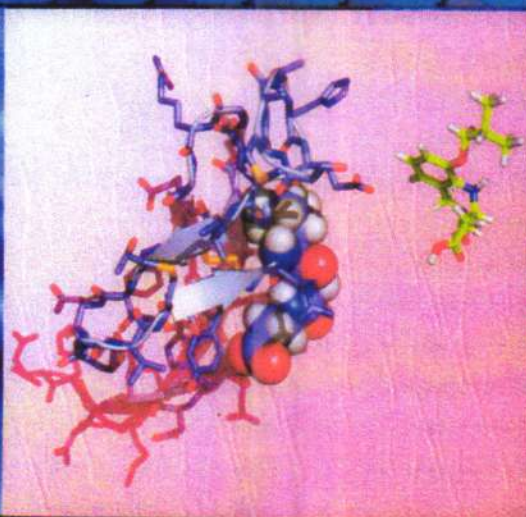


SNS 2010

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 ses, tiap sesion terdiri dari 3-4 pemakalah.
4. Waktu yang disediakan tiap sesion 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 sesion 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 sesion 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 sesion.
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
BIOLOGI.....	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</i> L) 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
	ix

SIMULASI PELAYANAN PERIJINAN DI UNIT PELAYANAN SATU ATAP PEMERINTAH KOTA SURABAYA MENGGUNAKAN <i>MULTIOBJECTIVE LINIER PROGRAMMING</i>	15
FISIKA	
PREDIKSI DOSIS PAPARAN RADIASI DENGAN MENGGUNAKAN METODE KLAUSTERING 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 STUDENT CENTER LEARNING UNTUK MENINGKATKAN SOFT SKILL 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 LESSON STUDY	41
PENDIDIKAN FISIKA DI LINGKUNGAN DIKDASMEN TANTANGAN NAN PENGEMBANGAN	41
PEMBELAJARAN IPA FISIKA SMP POKOK BAHASAN BUNYI MENGGUNAKAN STRATEGI MOTIVASI <i>ATTENTION, RELEVANCE, CONVDENCE, SATISFACTION</i> (ARCS) DENGAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG	42
IMPLEMETASI STUDENT CENTERED DALAM PRAKTIKUM FISIKA DASAR PENDIDIKAN FISIKA	43
PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJAN 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
KIMIA	
UJI KESTABILAN SENYAWA TABIR SURYA ISOAMIL <i>P</i> -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 PAPAIN (PEMANFAATAN KITOSAN SEBAGAI MATRIKS PADA IMOBILISASI PAPAIN)	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 Z. <i>MOBILIS</i> ATTC 19088 DAN Z. <i>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
PENDIDIKAN SAINS	
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
PENGUNAAN 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 <i>AGLAIA ODORATA</i> LOUR DAN <i>AZADIRA CHITA INDICA</i> (A. JUZ) MIQ (<i>MELIACEAE</i>) TERHADAP MORATLITAS <i>SPODOPTERA LITURA FALOR</i>	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
STATEGI 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) <i>AGLAIA ODORATA</i> LOUR DAN EKSTRAK ETANOL BIJI NIMBA (CEBU)	

Optimalisasi Penggunaan KPSP Pada Keluarga sebagai Upaya Pencegahan Gangguan Perkembangan Anak

A. Aziz Alimul Hidayat.¹

¹ Departement of Nursing, Faculty of Health Science, Muhammadiyah University of Surabaya.

Email : azizhidayat@yahoo.com

Abstract

The purpose of this paper is to describe the optimization of Pre-Screening Questionnaire Development (KPSP) on family as the prevention of child development disorders. The background of this paper is the early detection of late development of the child because the lack of knowledge and perceptions of parents toward the development of the child and the use of detection of growth and development devices is still in the level of health personnels (doctors, nurses and midwives), and the ratio of health practioners and communities is not appropriate with the optimal standard of health services given. The sources of the data from this paper are the literatures and the results of relevant research. The synthesis results obtained the optimization of the use of modified KPSP from Denver Prescreening Development Questionere (PDQ) is performed on the family can help the early detection of growth and development of child so that the delays of growth can be detected early. The convenience of KPSP that consists of 10 questions at each age group on child development capabilities that would take 10-15 minutes can be easy for parents to do(practice) it independently, and does not require much money, these devices also easier than growing up and development detection devices such as DDST II and PSC. Thus, it can be concluded that the optimization of the use of KPSP as the child growth and development device could prevent early the child disruption (disorders).

Keywords: KPSP, child development disorders

Pendahuluan

Perkembangan anak adalah salah satu kebutuhan yang sangat penting dalam mencapai kemampuan yang optimal, proses perkembangan tersebut merupakan maturasi organ tubuh terutama sistem saraf pusat (SSP).^{1,2} Tahapan yang terpenting pada perkembangan anak adalah pada 3 tahun pertama, karena perkembangan berlangsung dengan pesat dan menentukan masa depan anak kelak.^{3,4} Berbagai masalah perkembangan anak seperti keterlambatan motorik, berbahasa, perilaku, autisme, hiperaktif, dalam beberapa tahun terakhir ini semakin meningkat, angka kejadian di Amerika Serikat berkisar 12-16%,⁶ Thailand 24%, dan Argentina 22%.⁵ di Indonesia antara 13%-18%. Lima tahun pertama kehidupan seorang anak merupakan masa kritis perkembangan karena pada masa ini terbentuknya dasar-dasar kepribadian manusia, kemampuan penginderaan, berpikir, ketrampilan berbahasa, berbicara, bertindak laku sosial dan sebagainya.

Skrining perkembangan untuk deteksi dini pada setiap anak penting dilakukan, terutama pada anak agar bila ditemukan kecurigaan penyimpangan perkembangan dapat segera dilakukan intervensi dini sebelum terjadi kelainan. Dari beberapa sumber kepustakaan didapatkan bahwa intervensi pada anak dengan kecurigaan penyimpangan perkembangan sebaiknya dilakukan sebelum usia 3 tahun.⁵ Ada beberapa jenis alat/cara untuk melakukan penilaian/skrining perkembangan pada seorang anak, diantaranya yang sudah terbukti menunjukkan sensitivitas dan spesifisitas baik adalah menggunakan Denver II dan KPSP, namun perbedaannya adalah DDST II sampai saat ini hanya dapat digunakan pada profesi kesehatan. Tidak pada semua anak dapat dilakukan skrining perkembangan karena yang biasa melakukan adalah dokter anak, dan memerlukan biaya cukup mahal, sementara Departemen Kesehatan RI mengharapkan pada tahun 2010, 80% anak balita sudah dilakukan skrining perkembangan agar dapat dilakukan intervensi dini terhadap anak yang dicurigai mengalami gangguan perkembangan.⁷ Depkes RI pada tahun 2005 mengeluarkan revisi buku deteksi dini tumbuh kembang yang bertujuan identifikasi dini perkembangan anak di tingkat terbawah, yaitu tingkat kecamatan, berupa kuesioner praskrining perkembangan (KPSP).⁷ KPSP ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan seorang anak apakah sesuai dengan usianya ataukah ditemukan kecurigaan penyimpangan, KPSP dapat dilakukan oleh tenaga kesehatan ataupun tenaga non kesehatan yang terlatih khususnya adalah keluarga. Dalam penulisan artikel ini bertujuan untuk menjelaskan optimalisasi penggunaan KPSP dalam keluarga sebagai salah satu upaya pencegahan gangguan perkembangan anak.⁸

KPSP sebagai alat skrining perkembangan

KPSP sebagai alat skrining perkembangan yang baik, harus memenuhi beberapa kriteria, yaitu mudah dilakukan, murah, dapat diterima untuk masyarakat, akurat, sensitif, spesifik, serta dapat diulang oleh orang lain dengan tingkat reliabilitas yang baik. Dalam beberapa penelitian Penggunaan KPSP jika dibandingkan dengan Denver II mempunyai nilai sensitivitas 95% dan spesifisitas 63%. Hal ini mungkin disebabkan karena metode KPSP merupakan suatu kuesioner tertutup yang jawabannya hanya ya dan tidak. Sementara itu ibu di Indonesia sering malu untuk mengakui bahwa anaknya tidak sebandai anak lain dengan usia sebaya sehingga jawaban yang dikeluarkan tidak sesuai dengan kenyataan, atau pemahaman terhadap pertanyaan yang diterima oleh ibu membingungkan.

Kuesioner praskrining perkembangan merupakan kuesioner untuk skrining pendahuluan anak umur 3 bulan sampai 6 tahun yang dilakukan oleh orangtua. Terdapat 10 pertanyaan mengenai kemampuan perkembangan anak, yang harus diisi (atau dijawab) oleh orangtua dengan jawaban ya dan tidak, sehingga hanya membutuhkan waktu 10-15 menit. KPSP sebagai alat skrining dapat mengidentifikasi berbagai aspek perkembangan, diantaranya gerakan kasar, sosialisasi dan kemandirian, bicara dan bahasa, dan gerak halus.

Keluhan orangtua (*parent concern*) terhadap perkembangan anaknya merupakan modal utama dalam melakukan deteksi dini gangguan perkembangan. Penelitian Glascoe menunjukkan hasil skrining formal pada anak, sekitar 80% anak Dokter maupun tenaga kesehatan adalah profesi yang paling mungkin melakukan deteksi dini keterlambatan perkembangan anak pada saat orangtua membawa anaknya untuk pemeriksaan rutin ataupun berobat karena sakit. Mereka akan selalu mendengarkan keluhan dan cerita orangtua pasien. Walaupun demikian hanya sebagian dokter yang melakukan skrining secara rutin di tempat praktek. Di Amerika hanya 30% dokter anak yang melakukan skrining secara formal. Hal ini mungkin disebabkan keterbatasan waktu, pengetahuan, dan keterampilan dalam melakukan skrining.^{6,10} Untuk mengurangi pengeluaran biaya dan waktu yang tidak perlu, pada tahap awal skrining dapat dilakukan oleh perawat atau tenaga medis terlatih dengan menggunakan kuesioner praskrining bagi orangtua, kemudian ditentukan anak yang membutuhkan evaluasi formal.^{6,10}

Cara penggunaan KPSP

Penggunaan KPSP sebagai alat skrining perkembangan yang sangat mudah serta memiliki efek sangat besar dalam upaya pencegahan gangguan perkembangan pada anak,

apabila dimanfaatkan oleh keluarga dalam mendeteksi sejak dini tumbuh kembang anak. Kemudahan penggunaan KPSP dapat dilihat sebagaimana cara berikut menentukan umur anak dengan menjadikannya dalam bulan, sebagai contoh apabila umur anak lebih dari 16 hari dibulatkan menjadi 1 bulan, setelah menentukan umur anak pilih KPSP yang sesuai dengan umur anak. KPSP terdiri dari 2 macam pertanyaan, yaitu pertanyaan yang dijawab oleh ibu/pengasuh anak. Contoh : "dapatkah bayi makan kue sendiri?" Perintah kepada ibu/pengasuh anak atau petugas untuk melaksanakan tugas yang tertulis pada KPSP. Contoh : "pada posisi bayi anda terlentang, tariklah bayi pada pergelangan tangannya secara perlahan-lahan ke posisi duduk". Baca dulu dengan baik pertanyaan-pertanyaan yang ada, apabila tidak jelas atau ragu-ragu tanyakan lebih lanjut agar mengerti sebelum melaksanakan, pertanyaan dijawab berurutan satu persatu, setiap pertanyaan hanya mempunyai satu jawaban YA atau TIDAK, teliti kembali semua pertanyaan dan jawaban.⁶

Interpretasi Hasil KPSP

Dalam menentukan interpretasi hasil KPSP caranya adalah dengan menghitung jawaban Ya (bila dijawab bisa atau sering atau kadang-kadang), hitung jawaban tidak (bila jawaban belum pernah atau tidak pernah). Apabila jawaban YA = 9-10, perkembangan anak sesuai dengan tahapan perkembangan (S), apabila jawaban YA = 7 atau 8, perkembangan anak meragukan (M), apabila jawaban YA = 6 atau kurang, kemungkinan ada penyimpangan (P), dan rincilah jawaban TIDAK pada nomer berapa saja.

Kesimpulan

Kuesioner praskrining perkembangan (KPSP) pada anak balita yang dilakukan oleh keluarga merupakan cara keluarga untuk melakukan upaya deteksi risiko penyimpangan perkembangan yang setara dengan Denver II yang dilakukan oleh dokter. Pemeriksaan skrining perkembangan dengan menggunakan KPSP dapat dilakukan oleh keluarga yang sudah dilatih dengan baik sehingga risiko gangguan keterlambatan dapat teratasi segera.

Daftar Pustaka

- [1] Soetjiningsih, 1995, *Tumbuh kembang anak. Dalam: Ranuh IGN, penyunting. Tumbuh kembang anak.* Jakarta: EGC

- [2] Moersintowati, 2000, *Deteksi dini tumbuh kembang. Simposium penatalaksanaan mutakhir bidang ilmu kesehatan anak untuk mencapai tumbuh kembang optimal*. Bandung: IDAI Jawa Barat.
- [3] Narendra M, 2002, *Penilaian pertumbuhan dan perkembangan anak. Dalam: Narendra M, Sularyo, Soetjiningsih, penyunting. Tumbuh kembang anak dan remaja. Edisi ke-1. Jakarta: Sagung Seto*
- [4] Tanuwidjaja, 2002, *Konsep tumbuh kembang anak. Dalam: Narendra M, Sularyo, Soetjiningsih, penyunting. Tumbuh kembang anak dan remaja. Edisi ke-1. Jakarta: Sagung Seto.*
- [5] Frankenburg WK, Doddss JB, 1992, *The Denver II: a major revision and restandardization of the Denver developmental screening test Denver II technical manual*. Pediatrics.
- [6] Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2005, *Kuesioner praskrining perkembangan. Dalam: Rusmil K, Hernawati I, Fadlyana E, Dhamayanti M, Dashriati, Herniyati S, dkk. Pedoman pelaksanaan stimulasi, deteksi dini dan intervensi dini tumbuh kembang anak di tingkat pelayanan kesehatan dasar. Jakarta*
- [7] Needlman RD, 2004, *Growth and development. Dalam: Behrman RE, Kliegman, RM, Jenson HB. penyunting. Nelson textbook of pediatrics. Edisi ke-17. Philadelphia: WB Saunders Company.*
- [8] Direktorat Bina Kesehatan Keluarga. Direktorat Jenderal Pembinaan Kesehatan Masyarakat, 1998, *Pedoman deteksi dini tumbuh kembang balita*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- [9] Dhamayanti, M, 2006, *Kuesioner Praskrining Perkembangan (KPSP) Anak, Sari Pediatri Vol. 8 No. 1*
- [10] Kadi, FA, Garna, H, Fadlyana, E, 2008, *Kesetaraan Hasil Skrining Risiko Penyimpangan Perkembangan Menurut Cara Kuesioner Praskrining Perkembangan (KPSP) dan Denver II pada Anak Usia 12-14 Bulan dengan Berat Lahir Rendah, Sari Pediatri Vol 10 No. 1*

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SAINS**



SERTIFIKAT

Nomor: 0059/H389/PP/2010

Diberikan kepada

A. Aziz Alimul Hidayat, S.Kep, Ns, M.Kes.

**Atas Partisipasinya Dalam
Seminar Nasional**

**"Optimalisasi Sains Untuk Memberdayakan Manusia"
Pada Tanggal 16 Januari 2010 di gedung K9 Program Pasca Sarjana**

Sebagai Pemakalah


Ketua Pelaksana,
Aldiyan Kristanto

Penanggung Jawab,


Prof. Dr. Leny Yuanita, M.Kes.
NIP 195109121985032001


Surabaya, 16 Januari 2010
Direktur Program Pascasarjana Unesa,

Prof. I Ketut Budayasa, Ph.D.
NIP. 195712041994021001

Office :
Kampus Unesa Ketintang
Gedung K.9 Surabaya 60231 Tlp/Faks. (031) 8293484