK SEKOLAH RINTISAN BERTARAF INTERNASIONAL..	62
MENINGKATKAN KETRAMPILAN BERFIKIR KRITIS SISWA DAALBELAJARAN SAINSS MELALUI MODEL" GROUP INVESTIGATION COOPERATIVE " (Suatu Gagasan) .....	63
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE JIGSAW II PADA MATERI KIMIA DASAR II (KOLOID) UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN .....	63
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW TEMODIFIKASI PADA MATAKULIAH KIMIA LINGKUNGAN KLAS PENDIDIKAN JKIMIA 2006 PLUS .....	64
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS KOMPUTER DI JURUSAN KIMIA FMIPA UNESA. ....	64
<b>PENDIDIKAN SAINS</b>	
PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN SAIN MELALUI VARIASI MODEL PEMBELAJARAN DI SMP SE KOTA GORONTALO .....	65
LESSON STUDY BERBASIS SEKOLAH SEBAGAI WAHANA MENINGKATKAN SIKAP PERCAYA DIRI GURU DALAM PEMBELAJARAN DI SMP NEGERI 26 SURABAYA .....	66
PENGGUNAAN MOBILE LEARNING SEBAGAI MODEL PEMBELAJARAN ALTERNATIF BAGI PENDIDIKAN NON FORMAL .....	66
KLASTERISASI KOMPETENSI GURU MENGGUNAKAN HASIL PENILAIAN PORTOFOLIO SERTIFIKASI GURU DENGAN METODE DATA MINING .....	67
OPTIMALISASI PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH MENENGAH KHUSUS OLAHRAGAWAN .....	67
PEMBELAJARAN REFLEKTIF DALAM PENULISAN PROPOSAL PENELITIAN TINDAKAN KELAS PADA MAHASISWA PENDIDIKAN SAINS TAHUN AKADEMIK 2009-2010 .....	68

PENINGKATAN PROFESIONALISME GURU MELALUI LESSON STUDY BERBASIS SEKOLAH DI SMP NEGERI SATU ATAP MERJOSARI KOTA MALANG .....	68
IMPLEMENTASI <i>LESSON STUDY</i> BERBASIS KAMPUS PADA MATAKULIAH PENGEMBANGAN PROGRAM PENGAJARAN FISIKA DI UNIVERSITAS NEGERI MALANG .....	69
BIOSTIMULASI LASER PUKTUR UNTUK PENGADAAN KEPITING BERTELUR .....	71
PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN TAKSONOMI TUMBUHAN RENDAH MELALUI IMPLEMENTASI <i>LESSON STUDY</i> .....	71
TOKSISITAS CAMPURAN EKSTRAK METANOL AGLAIA ODORATA LOUR DAN AZADIRA CHITA INDICA (A. JUZ) MIQ (MELIACEAE) TERHADAP MORATLITAS SPODOPTERA LITURA FALOR .....	71
PENGEMBANGAN LKS BIOLOGI BERBASIS ICT UNTUK MEMFASILITASI PROSES BELAJAR MENGAJAR SEKOLAH BERTARAF INTERNASIONAL ....	72
IMPLEMENTASIKAN SELF ORGANIZING MAP DALAM MIKROKONTROLLER ATMEGA AVR 8535 SEBAGAI PENGIDENTIFIKASI JENIS GAS MENGGUNAKAN DERET SENSOR SEMIKONDUKTOR .....	73
APLIKASI TEKNIK PEMODELAN FISIKA MELALUI PENGAJARAN LANGSUNG PADA PERKULIAHAN FISIKA DASAR .....	73
IMPLEMENTASI PRAKTIKUM FISIKA BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING PADA MATERI PENGUKURAN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 CERME GRESIK .....	74
STRATEGI METAKOGNISI DALAM PEMBELAJARAN FISIKA DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL .....	75
PENGARUH SUHU KALSINASI PADA <i>CLAY</i> TERHADAP PERBAIKAN KUALITAS WARNA MINYAK SOLAR HASIL PRODUKSI SECARA TRADISIONAL DESA WONOCOLO KECAMATAN KEDEWAN KABUPATEN BOJONEGORO .....	75
SUATU SENYAWA ANTIKANKER DARI TUMBUHAN PAKU PERAK .....	76
PENGARUH CAMPURAN EKSTRAK KLOOROFORM PACAR CINA (EKPC) AGLAIA ODORATA LOUR DAN EKSTRAK ETANOL BIJI NIMBA (CEBU)	

---

## PEMAHAMAN KONSEP SEHAT SAKIT MELALUI EDUKASI *PEER GROUP* PADA ANAK SEKOLAH DASAR

A. Aziz Alimul Hidayat.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departement of Nursing, Faculty of Health Science, Muhammadiyah University of Surabaya.

Email : azizhidayat@yahoo.com

### **Abstract**

The purpose of this paper is to explain the educational role of peer group in understanding the concept of healthy-ill in school age children. The background of this paper is the less behavior of health and clean living (PHBS) at school age that can cause various health problems, such as the incidence of diarrhea, respiratory infections, malnutrition, and others. These conditions, if allowed will cause the disruption of growth and development and health on the days to come. One reason is the minimum understanding on the concept of healthy-ill. This understanding is influenced by various factors, environmental factors such as family, and peers. The sources of the data from this paper are the literatures and the results of relevant research. The synthesis results obtained that the peer group education is more effective in increasing the understanding or general knowledge of school-age children as well as on the understanding of the concept of healthy-ill, besides a health understanding of the concept of healthy-ill needs the same feelings to understand problems, peer group education can build a positive self-image impact in understanding the concept of healthy-ill. Also peer group is the first social environment where children learn to live together with others who are not members of the family. This is done in order to achieve the development of autonomy (independence), and to gain recognition and acceptance of groups that create a sense of security and protected from the threat or interference from outside, so that children understand the concept of healthy-ill. Thus, it can be concluded that the education of peer group is very important on the understanding of the healthy-ill concept in the children of school age.

**Keywords:** healthy, ill, understanding, children of school age, education, peer group

### **PENDAHULUAN**

Perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) adalah salah satu bagian dari indikator kesehatan. Menurut Blum dalam konsep sehat sakit, perilaku atau gaya hidup merupakan factor kedua yang paling berperan dalam perubahan status kesehatan, sehingga berbagai masalah kesehatan selalu dihubungkan dengan unsur perilaku. Proses perubahan perilaku itu sendiri sangat tergantung dari berbagai faktor lingkungan, baik dari dalam individu sendiri maupun dari lingkungan eksternal. Dalam pandangan teori Skinner mengatakan bahwa perilaku akan terjadi karena stimulus dari luar sedangkan Lawrence Green

mengatakan bahwa perubahan perilaku sangat ditentukan oleh tiga faktor, yaitu faktor presdiposisi sebagai faktor yang mempermudah terjadinya perilaku termasuk didalamnya adalah pengetahuan dan persepsi, kemudian faktor pemungkin merupakan faktor yang memfasilitasi perubahan perilaku dan faktor penguat sebagai faktor yang mendorong terjadinya perubahan perilaku.

Berdasarkan pandangan perubahan perilaku tersebut maka pada masa sekolah adalah sangat menentukan perilaku selanjutnya, khususnya pengetahuan dan persepsi karena merupakan unsur yang sangat kuat untuk terjadinya perubahan perilaku.

Permasalahan pokok saat ini berdasarkan hasil berbagai penelitian telah menunjukkan pemahaman konsep sehat yang dilihat dari perilaku sehat masih menunjukkan sangat kurang, seperti pada anak usia sekolah masih didapatkan angka kejadian gizi yang kurang sebagaimana penelitian Butarbutar menunjukkan 61,03 % anak Sekolah dasar dikabupaten Simpang Medan mengalami konsumsi energi yang kurang karena perilaku makan/jajan (Butarbutar, 2005). Syafii menemukan prevalensi gingivitis sebanyak 92,7 % yang sebagai penyebab adalah oral hygiene yang jelek (Susumnaningrum, 2006). Penelitian Sasumnaningrum menemukan adanya hubungan factor persepsi kerentanan terhadap PHBS (Syafri, 2001). Berdasarkan permasalahan tersebut dibutuhkan pemahanan yang benar terhadap konsep sehat pada anak usia sekolah sejak dini, sebab apabila dibiarkan maka berdampak pada perilaku yang tidak sehat sehingga dikemudian hari menyebabkan berbagai masalah kesehatan. Dalam artikel ini tujuan penulisanya adalah menjelaskan pemahaman konsep sehat sakit melalui edukasi peer group pada anak usia sekolah.

### **KONSEP SEHAT SAKIT**

Sehat atau sakit merupakan suatu kejadian atau rangkaian proses yang berjalan terus menerus yang berada dalam kehidupan masyarakat. konsep sehat yang awalnya diartikan sebagai tidak sakit akan menjadi hal yang sulit dimengerti, sehingga memunculkan arti atau makna dari sehat sebagaimana definisi menurut WHO bahwa Pengertian sehat menurut WHO adalah suatu keadaan sehat baik secara fisik, mental, social dan tidak hanya bebas dari penyakit maupun kecacatan yang mampu bekerja secara produktif. Berdasarkan definisi tersebut maka sehat itu sangat luas yang tidak bias dipandang dari aspek fisik saja, melainkan dari aspek mental dan social (Bustan, 2002)

Dua aspek terakhir (mental dan social) kebanyak sering tidak seimbang untuk dimasukkan dalam penentuan indicator kesehatan, sehingga pemahaman sehat selalu ukurannya adalah aspek fisik, mengingat perubahan perilaku adalah sangat besar. Hal demikian yang menyebabkan seseronga akan meremehkan arti sesungguhnya sehat atau salah dalam memahaminya. Demikian konsep sakit yang merupakan perubahan dari status sehat menjadi sakit yang sangat berkaitan adanya keterpaparan yang dialami dan kerentanan tubuh manusia dalam menghadapi keterpaparan. Sehingga konsep sakit akan terjadi apabila seseorang mengalami keterpaparan dan rentan terhadap keterpaparan (Bustan, 2002)

### **PERAN EDUKASI PEER GROUP DALAM PEMAHAMAN KONSEP SEHAT SAKIT**

Edukasi Peer group merupakan upaya perubahan perilaku kesehatan dengan melalui kelompok sebaya yang menekankan pada perubahan perilaku kelompok sebaya dimana mereka akan berinteraksi dalam kelompok, individu akan merasa ada kesamaan satu dengan lain, dan tidak kepentingan sekaligus individu akan mengembangkan rasa sosial sesuai dengan perkembangan kepribadian (Romlah, T. 2001)

Edukasi *peer group* individu juga akan berusaha untuk memenuhi beberapa kebutuhan psikologis, seperti kebutuhan untuk menyesuaikan diri dengan teman-teman sebaya dan diterima oleh mereka, kebutuhan untuk bertukar pikiran dan berbagi perasaan, kebutuhan menemukan nilai-nilai kehidupan sebagai pegangan hidup, dan kebutuhan untuk menjadi lebih mandiri terlebih pada pemahaman konsep sehat dan sakit. Dalam suasana edukasi peer group mereka akan merasa lebih mudah membicarakan topik/ persoalan-persoalan kesehatan

yang mereka hadapi kepada kelompok sebayanya (*peer group*), di mana mereka akan dapat leluasa dalam bergaul dan saling terbuka dalam membahas persoalan kesehatan melalui bentuk diskusi yang hangat dan akrab, sehingga mereka akan dapat saling memberikan dukungan, motivasi dan juga saling bertukar pikiran, pendapat dan pengalaman yang nantinya akan bermanfaat bagi mereka sendiri dalam mengembangkan dan meningkatkan konsep dirinya.

Kegiatan edukasi *peer group* dipandang efektif dan tepat dalam meningkatkan konsep pemahaman sehat sakit siswa, karena dalam kegiatan tersebut terdapat bentuk interaksi dan dinamika kelompok yang akan memberikan kehidupan dan warna dalam kelompok tersebut. Di samping itu melalui dinamika kelompok dalam *peer group*, individu atau anggota kelompok akan memperoleh dan merasakan interaksi dan hubungan dengan orang lain. Dinamika kelompok yang timbul dalam kehidupan kelompok akan mengarahkan anggota kelompok untuk melakukan interaksi dan bentuk hubungan interpersonal satu sama lain. Hubungan yang terjalin melalui interaksi interpersonal tersebut merupakan wahana dan tempat bagi para anggota kelompok untuk saling berbagi pengetahuan, pengalaman, dan bahkan perasaan satu sama lain sehingga akan terjadi proses belajar di dalam kelompok tersebut, termasuk belajar untuk memperbaiki konsep pemahaman sehat sakit.

Sedangkan individu yang konsep pemahaman sehat sakit yang salah perlu untuk mengadakan hubungan dengan orang lain. Dalam edukasi *peer group* individu yang dihadapi bukanlah bersifat individual tetapi terdiri dari beberapa orang yang akan bersama-sama memanfaatkan

dinamika kelompok untuk membahas topik/ permasalahan kesehatan untuk lebih mengembangkan dirinya termasuk mengembangkan perilaku kesehatan mereka. Sehingga dengan adanya hubungan yang interaktif tersebut anggota kelompok akan merasa lebih mudah dan leluasa, karena anggotanya merupakan teman sebaya mereka. Selain itu siswa juga belajar untuk memahami dan mengendalikan diri sendiri, memahami orang lain, memahami kehidupan lingkungannya, dan juga dengan adanya dinamika dalam kelompok sebaya, siswa akan dapat memperbaiki konsep sehat sakit.

*Peer group* juga dapat memberikan dukungan, motivasi dan kohesifitas dalam kelompok. Motivasi dan dukungan yang diberikan orang lain sangat dibutuhkan oleh setiap individu ketika individu tersebut sedang berada dalam kondisi dan keadaan yang perlu untuk mendapatkan bantuan pemahaman konsep sehat sakit. Dalam hal ini ialah bagi siswa yang berada dalam kelompok sebaya (*peer group*) yang mengalami permasalahan yang relatif sama, yaitu pemahaman konsep sehat sakit yang negatif dan kurang baik. Dukungan dan pemberian motivasi melalui perasaan saling menghargai, rasa empatik, akan dapat memberikan perasaan sejuk dan nyaman yang sangat dibutuhkan oleh anggota kelompok dalam menjalani kehidupannya dan memperbaiki pemahaman konsep, melalui bentuk kehidupan kelompok tersebut. Anggota kelompok satu sama lain akan saling memberikan motivasi dalam menjalankan peranannya dalam kegiatan edukasi *peer group* tersebut, terutama bagi siswa yang memang sejak awal sudah ditunjuk untuk berperan sebagai motivator terhadap anggota kelompok yang lain. Sehingga dengan adanya dukungan dan motivasi

tersebut, masing-masing anggota kelompok akan terdorong untuk belajar dalam menjalankan kegiatan melalui kelompok dan juga mengembangkan dirinya untuk dapat menjadi lebih baik seperti anggota kelompok yang lain dalam meningkatkan pemahaman konsep sehat sakit (Winkel, W.S. 2004)

Di samping itu di dalam kegiatan edukasi peer group ini juga terdapat unsur kohesifitas yang terjadi melalui berbagai interaksi yang terjadi di dalam kegiatan edukasi peer group tersebut. Kohesifitas atau kebersamaan di dalam kehidupan kelompok ini merupakan unsur perekat secara psikologis yang akan memungkinkan anggota kelompok untuk lebih mau menerima satu sama lain, lebih saling mendukung dan lebih cenderung untuk membentuk interaksi dan hubungan yang berarti dalam kelompok. Sehingga dengan adanya motivasi, bentuk dukungan dan kebersamaan di antara anggota kelompok, mereka akan cenderung merasa diterima, saling mendukung satu sama lain, dan dalam kesehariannya mereka bisa berkumpul dengan teman sebaya, orang lain dan juga dalam kehidupannya tanpa rasa canggung. Adanya dukungan, motivasi dan perasaan kebersamaan yang terjadi dalam kegiatan edukasi peer group tersebut pada akhirnya akan memberikan proses pembelajaran kepada anggota kelompok untuk dapat membangkitkan semangat dan keyakinan diri dalam memperbaiki diri, mewujudkan potensi dan kemampuannya serta dapat mengembangkan diri dan meningkatkan perubahan perilaku dirinya. Sehingga dengan demikian, adanya motivasi, dukungan dan kebersamaan dalam kegiatan edukasi peer group tersebut, dianggap efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep sehat sakit (Cunha, MJ, 2007; Eichorn, D.H. 1972)

## KESIMPULAN

Edukasi peer group sangat efektif untuk dijadikan tempat terjalinnya interaksi dan hubungan interpersonal antar anggota kelompok dan dapat memberikan kontribusi dalam membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman konsep sehat sakit sehingga upaya untuk pencegahan sakit dimasa akan datang dapat mudah diatasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Butarbutar, 2005, pemenuhan kebutuhan energi proteinyang bersumber pada amakan jajan dihuungkan dengan status gizi anak sedkolah dasar medan, *hasil penelitian*, [http://library.usu.ac.id/index.php?option=com\\_journal\\_review&id=10781&task=view](http://library.usu.ac.id/index.php?option=com_journal_review&id=10781&task=view) diakses tanggal 4 Januari 2010
- Bustan, 2002, *Pengantar Epidemiologi*, Rineka Cipta, Jakarta
- Cunha, MJ, 2007, Modelling Peer Group Dieting Behaviour, *Proceeding of world academy of science, engineering and technology* Vol. 24 Oktober, PSWASET
- Eichorn, D.H. (1972) "Adolescence", *International Encyclopaedia of the Social Sciences*, 1, Collier-Macmillan Pub., London, p: 84).
- Romlah, T. 2001. *Teori dan Praktek Bimbingan Kelompok*. Malang: UN
- Susumnaningrum, 2006, hubungan faktor individu dan pola asuh keluarga terhadap perilaku hidup bersih dan sehat pada anak di depon, *hasil penelitian* (<http://www.digilib.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=96016> diakses tanggal 4 Januari 2010)

---

Syafri, 2001, keadaan oral higigine dan gingivitis serta factor yang Memengaruhinya pada anak SD Muhammadiyah di Medan, *Hasil Penelitian* [http://library.usu.ac.id/index.php?option=com\\_journal\\_review&id=5056&task=view](http://library.usu.ac.id/index.php?option=com_journal_review&id=5056&task=view) diakses tanggal 4 Januari 2010

Winkel, W.S. 2004. *Bimbingan dan Konseling di Institusi Pendidikan*. Jakarta: PT. Gramedia.