

ISBN No. 978-602-8580-51-9

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL IX

**Biologi, Sains, Lingkungan, dan Pembelajarannya
dalam Upaya Peningkatan Daya Saing Bangsa**



Penyelenggara:
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA

Gedung F FKIP UNS
Jl. Ir. Sutami No 36A Ketingan Surakarta Telp/fax (0271) 648939,
Website: <http://sembio.fkip.uns.ac.id>, email: biologi@fkip.uns.ac.id

**KUMPULAN MAKALAH
SEMINAR NASIONAL IX
PENDIDIKAN BIOLOGI FKIP UNS 2012**

TEMA:

*Biologi, Sains, Lingkungan, dan Pembelajarannya
dalam Upaya Peningkatan Daya Saing Bangsa*

Penyelenggara:

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA**

Gedung F FKIP UNS

Jl. Ir. Sutami No 36A Ketingan Surakarta

Telp/fax (0271) 648939, Website: <http://sembio.fkip.uns.ac.id>,

email: biologi@fkip.uns.ac.id



KUMPULAN MAKALAH

Seminar Nasional IX Pendidikan Biologi

BIOLOGI, SAINS, LINGKUNGAN, DAN PEMBELAJARANNYA DALAM UPAYA PENINGKATAN DAYA SAING BANGSA

EDITOR:

Puguh Karyanto, S.Si., M.Si., Ph.D.

Bowo Sugiharto, S.Pd., M.Pd

Dr. Baskoro Adi Prayitno, M.Pd.

Dr. Yudi Rinanto, M.P.

ISBN No. 978-602-8580-51-9

Dilarang keras menjiplak, mengutip, dan memfotokopi sebagian atau seluruh isi buku ini serta memperjual belikan tanpa ijin tertulis

© HAK CIPTA DILINDUNGI OLEH UNDANG-UNDANG



DAFTAR ISI

Susunan Panitia	iv
Kata Pengantar	v
Sambutan Dekan FKIP UNS	vii
Daftar Isi	viii
ILMU PENGETAHUAN BIOLOGI DALAM KETAHANAN NASIONAL	1
<i>(Dr. dr. Siti Fadilah Supari, Sp.JP(K))</i>	
TANTANGAN ABAD XXI YANG HARUS DIJAWAB BIOLOGI WAN INDONESIA	6
<i>(Prof. Mien A. Rifai, B.Sc., M.Sc., Ph.D.)</i>	
BIOLOGI, SAINS, LINGKUNGAN DAN PEMBELAJARANNYA DALAM UPAYA	
PENINGKATAN KEMAMPUAN DAN KARAKTER SISWA	14
<i>(Dr. Paidi Hw, M.Si)</i>	
MEMBANGUN PERILAKU MASYARAKAT ARIF LINGKUNGAN HIDUP	
<i>(Puguh Karyanto, S.Si, M.Si, Ph.D)</i>	19
PENGARUH PENGGUNAAN MODEL ACTIVE KNOWLEDGE SHARING	
TERHADAP HASIL BELAJAR DITINJAU DARI MINAT BELAJAR SISWA SMA N	
2 KARANGANYAR	29
<i>(Asri Nafi'a Dewi)</i>	
EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MODEL TALKING STICK UNTUK	
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA POKOK MATERI	
EKOSISTEM KELAS VII D SMP NEGERI 3 KARTASURA SUKOHARJO TAHUN	
PELAJARAN 2011/2012	34
<i>(Happy Suci Puspitasari)</i>	
PENINGKATAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR MELALUI	
PEMBELAJARAN MAKE A MATCH PADA SISWA KELAS IX F SMP NEGERI 2	
KARTASURA TAHUN AJARAN 2011/2012	39
<i>(Sri Wahyuningsih)</i>	
PENGARUH PEMBELAJARAN INOVATIF MODEL TTW (<i>THINK TALK WRITE</i>)	
PADA BAHASAN PROTISTA TERHADAP HASIL BELAJAR KELAS X	
SEMESTER GANJIL DI SMA NEGERI 6 KEDIRI TAHUN PELAJARAN 2011-2012	45
<i>(Toni Mistyardi)</i>	
PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN <i>TALKING STICK</i> DISERTAI DENGAN	
<i>CONCEPT MAP</i> UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR BIOLOGI PADA	
MATERI SISTEM PENCERNAAN SISWA KELAS XI IPA I SMA NEGERI 2	
SUKOHARJO TAHUN PELAJARAN 2011/2012	51
<i>(Eka Winingsih)</i>	
PENGARUH PENERAPAN SAVI TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA	
KELAS X SMA NEGERI 1 BOYOLALI TAHUN PELAJARAN 2011/2012	57
<i>(Winda Martyas Mara Dewi)</i>	
PENGARUH PENERAPAN <i>QUANTUM LEARNING</i> TERHADAP HASIL BELAJAR	
BIOLOGI SISWA KELAS X SMA NEGERI 4 SURAKARTA TAHUN PELAJARAN	
2011/2012	63
<i>(Faisal Imam)</i>	
PENGARUH PENERAPAN <i>ACCELERATED LEARNING</i> TERHADAP HASIL	
BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS XI SMA NEGERI 4 SURAKARTA TAHUN	
PELAJARAN 2011/2012	70
<i>(Desy Fajar Priyayi)</i>	



PENGARUH PENERAPAN <i>SERVICE LEARNING</i> TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS XI SMA NEGERI 1 BOYOLALI TAHUN PELAJARAN 2011/2012 (<i>Vita Anggun Cahyani</i>)	76
POTENSI STRATEGI <i>RECIPROCAL TEACHING</i> UNTUK MEMBERDAYAKAN KETERAMPILAN METAKOGNITIF SISWA SEKOLAH MENENGAH BERKEMAMPUAN AKADEMIK RENDAH PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI (<i>Abdul Basith</i>)	84
<i>LESSON STUDY</i> DALAM PERKULIAHAN BIOLOGI UMUM DENGAN <i>SOCIOSCIENTIFIC ISSUES-BASED INSTRUCTION</i> UNTUK <i>CHARACTER BUILDING</i> (<i>Agung W. Subianto</i>)	90
PEMBENTUKAN KARAKTER PESERTA DIDIK MELALUI PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR (<i>Moh. Fathul Hidayat</i>)	97
MENINGKATKAN KEPEKAAN SOSIAL DAN LINGKUNGAN SISWA SMAN MODEL TERPADU BOJONEGORO MELALUI <i>LESSON STUDY</i> MAPEL SOSIOLOGI (<i>Indah Khurniasari</i>)	104
APLIKASI MODEL VCT (<i>VALUE CLARIFICATION TECHNIQUE</i>) BERBASIS LOCAL WISDOM SEBAGAI UPAYA INTERNALISASI PENDIDIKAN KARAKTER UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS BERPIKIR DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA (<i>Runtut Prih Utami</i>)	105
PEMBERDAYAAN KECAKAPAN BERPIKIR KREATIF DENGAN ASESMEN PORTFOLIO PADA PERKULIAHAN EVALUASI HASIL BELAJAR BIDANG STUDI (EHB) BIOLOGI (<i>Suratno</i>)	112
PARADIGMA PENILAIAN PERILAKU BERKARAKTER DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI (<i>Muji Sri Prastiwi</i>).....	117
PERSEPSI GURU BIOLOGI TERHADAP PEMBELAJARAN YANG MEMBERDAYAKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA DI SMP NEGERI DAN SWASTA TONDANO (<i>Zusje W.M Warouw</i>)	125
ANALISIS SUBSTANSI PENDIDIKAN MULTIKULTURAL SAINS DI BUKU PELAJARAN BIOLOGI UNTUK SMA (<i>Murni Ramli</i>)	135
KREATIVITAS MAHASISWA DALAM MENGOLAH BAHAN PANGAN MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK PADA MIKROBIOLOGI PANGAN DAN INDUSTRI (<i>Baiq Fatmawati</i>)	142
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN POE (PREDICTION, OBSERVATION, AND EXPLANATION) MENGGUNAKAN EKSPERIMEN SEDERHANA DAN EKSPERIMEN TERKONTROL DITINJAU DARI KETERAMPILAN METAKOGNITIF DAN GAYA BELAJAR TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS (<i>Herni Budiati</i>)	149
KAJIAN PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DENGAN MATERI HUBUNGAN KEKERABATAN PADA MATA KULIAH TAKSONOMI	158



TUMBUHAN TINGGI (<i>Novita Kartika Indah</i>)	
PENERAPAN PEMBELAJARAN AKTIF DENGAN STRATEGI <i>LIGHTENING THE LEARNING CLIMATE</i> UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI MATERI ORGANISASI KEHIDUPAN PADA SISWA KELAS VII E SMPN 1 GONDANGREJO TAHUN AJARAN 2011/2012 (<i>Nur Aisyiyah</i>)	165
IMPLEMENTASI TAKSONOMI BARU MARZANO UNTUK PEMBERDAYAAN MAHASISWA ASISTEN PRAKTIKUM FISILOGI TUMBUHAN DALAM PROGRAM <i>PEER ASSISTED LEARNING</i> (PAL) (<i>Sari Wulan Diana</i>)	170
PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH MELALUI EKSPERIMEN DENGAN LABORATORIUM RIIL DAN LABORATORIUM VIRTUIL DITINJAU DARI KREATIVITAS DAN GAYA BELAJAR (<i>sukardi</i>)	171
STRATEGI PEMBELAJARAN, GENDER DAN PENGARUHNYA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS (<i>Susriati Mahanal</i>)	179
PENGARUH MODEL <i>LEARNING CYCLE 7E</i> TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI (<i>Wawan Sutrisno</i>)	185
PENINGKATAN MINAT BELAJAR BIOLOGI SISWA MELALUI <i>COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION</i> (CIRC) BERBANTUAN MODUL PADA SISWA KELAS VII-D SMP NEGERI 16 SURAKARTA TAHUN PELAJARAN 2011 / 2012 (<i>Evin Yofitawulansari</i>)	190
PENINGKATAN AKTIVITAS BELAJAR MAHASISWA MELALUI <i>LESSON STUDY</i> PADA MATA KULIAH ANATOMI DAN MORFOLOGI TUMBUHAN (<i>Riezky Maya Probosari</i>)	196
PEMBELAJARAN BIOLOGI MODEL PBM MENGGUNAKAN LEMBAR KERJA TERBIMBING DAN LEMBAR KERJA BEBAS TERMODIFIKASI DITINJAU DARI KETERAMPILAN PROSES DAN KEMAMPUAN BERPIKIR ANALITIS (<i>Erminingsih</i>)	203
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS <i>MACROMEDIA FLASH</i> SEBAGAI SUMBER BELAJAR BAGI SISWA SMA/MA KELAS XI SEMESTER 2 MATERI POKOK SISTEM REPRODUKSI MANUSIA (<i>Riyana Fathiyati</i>)	211
PEMBELAJARAN INVERTEBRATA BERBASIS MASALAH DENGAN MENGGUNAKAN MULTIMEDIA FILM DOKUMENTER DAN MULTIMEDIA ANIMASI DITINJAU DARI GAYA BELAJAR DAN KREATIVITAS (<i>Setiyo Prajoko</i>)	218
KONSEP <i>RAUNKIAER'S LIFE FORM</i> DAN HABITUS SEBAGAI KOMPONEN KONSTRUKSI PEMAHAMAN STRUKTUR TUMBUHAN (<i>Widodo</i>)	227
MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR PADA MATERI EKOSISTEM MELALUI PENERAPAN <i>GUIDED NOTE TAKING</i> DENGAN MEDIA <i>POWERPOINT</i> PADA SISWA KELAS VII I SMP MUHAMMADIYAH 1 SURAKARTA TAHUN PELAJARAN 2011/2012 (<i>Wiro Jumadi</i>)	236
PROFIL PERANGKAT PEMBELAJARAN TAKSONOMI TUMBUHAN TINGGI BERBASIS PROYEK UNTUK MELATIH MAHASISWA BERPIKIR KREATIF	241



(Wisanti)	PENGGUNAAN STRATEGI POINT COUNTERPOINT MELALUI MEDIA <i>COMPACT DISC</i> (CD) INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK SISTEM REPRODUKSI DI SMA NEGERI 1 BANGUNTAPAN	250
(Agung Widodo)	MENINGKATKAN KEMAMPUAN GURU DALAM MENYUSUN PERANGKAT PEMBELAJARAN INOVATIF MELALUI <i>LESSON STUDY</i>	257
(Ahmadi)	PEMANFAATAN TIK DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMP SE KOTA SURAKARTA	263
(Bowo Sugiharto)	PENINGKATAN KETERAMPILAN MERANCANG EKSPERIMEN SISWA MELALUI PENERAPAN STRATEGI <i>GUIDED INQUIRY</i> DI SMP NEGERI 5 SURAKARTA KELAS VIII F TAHUN PELAJARAN 2011/2012	264
(Alanindra Saputra)	PENINGKATAN KEAKTIFAN DAN PEMAHAMAN SISWA KELAS VIII-B SEMESTER 4 PADA MAPEL BIOLOGI MELALUI <i>GUIDED INQUIRY</i> DI SMP NEGERI 26 SURAKARTA TAHUN PELAJARAN 2011/2012	267
(Henny Riandari)	PEMBELAJARAN BIOLOGI KONTEKSTUAL MELALUI STRATEGI INKUIRI DAN PARENT'S DAY UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA SMA NEGERI 4 BENGKULU	275
(Irwandi)	PEMBERDAYAAN HASIL BELAJAR KOGNITIF BIOLOGI MELALUI STRATEGI PEMBELAJARAN INSTAD PADA KEMAMPUAN AKADEMIK BERBEDA	281
(Kistantia Elok Mumpuni).....	PERBEDAAN KETERAMPILAN MENGOBSERVASI DAN MENYUSUN HIPOTESIS SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 26 SURAKARTA SEBAGAI EFEK PENGGUNAAN STRATEGI PEMBELAJARAN <i>GUIDED INQUIRY</i> PADA MATERI FOTOSINTESIS	286
(Sri Widoretno)	PERBEDAAN PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN PENDEKATAN <i>GUIDED INQUIRY</i> DAN <i>MODIFIED INQUIRY</i> TERHADAP PRESTASI BELAJAR BIOLOGI	299
(Widodo)	PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN INSTAD TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS	305
(Yasir Sidiq)	PROBLEMATIKA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS KECAKAPAN HIDUP (<i>LIFE SKILLS</i>) DI INDONESIA	310
(Putri Agustina)	PENERAPAN <i>PROBLEM BASED LEARNING</i> UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI MATERI PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN PADA SISWA KELAS VIII-A DI MTS MIFTAHUL HUDA JATISARI 2011/2012	317
(M. Agung Fatkhurrokhim)	PEMBELAJARAN BIOLOGI MENGGUNAKAN MODEL <i>PROBLEM BASED LEARNING</i> MELALUI METODE EKSPERIMEN LABORATORIUM DAN EKSPERIMEN LAPANGAN DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERFIKIR	322



ANALISIS DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN (Median Agus Priadi)	
PENGGUNAAN JURNAL BELAJAR DALAM GRUP BERBASIS LMS UNTUK MEMONITOR BELAJAR MAHASISWA DAN MENINGKATKAN PEMAHAMAN MAHASISWA PADA MATA KULIAH <i>ANIMAL EMBRYOLOGY</i> (SBI PROGRAM) DI PENDIDIKAN BIOLOGI FKIP UNS (Harlita)	329
PENERAPAN PEDAGOGI REFLEKTIF DALAM MATA KULIAH KONSEP DASAR IPA BIOLOGI 1 DI PRODI PGSD UNIVERSITAS SANATA DHARMA (Luisa Diana Handoyo)	333
MODEL PEMBELAJARAN “WISATA LOKAL” PADA MATA PELAJARAN SAINS: SUATU PENDEKATAN R&D. (Eny Winaryati)	339
PENDIDIKAN UNTUK PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN DI PONDOK PESANTREN MODERN SELAMAT KENDAL (Sri Ngabekti)	347
PENERAPAN CTL DENGAN KOOPERATIF NHT PADA MATAPELAJARAN BIOLOGI UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA SMA MUHAMMADIYAH 1 MALANG (Muhamad Fajar Buana)	353
RELEVANSI KETERAMPILAN MENGAJAR CALON GURU BIOLOGI DENGAN PENGUASAAN KONSEP GIZI (Mimin Nurjhani K)	360
KESIAPAN MAHASISWA CALON GURU BIOLOGI TERHADAP KEGIATAN PROGRAM PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) (Suciati Sudarisman)	366
<i>GREEN EDUCATION IN BRIDGE CARD GAME</i> : ALTERNATIF METODE PEMBELAJARAN PESERTA DIDIK KELAS 4 SEKOLAH DASAR PADA POKOK BAHASAN SALING KETERGANTUNGAN ANTAR MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGANNYA (Agus Muji Santoso)	373
PENGARUH PENAMBAHAN KITOSAN TERHADAP DEGRADASI PLASTIK BERBAHAN DASAR POLIPROPILEN (Diah Megasari Tyasning)	379
PEMANFATAAN LABORATORIUM VIRTUIL GUNA MENINGKATKAN KEMAMPUAN MELUKIS BAYANGAN DAN KETUNTASAN BELAJAR SISWA SMP NEGERI MODEL TERPADU BOJONEGORO (Fathur Rohim)	386
PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS PROSES BERPIKIR KAUSALITAS DAN BERPIKIR ANALITIK (PBK-BA), SUATU PEMBIASAAN BERPIKIR SECARA TERBUKA (Joni Rokhmat)	391
PENERAPAN PENDEKATAN <i>SCIENSE, ENVIRONMENT, TECHNOLOGY AND SOCIETY</i> (SETS) BERBANTUAN <i>MACROMEDIA FLASH</i> DILENGKAPI ARTIKEL ILMIAH TERHADAP PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATERI PERUBAHAN FISIKA DAN KIMIA (Nunuk Nurcahyani Adiastuti)	397
<i>DIRECT INSTRUCTION</i> SEBAGAI METODE UNTUK MENINGKATAN PEMAHAMAN MATERI PEMANTULAN CAHAYA PADA OPEN CLASS <i>LESSON STUDY</i> DI SMPN MODEL TERPADU BOJONEGORO (Siti Nurmalita)	404



ESTIMASI JUMLAH KUNJUNGAN WISATAWAN OBYEK WISATA MUSEUM KERETA API AMBARAWA DENGAN MODEL REGRESI <i>DOBEL LOG</i> (Sri Subanti)	410
IDENTIFIKASI KUALITATIF KANDUNGAN LOGAM BERAT (Pb, Cd, Cu, dan Zn) PADA IKAN SAPU-SAPU (<i>Hypostomus plecostomus</i>) DI SUNGAI PABELAN KARTASURA TAHUN 2012 (Andi Saputro)	416
KOMUNITAS FITOPLANKTON DAN FAKTOR LINGKUNGAN YANG MEMPENGARUHI KELIMPAHANNYA DI SUNGAI HAMPALAM, KABUPATEN KAPUAS (Evi Veronica)	421
PENERAPAN E-MEDIA DVD 6M DALAM PENGELOLAAN SAMPAH RUMAH TANGGA MELALUI SARANA TELEVISI (Mimien Henie Irawati)	427
PERUBAHAN IKLIM DAN POTENSI GANGGUAN KESEHATAN DI INDONESIA (Yulia Lanti Retno Dewi)	440
PENGEMBANGAN E-MEDIA PENDIDIKAN KEPADA MASYARAKAT DALAM PENGELOLAAN SAMPAH RUMAH TANGGA (Susilowati)	447
PENINGKATAN KEPEDULIAN LINGKUNGAN SISWA MELALUI <i>VERTIKULTUR</i> (Aulia Damayanti)	448
KAJIAN TENTANG KONTRIBUSI CACING TANAH DAN PERANNYA TERHADAP LINGKUNGAN KAITANNYA DENGAN KUALITAS TANAH (Sri Dwiastuti)	452
PERAN SERTA MASYARAKAT DALAM PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI KEDUANG WONOGIRI INDONESIA (Maridi)	460
PROFIL KARAKTERISTIK BENTUK SORUS TUMBUHAN PAKU DI KAWASAN WISATA IRONGGOLO KABUPATEN KEDIRI (Akbar Aji Seno)	468
OPTIMIZING THE UTILIZATION OF NILE TILAPIA (<i>Oreochromis niloticus</i> Linn.) AS GROWTH AND SURVIVAL RATE BIOCATALYST PRAWNS (<i>Macrobrachium</i> <i>rosenbergii</i> de Man) (Armeina Nur Rachmawati)	474
DISTRIBUSI, POPULASI DAN KARAKTER MORFOLOGI TANAMAN KIMPUL (<i>Xanthosoma sagittifolium</i> (L.) Schott) UMBI KUNING DI LERENG GUNUNG MERAPI KABUPATEN KLATEN (Sugiyarto)	478
KEPADATAN TULANG METACARPAL SIMPANSE USIA 0 SAMPAI 44 TAHUN (Tetri Widiyani)	484
PENGARUH BAHAN PENSTABIL TERHADAP SIFAT FISIKO-KIMIA YOGHURT YANG DIBUAT DARI TEPUNG KEDELAI RENDAH LEMAK (Rusdin Rauf)	490
OPTIMASI KONDISI FERMENTASI UNTUK PRODUKSI SELULOSA OLEH ISOLAT BAKTERI SLK-1 DALAM MEDIA DASAR AIR KELAPA (Sarkono)	496
KEANEKARAGAMAN SPESIES BAKTERI PADA KULTUR DARAH WIDAL POSITIF ASAL KOTA SEMARANG BERDASARKAN KARAKTER FENOTIPIK (Sri Darmawati)	502
STUDI DIVERSITAS TUMBUHAN POHON DI 3 RESORT POLISI HUTAN (RPH)	



DI BAWAH KESATUAN PEMANGKU HUTAN (KPH) TELAWA MENGUNAKAN METODE <i>POINT CENTER QUARTER</i> (PCQ) (<i>Joko Ariyanto</i>)	
KAJIAN BIOLOGI MOLEKULER PERAN OLAH RAGA PADA PENURUNAN GLUKOSA DARAH DAN RESISTENSI INSULIN SEBAGAI BAHAN AJAR PENGAYAAN SISTEM ENDOKRIN PADA MATERI HORMON INSULIN (<i>Nurul Mahmudati</i>)	
KEANEKARAGAMAN <i>STREPTOMYCES</i> YANG BERASOSIASI DENGAN RIZOSFER JAGUNG (<i>Zea mays</i>)	513
(<i>Ambarwati</i>)	
ANALISIS MIKROBIOLOGI MINUMAN TEH SEDUHAN BERBEDA MERK BERDASARKAN NILAI MPN COLIFORM DI KOTA MALANG	518
(<i>Ana Syarifatun Nisa</i>)	
SELEKSI ISOLAT BAKTERI DAN OPTIMASI KONSENTRASI AWAL SUBSTRAT DALAM BIOKONVERSI GLISEROL MENJADI ETANOL	524
(<i>Erny Qurotul Ainy</i>)	
DAYA ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN DAN BUAH MURBEI (<i>Morus alba</i> L.) TERHADAP <i>Staphylococcus aureus</i> DAN <i>Shigella dysenteriae</i>	529
(<i>Utami Sri Hastuti</i>)	
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN UJI TOKSISITAS HAYATI PIGMEN FIKOBILIPROTEIN DARI EKSTRAK <i>Spirulina platensis</i>	535
(<i>Ni Wayan Sri Agustini</i>)	
IDENTIFIKASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SENYAWA AKTIF SECARA MASERASI DAN DIGESTI DALAM BERBAGAI PELARUT DARI MIKROALGA <i>DUNALIELLA SALINA</i>	544
(<i>Ni Wayan Sri Agustini</i>)	
AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK METANOL DAUN KUBIS (<i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i> L) TERHADAP LIMA BAKTERI PATOGEN	552
(<i>Rosita Fitri Herawati</i>)	
PERBEDAAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK METANOL DAN ETANOL DAUN SIDAGURI (<i>Sida rhombifolia</i> L.) TERHADAP BAKTERI <i>Salmonella typhi</i> DAN <i>Bacillus licheniformis</i>	556
(<i>Ratna Sari Dewi</i>)	
Ekstrak METANOL DAN ETANOL DAUN SIDAGURI (<i>Sida Rhombifolia</i> L.) MENGHAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI <i>Klebsiella Pneumonia</i> TETAPI TIDAK TERHADAP <i>Staphylococcus aureus</i>	560
(<i>Agasta Ria Sastika</i>)	
OPTIMASI VOLUME <i>Acetobacter xylinum</i> TERHADAP PRODUKTIFITAS NATA DE COCO PADA MEDIA MINIMUM	564
(<i>Hanik Pratiwi</i>)	
PENGARUH CEKAMAN SALINITAS TERHADAP MORFOLOGI AKAR TERUNG KOPEK LOKAL	569
RESPON <i>Solanum melongena</i> TERHADAP PAPARAN NaCl PADA FASE PERKECAMBAHAN	574
(<i>Agus Muji Santoso</i>)	
PEMILIHAN BAGIAN TANAMAN KAPAS <i>Gossypium hirsutum</i> SEBAGAI BAHAN UNTUK ISOLASI DNA	578
(<i>Dede Nuraida</i>)	
INDUKSI KERAGAMAN SOMAKLONAL TANAMAN KANTONG SEMAR (<i>Nepenthes mirabilis</i>) DENGAN MUTAGEN KIMIA KOLKISIN SECARA IN VITRO	583
(<i>Fitri Damayanti</i>)	



PENENTUAN UMUR PROTOKORM ANGGREK <i>Phalaenopsis amabilis</i> TERBAIK SEBAGAI INOKULUM DALAM TRANSFORMASI GENETIK DENGAN MEDIATOR <i>Agrobacterium tumefaciens</i> (Ika Nugraheni Ari Martiwi)	589
PERANAN DAN POLA AKUMULASI PROLINE TANAMAN PADA ADAPTASI CEKAMAN KEKERINGAN (Erma Prihastanti)	593
PENGARUH FREKUENSI SUARA "GARENGPUNG" (<i>Dundubia manifera</i>) TERHADAP PERTUMBUHAN, PRODUKTIVITAS, DAN PATOGEN " <i>Phytophthora</i> <i>infestans</i> " TANAMAN KENTANG (<i>Solanum tuberosum</i> , L) DENGAN SISTEM GREENHOUSE (Riza Stiyarini)	598
ANALISIS PROFIL PROTEIN PADA TAHAP PERKEMBANGAN BUAH KACANG TANAH (<i>Arachis hypogaea</i>) (L) (Sulistiono)	604
RESPON PERTUMBUHAN <i>Pichia manshurica</i> DAN <i>Rhodosporodiu</i> <i>paludigenum</i> PADA BERBAGAI MEDIA BASAL SEBAGAI PENENTU UNTUK PROSES ISOLASI PROTOPLAS (Wijanarka)	609
AKTIVITAS KEMOPREVENSI EKSTRAK TEMU KUNCI (<i>Boesenbergia pandurata</i>) PADA KARSINOGENESIS KULIT MENCIT BALB/C TERINDUKSI RADIASI ULTRA VIOLET (Shanti Listyawati)	612
PENGARUH DOSIS EKSTRAK AIR KANGKUNG (<i>Ipomoea reptans</i> Poir.) TERHADAP JUMLAH ERITROSIT DAN KADAR HEMOGLOBIN MENCIT (<i>Mus</i> <i>musculus</i>) (Triantik Widyaningrum).....	617
POTENSI TEPUNG KEDELAI YANG DIPAPARKAN SECARA BERULANG TERHADAP HISTOLOGI TESTIS MENCIT (<i>Mus musculus</i>) (Cicilia Novi Primiani)	624
PENGEMBANGAN MODEL PENGAWET ALAMI DARI EKSTRAK LENGKUAS (<i>Languas galanga</i>), KUNYIT (<i>Curcuma domestica</i>) DAN JAHE (<i>Zingiber officinale</i>) SEBAGAI PENGANTI FORMALIN PADA DAGING SEGAR (Eni Purwani)	629
UJI PUPUK ORGANIK CAIR DARI LIMBAH PASAR SECARA ANAEROB TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SELADA (<i>Lactuca sativa</i> L) DENGAN MEDIA HIDROPONIK (Fitriyatno)	635
PENGARUH MEDIA TANAM ARANG SEKAM DAN BATANG PAKIS TERHADAP PERTUMBUHAN CABAI MERAH KERITING (<i>Capsicum annum</i> L.) DITINJAU DARI INTENSITAS PENYIRAMAN AIR KELAPA (Joko Purwanto)	642
PREPARASI DAN KARAKTERISTIK KITIN YANG TERKANDUNG DALAM <i>eksoskeleton</i> KUMBANG TANDUK <i>Rhinoceros Beetle</i> (<i>Xylotrupes gideon</i> L) DAN KUTU BERAS (<i>Sitophilus oryzae</i>) (Komariah)	648
KADAR KOLESTEROL DAN TRIGLISERIDA DARAH PADA DIABETES MELALUI PERLAKUAN EKSTRAK DAUN KLUWIH <i>Artocarpus altilis</i> Park. (Meti Indrowati)	655



AKTIVITAS INSEKTISIDAL EKSTRAK ETANAOL DAUN KIRINYUH (<i>Eupatorium odoratum</i>) TERHADAP WERENG COKLAR (<i>Nilaparvata lugens</i> Stal) (<i>Novi Febrianti</i>)	661
POTENSI KEBERADAAN GEN PENGKODE <i>THAUMATIN-LIKE PROTEIN</i> (TLP) PADA TANAMAN APEL (<i>Malus sylvestris</i> Mill.) (<i>Dias Idha Pramesti</i>)	665
PERTUMBUHAN, AKTIVITAS NITRAT REDUKTASE DAN POLIFENOL KIMPUL (<i>Xanthosoma sagittifolium</i> (L.) Schott PADA VARIASI NAUNGAN DAN NITROGEN (<i>Endang Anggarwulan</i>)	670
OPTIMASI KONDISI PCR UNTUK ANALISIS VARIASI GENETIK MIKROSATELIT VARIAN JATI ARBORETUM DENGAN MENGGUNAKAN PEWARNAAN PERAK (<i>Imas Cintamulya</i>)	676
MEKANISME INFEKSI VIRUS KUNING CABAI (<i>Pepper Yellow Leaf Curl Virus</i>) DAN PENGARUHNYA TERHADAP PROSES FISILOGI TANAMAN CABAI (<i>Nur Aeni Ariyanti</i>)	682
INKORPORASI MINYAK ATSIRI JAHE MERAH DAN LENGKUAS MERAH PADA EDIBLE FILM TAPIOKA (<i>Rohula Utami</i>)	687
KEMAMPUAN SENYAWA <i>LUTEIN</i> DARI DAUN BAYAM (<i>Amaranthus sp</i>) UNTUK MENETRALISIR OKSIDAN t-BHP DALAM SEL DARAH (<i>Kusmiati</i>)	691
EKSTRAKSI DAN KARAKTERISASI SENYAWA LUTEIN DARI DUA JENIS BUNGA KENIKIR LOKAL (<i>Kusmiati</i>)	698
PENGARUH EKSTRAK MINYAK BIJI BUNGA MATAHARI (<i>Helianthus annuus</i>) TERHADAP PROSES AWAL PENYEMBUHAN LUKA (<i>Rodhiyah</i>)	706
Kesimpulan Umum	712
Presensi Kehadiran Pemakalah	713
Denah Lokasi Seminar	725
Indeks Nama Penulis Makalah	726
Indeks Kata Kunci	728





PEMBERDAYAAN KECAKAPAN BERPIKIR KREATIF DENGAN ASESMEN *PORTFOLIO* PADA PERKULIAHAN EVALUASI HASIL BELAJAR BIDANG STUDI (EHB) BIOLOGI.

Suratno

Program studi pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember

Email: ratnobia@yahoo.com

ABSTRAK

Asesmen portofolio adalah asesmen yang dilakukan untuk mengetahui kompetensi seseorang. Asesmen harus dapat mengungkapkan seoptimal mungkin kelebihan setiap individu, oleh karenanya asesmen harus berpusat pada pebelajar. Tujuan penelitian adalah mengungkap tentang pemberdayaan kecakapan berpikir kreatif khususnya pada perkuliahan evaluasi hasil belajar bidang studi. Penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen dengan desain penelitian *Pretest-Postest Non equivalent Control Group Design*. Data kecakapan berpikir kreatif dianalisis dengan analisis kovarian Analisis kovarian dilakukan dengan *SPSS for Window*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa asesmen portofolio dapat memberdayakan kecakapan berpikir kreatif secara signifikan pada perkuliahan EHB mencakup aspek: (1) *fluency* (2) *flexibility*, (3) *originality*, dan (4) *elaboration*.

Kata Kunci : *berpikir kreatif, portofolio, EHB Biologi*

PENDAHULUAN

Perkuliahan evaluasi Hasil Belajar Bidang Studi (EHB) di program studi pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember mempunyai bobot kredit 4 SKS. Salah satu materi perkuliahan pada matakuliah EHB adalah asesmen portofolio. Asesmen portofolio adalah asesmen yang dilakukan untuk mengetahui kompetensi seseorang. Asesmen harus dapat mengungkapkan seoptimal mungkin kelebihan setiap individu, oleh karena asesmen harus berpusat pada pebelajar.

Asesmen portofolio adalah bentuk penilaian yang sesungguhnya atau otentik asesmen. Asesmen portofolio sumber informasi yang dijadikan pertimbangan dalam bentuk pekerjaan siswa tersusun secara sistematis, sehingga perkembangan kemampuan siswa dapat dilihat secara mudah dari waktu ke waktu. Sumber informasi berupa hasil pekerjaan siswa dikumpulkan dalam berbagai bentuk

Dari berbagai jenis *assessment* portofolio yang ada, dapat diperoleh informasi sesuai dengan tujuan yang akan dicapai dan jenis kegiatan yang dilakukan. *Assessment* portofolio dibedakan kedalam dua bentuk yaitu tinjauan proses (*process oriented*) dan tinjauan hasil (*product oriented*).

Tinjauan Proses, Portofolio proses (*process oriented*) adalah jenis portofolio yang menekankan pada tinjauan bagaimana perkembangan peserta didik dapat diamati dan dinilai dari waktu ke waktu. Pendekatan ini lebih menekankan pada bagaimana peserta didik belajar, berkreasi, termasuk mulai dari draf awal, bagaimana proses awal terjadi dan waktu sepanjang peserta didik dinilai. Hal yang dinilai mencakup kemampuan awal, proses, dan akhir suatu pekerjaan yang dilakukan peserta didik.

Tinjauan Hasil, portofolio ditinjau dari hasil (*product oriented*) adalah jenis portofolio yang menekankan pada tinjauan hasil terbaik yang telah dilakukan peserta didik, tanpa memperhatikan bagaimana proses untuk mencapai fakta-fakta itu terjadi. Portofolio semacam ini bertujuan untuk mendokumentasikan dan merefleksikan kualitas prestasi yang telah dicapai.

Untuk memastikan bahwa yang diases tersebut benar-benar adalah kompetensi riil pebelajar, maka asesmen harus dilakukan secara otentik. Dengan demikian asesmen otentik berlangsung secara terintegrasi dengan proses pembelajaran. Asesmen otentik bersifat *on-going* atau berkelanjutan, oleh karena itu asesmen harus dilakukan kepada proses dan produk belajar. Asesmen yang tepat dapat mengembangkan kecakapan berpikir.

Fungsi asesment selain sebagai alat evaluasi proses pembelajaran, *feedback* pembelajaran, meningkatkan motivasi, dan juga dapat melatih keterampilan berpikir apabila *assessment* tepat penerapan dan jenisnya. Menurut Marzano (1988) dan Kendall & Marzano (1997), keterampilan berpikir termasuk dalam kecakapan mengelola diri (*self regulation skills*). Depdiknas (2002) keterampilan berpikir dimasukkan dalam kecakapan mengenal diri (*self awareness*).

Nelson (1992), menyatakan bahwa kecakapan berpikir kreatif adalah keterampilan kognitif untuk memunculkan dan mengembangkan gagasan baru, ide baru sebagai pengembangan dari ide yang telah lahir sebelumnya dan keterampilan untuk memecahkan masalah secara divergen (dari berbagai sudut pandang). Pemecahan masalah akan selalu berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif, untuk mampu

